LAS MENTES LIBRES EN EL DERECHO PENAL
NEUROCIENCIAS Y LIBERTAD DESDE UNA PERSPECTIVA FUNCIONAL DE LA MENTE

ANDRÉS FELIPE DÍAZ ARANA

JESÚS-MARÍA SILVA SÁNCHEZ
(TUTOR)

MÁSTER EN ESTUDIOS JURÍDICOS AVANZADOS

UNIVERSIDAD DE BARCELONA

JULIO, 2015

BARCELONA,
ESPAÑA

LAS MENTES LIBRES EN EL DERECHO PENAL

NEUROCIENCIAS Y LIBERTAD DESDE UNA PERSPECTIVA FUNCIONAL DE LA MENTE

1. INTRODUCCIÓN 2

2. PERSPECTIVAS FILOSÓFICAS SOBRE LA NATURALEZA DE LA MENTE 9

2.1. REALISMO 10

2.2. CONDUCTISMO 16

2.3. MATERIALISMO ELIMINATIVO 22

3. DERECHO PENAL Y NEUROCIENCIAS 32

3.1. EL ARGUMENTO EPISTEMOLÓGICO Y EL ERROR CATEGORIAL 33

3.2. UNA LECTURA DIFERENTE DEL ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN 40

4. LA PROPUESTA FUNCIONALISTA 55

4.1. MODELOS COMPUTACIONALES DE LA MENTE E INTELIGENCIA ARTIFICIAL 58

4.2. LIBERTAD Y AUTODETERMINACIÓN PARA EL DERECHO PENAL 63

4.3. HACIA UNA LIBERTAD EN SENTIDO FUNCIONAL 69

5. CONCLUSIONES 74

BIBLIOGRAFÍA 77

LAS MENTES LIBRES EN EL DERECHO PENAL

NEUROCIENCIAS Y LIBERTAD DESDE UNA PERSPECTIVA FUNCIONAL DE LA MENTE

1. INTRODUCCIÓN

> *Sin la conciencia, el problema mente-cuerpo sería mucho más sencillo. Con la conciencia parece incurable.*
>
> THOMAS NAGEL[1]

El libre albedrío es, sin lugar a dudas, una cuestión de perspectiva. Y depende de cómo entendamos la mente.

Por ello, hace apenas unos pocos meses MICHIO KAKU, sin duda una de las autoridades contemporáneas más respetadas en la física teórica, publicó bajo el provocativo rótulo "*El futuro de nuestra mente*" una fascinante obra que mezcla medicina, neurobiología, ingeniería de sistemas y física teórica de una forma sin antecedentes. La frase con la que abre su presentación es la siguiente: "*Los dos mayores misterios de la naturaleza son la mente y el universo*"[2].

Naturalmente, la correlación entre una y otro ha fascinado a representantes de todas las áreas del saber, especialmente a raíz de los asombrosos avances tecnológicos que se han logrado desde la segunda mitad del siglo pasado. Según uno de los padres de la revolucionaria teoría de campos de cuerdas ("*String Theory*"), ello se debe a que "*el*

[1] NAGEL, Thomas. What is it like to be a Bat? En: The Philosophical Review, Vol 83, No. 4 (octubre de 1974). Pg. 437.
[2] KAKU, Michio. El futuro de nuestra mente. Barcelona: Debate, 2014. Pg. 19.

cerebro pesa únicamente alrededor de kilo y medio, sin embargo es el objeto más complejo del sistema solar"[3].

No en vano el premio Nobel de Medicina de este año (2014) fue otorgado a MAY BRITT MOSER, EDVARD MOSER y JOHN O'KEEFE por haber localizado el grupo de células que constituye un sistema de posicionamiento en el cerebro que permite al ser humano ubicarse espacialmente, divulgado por los diarios como el "*GPS del cerebro*". Entre las conclusiones revolucionarias a las que arribó el equipo, está la explicación de por qué los pacientes con ALZHEIMER no pueden reconocer sus entornos; también, gracias a este hallazgo, se puede explicar el funcionamiento de un cerebro intoxicado por alcohol o sustancias estupefacientes que es incapaz de orientarse espacialmente.

Como estas dos aplicaciones de su descubrimiento, hay decenas que sin duda suponen un paso trascendental en la cartografía funcional de la enigmática maravilla que reposa sobre nuestros hombros. Por ello, el trabajo de O'KEEFE y su equipo mereció un comunicado del Instituto Karolinsca de Estocolmo –entidad encargada de otorgar el premio en esta categoría- destacando que "[l]*os descubrimientos* (…) *han resuelto un problema que ha ocupado a filósofos y científicos durante siglos*"[4].

Por su parte, el premio en Química fue para ERIC BETZIG, WILLIAM MOERNER y STEFAN HELL por haber desarrollado un nuevo microscopio de alta resolución que emplea moléculas fluorescentes, la llamada técnica de la "*nanoscopía*". Con esta técnica, se espera que pueda estudiarse el cerebro humano a una escala que hace apenas un par de décadas era impensable. Y lo que es más, se podría estudiar el funcionamiento neuronal casi al instante sin tener que renunciar a la precisión milimétrica, lo cual supera la principal dificultad de técnicas basadas en imágenes por resonancia magnética.

Según el comunicado de prensa oficial, "[e]*n lo que ha sido conocido como 'nanoscopía', científicos visualizan los senderos de moléculas individuales dentro de células vivas. Ellos pueden ver cómo moléculas crean sinapsis entre células nerviosas en el*

[3] Ibíd., pg. 22. Ver nota 1 de ese texto.
[4] Redacción BBC Mundo. Descubridores del "GPS del cerebro" ganan premio Nobel de Medicina 2014. Octubre 6 de 2014. Disponible vía web desde: http://www.bbc.co.uk/mundo/ultimas_noticias/2014/10/141006_ultnot_premio_nobel_medicina_2014_jp. Consultado por última vez el 21 de octubre de 2014.

cerebro; pueden rastrear proteínas envueltas en enfermedades como la de Parkinson, el Alzheimer y la de Huntington a medida que se desarrollan"[5].

Ambos premios se reciben en un contexto histórico muy importante para la Neurociencia. Hace poco más de un año, la administración de BARACK OBAMA anunció la multibillonaria[6] Iniciativa BRAIN (por sus siglas en inglés, "*Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies*") cuyo objetivo general es el de mapear la actividad de cada neurona en el cerebro humano, buscando para el cerebro lo que el renombrado Proyecto del Genoma Humano logró para la genética. Paralelamente, la Unión Europea anunció el Proyecto del Cerebro Humano (HBP, por sus siglas en inglés: "*Human Brain Proyect*"), agrupando 24 naciones para que "*[e]n el transcurso de los 10 años del proyecto, los investigadores del HBP simulen el cerebro humano, mapeen las enfermedades cerebrales, desarrollen una cartografía detallada del cerebro humano (…)*"[7].

Gracias a estas y otras millonarias inversiones, la investigación científica del cerebro cuenta con herramientas que hace pocos años pertenecían a la ciencia ficción. La revolución digital, los avances en física subatómica y las maravillas de la ingeniería molecular ahora permiten representar en tres dimensiones áreas de menos de un milímetro de nuestro cerebro mediante vóxeles en un ordenador. El exponencialmente vertiginoso avance de la tecnología ha catalizado la investigación neurobiológica, al punto en que "*[h]emos aprendido más sobre el cerebro en los últimos quince años que en toda la historia humana*"[8].

Quienes deseen observar el funcionamiento de las neuronas que componen la materia gris, o simplemente tener una visión detallada de lo que está al interior de su cabeza, hoy en día cuentan con la posibilidad de acudir a resonancias que crean campos magnéticos en

---

[5] Comunicado de prensa de Nobelprice.org. "The Nobel Prize in Chemistry 2014 – Press Release". Octubre 8 de 2014. Disponible vía web desde: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/2014/press.html. Consultado por última vez el día 23 de octubre de 2014.

[6] La inversión aprobada para el proyecto, según el NEW YORK TIMES es de más de USD $300 millones al año, para un total de USD $3,000 millones al cabo de los diez años de su duración. Vid.: MARKOFF, John. Obama Seeking to Boost Study of Human Brain. New York Times. Febrero 17 de 2013. Disponible vía web desde: http://www.nytimes.com/2013/02/18/science/project-seeks-to-build-map-of-humanbrain.html?pagewanted=all&_r=1&. Consultado por última vez el día 21 de octubre de 2014.

[7] Extracto del apartado "*Project Objectives*" de la página oficial del HBP: https://www.humanbrainproject.eu/ el día 21 de octubre de 2014.

[8] KAKU, Michio. Op. cit., 2014. Pg. 23.

torno a los cuales se alinean los átomos que reciben un pulso de energía de radio produciendo un eco a partir del cual se reconstruye su localización en una imagen computarizada (MRI, por sus siglas en inglés), cuyo aún más nuevo método "funcional" (fMRI, por sus siglas en inglés) detecta la presencia de oxígeno en la sangre del cerebro y permite contemplar de forma dinámica, ya no estática, el funcionamiento del cerebro.

Otra de las técnicas más populares es la tomografía por emisión de positrones (PET, por sus siglas en inglés), que detecta estas partículas subatómicas liberadas por la radiación de sodio 22, previamente inyectado al paciente, con lo cual se puede trazar –casi en tiempo real- el flujo de energía en un cerebro vivo o, en otras palabras, sus pensamientos. Con todo, esta técnica es relativamente antigua. Sus bases fueron sentadas a principios del siglo pasado y se viene empleando activamente en la investigación neurológica desde hace más de cincuenta años.

En realidad, las técnicas más revolucionarias tienen escasos años, algunas solo meses. Tan solo en la última década, la humanidad ha quedado perpleja ante la invención del escáner electromagnético transcraneal (TES, por sus siglas en inglés), la magnetoencefalografía (MEG, por sus siglas en inglés), la espectroscopía de infrarrojos cercanos (NIRS, por sus siglas en inglés) y las técnicas basadas en optogenética. El siglo empezó con la maravilla de ver en un ordenador una imagen tridimensional del cerebro; ahora, se lo puede ver en funcionamiento con precisión de milisegundos y, lo que es más asombroso, los científicos pueden excitar o desactivar áreas del mismo a su antojo sin tener que someter al paciente a ninguna intervención quirúrgica. Sin tener siquiera que anestesiarlo.

Pero no contentos con los avances en representaciones computarizadas, el año pasado (2013) científicos de la Universidad de Stanford anunciaron al mundo que: "*se logró hacer transparente un cerebro de un ratón, y partes del cerebro humano, de forma tal que redes neuronales que procesan información pueden ser destacadas en vívidos colores y apreciadas en todas su complejidad tridimensional sin siquiera tener que cortar el órgano*"[9]. Hoy por hoy, las redes neuronales se pueden estimular artificialmente para

[9] GORMAN, James. Brains as Clear as a Jell-O for Scientists to Explore. New York Times. Abril 10 de 2013. Disponible vía web desde: http://www.nytimes.com/2013/04/11/science/brains-as-clear-as-jell-o-for-scientists-to-explore.html. Consultado por última vez el día 21 de octubre de 2014.

apreciar en directo –gracias a la transparencia del órgano- cómo funciona en tiempo real el interior de un cerebro humano.

Ante este abrumador despliegue de poder tecnológico, que surge de un interés en el estudio del cerebro cuyo único parangón es el que tiene que ver con la búsqueda de los confines del universo, cabe preguntarse: ¿qué queda de la humilde búsqueda filosófica por la mente?

La importancia de las neurociencias dentro de la discusión sobre el libre albedrío ha quedado evidenciada cada día más desde aquel infortunado accidente del señor GAGE a mediados del siglo XIX[10]. Ello implica que al abordar la cuestión es inevitable plantearse preguntas como: ¿qué consecuencias tienen los avances en torno al estudio del cerebro humano para una discusión milenaria sobre temas que, como "*voluntad*" o "*conciencia*", parecen referirse a la mente? ¿Ha acabado el papel de la filosofía jurídica en la búsqueda del libre albedrío? ¿Sigue teniendo sentido para el Derecho penal hablar de una "mente" criminal?

No es tarea fácil determinar si los seres humanos son libres o no. De entrada, porque no se logra un acuerdo ni siquiera en torno a qué queremos decir con ello. Todas las áreas del saber parecen tener algo que decir al respecto, desde la cosmología hasta la sociología, desde la matemática hasta la antropología. Entre este debate multidisciplinario se mueven, casi a su vaivén, los juristas que, sin mayores conocimientos sobre bioquímica o física subatómica, buscan integrar los avances de las neurociencias como engranajes que operan dentro del gran sistema de atribución de responsabilidad concebido como Derecho.

Sin duda alguna, este debate, tan antiguo como el pensamiento racional, escapa el ámbito particular de cualquier área del saber. El principal error de quien al respecto se ocupa es pretender ofrecer una respuesta universal y unívocamente aplicable en todas las mesas de discusión. Con razón, reconoce el profesor DEMETRIO que "*[e]l problema de la libertad es demasiado amplio* como *para que el Derecho penal* o *la Neurociencia pretendan agotarlo*"[11].

---

[10] Me refiero al famoso caso del señor PHINEAS GAGE, quien en una jornada como capataz ferroviario interfiere la trayectoria de una barra de hierro de que violentamente atravesó su cráneo, tras lo cual sobrevivió con algunos cambios patentes en su personalidad. El ejemplo es recurrentemente narrado por los principales textos sobre historia de la neurociencia. Recientemente en: KAKU, M. Ob. cit., 2014. Pgs. 35 y ss.

[11] DEMETRIO CRESPO, E. "Compatibilismo humanista": una propuesta de conciliación entre Neurociencias y Derecho Penal. En: DEMETRIO, E. (dir.) y MAROTO, M. (coord.). Neurociencias y Derecho penal.

Consciente de ello, esta investigación busca un objetivo muy preciso: mostrar cómo algunas consideraciones aportadas por la filosofía de la mente permiten interpretar el sentido y delimitar el alcance de los avances neurocientíficos en la discusión jurídico-penal de la posibilidad de libertad individual. Lo que este escrito busca es muy limitado de cara al intimidante horizonte que presenta la multidisciplinaria maraña que envuelve a la cuestión; pero a la vez anticipa resultados de colosales dimensiones, en especial si se tiene en cuenta que el matrimonio entre Derecho y Filosofía siglo tras siglo ha parido las más asombrosas obras sobre libertad y responsabilidad[12]. Así las cosas, no hay razón por la cual los juristas abandonen en esta oportunidad las valiosas herramientas conceptuales que facilita la Filosofía para interpretar y delimitar el alcance de los desarrollos de otras áreas del conocimiento a la hora de integrarlos en un modelo más eficiente de atribución de responsabilidad legal[13].

Solo mediante un adecuado entendimiento entre filósofos y juristas se entenderá que lo que las neurociencias, o cualquier otra área del saber, pueden transmitir al Derecho no tiene que ver con que la libertad exista o no, sino con si el concepto de ella sobre el cual este opera es o no adecuado para conseguir los fines que persigue. La pregunta no es si las neurociencias tienen o no razón, sino "*en qué medida los avances en neurociencia pueden ser tenidos en cuenta en el Derecho y, lo que es más importante, ¿hasta dónde pueden*

Nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad. Madrid: Edisofer, 2013. Pg 32. En adelante referido como: DEMETRIO, E (dir.). Ob. cit., 2013b.

[12] De otra opinión es FRANCIS CRICK, quien despotrica contra los filósofos en su vehemente reivindicación del papel supremo de la ciencia como santo grial del conocimiento: "*No hay justificación para el punto de vista que sostiene que sólo los filósofos pueden enfrentarse al* [estudio de la conciencia]. *Los filósofos han obtenido unos resultados tan pobres durante los últimos dos mil años que más les valdría mostrar algo de modestia en lugar de esa arrogante superioridad que normalmente exhiben*. (…) [T]*ienen que aprender a prescindir de sus teorías favoritas cuando la evidencia científica las contradice, so pena de ponerse en ridículo ellos mismos*". CRICK, Francis. La búsqueda científica del alma. Una revolucionaria hipótesis para el siglo XXI. 3ª Ed. Trad. Francisco Páez de la Cadena. Madrid: Debate, 1995. Pg. 322. También vale la pena mencionar la obra de CHIESA, quien da por "punto muerto dialéctico" el estado actual de la discusión filosófica en torno al libre albedrío, vid.: CHIESA, Luis. Punishing without free will. En: Utah Law Review, Vol. 6 (2011). Pg. 51.

[13] De igual parecer es el prof. DEMETRIO, quien enfáticamente advierte que "[s]*e equivocan de raíz, creo, quienes piensen que los problemas prácticos del derecho penal se pueden resolver sin acudir a planteamientos filosóficos o con la sola ayuda de la dogmática o reglas técnicas de la interpretación de los preceptos del código penal*". DEMETRIO CRESPO, Eduardo. ¿Libertad versus determinismo en Derecho penal? En: Rev. Der. Gen. H., Núm. Extraord. I (2014): pg. 112. También FEIJOO SÁNCHEZ: "[n]*o estamos más que ante un nuevo capítulo de un folletín que empezó hace mucho tiempo. Las neurociencias ofrecen una nueva base científica para el debate, pero las cuestiones de fondo siguen siendo las mismas*". FEIJOO SÁNCHEZ, Bernardo. Derecho Penal y Neurociencias: ¿una relación tormentosa? En: InDret, 2 (abril, 2011). Pg. 9.

llegar?"[14]. Por ello, quizás las consideraciones surgidas del debate filosófico sobre cómo entendemos la mente puedan servir como manual de instrucciones a quien quiere ubicar en la maquinaria del Derecho el engranaje que suponen los avances en el estudio del cerebro humano.

Lo que en adelante se propone, pues, no es más que una reflexión en torno a qué es la "mente", cómo se relaciona con el cuerpo y qué relevancia tiene ello para el sentido jurídico-penal de la discusión. Este escrito busca presentar apuntes generales extraídos de la filosofía de la mente que, se espera, fomenten un debate más sólido, coherente y comprensivo de las distintas posiciones que se encuentran detrás de cada una de las respuestas y, por qué no decirlo, de las formas de libertad posibles[15].

En persecución de este fin, este trabajo se divide en tres partes. En la primera, se busca presentar las principales posturas filosóficas apreciables en el debate contemporáneo en torno a la relación mente-cuerpo. En la segunda, se evalúa el estado actual de la discusión entre neurocientíficos y penalistas a la luz del panorama filosófico presentado. Finalmente, en una tercera parte, se defiende una perspectiva de lo mental que integra los aportes de las neurociencias y demás áreas del saber en la construcción de un concepto de libertad a partir del cual el Derecho y otros sistemas normativos de atribución de responsabilidad deben operar.

---

[14] DEMETRIO CRESPO, Eduardo. Identidad y responsabilidad. En: AFDUAM, no. 17 (2013). Pg. . 250. En adelante citado como: DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013a.

[15] Tal y como acertadamente destaca el prof. HASSEMER: "*la teología tiene un concepto de libertad distinto del del psicoanálisis o de una psicología de orientación empírica, y con base en estas concepciones, se construyen las sondas con las que en cada caso se busca la libertad*" (HASSEMER, Winfried. Neurociencias y culpabilidad en el Derecho penal. En: InDret, no.1 (2011). Pg. 7); "Tampoco existe un concepto general de libertad que flote encima de todas las ciencias" (El mismo, pg. 8).

2. PERSPECTIVAS FILOSÓFICAS SOBRE LA NATURALEZA DE LA MENTE

Como poco a poco quedará en evidencia, no son muchas las conclusiones compartidas entre esta investigación y aquella adelantada por neurocientíficos que, como CRICK, defienden un reduccionismo fisicalista radical en la concepción de la mente[16]. No obstante, algo en lo cual se coincide plenamente es en que "*si primero resolvemos el problema de la consciencia* [sic], *es más probable que la cuestión del libre albedrío sea más fácil de resolver*"[17]. Por ello, uno de los autores que más se ha ocupado de la tensión entre neurociencias y Derecho penal recientemente ha advertido que "*de la misma manera que sería equivocado probablemente pasar por alto los avances producidos en el ámbito de la física contemporánea, lo mismo sería predicable respecto a la filosofía de la mente (…)*"[18]. Inspirado en esta idea, el presente estudio busca en este ámbito de la filosofía las bases sobre las cuales edificará una postura que, se espera, sea tan consistente como útil para ofrecer una perspectiva del estado de la cuestión que despierte mayor interés por esta disciplina entre los penalistas.

A través de un enfoque multidisciplinario en el cual se funde psicología, bioquímica, física, antropología y hasta ingeniería, la "filosofía de la mente" se ha ocupado del objeto de estudio del presente trabajo de una forma tan detallada que es absolutamente necesario hacer por lo menos un breve recuento de las principales formas en las que dicho fenómeno ha sido concebido. A continuación se estudia la ontología de la mente -qué es y cómo se relaciona con el cerebro- a partir de tres perspectivas fundamentales para la recopilación del debate, ellas son: el realismo, el conductismo y el materialismo eliminativo[19].

---

[16] Ver, en particular, los apartados 2.4 y 3.1 sobre el materialismo eliminativo y sobre el papel de las ciencias naturales en la cuestión determinista, respectivamente.

[17] Vid.: CRICK, F. Ob. cit., 1995. Pg. XII (prefacio), donde de forma satírica declara: "[s]*in algunos prejuicios iniciales, no se llega a ninguna parte. Para el lector quedará claro que no soy precisamente un entusiasta de los puntos de vista de los funcionalistas ni de lo conductistas (…)*".

[18] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2014. Pg. 119.

[19] Esta selección no comprende -ni pretende hacerlo- todo el espectro de posiciones que se pueden encontrar en la literatura relevante. No obstante, supone, al menos, las principales posiciones doctrinales que encausaron la discusión durante el siglo pasado y se mantienen, más o menos vigentes, en la actualidad. Para un paneo general de las distintas posturas esgrimidas a lo largo de la historia de la polémica por el libre albedrío vale la pena consultar manuales generales entre los que destaca GUTTENPLAN, Samuel (ed.). A Companion to the Philosophy of Mind. Oxford: Blackwell, 1995.

2.1. REALISMO

En palabras de DEMETRIO CRESPO, "[l]*as opciones que tenemos para abordar la cuestión pasan en primer lugar por modelos dualistas y unitarios. Los modelos dualistas provienen de Descartes y afirman la existencia de dos mundos ontológicamente distintos consistentes en la esfera material y la espiritual*" [20]. Ello es, esencialmente, cierto. Y digo que es tal, pues describe la diferencia esencial con respecto al monismo –o modelos unitarios, en su terminología-: la existencia de dos mundos distintos. No obstante, su caracterización describiría de manera más justa a *una forma* de dualismo[21]. No sobra advertir que, en estricto sentido, para que una corriente –sea cual sea el título que reciba- se considere dualista, basta con que defienda –en cuanto al tema que nos atañe- un paralelismo entre lo que llamamos "mente", "conciencia" o "alma", de un lado, y una sustancia de naturaleza diferente que llamamos "cerebro", "cuerpo", etc. En breve, "*la respuesta dualista, como su nombre sugiere, es que la mente de cada persona no es, por lo menos, idéntica a su cuerpo, de forma que son dos cosas diferentes*"[22].

Pese a ello, es frecuente encontrar en los textos que sobre la ontología de la mente se han publicado una reducción del término dualista a la que es, sin duda, su forma más icónica: el realismo o representacionalismo. Esta especie, derivada directamente del racionalismo cartesiano –por lo cual recibe ocasionalmente el rótulo de "dualismo cartesiano"-, entiende que por "mente" se está refiriendo a una entidad que tiene existencia real y, en algunos casos, autónoma frente al "cerebro" (que sería una especia de reducto biológico sobre el cual operaría esta "*res cogitans*" de forma más o menos autónoma, según qué autor escriba al respecto). En palabras de HART, "[l]*o que el dualismo mente-cuerpo al estilo de Descartes representa es algo más fuerte que la mera diferencia. Se*

[20] DEMETRIO CRESPO, Eduardo. Libertad de voluntad, investigación sobre el cerebro y responsabilidad penal: aproximaciones al moderno debate sobre Neurociencias y Derecho penal. En: InDret, Revista para el análisis del Derecho, No. 2 (abril, 2011). Pg. 11.

[21] Naturalmente, no es el dualismo cartesiano la única forma de dualismo que ha sido defendida a lo largo de la historia del debate. No obstante, sin duda es la que más adeptos ha recopilado y es, hoy, su forma más reconocida. Empero, para una concisa exposición del dualismo como perspectiva general, y del cartesiano como su especie, vale la pena acudir a textos generales sobre filosofía de la mente, dentro de los cuales destaca el capítulo dedicado al tema dentro del manual de Cambridge encargado a LOWE, vid.: LOWE, E. Jonathan. An introduction to the philosophy of mind. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

[22] GUTTENPLAN, S. Ob. cit., 1995. Pg. 265.

quiere decir que la mente no es una entidad menos básica que el cuerpo (…) *significa que la mente no depende para su existencia del cuerpo*"[23].

Quienes se ocupan de integrar los avances de las neurociencias en la discusión jurídico-penal del sentido de la libertad, advierten que "*[u]na aproximación siquiera liviana a las bases de la neurofilosofía remite por necesidad al viejo dualismo cartesiano, es decir, la diferenciación entre cuerpo y mente*"[24]. Ello, por cuanto, en términos generales, el postulado esencial del realismo, representacionalismo o dualismo cartesiano es que la mente es una entidad real que, aunque no comparte la misma naturaleza que el cuerpo y las cosas extensas, tiene existencia propia en un plano diferente[25].

Lo que une a los pensadores que defienden esta visión es la representación de dos planos –de ahí el dualismo- entre los cuales discurre el ser humano. La ontología, pues, estaría dividida entre el plano de lo mental, frecuentemente caracterizado de forma mística y esencialmente incomunicable[26], y el plano de lo físico, dentro del cual incluiríamos el cerebro así como el resto del mundo intra y extracorpóreo.

En filosofía de la mente es harto lo que se ha escrito al respecto. Sin duda, se trata de la corriente que más adeptos ha tenido a lo largo de la historia, aun cuando hoy en día su séquito esté considerablemente disminuido. PLATÓN, SANTO TOMÁS DE AQUINO, DESCARTES, POPPER, NAGEL y decenas de otros personajes que han influido en el curso del pensamiento filosófico contemporáneo han defendido a lo largo de la historia alguna forma de realismo en la ontología de lo mental. Lejos de explayarse en una extenuante recopilación de cada una de las formas de realismo defendidas por los filósofos más influyentes en la historia, vale la pena destacar en estos momentos la llamada teoría de los "*qualia*", parte esencial del pensamiento realista.

Este término, originalmente introducido por LEWIS durante una conferencia en 1929, ha calado en el debate mente-cuerpo por su vívida recreación del pensamiento de realistas contemporáneos como NAGEL o BLOCK. A decir verdad, su importancia radica en que se

---

[23] HART, William D. Dualism. En: GUTTENPLAN, S. Ob. cit., 1995. Pg. 266.
[24] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013b. Pg. 19.
[25] Vid.: DAMASIO, Antonio. El error de Descartes. Barcelona: Crítica, 2006. Pgs. 22 y ss. También, más recientemente: DAMASIO, Antonio. Y el cerebro creó al hombre. Barcelona: Destino, 2010. Pgs. 15 y ss.
[26] Atributos que uno de los más destacados realistas atribuye directamente a la "conciencia": NAGEL, Thomas. What is it like to be a Bat? En: The Philosophical Review, Vol 83, No. 4 (octubre de 1974). Pgs. 435 – 450.

encuentra en el corazón de esta corriente y, se hayan referido o no expresamente a ella, todos sus adeptos han explicado la naturaleza de la mente con base en esta idea.

Debido a su carácter intrínsecamente incomunicable, varias son las definiciones que se han intentado esbozar para referirse a esta escurridiza figura de naturaleza mística, íntima y abstracta. Una de las que más ha hecho eco en la literatura es aquella ofrecida por NED BLOCK, uno de los pensadores que más se ha ocupado del tema, quien explica que "*[q]ualia incluye lo que se siente ver, escuchar y oler, la manera en que se siente tener un dolor; de modo más general, lo que es tener estados mentales. Qualia son propiedades experienciales de sensaciones, sentimientos, percepciones y, a mi modo de ver, pensamientos y deseos también*"[27]. Por su parte, DANIEL DENNETT, reconocido crítico de esta figura, argumenta que "*la esencia de lo que sea qualia es ser no-relacional, incorregible (creer que se tiene es tenerla) y carecer por completo de naturaleza científica*"[28]. Una lectura un poco más gráfica de lo que sea que denominamos "*quale*" (singular de "*qualia*"), es aquella presentada por TYE apelando al carácter privado de la experiencia visual:

> "*Considera tu experiencia visual mientras miras fijamente una muestra brillante de color turquesa en una tienda de pintura. Existe algo que es para ti el experimentar esa experiencia. Lo que es experimentar esa experiencia es muy diferente de lo que es para ti experimentar una muestra opaca de color marrón. Esta diferencia es una diferencia en lo que es frecuentemente*

[27] BLOCK, Ned. Qualia. En: GUTTENPLAN, S. Ob. cit., 1995. Pg. 514. No en vano fue designado como el encargado de desarrollar este apartado de la prestigiosa compilación, vale la pena consultar sus diversas publicaciones al respecto pero, de manera especial: BLOCK, Ned. Inverted Earth. En: Philosophical Perspectives, Vol. 4 (1990). Esta polémica obra, nos lleva a un planeta tierra "invertido", en el cual cada cosa tiene un color distinto: el cielo es amarillo, el pasto es rojo, etc. El ejercicio imaginativo consiste en que un conjunto de científicos locos han situado al lector en tal mundo, no sin antes dotarlo –sin que lo sepa- de unas gafas inversoras de colores, con las cuales éste puede ver –al igual que en la tierra original- el cielo azul y el pasto rojo. Más aún, en este mundo invertido, por alguna razón todos los habitantes llaman "azul" al color amarillo y "verde" al rojo, con lo cual el sujeto no puede advertir que los demás experimentan el mundo de una forma sustancialmente diferente que él. El ejemplo apunta al complejo debate que hay entre la visión fenoménica de los qualia y su contrapartida puramente representacionalista y muestra cómo, ni siquiera en la naturaleza general de los "qualia", hay consenso entre partidarios de esta noción.

[28] DENNET, Daniel. Quining Qualia. En: MARCEL, A. y BISIACH, E. (eds.). Consciousness in Contemporary Society. Oxford: Oxford University Press, 1988. Pg. 61. BLOCK hace mofa de esta definición imprecisa argumentando que "eso es lo que se obtiene cuando se deja a un detractor de los qualia definir el término" (BLOCK, N. Ob. cit., 1995, pg. 514).

llamado 'el carácter fenoménico'. El carácter fenoménico de una experiencia es lo que es subjetivamente el experimentar una experiencia"[29].

En la que probablemente sea la defensa del representacionalismo más famosa del siglo XX, "*¿Qué se siente ser un murciélago?*"[30], THOMAS NAGEL se ocupa de rebatir los intentos reduccionistas -generalmente provenientes de las neurociencias- de agotar el contenido de la mente en la explicación bioquímica del funcionamiento del cerebro. En esta interesante publicación el filósofo defiende a capa y espada que nunca, por muy avanzada que esté la tecnología, ni siquiera si fuésemos capaces de situarnos en el cuerpo de un murciélago, podríamos dar respuesta satisfactoria a la pregunta, por cuanto lo que busca no es saber qué se siente *para él* ser un murciélago sino "*qué es para un murciélago ser un murciélago*"[31].

Con ello, se refiere a que aquello que experimentamos, o mejor, la forma como experimentamos lo que experimentamos, lo que aquello se siente, hace parte del "*carácter subjetivo de la experiencia*" [32] que pertenece de forma privativa al agente que la experimenta. Ello es así debido a la imposibilidad de una comunicación exhaustiva del fenómeno, toda vez que encierra una faceta que no le pertenece al objeto más de lo que le pertenece al agente que lo experimenta[33]. Más aún, el problema de la conciencia al que apunta la dificultad en la comunicación del carácter subjetivo de la experiencia visual de quien experimenta la "rojez del rojo" no es reductible a términos neuroanatómicos, ni

[29] TYE, Michael. Qualia. En: ZALTA, Edward (ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Ed. 2013 (otoño). Disponible vía web desde: http://plato.stanford.edu/archives/fall2013/entries/qualia/

[30] NAGEL, Thomas. What is it like to be a Bat? En: The Philosophical Review, Vol 83, No. 4 (octubre de 1974). Pgs. 435 – 450.

[31] En sus palabras: "*It will not help to try to imagine that one has webbing on one's arm that enables us to fly around (…), it tells me only what it would be like for me to behave as a bat behaves. But that is not the question. I want to know what it is like for a bat to be a bat.*". NAGEL, T. Ob. cit., 1974. Pg. 439.

[32] NAGEL, T. Ob. cit., 1974. Pg. 436.

[33] Cfr.: DENNET, Daniel. Consciousness Explained. Boston: Little Brown and Company, 1991, quien hace una dura crítica a dicha posición. Este es uno de los postulados de NAGEL más arduamente criticado, pues es el corazón de la disputa, por igual, entre conductistas, funcionalistas y materialistas. Una de las críticas más frecuentes viene de mano de neurocientíficos que suelen argumentar que "*incluso aunque resulte que la rojez del rojo no puede explicarse (porque usted no puede comunicarme esa rojez), no se sigue que no podamos estar razonablemente seguros de que usted vea el rojo de la misma manera que yo. Si resultara que el correlato neuronal del rojo es exactamente el mismo en su cerebro y en el mío, sería científicamente plausible inferir que usted ve el rojo como yo lo veo*". CRICK, F. Ob. cit., pg. 11.

descriptible empleando términos conductistas o representable mediante modelos funcionalistas[34].

Los qualia, el "carácter subjetivo fenomenológico", o como quiera referirse a la íntima experiencia del agente que experimenta, cuando y como experimenta, fundamenta una concepción de la mente que no se agota en la explicación bioquímica de los procesos cerebrales. Muy por el contrario, motiva el estudio de la relación mente-cuerpo a partir de la construcción de dos planos, interconectados pero autónomos, a los cuales una y otro pertenecen. El cerebro, como reducto corpóreo, funciona mediante las leyes del mundo físico y su estudio se agota (idealmente) empleando descripciones bioquímicas o de cualquier otra naturaleza propia de la jerga de las ciencias naturales. La mente, en cambio, se despliega como una entidad de naturaleza abstracta, con recintos de carácter privado, experimentables por el agente pero fundamentalmente incomunicables a terceros, y operaría en un plano metafísico desde el cual interactuaría en mayor o menor medida con el cuerpo (incluyendo, por supuesto, el cerebro).

Inspirados en esta forma de dualismo, los seguidores de un realismo radical buscan encontrar la forma como ambas facetas interactúan, algunos de los cuales han empezado a hablar de los estados mentales en términos de agencia causal. Es decir, la mente –en tanto entidad con existencia propia- puede *causar* una afectación en el comportamiento del agente[35]. Esta es una idea fundamental, y no es para menos, pues ha inspirado un sinfín de corrientes en diversas áreas del conocimiento, desde la religión hasta la biología, desde el arte hasta la matemática.

En Derecho penal, por ejemplo, tuvo especial auge en la llamada Escuela Causalista y en la forma como la doctrina penal entendió la culpabilidad durante buena parte del siglo pasado. Tal y como lo explica LUZÓN PEÑA, su visión consistía en que "*al igual que en la acción se hablaba de un nexo causal material entre el movimiento y el resultado, la culpabilidad es la relación o el nexo psicológico, no material, entre el autor y el hecho*"[36]. En el lenguaje realista, es fácil traducir esto a la existencia de un influjo inmaterial de

[34] NAGEL, T. Ob. cit., 1974. Pg. 437.
[35] Así para: SCHWITZGEBEL, Eric, "Belief", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2011 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/win2011/entries/belief/>.
[36] LUZÓN PEÑA, Diego-Manuel. Libertad, culpabilidad y neurociencias. En: InDret, no. 3 (julio de 2012). Pg. 5.

qualia que, como en el caso del miedo, *causarían* que el agente realizara una conducta particular, huir despavorido.

Aún hoy, cuando se revisa a fondo algunos conceptos relacionados con esta categoría, se encuentra que el Derecho penal está plagado de la recalcitrante idea según la cual hay alguna sustancia inmaterial que influye sobre la materia. Tal y como lo explica DEMETRIO CRESPO, "*existe la creencia habitualmente de que la voluntad como estado psíquico genera una acción, de modo que la voluntad es vista como causa directa de la acción*"[37].

Quizás uno de los ejemplos más claros se encuentra en la nueva postura de LUZÓN frente a la relevancia que los descubrimientos de las neurociencias tienen para la concepción de libertad que maneja el Derecho penal. En una reciente publicación, explica que:

> "*ocurre que, aunque por supuesto que otros motivos, impulsos y condicionantes previos y actuales influyen en el actuar humano, éste cuenta también con un factor que no concurre en los fenómenos naturales o en los movimientos animales: la voluntad racional, con la libertad de elección y decisión por la misma, y ésta también puede ser causa, y la causa decisiva y determinante del acto humano como efecto de tal causa*"[38].

Del mismo parecer es DELGADO GARCÍA que recientemente ha publicado un escrito en defensa del libre albedrío en el cual manifiesta que

> *"el diseño de los cerebros no es el de una estructura biológica que funciona bajo el paradigma de a un estímulo una respuesta, sino que lo hace desde el principio de un mundo interno/interior capaz de tomar iniciativas no contingentes con el entorno, fruto muchas veces de una elaboración anterior al momento en el que se realiza el comportamiento"*[39].

En definitiva, una forma fiable de representar a esta escuela es atendiendo al postulado según el cual el contenido real de la mente solo es accesible al agente mismo, quien al intentar explicarlo únicamente puede comunicar una parte de esta: aquella que se

---

[37] DEMETRIO CRESPO, Eduardo. Libertad de voluntad, investigación sobre el cerebro y responsabilidad penal: aproximaciones al moderno debate sobre Neurociencias y Derecho penal. En: InDret, Revista para el análisis del Derecho, No. 2 (abril, 2011). Pg. 13.
[38] LUZÓN PEÑA, D. Ob. cit., 2012. Pg. 35.
[39] DELGADO GARCÍA, José M . Hacia una Neurofisiología de la libertad. En: DEMETRIO, E. (dir.). Ob. cit., 2013. Pg. 5.

expresa en un sentido proposicional. Pero, además del sentido proposicional, la mente involucra una serie de experiencias y sensaciones que son fundamentalmente incomunicables dado que pertenecen al fuero más privado del agente, aquel que solo él puede experimentar mas no comunicar. En suma, esta corriente concibe a los estados mentales como objetos reales de forma tal que merecen una ontología particular, a saber: la de la mente humana.

2.2. CONDUCTISMO

Al otro extremo del debate sobre la naturaleza de lo que llamamos "mente" y cómo se relaciona con nuestro cerebro y, en general, con el cuerpo, se encuentra el conductismo. En oposición al dualismo, y en particular al realismo cartesiano, esta corriente –a veces referida también como disposicionalismo- entiende que la mente no es una entidad autónoma con existencia real ni independiente del cuerpo, cerebro, etc. Para psicólogos como WATSON [40] o SKINNER [41], "mente" no es otra cosa más que un conjunto de disposiciones conductuales, pues denota siempre una conducta actual o tendencia a actuar de tal o cual forma ante determinados estímulos. Según explica BYRNE, "'*Conductismo' cubre una multitud de posiciones. Empero, existe un hilo conductor común. Los conductistas toman la mente no como un mecanismo psíquico interno conectado de forma contingente con sus efectos conductuales externos, sino (al menos en un grado significativo) como constituida por aquellos efectos externos*"[42].

Uno de los ejemplos más gráficos para vislumbrar las implicaciones reales de esta postura, invita a imaginar la interacción con un alienígena que se comporta de manera similar a los humanos[43]. Supóngase que un alienígena, *RANDALF*, decide anidarse en este planeta y crece para ser un prominente abogado, ferviente católico y miembro destacado del partido conservador. Aun cuando no se sepa en absoluto lo que está sucediendo en la mente

[40] A partir de su célebre artículo: Psychology as the Behaviorist Views it. Publicado por primera vez en Psychological Review, 20, 158-177.
[41] SKINNER, B.F. *Ciencia y conducta humana*, Barcelona, Fontanella, 1971; Id., *Más allá de la libertad y de la dignidad*, Barcelona, Fontanella, 1982.
[42] BYRNE, Alex. Behaviourism. En: GUTTENPLAN, S. Ob. cit., 1995. Pg. 132.
[43] Ver: SCHWITZGEBEL, Eric, "Belief", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2011 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/win2011/entries/belief/>.

de RANDALF, es justo aceptar que cree que la sociedad se rige a partir de normas legítimamente emitidas por un Estado de Derecho, que existe un Dios y que la familia es el núcleo esencial de la sociedad, por ejemplo. De otro lado, a partir de su conducta (gritar en júbilo cuando el equipo local de fútbol hace un gol) se pueden establecer ciertas creencias (que un gol es un punto para la selección local frente a su rival, al menos). Lo mismo sucedería con miedos, esperanzas, estados de ánimo, etc. La totalidad de los objetos que componen la mente –en términos de los realistas- quedaría comprendida por una serie de disposiciones conductuales (de ahí el término "disposicionalismo").

Pero, así expuesto, el disposicionalismo o conductismo no se opondría al realismo sino que sería en realidad un complemento: a partir de manifestaciones externas de la mente –conducta en sentido amplio-, se puede inferir válidamente un aspecto interno –el contenido real de la misma-. Sin embargo, es precisamente a este dualismo al cual se opone el conductismo. No existe tal cosa como un "contenido interno de la mente", o *qualia*, que se exterioriza a través de la conducta; no hay dos extremos a partir de los cuales pueda concluirse una inferencia válida. En realidad, mente *es* su manifestación exterior. Nada hay, aparte del comportamiento mismo, que pueda llamarse "mente"[44].

Fiel a este dogma, la perspectiva conductista tuvo un especial auge en el debate filosófico de la primera mitad del siglo pasado, a manos de notables pensadores como CARNAP, HEMPEL, RUSSELL o QUINE, pero quizás quien defendió de forma más férrea a esta escuela fue GILBERT RYLE con su célebre obra "*The Concept of Mind*" [45]. Mediante su famosa crítica a DESCARTES a partir de la figura del fantasma de la máquina, RYLE argumentó que el lenguaje está lleno de conceptos abstractos que no significan nada en concreto[46]. En efecto, si uno toma el concepto de "universidad", esto no es más que un conjunto de edificios, espacios abiertos, salones de clase, personas, etc.; pero la universidad como entidad individual y real no existe. Y lo mismo pasa con los estados mentales: lejos de ser entes individualizables, son categorías que pueden ser reemplazadas por conjuntos de

[44] En este sentido: "*el disposicionalismo tradicional entiende que creer en la proposición* p *es para un agente poseer una o más disposición conductual particular correspondiente a* p" (Schwitzgebel, Eric, "Belief", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2011 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/win2011/entries/belief/>.)

[45] Originalmente publicado en 1949, puede encontrarse bajo la referencia: RYLE, Gilbert. The concept of mind. New York: Routledge, 2009.

[46] BEORLEGUI, Carlos. Filosofía de la mente: visión panorámica y situación actual. Disponible vía web desde: http://www.uca.edu.sv/facultad/chn/c1170/Filosofia%20de%20la%20mente.pdf. Consultado por última vez el día 12 de agosto de 2012.

estados conductuales. De este modo, un estado mental es un conjunto no vacío de actitudes conductuales que implican tendencias a actuar de tal o cual manera frente a tal o cual estímulo[47].

Contrario al postulado esencial del dualismo, no hay un contenido sustancial que corresponda a una entidad con existencia real o autónoma dentro de nuestra mente. Tal y como lo explica en Derecho penal DEMETRIO, "*no se trataría de ubicar la mente en el cerebro, sino de no entender la mente como 'algo' que haya que situar en alguna parte, para pasar a concebirla como un conjunto de habilidades diversas ejercidas por una persona*"[48]. Para esta escuela, no existen tales cosas como "*qualia*" que dan contenido a los estados mentales. Lo único que existe, en puridad, es un conjunto de disposiciones conductuales que, algunas veces más arbitrariamente que otras, se agrupan y nombran con un apelativo metafísico sin que, por ello, las dote de esta naturaleza.

Una de las formas más difundidas de conductismo, el llamado "instrumentalismo" de filósofos como DONALD DAVIDSON o DANIEL DENNETT, sostiene que la principal propiedad de las creencias, así como de otros estados mentales como miedos o deseos, es que gracias a su interpretación es dable *explicar* el comportamiento actual y al mismo tiempo *predecir* el comportamiento futuro[49]. Todo esto se basa en un concepto aparentemente simple: de no ser por la atribución de creencias compartidas, el comportamiento de un agente visto desde un observador externo sería inexplicable y, peor aún, impredecible. Una de las grandes maravillas de las "entidades mentales" es, entonces, que nos permiten predecir –con gran acierto, diría DENNETT- el comportamiento futuro de las demás personas.

Es así como, para este pensador, en los estados mentales no tienen cabida supuestas relaciones de causalidad psicofísicas como la que pretendía el realismo. En efecto, mientras que esta teoría pretendía ubicar estados de ánimo, miedos, anhelos o creencias como entidades mentales con vocación de causar determinados comportamientos, DENNETT

---

[47] Entroncando con la filosofía del lenguaje y de la lógica, varias aplicaciones de esta corriente son útiles para describir la naturaleza de lo que llamamos mente. Tomemos por ejemplo las creencias, algo que tradicionalmente ha sido defendido por los representacionalistas como el objeto que denota la proposición del tipo "A *cree que* x". El disposicionalismo explicaría que la proposición *p*: "*Daniela cree que Mauricio es un buen profesor*" no es otra cosa que un conjunto de actitudes disposicionales {Ai, Dk, Ij} en donde Daniela argumentará que I ante la negación de *p*, o Daniela dirá K cuando alguien pregunte por la clase de Mauricio, o Daniela irá a clase cuando J, etc.

[48] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013b. Pg. 20.

[49] Ver: DENNETT, Daniel. The intentional stance. Cambridge: MIT press, 1987. Igualmente: DENNETT, Daniel. Consciousness Explained. Boston: Little Brown and Company, 1991.

explica que en puridad no son nada más que *instrumentos* que permiten explicar y predecir comportamientos, pero que no pueden tratarse como *causas* de ellos[50]. Según explica DEMETRIO, este pensador "*reivindica para sí la idea de que no se pueden atribuir predicados psicológicos al cerebro, que remite a su distinción entre nivel personal y subpersonal de la explicación ("yo siento dolor, no mi cerebro", "yo veo cosas, no mis ojos", etc.)*"[51].

Bajo el mismo presupuesto del carácter instrumental de las creencias, DAVIDSON, a partir de su teoría de la interpretación radical[52], nos invita a pensar en un ambiente similar al propuesto por QUINE con la traducción radical[53], en el cual la única herramienta para entender a otra persona es la observación. En este escenario, dice DAVIDSON, debemos necesariamente aceptar un grado de atribución de estados mentales a partir de la pura observación como punto de partida para poder *interpretar* con sentido el comportamiento del otro. Así, la comunicación en este escenario se posibilitaría gracias a un proceso de atribución de creencias y demás "entidades mentales" a partir de la observación basada en los principios de caridad y de coherencia racional[54] [55].

Lo interesante como especie del disposicionalismo o conductualismo, es la colosal importancia que tiene la atribución de actitudes proposicionales como creer, saber, desear,

---

[50] Basado en estos postulados, DENNETT explica que hay básicamente tres "actitudes" a partir de las cuales podemos predecir el comportamiento de un agente (que no necesariamente ha de quedar reducido a seres humanos). La primera de ellas, la física, se basa en ideas como gravedad, masa, energía, fricción, etc. a partir de las cuales predecimos la trayectoria de un proyectil, y eventos similares frecuentemente abordados por la física o la química. En un segundo nivel, podemos ocuparnos de futuros eventos basados en el diseño, que permite una predicción a partir de funciones que han de desempeñar tales o cuales mecanismos. En un nivel de abstracción mayor, en el cual nos valemos de la atribución de estados mentales, esencialmente efectuamos extrapolaciones racionales fundadas en lo que un agente debería creer y desear, dadas sus circunstancias actuales. En este nivel de predicción, podemos *racionalmente* esperar que Daniela inscriba el próximo semestre la clase que va a dictar Mauricio, dado que ha calificado bien a Mauricio en las encuestas y ha mostrado interés en cada clase que ha visto con él. Esto es lo que Dennett denomina el tercer escalón en las predicciones racionales, o "la actitud intencional" (En inglés: "intentional stance". Tomo la traducción encontrada en: DENNETT, Daniel. La actitud intencional. Trad. Daniel Zadunaisky. Barcelona: Gedisa Editorial, 1998. Original: DENNETT, Daniel. The Intentional Stance. Cambridge: MIT press, 1987.).

[51] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013b. Pg. 21.

[52] Ver: DAVIDSON, Donald. Inquiries into truth and interpretation. Oxford: Oxford University press, 2001.

[53] Ver: QUINE, W.V.O. Word and object. Cambridge: MIT press, 1960. Igualmente: QUINE, W.V.O. Ontological relativity and other essays. New York: Columbia University press, 1969.

[54] Los dos pilares que son condición *sine qua non* para establecer una plataforma en común entre el espectador y el otro, de tal forma en que la comunicación sea posible. Ver: DAVIDSON, Donald. Inquiries into truth and interpretation. Oxford: Oxford University press, 2001.

[55] Muy parecido a los presupuestos en los que DENNETT sienta su teoría de la actitud intencional, el principio de caridad davidsoniano obliga a suponer en el agente cierto grado de racionalidad que permite establecer un plano en común entre éste y el intérprete, a partir del cual el último puede atribuir ciertas creencias al primero.

temer, etc., como *instrumento* a la hora de predecir y explicar el comportamiento futuro. Tanto DAVIDSON como DENNETT[56], se oponen a la idea misma de una separación entre lo físico" y "lo mental"[57], que parece ser fundamental para el realismo[58].

Como se puede apreciar, para esta perspectiva, como forma de antirrealismo[59], hablar de "*qualia*" o cualquier tipo de representación de una entidad mental concreta es un error categorial[60], pero la naturaleza de los argumentos es sustancialmente diferente.

En cuanto al debate en torno al papel que las neurociencias ocupan en el Derecho, esta es la posición de autores como PARDO y PATTERSON, quienes explican que:

> *"La mente no es en absoluto una entidad o sustancia (ni física ni no física). Tener una mente implica poseer una serie de ciertos poderes racionales que se manifiestan con el pensamiento, con los sentimientos y las acciones. [Mente] son sólo las competencias mentales, habilidades y capacidades que poseen los humanos. Del mismo modo, la capacidad de ver no es una parte del ojo que interactúa con otras partes del ojo físico. Bajo esta concepción, la cuestión de la*

---

[56] En últimas, parece ser que en un escenario de interpretación radical, el ejercicio de DAVIDSON es esencialmente hermenéutico desde aquel tercer nivel de abstracción que DENNETT defiende en su obra.

[57] En "*Sobre la idea misma de un esquema conceptual*" (DAVIDSON, Donald. Sobre la idea misma de un esquema conceptual. En: De la verdad y la interpretación. Fundamentales contribuciones a la filosofía del lenguaje. Barcelona: Gedisa, 1995) DAVIDSON está luchando en contra del relativismo conceptual, en contra del dualismo epistemológico y en particular en contra de la idea de que hay múltiples esquemas conceptuales que no son traducibles entre sí. Desde una perspectiva más precisa, puede afirmarse que se opone a la idea misma de que hay un esquema conceptual que puede ser distinguible plenamente (inteligible) como algo "separado" del mundo (o experiencia) en tanto sustrato neutral (Pgs. 193 y ss.). Afirma que no es válido concebir la epistemología bajo una especie de dualismo en el cual un aspecto subjetivo (el esquema conceptual) organiza o ajusta el aspecto objetivo (el mundo, la experiencia, la realidad) entendido como algo externo, neutro y ajeno a nosotros mismos –y por ende separable del esquema conceptual (mente).

[58] Tal y como lo explica HERNÁNDEZ IGLESIAS, lo interesante de la crítica de DAVIDSON es que no está dada por una defensa de un único esquema conceptual sino que el punto central está en que la propia separación entre esquema-mundo no es válida: "[l]*a originalidad de su posición es que este rechazo del relativismo no se basa en la postulación de un supuesto esquema conceptual común a todas las culturas, tradiciones o épocas históricas. Tampoco en la defensa de la posibilidad de traducción o comparación de los esquemas alternativos. La crítica de DAVIDSON es más radical, puesto que impugna la propia dicotomía en que el relativismo conceptual se basa. Según DAVIDSON, la idea misma de esquema conceptual es ininteligible. El realismo conceptual se disuelve porque no hay propiamente nada a lo que la realidad, la experiencia o la verdad pueda relativizarse*". HERNÁNDEZ IGLESIAS, Manuel. Esquemas y rudimentos. En: Ideas y valores. Número especial Donald Davidson. No. 125 (agosto, 2004). Pg. 41.

[59] Por supuesto, la única forma de antirrealismo no es conductismo. Tampoco se reduce a corrientes monistas, pues, como se verá, algunas formas de dualismo también entran dentro de tal categoría por su rechazo al realismo o dualismo cartesiano.

[60] Diferente al "error categorial" de HASSEMER, que más adelante se abordará. Con esta expresión únicamente quiere referirse a afirmaciones como aquella célebremente expresada por John Searle, a saber: "*nadie puede, por ejemplo, convencernos con un argumento -cuán ingenioso que sea- de que los dolores no existen si de hecho nosotros los sentimos*" (Ver: SEARLE, John. Indeterminancy, Empirism, and the first person. En: The Journal of Philosophy. Vol. 84, No. 3 (marzo de 1987). Pg. 126; El mismo. Freedom & Neurobiology. Reflections on Free Will, Language and Political Power. Nueva York: Columbia University Press, 2007, Pgs. 37 y ss.).

ubicación de la mente en el cuerpo no tiene sentido del mismo modo que la ubicación de la vista dentro del ojo tampoco lo tiene"[61].

En la construcción de estos autores, el realismo supone una excesiva carga de compromisos ontológicos inaceptables, como el de la existencia de sustancias inmateriales, pero al mismo tiempo el enfoque de las neurociencias conlleva a un excesivo reduccionismo fisicalista. La autodenominada "propuesta alternativa" de este sector de la doctrina entiende que

"[c]*onocer no es estar en un estado particular. El conocer es una capacidad –la capacidad, por ejemplo, de responder a la pregunta correctamente. La medida de veracidad de su respuesta no se encuentra en el estado neuronal de su cerebro. Si conoce o no conoce la respuesta a la pregunta se muestra, entre otras formas, por lo que sinceramente dice en respuesta a la pregunta. El corolario de este y un sinfín de otros ejemplos es que los atributos psicológicos no se encuentran en la concomitante actividad neuronal del cerebro, sino que se manifiestan esencialmente en el comportamiento, en las reacciones y en las respuestas de los seres humanos vivos en el curso vital*"[62].

Hoy, sin embargo, es imperante la visión según la cual el conductismo ha sido suficientemente rebatido desde hace algún tiempo. De hecho, es frecuente que manuales y obras introductorias al debate abran con consideraciones como:

"*el conductivismo filosófico ha sido desde hace algún tiempo rechazado; lo que era valioso fue apropiado por la doctrina filosófica del funcionalismo, que es la perspectiva con mayor acogida mundial en la filosofía de la mente de hoy. Es una visión que ha sido pensada para salvar la realidad de lo mental frente a las tendencias eliminacionistas del conductismo, al tiempo en que reconoce el acierto (frecuentemente atribuido a* RYLE*) de que lo mental se encuentra relacionado de una forma importante con las salidas conductuales o respuestas (así como a los estímulos o entradas)*"[63].

---

[61] PARDO, Michael y PATTERSON, Dennis. Fundamentos filosóficos del Derecho y la neurociencia. En: InDret, no. 2 (abril de 2011). Pg. 42.
[62] Ibíd. Pg. 17.
[63] TANNEY, Julia. Gilbert Ryle. En: ZALTA, Edward (ed.). The Stanford Encyclopedia of Philosophy. (Invierno, 2009). Disponible vía web desde: URL = <http://plato.stanford.edu/archives/win2009/entries/ryle/>. Cfr. BYRNE, Alex. Behaviourism. En: GUTTENPLAN, S. Ob. cit., 1995. Pg. 132: "*Los textos introductorios sobre filosofía de la mente suelen empezar con una discusión acerca del conductivismo, que se presenta como una de las pocas teorías de la*

Según los autores contemporáneos, el rechazo relativamente generalizado del conductismo como postura en el debate actual sobre la relación mente-cuerpo se debe, principalmente, a la excesiva rigidez en sus conclusiones, que no admitían referencia alguna a nada más de lo que se puede apreciar mediante la observación de conductas.

Sea cual sea la perspectiva adoptada, lo que parece claro es que una definición de libertad en la cual el Derecho pueda apoyarse, difícilmente se agotará en una recopilación, cuan detallada que sea, de registros conductuales y, con total seguridad, no se logrará pretendiendo que estos sean las únicas herramientas admisibles. Quizás por ello no haya calado con igual ímpetu que el realismo o el materialismo esta postura en el debate iusfilosófico sobre voluntad, conciencia y libertad, con lo cual es muy raro encontrar autores que tácita o expresamente acojan sus postulados[64]. Como sea, parece claro que resulta mucho más provechoso para la discusión un enfoque que, adoptando el punto de partida conductista, ofrezca una perspectiva más flexible que permita -al menos conceptualmente- distinguir entre ontología y fisiología.

2.3. MATERIALISMO ELIMINATIVO

Tan antigua como la ciencia misma es la búsqueda por una concepción de "la mente" que prescinda de todo misticismo y permita su explicación como fenómeno natural. Entre los textos que al respecto refieren, es frecuente encontrar la célebre consigna atribuida a HIPÓCRATES hacia el siglo V a. C., según la cual "*los hombres deberían saber que del cerebro, y nada más que del cerebro, vienen las alegrías, el placer, la risa y el ocio, las penas, el dolor, el abatimiento y las lamentaciones*". En filosofía de la mente, el marco

---

mente que ha sido refutada definitivamente. Pero el asunto no es tan simple: el conductivismo, de una u otra forma sigue vivo y coleando".

[64] Vale la pena destacar que es plausible afirmar que las construcciones de una libertad adscriptiva desde una perspectiva históricosocial tienen una clara raíz en modelos conductuales de interpretación del comportamiento humano en tanto que "*no depende tanto de algo que sucede en el interior del sujeto cuanto de cómo la sociedad entiende la correspondiente conducta en un momento histórico determinado*" (DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013. Pg. 249). Sobre esta construcción como opción dentro del debate entre neurociencias y Derecho penal: FEIJOO SÁNCHEZ, Bernardo. Derecho Penal y Neurociencias: ¿una relación tormentosa? En: InDret, 2 (abril, 2011); El mismo. La culpabilidad jurídico-penal en el Estado democrático de Derecho. En: ADPCP, Vol. LXV (2012).

teórico construido como desarrollo de este postulado generalmente recibe el nombre de "materialismo eliminativo".

Este rótulo, recurrentemente intercambiado en todo o en parte con términos como "fisicalismo" o "naturalismo", o simplemente referido como "eliminacionismo" o "materialismo" a secas, agrupa en realidad un espectro relativamente amplio de posturas cuyo eje común es que "*creen que hay algo fundamentalmente equivocado acerca de la concepción de la mente basada en el sentido común (a veces llamada "psicología popular" [folk psychology]), y sugieren que la forma de avanzar es abandonar en parte o en todo esta concepción en favor de una que no requiera de términos como creencias, experiencia, sensaciones y similares*"[65].

Para evitar equívocos, es importante recordar que cuando a "materialismo eliminativo" se refiera, se hace con esta definición general en mente, sin que ello obste para que podamos discriminar dentro de esta escuela una serie de matices de suma importancia para el debate filosófico. Tal y como resume GUTTENPLAN:

> *"'naturalismo' es frecuentemente usado de forma indiscriminada con respecto al término 'fisicalismo' y 'materialismo', pese a que cada uno de ellos indica doctrinas más específicas. 'Fisicalismo' sugiere que, entre las ciencias naturales, hay algo especialmente fundamental acerca de la física. Y 'materialismo' tiene connotaciones que remontan a visiones propias de los siglos XVII y XIX según las cuales el mundo consiste esencialmente de partículas materiales cuyo comportamiento es fundamental para la explicación de todo lo demás"*[66].

Esta postura considera que, aunque todavía no hay bases irrefutables científicas para explicar al detalle todos los estados mentales como procesos neuroquímicos, es evidente que no son una entidad misteriosa y separable de lo que llamamos "cuerpo"[67]. De hecho, sentimientos, pasiones, creencias, etc. serán perfectamente explicados por la ciencia en términos desmitificados que le son propios al cuerpo humano: impulsos eléctricos, sinapsis, estímulos neuroquímicos, etc., de tal forma en que pueda afirmarse que estar feliz o triste

---

[65] GUTTENPLAN, Samuel. Eliminativism. En: GUTTENPLAN, S. Ob. cit., 1995. Pg. 270. El mismo: "*como la concepción por la cual quieren reemplazar aquella del sentido común es invariablemente fisicalista o materialista, uno encuentra que al eliminacionismo también se le refiere como "materialismo eliminativo"*.

[66] Ibíd., pg. 449.

[67] En su monismo quizás se parezca más al conductismo lógico de Ryle, que no sólo reduce los estados mentales a disposiciones conductuales, sino que además explica que no hay nada más allá de esto. Al respecto: WOODS y PITCHER (eds.). Ryle: Critical Essays. New York: Doubleday, 1970. Pgs. 52 y ss.

no es más que una particular configuración neurobiológica, una tal manifestación sináptica, o una reacción fisiológicamente determinada.

Conforme avanza de manera exponencial la tecnología y los progresos en física, química, medicina y biología, la popularidad de una ontología de la mente basada en estudios científicos ha aumentado considerablemente el séquito de eliminacionistas que cada vez ocupa un rol más destacado en el debate[68]. Quizás por ello en el siglo XX se dio lo que RUBIA llamó "*la cuarta revolución neurocientífica*"[69] a manos de pensadores como BARLOW, quien explicó al mundo que "[l]*a creencia científica es que nuestras mentes (el comportamiento de nuestros cerebros) pueden resultar explicadas por la interacción de las células nerviosas (y de otras células) y de sus moléculas asociadas*"[70]; CRICK, según el cual "*es inútil intentar resolver los problemas relativos a la conciencia mediante argumentos filosóficos generales; lo que hace falta es sugerir nuevos experimentos que puedan arrojar luz sobre estos problemas*"[71], y, más recientemente, KANDEL, quien escribe: "*Las revelaciones más valiosas que surgen sobre la mente humana en este período no provienen de las disciplinas dedicadas tradicionalmente al estudio de la mente (como la filosofía, la psicología o el psicoanálisis), sino de una combinación de dichas disciplinas con la biología del cerebro*"[72].

---

[68] Michio Kaku describe bastante bien a las dimensiones de los efectos que la revolución tecnológica de las últimas décadas ha generado en las neurociencias: "*Como la invención del telescopio, la aparición, a mediados de la década de 1990 y en la primera década del siglo xxi, de las máquinas de imagen por resonancia magnética (MRI, pos sus siglas en inglés) y una variedad de sofisticados escáneres cerebrales ha transformado la neurociencia. Hemos aprendido más sobre el cerebro en los últimos quince años que en toda la historia humana, y la mente, antes considerada fuera de nuestro alcance, empieza por fin a ocupar su lugar bajo los focos*" (KAKU, M. Ob. cit., 2014. Pg. 23).

[69] RUBIA, Francisco. Comentarios introductorios. En: RUBIA, F. (dir.), El Cerebro: avances recientes en Neurociencia. Madrid: Complutense, 2009. Pg. 98.; EL MISMO. Neurociencia y libertad. En: DEMETRIO, E. (dir.). Ob. cit., 2013b. Pgs. 185 y ss.; EL MISMO. El fantasma de la libertad. Datos de la revolución neurocientífica. Barcelona: Crítica, 2009. Cfr. DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013b. Pgs. 23-24: "*Para Rubia (2009b) la 'revolución neurocientífica', con su descubrimiento de la inexistencia del yo y la libertad de voluntad, es la cuarta gran humillación que aguarda a la humanidad después de las tres previas descritas por Sigmund Freud (1856-1939). En su opinión, básicamente el cerebro nos engaña (2007), la existencia de libertad de voluntad podría ser sólo una impresión subjetiva y el libre albedrío una ilusión sólo explicable a partir del dualismo cartesiano que la Neurociencia no está dispuesta a admitir*".

[70] BARLOW, Horace. Single units and sensation: a neuron doctrine for perceptual psychology?. En: Perception, 1. 1972. Pg. 375.

[71] CRICK, Francis y KOCH, Christof. Towards a neurobiological theory of consciousness. En: Seminars Neurosciences (SIN), 2 (1990). Pg. 265. Citado nuevamente por el propio Crick en: CRICK, F. Ob. cit., 1995. Pg. 25.

[72] Tomado de: BOLEYN-FITZGERALD, Miriam. Pictures of the Mind: What the New Neuroscience Tells Us About Who We Are. Nueva Jersey: Pearson Education, 2010. Pg. 89.

Para FRANCIS CRICK, físico, bioquímico y premio Nobel de Medicina por haber descubierto en 1962 la estructura molecular del ADN, ha de abandonarse cualquier elemento metafísico, místico o religioso cuya naturaleza abstracta y alejada del mundo físico impida su estudio riguroso mediante métodos propios de las ciencias naturales. La razón para ello es que, según explican, "*usted es, fundamentalmente, el comportamiento de una enorme población de neuronas*"[73]. O, de manera más explícita: "*‹‹Usted››, sus alegrías y sus penas, sus recuerdos y sus ambiciones, su propio sentido de la identidad personal y su libre voluntad, no son más que el comportamiento de un vasto conjunto de células nerviosas y de moléculas asociadas*"[74].

En filosofía una de las formas más interesantes de materialismo eliminativo surgió de las obras de PAUL y PATRICIA CHURCHLAND, quienes, partiendo de los postulados teóricos que engendraron al conductismo[75] y sobre los cuales se apoyaron los instrumentalistas, los integraron a los avances biotecnológicos que día a día revolucionaron el pensamiento de las últimas décadas del siglo pasado[76]. De acuerdo con el planteamiento de la pareja CHURCHLAND, la representación particularmente oscura de estados mentales como entes de naturaleza hace parte de la "*psicología popular*"[77], y como cualquier teoría paracientífica, la ciencia misma se encargará de refutarla conforme vaya avanzando en sus descubrimientos[78].

El concepto de psicología popular ha dado lugar a lo que DEMETRIO CRESPO ha llamado "*el argot de la voluntad*" en el debate jurídico-penal. Según explica,

---

[73] CRICK, F. Ob. cit., 1995. Pg. 2.

[74] Ibíd. Pg. 3.

[75] WILFRID SELLARS, antaño se refería a los conductistas como "*nuestros ancestros 'Ryleanos'*". Vid.: SELLARS, W. Empiricism and the philosophy of mind. En: Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Vol. 1 (1956). Minneapolis: University of Minnesota Press. Pg. 78.

[76] CHURCHLAND, Patricia. Neurophilosophy: Toward a Unified Science of the Mind-Brain. Bradford Books: MIT Press, 1986; CHURCHLAND, Paul. Matter and Consciousness. Bradford Books: MIT Press, 1984; CHURCHLAND, Patricia. CHURCHLAND, Paul. Eliminative materialism and the propositional attitudes. En: Journal of Philosophy, 78 (1981), pgs. 67-90.

[77] En palabras de PAUL CHURCHLAND, "*la 'psicología popular' denota el marco conceptual paracientífico, basado en el sentido común, empleado por todos los humanos socializados con el fin de comprender, predecir, explicar y manipular el comportamiento de humanos y animales superiores. Este marco incluye conceptos como creencia, deseo, dolor, placer, amor, odio, alegría, miedo, sospecha, memoria, reconocimiento, ira, simpatía, intención, etc. (…) Considerado como un todo, constituye nuestra concepción de lo que una persona es*" (CHURCHLAND, Paul. Folk Psychology (2). En: GUTTENPLAN, S. Ob. cit., 1995, pg. 308).

[78] CHURCHLAND, P. Ob. cit., 1981, pg. 68: "*Pero podemos esperar que eventualmente una construcción teórica más sofisticada reemplace aquellas concepciones de la psicología popular, mostrando que los fenómenos mentales, tal y como representados por la psicología popular, no existen*".

> "*El argot de la voluntad tiene una explicación psicológica, según la cual atribuimos la mayoría de las acciones a antecedentes relativos a estados mentales anteriores. Por esta vía logramos explicar el qué y el porqué de la acción, pero no el cómo. A su vez el argot de la libertad representa la valoración moral que hacemos de dichas acciones. Valoramos positiva o negativamente las acciones porque juzgamos dichas acciones y sus consecuencias, al tiempo que juzgamos a quienes las cometen atribuyéndolas en la creencia de que las personas son artífices de las mismas dado que son libres en sus decisiones de actuar*"[79].

Una de las manifestaciones más evidentes del efecto de la psicología *"folk"* –en los términos de los CHURCHLAND- o del *argot de la voluntad* –en los de DEMETRIO- lo muestra la opinión (actual) de LUZÓN en el debate en torno a la legitimidad de las conclusiones de las Neurociencias en el Derecho penal. Frente a quienes se preocupan por las repercusiones de los avances neurocientíficos[80], este autor replica que:

> "*[s]ería sorprendente que la mayoría de la sociedad y de los humanos estén totalmente equivocados y no se pueda reprochar nada a quienes han cometido fríamente por intereses egoístas o de poder esos hechos delictivos, o esa actuación política nociva o indeseable, y que no tenga sentido alabar, o incluso premiar o primar, a quienes han decidido actuar de modo valioso y positivo*"[81].

La respuesta de LELLING sería que -sorprendentemente o no- ello está sucediendo[82].

Indiscutiblemente, una fuerte manifestación de eliminacionismo toma prestado de la neurología descubrimientos que apuntan a explicar las facultades mentales únicamente desde la fisiología y anatomía[83]. Así como sucede con la respiración con respecto al sistema

---

[79] DEMETRIO CRESPO, Eduardo. Libertad de voluntad, investigación sobre el cerebro y responsabilidad penal: aproximaciones al moderno debate sobre Neurociencias y Derecho penal. En: InDret, Revista para el análisis del Derecho, No. 2 (abril, 2011). Pg. 8.

[80] "*El cuestionamiento de la propia identidad del sujeto entendida desde el punto de vista de la conformación de su personalidad o individualidad como ser humano vendría por la vía de asumir un neurodeterminismo puramente fisicalista en el que, como veíamos más arriba, los deseos, motivos e intenciones de la persona, aquello que según la psicología popular se sitúa en la base de las decisiones conscientes, no tienen eficacia causal, sino que las decisiones están, por así decirlo, pre-programadas en el sistema límbico.* (DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013. pg. 245).

[81] LUZÓN PEÑA, D. Ob. cit, 2012. Pg. 5.

[82] LELLING, Andrew. Eliminative materialism, neuroscience and the criminal law. En: *University of Pennsylvania Law Review*, Vol. 141 (1992-1993), Pg. 1530.

[83] Es importante destacar de forma explícita que en ninguna parte de esta investigación se sostiene que las neurociencias impliquen necesariamente un materialismo eliminativo. Ello sería como argumentar que los

respiratorio o la digestión con respecto al digestivo, lo que suele denominarse "mente" no es otra cosa más que una facultad propia del sistema neuronal o, mejor, del sistema nervioso[84].

Para quienes defienden un reduccionismo fisicalista en la concepción de la relación mente-cuerpo, conforme se avance en la investigación científica desaparecerán conceptos como el de "felicidad" o "angustia", que serán reemplazados por descripciones de procesos bioquímicos que "*surgen de señales electroquímicas producidas por transductores que inciden en el cuerpo celular de una neurona excitándola al punto en el axón entra en contacto con otras muchas neuronas influyendo así en su comportamiento*"[85]. Estas y otras descripciones de los procesos mentales en términos "corpóreos" es lo que esperan los defensores de un materialismo radical, por lo cual no resulta sorprendente el conveniente matrimonio académico que une a filósofos con biólogos, físicos, químicos y médicos.

En estos términos se expresan algunos neurocientíficos contemporáneos como ROTH, SINGER o PRINZ[86]. En contra de la psicología popular que requiere de términos como "voluntad consciente", el primero sostiene que:

> "*la representación tradicional según la cual la voluntad se transforma en hechos concretos a través a una acción voluntaria dirigida por un yo consciente no es más que una ilusión, debido a que como consecuencia de la concatenación de la amígdala, el hipocampo y el nudo ventral y*

---

filósofos defienden un realismo, o los juristas un conductismo, o cualquier otra generalización similar. Como ha quedado en evidencia, ello es totalmente falaz y defensores de cada postura hay en casi todas las áreas del saber. En neurociencias hay quienes defienden un realismo y argumentan que sus estudios tienen un límite epistemológico en cuanto a la descripción de la mente se refiere. Son, sin embargo, minorías y en este apartado interesa únicamente destacar obras de científicos que, como algunos filósofos también, defienden un materialismo eliminativo. Tal y como lo explican MICHAEL PARDO y DENNIS PATTERSON: "*La concepción típica de la mente en la literatura neurocientífica es aquella que asume sin más que la mente es el cerebro*". Vid: PARDO, Michael y PATTERSON, Dennis. Fundamentos filosóficos del Derecho y la neurociencia. En: InDret, no. 2 (abril de 2011). Pg. 9.

[84] Así: CRICK, F. Ob. cit., 1995. Pg. 101: "*el sistema nervioso central puede dividirse de distintas maneras, pero hay una división sencilla en tres partes: la médula espinal, el tronco cerebral (al final de la médula espinal) y el cerebro colocado sobre él. La médula espinal recibe la información sensorial del cuerpo y transmite las instrucciones a los músculos*".

[85] CRICK, F. Ob. cit., 1995. Pg. 102. De hecho, así se explica actualmente en textos básicos de estudios en neuroanatomía y psiquiatría como: BUSTAMANTE B., Jairo. Neuroanatomía funcional y clínica: atlas del sistema nervioso central. 4ª ed. Bogotá: Celsus, 2007. Pg. 137 y ss.: el pensamiento humano consiste en un conjunto de impulsos electroquímicos provenientes de transductores que se envían a través de la médula espinal al cerebro hasta que por medio de las dendritas alcanzan el cuerpo celular de la neurona de forma tal que si es suficiente la excitación ésta emite una señal que recorre su axón y finalmente es transmitida por sinapsis a otras neuronas gracias a neurotransmisores como la noradrenalina o acetilcolina.

[86] Sobre las obras de estos tres pensadores, vale la pena acudir al recuento que hace DEMETRIO en: DEMETRIO, E. Ob. cit., 2011. Pgs 5-7.

dorsal (…) las decisiones adoptadas ocurren en el sistema límbico de uno a dos segundos antes de que podamos percibirlas de modo consciente. Dicho sistema actuaría como un aparato de poder organizado, frente al que el ser humano se percibe, debido a un autoengaño, solo de un modo aparente como libre"[87].

En definitiva –dirían eliminacionistas como CHURCHLAND-, una vez se supere la psicología "*folk*" será evidente que cuando se habla de tal o cual estado mental únicamente se está refiriendo a una determinada facultad del cerebro explicable desde la fisiología neuronal, sin mayor misterio que el que envuelve a la digestión, o cualquier otro proceso "corporal".

En cuanto al estudio del cerebro se refiere, neurocientíficos -médicos, químicos y biólogos por igual- harto debatieron durante el siglo pasado en torno a la pregunta por la localización de sus funciones: de un lado, los llamados "holistas", sostenían que es imposible discriminar dentro del cerebro al punto de encontrar, para cada función, un único espacio particular que la contenga; de otro, los "localizacionistas", están convencidos de que funciones como la visión, el habla o la memoria encuentran un lugar determinado dentro del cerebro, inspirados por el célebre caso del "*cerebro de BROCA*"[88].

Sobre el particular, neurocientíficos se precian hoy de haber logrado que estados mentales como "felicidad", "angustia" o "decepción", tradicionalmente dotados de un contenido místico de naturaleza íntima e incomunicable, ahora sean artificialmente inducibles a pacientes mediante intervenciones en el proceso de excitación neuronal[89].

---

[87] ROTH, G., *Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert*, Suhrkamp, Frankfurt am Main, 2003, p. 553; *id.*, Willensfreiheit, Verantwortlichkeit und Verhaltensautonomie des Menschen aus Sicht der Hirnforschung«, en Dölling, D., *Jus humanum. Grundlagen des Rechts und Strafrecht. Festschrift für Erns-Joachim Lampe zum 70. Geburtstag*, Duncker&Humblot, Berlin, 2003, pp. 43-63, esp. p. 52. Citado por: DEMETRIO CRESPO, Eduardo. Identidad y responsabilidad. En: AFDUAM, no. 17 (2013). Pg. 240. En adelante citado como: DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013a.

[88] Uno de los ejemplos más famosos que se suelen citar en favor del localizacionismo es el llamado "cerebro de BROCA". PIERRE PAUL BROCA fue un renombrado medico del siglo XIX que adelantó importantes estudios en neurología. El más conocido se refiere a la documentación de un paciente con limitaciones de habla, que pese a entender todo lo que le decían solo podía pronunciar "tan". Tras su muerte, una autopsia efectuada por el Dr. BROCA mostró una lesión en el lóbulo temporal izquierdo. A lo largo de su carrera, documentaría doce casos similares. Esto llevo a la convicción de que la facultad del habla se encontraba localizada en esta parte del cerebro. El caso es tan importante para el desarrollo de las modernas neurociencias que ha motivado un sinfín de publicaciones, dentro de las cuales destaca la del astrofísico CARL SAGAN: SAGAN, Carl. Broca's Brain. New York: Random House, 1970. Para un recuento de la historia, ver pgs. 9-11.

[89] CRICK, F. Ob. cit., 1995. Pg. 126: "*una consecuencia importante de que la mayoría de la transmisión sináptica no sea eléctrica sino química es que (…) explica por qué determinadas drogas pueden, en*

Compleja como es la discusión, los amplios consensos apreciables hoy en día en torno a la localización de las funciones como la creación de recuerdos a corto plazo, el control de la temperatura corporal, el reconocimiento de colores o determinados aspectos relacionados con el deseo sexual[90] no reflejan lo que ocurre cuando conceptos más oscuros como "libertad" o "conciencia" se ponen sobre la mesa.

Como ejemplo, el debate por la localización de la "voluntad" dentro del cerebro. Los holistas suelen tomar éste y otros términos que refieren a procesos más o menos abstractos como banderas en su defensa por la imposibilidad de otorgar a cada función mental un espacio particular en la anatomía cerebral, alegando que ello llevaría a una "falacia mereológica"[91]. Al tiempo, científicos localizacionistas como DAMASIO insisten en que han encontrado el lugar del cerebro en el cual se desarrollan los procesos bioquímicos que explican lo que llamamos "voluntad":*"[j]usto en frente de la zona sematosensorial se encuentran las áreas que controlan los impulsos motrices voluntarios, es decir, las instrucciones voluntarias a los músculos"*[92]. En cuanto al libre albedrío: *"¿dónde podría localizarse el libre albedrío en el cerebro? Naturalmente supone interacciones entre diversas partes del cerebro, pero no resultaba irracional pensar que podría intervenir especialmente una parte del córtex"*[93].

Lo cierto es que la respuesta –sea cual sea- solo sería trivialmente útil para la cuestión que a este trabajo atañe, pues ella estaría condicionada a que aceptáramos la reducción neurobiológica de la mente en tanto punto de partida común de holistas y localizacionistas. A su vez, el aceptar este enfoque implicaría también que hemos considerado las críticas de

---

circunstancias concretas, aliviar afecciones mentales como la depresión, aparentemente causadas por fallos en el funcionamiento de algún tipo de neurotrasmisión [sic]".

[90] Vid.: KAKU, M. Ob. cit., 2014. Pg. 43.

[91] "*La falacia mereológica consiste en atribuir la capacidad o la función a una parte que sólo es atribuible correctamente al conjunto de la que aquélla forma parte*" (PARDO, M. y PATTERSON, D. Ob. cit., 2011. Pg. 16, refiriéndose a: VARZI, Achille. "Mereology", *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. En: http://plato.stanford.edu/entries/mereology/ y MANN/VARZI, "Foreword", *Journal of Philosophy*, (12), 2006, pp. 593-596).

[92] CRICK, Francis. La búsqueda científica del alma. Una revolucionaria hipótesis para el siglo XXI. 3ª Ed. Trad. Francisco Páez de la Cadena. Madrid: Debate, 1995. Pg. 107. No obstante, luego reconoce abiertamente que: "*el cerebro que estamos estudiando no dispone de semejante información. Lo cual explica por qué normalmente no sabemos con exactitud dónde tienen lugar, dentro de nuestras cabezas, nuestras percepciones y nuestros pensamientos. No existen neuronas cuyos disparos simbolicen esa información*" (ibíd., pg. 130).

[93] DAMASIO, Antonio et al. Emotional disturbances associated with focal lesions of the limbic frontal lobe. En: HEILMAN, K. y SATZ, P. (eds.). Neuropsychology of Human Emotion. Nueva York, Guilford Press. Citado por: CRICK, F. Ob. cit. 1995. Pg. 333.

naturaleza epistemológica que importantes filósofos de la ciencia como POPPER o HASSEMER, suelen achacar a la universalidad del conocimiento aportado por las "ciencias duras" y su pretendido efecto *erga omnes* sobre el debate en otras áreas del saber. Pero además, no puede ignorarse que para sustentar coherentemente alguna conclusión del precitado debate, se debe antes haber aceptado como necesaria una perspectiva unitaria o monista de cara a la relación mente-cuerpo compatible con nuestra postura en torno a la relación determinismo-responsabilidad moral.

Y todo ello, únicamente, para poder introducir en la discusión iusfilosófica sobre el libre albedrío la cuestión sobre la relevancia de la ubicación de las funciones bioquímicas propias de la voluntad en el córtex motor primario.

Sin duda, el materialismo tiene razón en cuanto a que "*para entendernos a nosotros mismos debemos entender cómo se comportan e interactúan las células cerebrales*"[94]. Ello, no obstante, no implica que eso sea *lo único* que se deba entender para dar sentido al comportamiento human[95]. Por el contrario, parece que "*los métodos única y exclusivamente empíricos probablemente nunca lograrán resultados definitivos, y menos aun suficientemente convincentes, sin establecer los correspondientes puentes con determinadas premisas filosóficas, culturales y sociohistóricas*"[96].

Esta investigación no tiene por objeto refutar las implicaciones de los avances en medicina o bioquímica en nuestro entendimiento del funcionamiento de nuestro cerebro; no se busca evaluar si el contenido de los estados mentales se agota en la descripción de procesos neuronales o no. La construcción de un concepto de libertad útil a sistemas normativos como el Derecho parte de cómo entendamos el sujeto sobre el cual ella se predica, pero no se agota en ello. Para una mayor eficacia del sistema jurídico-penal es útil la descripción pormenorizada de cómo funciona el cerebro humano; sin embargo, para garantizar su legitimidad como sistema de atribución de responsabilidad este conocimiento no es, en estricto sentido, necesario[97].

---

[94] CRICK, F. Ob. cit., 1995. Prefacio, pg. XIII.

[95] En contra, CARL SAGAN: *"Mi premisa fundamental sobre el cerebro es que su funcionamiento –eso que a veces denominamos ‹‹mente››- es consecuencia de su anatomía y fisiología, y de nada más"*. Citado por: KAKU, M. Ob. cit., 2014. Pg. 35.

[96] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013b. Pg. 32.

[97] De acuerdo: FEIJOO, B. Op. Cit., 2011. Pg. 10: "*Desde la perspectiva de las ciencias sociales el planteamiento inicial de estos autores resulta exageradamente reduccionista y no tiene suficientemente en cuenta todos los aspectos en juego. Si bien no cabe discutir que los procesos neuronales generan por*

Algunas perspectivas partirán del realismo, otras darán primacía al estudio de la conducta y hoy abundan las que se apoyan de una visión fisicalista de la mente, con lo cual la naturaleza de sus argumentos en torno a conceptos como determinismo y libre albedrío será considerablemente diferente en uno y otro caso. Ello, lejos de ser un inconveniente, es una de las mayores virtudes del estado actual de la cuestión: la enriquece, la eleva y la vuelve cada día más interesante. Pero, para que se dé este resultado, es indispensable que se mesure el alcance de los argumentos, que se evalúe la perspectiva desde la cual parten y que se formulen contraargumentos coherentes con esta perspectiva. Sólo si se es consciente de cómo la concepción personal que se tenga sobre la naturaleza de lo mental influye en la definición de "libertad", "voluntad" y "conciencia" que se esté dispuesto a aceptar, se podrá aportar al vitral de perspectivas que ilumina la búsqueda interdisciplinaria del libre albedrío.

---

emergencia procesos mentales que, además de generar nueva actividad cerebral, construyen sistemas sociales con determinadas características normativas o valorativas, ello no significa necesariamente que sin más la vida social se pueda explicar mediante la descripción de procesos neuronales. Al igual que los neurocientíficos no asumirían que la química inorgánica pueda ofrecer una respuesta completa de cómo funciona el cerebro, a pesar de que se precise también la química inorgánica como parte de la explicación. Con el tema Neurociencias y Derecho Penal sucede exactamente lo mismo, los procesos neurológicos solo son una parte de la explicación -y no precisamente la más importante-."

3. DERECHO PENAL Y NEUROCIENCIAS

Para empezar, ha de quedar claro que cualquiera que sea la posición a adoptar en torno a la relevancia de los aportes de las neurociencias para el Derecho penal, no es ajena a la adopción de una particular concepción de la relación mente-cuerpo[98]. Empero, ésta no condiciona a aquélla. Creer que un neurocientífico es determinista sólo porque adopta un enfoque materialista en el estudio de los estados mentales es una grave falacia que atenta contra el progreso de la discusión. Un realista puede ser determinista como un materialista puede creer en el azar o un conductista en el libre albedrío. Lo único que se requiere para una sana discusión es entender que, dependiendo de cómo se conciba la relación mente-cuerpo, nociones como "voluntad", "libertad" y "responsabilidad" significarán una u otra cosa.

Sin duda alguna, una adopción consciente y fundada de tal o cual concepción de lo mental, pesará en los argumentos de quienes rechazan los mandatos reduccionistas de la neurobiología por considerarlos impertinentes para los fines del Derecho, pero también en los de quienes buscan reivindicar aquella ciencia como método último para dar sentido a cualquier aspecto del comportamiento humano. En concreto, permitirá apreciar con total claridad por qué es tan falaz argumentar que las neurociencias sólo atañen al cuerpo y la libertad es cosa de la mente, como que la libertad no existe porque ninguna imagen de resonancia electromagnética ha logrado mostrarla en alguna parte del cerebro[99].

La conjunción de los argumentos sobre el libre albedrío y sobre qué es la mente depende del gusto del pensador, pero la necesidad de que ambos sean parte –por igual- en el debate jurídico-penal es un imperativo. Al fin y al cabo, "[l]*o que la neurociencia puede decirnos acerca de la mente, y sobre la relación entre mente y Derecho, dependerá de la propia concepción de la mente. (…)* [A]*ntes de que la neurociencia pueda decirnos algo, debemos tener alguna idea sobre qué es exactamente lo que la neurociencia está destinada*

[98] Así para PÉREZ MANZANO, M. Ob. cit. 2011. Pg. 9: "*por consiguiente, el punto de partida que adopto es que el Derecho penal no puede desconocer las aportaciones científicas relativas a la conducta humana, procedan de la Neurociencia o de otras ciencias, sean éstas ciencias sociales o ciencias puras; igualmente relevantes son las aportaciones de la Filosofía de la mente para analizar el lado subjetivo de la conducta humana, como también la Filosofía moral aporta elementos fundamentales para la comprensión de la conducta humana.*

[99] En otras palabras: "[n]*o existe una «probeta» que demuestre negro sobre blanco que la libertad existe o deja de existir*". DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013a. Pg. 251.

a analizar"[100]. No cabe duda de que para un debate serio, coherente y útil sobre el papel de los avances neurocientíficos en la dogmática penal es necesaria, ante todo, "*la capacidad de construir una teoría de la mente*"[101]. Consciente de ello, este acápite presenta el problema de forma tal que invite a reflexionar en torno a cómo se concibe la mente humana y qué repercusiones tiene para la respuesta que finalmente se le dé a la cuestión.

Empero, antes de abordar el fondo de la cuestión, es imprescindible detenerse sobre un aspecto de suma importancia que tiene que ver con limitaciones metodológicas y epistemológicas a la hora de abordar una investigación de esta naturaleza: ¿dónde se encuentra la respuesta a la cuestión determinista y cómo podemos acceder a ella?

3.1. EL ARGUMENTO EPISTEMOLÓGICO Y EL ERROR CATEGORIAL

FRANCIS CRICK ha expresado una frase que resume muy bien el *quid* de la cuestión –metodológica, que no de fondo- que ha separado tradicionalmente a las "ciencias duras" de los aportes provenientes de otras áreas del saber en lo que tiene que ver con el estudio de la mente, del cerebro y de conceptos como "libertad", "voluntad" y "conciencia": "[p]*or supuesto que existen filósofos que viven bajo la ilusión de haber desvelado ya el misterio, pero para mí sus explicaciones carecen del toque de la verdad científica*"[102]. A partir de ahí, como es previsible, el debate suele trabarse en torno a la pregunta: ¿qué es la "*verdad científica*"? Con ello, surge el primer gran reto para quién se inicie en el estudio del misterioso enigma que es el libre albedrío en un mundo que se la juega entre determinismo y azar: ¿dónde –y cómo- buscar la respuesta?

Lo cierto es que el debate sobre el libre albedrío, sea como sea que se le defina, es tan antiguo como el pensamiento racional, pues obedece a la pregunta por la identidad del ser humano, cuya respuesta es el anhelo común de todas las áreas del saber. Precisamente por eso, ha obtenido todo tipo de respuestas de distintos flancos, generando un complejo entramado de argumentos de distinta naturaleza que muestra un horizonte poco alentador para quien se inicia en él. La psicología, en tanto que "[c]*iencia que estudia los procesos*

[100] PARDO, M. y PATTERSON, D. Ob. cit., 2011. Pg. 42.
[101] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2011. Pg. 11.
[102] CRICK, F. Ob. cit., 1995. Prefacio, pg. XI.

mentales en personas y en animales"[103], ha sido el campo fermentado sobre el cual han brotado avances científicos sin parangón. Por ello, las publicaciones científicas más recientes suelen referirse al estado actual como "*una nueva era dorada de la neurociencia*"[104]. Por todo ello, vale la pena preguntar antes de intentar resolver la cuestión de fondo: ¿es el libre albedrío un fenómeno *físico*?

Según DEMETRIO CRESPO, "*el problema no reside en el método, sino en las consecuencias epistemológicas y, por tanto, filosóficas, que nos conciernen tanto a juristas como neurocientíficos en torno a una determinada imagen del hombres*"[105]. Con ello, apunta a un problema que ha acaparado la atención de algunos autores que al respecto escriben: ¿son las conclusiones de los estudios neurocientíficos sobre el cerebro aplicables *mutatis mutandis* a la discusión penal sobre conceptos como "voluntad" o "libertad"?

En "*La lógica de la investigación científica*", KARL POPPER -quien se opuso a la visión de físicos como BOHR y, en general, a la visión imperante sobre la mecánica cuántica- advirtió al siglo XX que el problema del determinismo no tenía que ver con si existía como fenómeno físico, sino con si sus implicaciones le son accesibles al sujeto del conocimiento[106]. Esta importante noticia de los alcances metodológicos de las "ciencias duras", inspiró un arduo debate durante la segunda mitad del siglo veinte y fue conocido por la tradición como el argumento epistemológico[107].

En breve, POPPER argumentó que el método de la predicción dentro de las ciencias naturales solamente puede ser objetivo para aquellos casos en los cuales la predicción misma no a afecta la ocurrencia futura de los eventos[108]. En una investigación sobre el libre albedrío, el sujeto que hace la predicción es, necesariamente, él mismo parte del objeto

---

[103] Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. Vigésima segunda edición. Tercera acepción.
[104] KAKU, M. Ob. cit., 2014. Pg. 27.
[105] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2014, pg. 113. Se anticipa su respuesta, compartida en esta investigación: "*esto no significa que deban aterrizar los resultados que se obtienen a través de un experimento, o más exactamente, de una determinada interpretación del mismo, en el ámbito del derecho, en nuestro caso, del derecho penal, y de conceptos básicos en la configuración dogmática de la teoría del delito, como sin duda lo es la culpabilidad, y trastocarlo completamente sin contraponer la enorme fuerza discursiva que éste posee en el modelo del derecho penal del Estado de Derecho*". (Pg. 113).
[106] POPPER, Karl. La lógica de la investigación científica. Trad. Víctor Sánchez de Zavala. Madrid: Tecnos, 1962. Título original: ,,Logik der Forschung". Publicado en 1934. Traducido al inglés en 1959 con el título: "The Logic of Scientific Discovery".
[107] Véase la recopilación de: GUTTENPLAN, Samuel (ed.). A Companion to the Philosophy of Mind. Oxford: Blackwell, 1994. Pgs. 471 y ss.
[108] POPPER, Karl. The Open Universe. Capítulo I "Kinds of Determinism". Londres: Routledge. 1991. Pg. 15 y ss.

formal de estudio[109]. De modo que si el observador fuese capaz de saber el futuro, el método de estudio habría alterado el propio objeto, con lo cual -en puridad de sentido- el objeto no le sería accesible al sujeto o, lo que es lo mismo, la predicción no sería un fenómeno objetivo sino subjetivo[110].

Ello supuso un cambio de paradigma importante para la hegemonía de las ciencias naturales a principios de siglo como método para "descubrir" la respuesta a la pregunta por el determinismo y el libre albedrío. Atendiendo a POPPER, ni esta respuesta es objetiva ni se encuentra en el mundo natural. Una primera aproximación metodológica al debate, entonces, ha de forzar al lector a concluir que, al menos epistemológicamente, estamos indeterminados.

Quizás la oposición más directa a POPPER vino de parte de los propios científicos, quienes, aferrados al positivismo, fomentaron un debate que parió importantes obras para la filosofía de la ciencia como "*La estructura de las revoluciones científicas*"[111], de THOMAS KUHN, o "*Conocimiento objetivo: un enfoque evolucionista*"[112] del propio POPPER. En el tema puntual del determinismo, sin embargo, una de las más importantes réplicas vino de manos de otro filósofo. JOHN EARMAN, en defensa del determinismo desde la física y ciencias naturales, argumentó que existen leyes naturales, generales y sin excepciones, que *hacen* que las cosas ocurran de cierta manera, e*xplican* por qué ocurrieron así y permiten *predecir* cómo ocurrirán bajo las mismas circunstancias en un futuro[113]. Estas leyes, como la de la gravedad, según explica el autor, inspiran la investigación científica y, paulatinamente, le serán accesibles en su totalidad al sujeto.

---

[109] Vale la pena recurrir a la definición ofrecida por HASSEMER: "*Llamo al objeto formal de una ciencia su estructura, entendiendo por ello el sistema de cometidos, paradigmas, métodos e instrumentos que caracteriza en cada caso a una ciencia*". HASSEMER, W. Ob. cit., 2011. Pg. 7.

[110] En el mismo sentido, aunque desde otro punto de vista, THOMAS NAGEL recurre al argumento epistemológico como antesala de su defensa del realismo ontológico en su famoso escrito "¿Qué se siente ser un murciélago": "[s]*i el reduccionismo fisicalista ha de ser defendido, a las propiedades fenomenológicas debe dárseles también cuenta física. Pero cuando examinamos su carácter subjetivo tal resultado aparece como imposible. La razón es que cada fenómeno subjetivo se encuentra esencialmente conectado con un punto de vista singular, y parece inevitable que una teoría física, objetiva, pueda abandonar tal punto de vista*". NAGEL, T. Ob. cit., 1974. Pg. 437.

[111] KUHN, Thomas. La estructura de las revoluciones científicas. Madrid: Fondo de Cultura Económica de España, 2005. Originalmente publicado bajo el título "The Structure of Scientific Revolutions" en 1962.

[112] POPPER, Karl. Conocimiento objetivo: un enfoque evolucionista. Madrid: Tecnos, 2005. Originalmente publicado en inglés como "Objective Knowledge: An Evolutionary Approach" en 1972. También obras similares como: "Conocimiento: subjetivo contra objetivo". En: MILLER, David (comp.). POPPER: Escritos selectos. México: Fondo de cultura económica, 1995. Pg. 63 y ss.

[113] EARMAN, John. A Primer on Determinism. Capítulo II "Defining Determinism". Dordrecht: Reidel Publishing Company, 1986. Pp. 9 y ss.

Este pensador sigue una corriente según la cual la respuesta a la disputa entre determinismo y libre albedrío está dada en el plano físico, a partir del estudio de las ciencias naturales. Tal corriente, cuyas raíces directas se remontan al empirismo inglés, y junto con defensores contemporáneos tan notables como DAVID LEWIS[114], considera que las leyes naturales son el mejor sistema de regularidades que permiten sistematizar todos los eventos en la historia universal. Independientemente de si las leyes son una derivación ontológica de tal forma en que es la realidad quien las dicta y no al revés, o de si la relatividad general permite hablar de singularidades que no están regidas por leyes universales (argumentos que el propio autor expone a favor del libre albedrío), EARMAN –contrario a POPPER- considera que el plano de discusión puede y debe darse a partir de las ciencias naturales.

Sin embargo, sería justamente un científico quien sorprendería al mundo con un descubrimiento tan importante que supuso un verdadero cambio de paradigma en torno a la forma como se concebía el mundo hasta mediados del siglo pasado[115]. El célebre científico WERNER HEISENBERG, en el campo de la física cuántica, contribuyó al debate filosófico sobre los alcances del método de las ciencias naturales de forma especialmente relevante para el problema del determinismo. En lo que atañe a esta investigación, HEISENBERG sentó las bases de lo que ha sido conocido como el "indeterminismo cuántico".

Con la formulación de su "principio de incertidumbre", este físico desplazó en el plano de la filosofía de la ciencia y de la física cuántica el paradigma del determinismo puramente mecanicista[116]. De forma muy simplificada, la física cuántica se encontró con una limitación investigativa de curiosa naturaleza, que no se solucionaría con avances tecnológicos y que reforzaría la tesis de POPPER: la imposibilidad de medir en cualquier dado momento la posición y la velocidad de un mismo y único electrón[117]. Partiendo del mismo enfoque que EARMAN, arraigado a las ciencias naturales, paradójicamente la física

---

[114] LEWIS, David K. Humean Supervenience debugged. En: LEWIS, David. Papers in Metaphysics and Epistemology. Nueva York: Cambridge UP, 1999. Pg. 224 y ss.

[115] Cfr.: KUHN, T. Ob. cit., 2005. Pg. 32.

[116] Así: DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013b. Pg. 29: "*del determinismo puramente mecanicista, que se ha visto relevado, en cierto modo, en el plano de la filosofía de la ciencia y de la física cuántica por el "principio de la incertidumbre*".

[117] Para la formulación del principio, así como sus consecuencias, ver: HEISENBERG, Werner. Physics and Philosophy. Capítulo II "The History of Quantum Theory". Nueva York: Harper and Brothers Publishers, 1958. Pp. 30 y ss; HEISENBERG, Werner. Physics and Philosophy. Capítulo III "The Copenhagen Interpretation of Quantum Theory". Nueva York: Harper and Brothers Publishers. 1958. Pp. 44 y ss.

moderna ofrecía la misma respuesta de POPPER al debate sobre el libre albedrío: indeterminismo epistemológico.

El agnosticismo que debilitó la hegemonía de las ciencias naturales a principios del siglo pasado como método para encontrar respuesta a la cuestión determinista inspiró en algún sector de la doctrina el abandono de la pretensión de objetividad de las llamadas "ciencias duras". Desde las ciencias sociales, diversos autores sostuvieron que al abordar cuestiones relativas al comportamiento del ser humano hay un plano axiológico que no se contempla en los estudios de las ciencias naturales. Según este giro, la pregunta por el determinismo no puede desprenderse, sin más, de conceptos como libre albedrío, voluntad y libertad que, en tanto tales, escapan del mundo físico. De ser ello así, habría un escenario en el cual el método de las ciencias naturales, epistemológicamente indeterminado o no, simplemente no puede alcanzar conclusiones que, por su naturaleza, no son descriptivas sino normativas[118]. La cuestión determinista, para los efectos que interesan a algunas áreas del saber, no es ontológica ni, por ende, accesible empíricamente[119].

Esto apunta a lo que HASSEMER ha denominado "*el error categorial*"[120], que se refiere a que los resultados están condicionados y limitados por el método de aproximación que permite la investigación, de tal forma que no hay razón por la cual aceptar que hay conclusiones que son interdisciplinariamente transmutables sin más[121]. En lo que al objeto de la presente investigación se refiere, "[e]*ste error consiste en la suposición de que las ciencias de método empírico podrían enjuiciar científicamente si otras ciencias están*

---

[118] MOYA, Carlos J. Alternativas, responsabilidad y respuesta a razones. En: Ideas y Valores. Universidad Nacional de Colombia. Vol. 58, no. 141 (2009). Disponible vía web desde: http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/idval/article/viewFile/12768/13370. Consultado por última vez el día 21 de marzo de 2012.

[119] A ello apunta MORSE, cuando explica que "el criterio jurídico-penal para responsabilidad reposa sobre actos y estados mentales. En contraste, el criterio de la neurociencia es mecanicista: estructuras neuronales". (Morse, S.J., «Neuroscience and the Future of Personhood and Responsability», en Rosen, J./Wittes, B. (ed.), *Constitution 3.0: Freedom and Techno- logical Change*, Brookings Institution Press, 2011, pp. 113-129, esp. p. 118).

[120] HASSEMER, W. Ob. cit., 2011. Pgs. 6 y ss.

[121] El principio del cual parte es que "[t]*oda ciencia sólo ve aquello a lo que sus instrumentos le permiten el acceso, y encuentra una respuesta únicamente allí en donde su instrumentario le permite una pregunta que corresponda a la respuesta en el plano categorial. Qué es lo que pertenece al instrumentario de una ciencia queda determinado en función de su objeto formal. Si una ciencia actúa fuera del ámbito que le resulta accesible, confunde las cosas y las categorías y crea caos; en todo caso, esto último sucederá cuando esa ciencia tenga suficiente prestigio y poder, es decir, cuando se la escucha y se entabla un diálogo con ella, en vez de ponerla en su sitio a tiempo*" (HASSEMER, W. Ob. cit., 2011, pg. 6).

autorizadas a desarrollar un concepto de libertad o no, es decir: si 'existe' la libertad o no"[122].

Según explica, este error supone un "*pecado mortal en el ámbito de la teoría de la ciencia y en él incurren los expertos en Biología humana al creer que sus resultados refutan la libertad de voluntad y la responsabilidad, así como aquellos penalistas que creen que aquellos tendrían razón, sacando la consecuencia de que habría que modificar el Derecho penal*"[123]. Para DEMETRIO, esta crítica supone que "*[l]os neurobiólogos caerían en este vicio metodológico al dar por sentado que las ciencias que trabajan empíricamente podrían decidir si a las otras ciencias les está permitido o no desarrollar su propio concepto de libertad*"[124].

De la misma visión es BRAND BLANSHARD, quien se ocupa desde la filosofía de la acción de llevar el debate a un plano en el cual los descubrimientos de la física no condicionen, al menos directamente, la caracterización del libre albedrío operante en sistemas normativos. En su construcción, el determinismo en el plano físico no implicaría la negación del libre albedrío que, por su naturaleza, no pertenece a éste. Muy por el contrario, "*un estudio basado en la mente del sujeto activo no omite las consideraciones que aportan las ciencias naturales; por el contrario, las integra, y estudia si todas ellas tienen las mismas repercusiones en la psicología del comportamiento humano*"[125].

Según esta perspectiva, las ciencias naturales construirían las bases sobre las cuales la filosofía o el Derecho deberían operar. Empero, que los sistemas de atribución de responsabilidad, por normativos que sean, no pueden desconocer los dictámenes de la

---

[122] HASSEMER, W. Ob. cit., 2011. Pg. 8. Otra formulación: "*el fallo categorial consistiría en la suposición de que las Ciencias que trabajan con métodos empíricos estarían en situación de decidir si existe o no la libertad y por consiguiente si las otras ciencias pueden elaborar o no su propio concepto de libertad*" (HASSEMER, Winfried. ZStW, 2009. Pg. 842. Citado por: DEMETRIO, C. Ob. cit., 2011. Pg. 19.).

[123] HASSEMER, Winfried. Haltet den geborenen Dieb! En: Frankfurter Allgemeiner Zeitung (15 de junio de 2010), p. 35. Citado por: DEMETRIO, C. Ob. cit., 2011. Pg. 19. Existe versión en español en HASSEMER, W. Ob. cit., 2011. Pgs. 6 y ss. En particular, en la página 6 introduce el tema en los siguientes términos: "*[h]ay un pecado mortal en el campo de la teoría del conocimiento y de la ciencia. Lo denomino "error categorial" y veo que es frecuentemente cometido por biólogos humanos arrogantes, pero también, en no pocas ocasiones, por penalistas asustados*".

[124] DEMETRIO, C. Ob. cit., 2011. Pg. 19. Lo hace, sin embargo, refiriéndose al pensamiento de HASSEMER. No sobra advertir que DEMETRIO se muestra crítico con este pensamiento: "*cabría preguntarse de qué lado recae en realidad el mal llamado 'fallo categorial', del de las ciencias empíricas como las Neurociencias y las otras ciencias humanas que estudian el comportamiento humano, por atreverse a 'opinar' sobre nuestro 'reputado' sistema de atribución de responsabilidad penal, o más bien, del lado del Derecho Penal, por operar con demasiada frecuencia sobre una insuficiente y muy endeble base empírica*". Pg. 31.

[125] BLANSHARD, Brand. The Case of Determinism. En: Determinism and Freedom in the Age of Modern Science. Hook, S. (ed.). Collier-Macmillan: Nueva York, 1958. Pg. 26.

ontología, es algo antaño aceptado por la doctrina penal[126]. La verdadera relevancia de un sistema diferenciador como el propuesto por BLANSHARD es que permite la construcción –al margen, pero no en contra- de un plano atributivo en el cual operan sistemas normativos que se permiten una caracterización propia de la libertad y otros términos afines. Libertad, voluntad, acción, etc., se reivindican, entonces, como herramientas de atribución de responsabilidad; lejos de ser "descubiertas" en el mundo físico, han de ser "construidas" en el plano de la interacción académica.

Con ello no se quiere decir que los aportes de las neurociencias no sean útiles a la discusión. No se trata de que "*dichas objeciones no vinculan al Derecho penal, porque al Derecho penal no le afectan los conocimientos científicos*"[127]. Tampoco parte de una pretensión según la cual al Derecho penal como sistema normativo le es posible construir los conceptos sobre los cuales opera de manera independiente del conocimiento científico empírico[128]. Si así fuera, este escrito no tendría sentido.

En cambio, en lo que sigue se busca defender que, aun cuando las conclusiones a las que arriban las neurociencias no necesariamente ponen punto final a los problemas en el ámbito jurídico-penal, "*sí los informa, los ajusta y los revisa, de modo que esos problemas a veces se disuelven, y a veces se pueden solucionar mediante reflexión filosófica ulterior*"[129]. Como acertadamente destaca DEMETRIO, el error categorial de HASSEMER aplica en ambos sentidos, y sería tan pernicioso para una discusión fructífera el aceptar que las ciencias duras tienen la última palabra, como el pretender que juristas o filósofos la tengan[130]. Tal y como lo explica PÉREZ MANZANO, "*el Derecho penal no puede vivir al*

---

[126] Especialmente desde que WELZEL a mediados del siglo pasado proclamó contra el positivismo jurídico la existencia de "*estructuras lógico-objetivas insertas en la materia jurídica y preliminares a toda regulación jurídica*". Originalmente publicado en 1951 en alemán, la cita es tomada de su traducción al castellano en: WELZEL, Hans. Derecho natural y justicia material. Trad. Felipe González Vicén. Madrid: Aguilar, 1957. pg. 260. Sin ir muy lejos, es a lo que el prof. FEIJOO apunta con el "*acoplamiento estructural entre el sistema jurídico y las ciencias empíricas*" que, según el autor, "*sólo tiene como consecuencia que las soluciones normativas nunca pueden ser incompatibles con las construcciones implantadas en las ciencias empíricas, en la medida en que éstas son un elemento básico de la configuración y definición de las sociedades occidentales en el siglo XXI*". FEIJOO SÁNCHEZ, B. Ob. cit., 2011. Pg. 20.

[127] PÉREZ MANZANO, M. Ob. cit., 2011. Pg. 7, refiriéndose a la posición de HASSEMER.

[128] Cfr. JAKOBS, Günther. Individuo y persona. Sobre la imputación jurídico-penal y los resultados de la moderna investigación neurológica. En: CANCIO, M. y FEIJOO, B. (coords.). Teoría funcional de la pena y de la culpabilidad. Madrid: Civitas, 2008. Pgs. 169 y ss.

[129] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013b. Pg. 21.

[130] "En otras palabras, ¿qué nos legitima para decir que las Neurociencias no deberían opinar sobre las bases de imputación de la responsabilidad jurídico-penal?, ¿qué nos hace pensar que ellas deberían ocuparse de lo suyo y nosotros de lo nuestro? Desde luego no creo que sea suficiente aducir que nuestros métodos de

margen de los conocimientos científicos, si bien entiende que la toma en consideración de las aportaciones de la Neurociencia no implica necesariamente la modificación del modelo de fundamentación del Derecho penal"[131].

Sobre este pilar se erige la presente investigación. En las páginas siguientes se buscará la presentación del debate desde una óptica basada en cómo entendemos la mente y qué implicaciones tiene eso a la hora de contrastar argumentos y contraargumentos en torno al papel que ocupan las neurociencias en el discurso jurídico-penal.

3.2. UNA LECTURA DIFERENTE DEL ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN

Tal y como lo destaca VIVES ANTÓN, la "amenaza" de las neurociencias no se limita a poner en tela de juicio la culpabilidad, sino que irremediablemente va mucho más allá: "*todo el lenguaje de la acción quedaría deslegitimado por ella*"[132]. Quizás por ello no sea pertinente limitar los fines de este trabajo a tal categoría dentro de la teoría material del delito. Sin embargo, curiosamente ha sido con ocasión de aquella como se ha desarrollado gran parte de la discusión entre neurocientíficos y juristas. Consciente de que es inevitable referirse a aspectos tradicionalmente estudiados en sede de culpabilidad, este escrito no se reduce a ella y en eso ya se diferencia de algunas publicaciones recientes sobre el tema en el sistema continental[133], asemejándose más al trato que ofrece la doctrina anglosajona[134].

---

investigación son diferentes, sino que, en todo caso, estamos obligados a revisar nuestros planteamientos si es necesario, y a ofrecer respuestas" (DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013b. Pg. 38). También: "*que se trate de una determinación normativa de la responsabilidad, no quiere decir a mi juicio que deba tratarse al mismo tiempo, de un juego que solo se atiene a sus propias reglas*" (Demetrio, Ob. cit., 2011. Pg. 4. En el mismo sentido: SERRANO-PIEDECASAS/DEMETRIO-CRESPO, «Reflexiones sobre filosofía del lenguaje, diversidad cultural, y su influencia en el derecho penal», en CARBONELL MATEU et al. (ed.), Constitución, Derechos Fundamentales y Sistema penal. Semblanzas y Estudios con motivo del setenta aniversario del Profesor Tomás Salvador Vives Antón, 2009, pp. 1771 y ss.).

[131] PÉREZ MANZANO, M. Ob. cit., 2011. Pg. 8.; LA MISMA. El tiempo de la conciencia y la libertad de decisión: bases para una reflexión sobre Neurociencia y responsabilidad penal. En : DEMETRIO, E. (dir.). Ob. cit., 2013b. Pg. 105 y ss.

[132] VIVES ANTÓN, Tomás. En: DÍEZ RIPOLLÉS et al (eds.), LH-Cerezo Mir, 2002, p. 232. Citado por: DEMETRIO CRESPO, Eduardo. Libertad de voluntad, investigación sobre el cerebro y responsabilidad penal: aproximaciones al moderno debate sobre Neurociencias y Derecho penal. En: InDret, Revista para el análisis del Derecho, No. 2 (abril, 2011). Pg. 30. Más recientemente: VIVES ANTÓN, Tomás. Neurociencia y determinismo reduccionista: una aproximación crítica. En: DEMETRIO, E. (dir.). Ob. cit., 2013b. Pgs. 219 y ss.

[133] Por ejemplo: LUZÓN PEÑA, Diego-Manuel. Libertad, culpabilidad y neurociencias. En: InDret, no. 3 (julio de 2012); HASSEMER, Winfried. Neurociencias y culpabilidad en el Derecho penal. En: InDret, no.1

En las siguientes páginas se presenta el estado actual de la discusión sobre el papel que ocupan las neurociencias en el sistema jurídico-penal, mostrando algunas de las falacias y vacíos argumentativos más comunes e intentando explicarlos desde la perspectiva de la filosofía de la mente. En últimas, se busca abordar el debate desde un enfoque que invite a la reflexión sobre temas que, como el de la relación mente-cuerpo, aún no han sido suficientemente desarrollados por la doctrina penal[135]. Para los fines de este trabajo basta, entonces, con ofrecer una visión de la libertad que surja directamente de cómo se entiende la mente con respecto al cerebro y que permita apreciar las repercusiones que ello tiene en el alcance que se le dé al papel de las neurociencias en el Derecho penal.

Habiendo establecido esto, lo primero que cabe destacar del estado actual de la discusión es que se encuentra notablemente trabada en torno a un aspecto central: defender o rebatir las conclusiones de neurocientíficos que, como ROTH, SINGER o PRINZ, pretenden reevaluar la vigencia actual del tradicional concepto de libre albedrío que maneja el Derecho penal. Para empezar, es conveniente revisar la forma como en algunos de los más recientes escritos se está caracterizando el problema.

De forma general, la situación que ha motivado en la última década decenas de artículos académicos sobre el papel de las neurociencias en el Derecho penal se reduce, según PÉREZ MANZANO, a que "[l]*as Neurociencias habrían refutado la tesis de que el ser*

(2011); FEIJOO SÁNCHEZ, Bernardo. Culpabilidad jurídico-penal y Neurociencias. En: DEMETRIO, E. (Dir.). Ob., cit., 2013b. ; EL MISMO. Derecho Penal y Neurociencias: ¿una relación tormentosa? En: InDret, 2 (abril, 2011). EL MISMO. La culpabilidad jurídico-penal en el Estado democrático de Derecho. En: ADPCP, Vol. LXV (2012).

[134] Entre las publicaciones más recientes: JONES, Owen, WAGNER, David, FAIGMAN, David y RAICHLE, Marcus. Neuroscientists in court. En: Nature, Vo. XIV (octubre, 2013). Pgs. 730 y ss.; GINTHER, Matthew et al. The Language of Mens Rea. En: Vanderbilt Law Review (octubre, 2014). Pgs. 1327 y ss.; JONES, Owen et al. Brain scans as evidence: truth, proofs, lies and lessons. En: Mercer Law Review, no. 62 (2011). Pgs. 861 y ss. MORSE, S y ROSKIES, A (eds.) A Primer on Criminal Law and Neuroscience. Oxford: Oxford University Press, 2013. FREEMAN, M. y GOODENOUGH, O. (eds.). Law, Mind and Brain. Ashgate: 2009); GOODENOUGH, Oliver. (ed.). Law and the Brain. Oxford: Oxford University Press, 2006. GAZZANIGA, M. The law and neuroscience. En: Neuron, no. 60 (2008). Pgs. 412 y ss. GREENE, Joshua y COHEN, Jonathan. For the Law, Neuroscience Changes Nothing and Everything. En: Philosophical Transactions of the Royal Society, no. 359 (2004). Pgs. 1775 y ss. También en: GOODENOUGH, Oliver. (ed.). Law and the Brain. Oxford: Oxford University Press, 2006. GREELY, H. Neuroscience and Criminal Justice: Not Responsibility but Treatment. En: Kansas Law Review, no. 56 (2008). Pgs. 1103 y ss.

[135] Vale la pena advertir que el sistema anglosajón se ha ocupado considerablemente más del tema que el continental, como lo muestran obras como la de PARDO, M. y PATTERSON, D. Ob. cit., 2011. Sin embargo, destacan en nuestra doctrina recientes contribuciones que, como la de PÉREZ MANZANO, M. Ob. cit., 2011 o la de DEMETRIO, E. Ob. cit., 2014, muestran un creciente interés sobre el tema.

humano actúa de forma libre y voluntaria"[136]. Tal y como presenta el panorama DEMETRIO CRESPO, "*las últimas investigaciones llevadas a cabo en el campo de la neurobiología (…) parecen conducir a la conclusión de que en realidad ningún ser humano tiene ante sí la elección de actuar bien o mal moralmente, ya que la libertad de voluntad sería una mera ilusión, y el mal un fenómeno biológico que reside en el cerebro*"[137].

Parecida es la caracterización hecha por el profesor HASSEMER, según el cual "*científicos experimentales como representantes de las neurociencias (…) sostienen que las investigaciones empíricas sobre la estructura y conexiones neuronales entre partes del cerebro indican que no hay decisión libre y consciente en la actuación humana, pues ésta viene ya prefijada por procesos neuronales*" [138]. Para FEIJOO SÁNCHEZ, , "[l]*as neurociencias vienen demostrando que es precisamente nuestra 'ceguera' ante determinados fenómenos lo que se encuentra en el origen de la sensación de que todo depende de nuestra voluntad libre y consciente*"[139].

Por su parte, LUZÓN PEÑA, entiende que la discusión parte de que: "*para la mayoría de los cultivadores de las neurociencias, la libertad de voluntad y decisión es un artificio inexistente, una mera ilusión, no porque no se pueda probar, sino porque se puede probar que no existe*"[140]. En el mismo sentido, LUZIA FÄH y sus colaboradores, destacan que "*los últimos hallazgos han hecho que diversos investigadores del cerebro vuelvan a defender la tesis de que el hombre carece de libre albedrío, y de que, en general, la conducta punible tiene su origen en déficit neurobiológicos. Distintos experimentos han demostrado que la actividad neuronal precede al acto voluntario percibido como consciente*"[141].

Como es evidente, el problema al que apunta la mayoría de los autores tiene que ver con la perspectiva materialista, reduccionista o fisicalista desde la cual los neurocientíficos abordan la cuestión sobre el libre albedrío. Podría decirse que lo que las neurociencias

---

[136] PÉREZ MANZANO, Mercedes. Fundamento y fines del Derecho penal. Una revisión a la luz de las aportaciones de la neurociencia. En: InDret, 2 (abril de 2011). Pg. 2.
[137] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2011. Pg. 2-3.
[138] HASSEMER, Winfried. Neurociencias y culpabilidad en el Derecho penal. En: InDret, no.1 (2011). Pg. 21.
[139] FEIJOO SÁNCHEZ, B. Ob. cit., 2012. Pg. 105.
[140] LUZÓN PEÑA, D. Ob. cit., 2012. Pg. 20, refiriéndose a la cita original de DEMETRIO en: DEMETRIO, E. Ob. cit., 2011.
[141] FÄH, Luzia. ¿Un nuevo determinismo? La exclusión de las relaciones probabilísticas y de las influencias situacionales en los enfoques neurocientíficos. En: BUENO ARÚS, Francisco et al (dirs.). Derecho penal y criminología como fundamento de la política criminal. Madrid: Dykinson, 2006. Pg. 227.

afirman es que "*todos nuestros estados mentales están causados por procesos neurobiológicos que tienen lugar en el cerebro, realizándose en él como rasgos suyos de orden superior o sistémico*" [142]. Sin embargo, ello no es del todo acertado.

En puridad, esta relación de causalidad afirmaría un dualismo entre estados mentales y procesos neurobiológicos inaceptable para quien defienda un materialismo eliminativo. Como se verá, la falta de precisiones como esta a la hora de embarcarse en el debate se encuentra detrás de algunas de las más evidentes falacias argumentativas.

Una de las formas para rebatir la fuerza de las conclusiones de los neurocientíficos en el debate penal es achacarles un pobre grado de fiabilidad. Así, se encuentran críticas que tienen que ver con las falencias que las propias neurociencias atribuyen al grado de precisión que permiten sus instrumentos y, por ende, al grado de fiabilidad que representan sus conclusiones dado el estado actual del avance tecnológico. Como ejemplo:

> "*los propios neurobiólogos (…) advierten que la investigación sobre el cerebro acaba de empezar a ocuparse del mundo de las emociones, y que todavía no se dispone de las herramientas necesarias para el análisis del complejo sistema sobre el que se basan la toma de decisiones y las acciones*"[143]. O también: "[a]*un cuando se concediera que el cerebro funciona de manera determinista resultaría imposible hoy por hoy describirlo y entenderlo en toda su complejidad*"[144].

Estas formas de cuestionar el valor de los aportes de estas ciencias para la discusión penal tienen en su contra la cada día más evidente realidad del avance exponencial del estado de la tecnología, lo que supondrá que más temprano que tarde los neurocientíficos contarán con herramientas que permitan estudiar el cerebro con un margen de error en sus apreciaciones lo suficientemente cercano a cero como para descartarlo. Son, por ello, mucho más interesantes las réplicas que, asumiendo la veracidad de las conclusiones y la fiabilidad epistemológica de las mismas, buscan refutarlas asumiendo que no describen adecuadamente cómo funcionan las cosas.

Repárese en el contenido de la siguiente afirmación: "[l]as *neurociencias han confirmado la brillante intuición de Spinoza cuando afirmaba que nuestra sensación de*

---

[142] SEARLE, John. Libertad y neurobiología. Barcelona: Paidós, 2005. Pg. 29.
[143] HILLENKAMP, *JZ*, 2005, p. 313 citado por: DEMETRIO, E. Ob. cit., 2011. Pg. 21
[144] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013a. Pg. 246.

libertad no es más que una consecuencia de nuestra ignorancia respecto de los mecanismos que nos determinan"[145]. Es, de entrada, curioso el reiterado recurso a una especie de desdoblamiento del agente que se refiere a "*nuestra* sensación", "*nuestra* ignorancia", "*nos* determinan". Más que una limitación del lenguaje, como se demostrará, ello se debe a que no es fácil desprenderse del dualismo ni siquiera a la hora de explicar el punto de vista neurocientífico, y ello incide notoriamente en los contraargumentos que buscan rebatir sus conclusiones.

Uno de los puntos neurálgicos de la discusión suele referirse a los alcances del famoso experimento de BENJAMIN LIBET, según el cual "*la realización de cada acto consciente voluntario se encuentra precedida por procesos cerebrales especiales inconscientes que empiezan alrededor de 500 ms antes del acto*" [146]. Este fue el gran descubrimiento neurocientífico de la segunda mitad del siglo pasado que ocupó, junto al caso GAGE y al cerebro de BROCA, las referencias de los artículos académicos que difundían a otras disciplinas la importancia de las neurociencias como *veritatis splendor* ante el oscuro misticismo que nutría la psicología popular.

Para ROTH, ello se traduce en que "*el acto consciente de voluntad de ningún modo* [puede] *ser el causante del... movimiento, porque este movimiento está fijado ya previamente por procesos neuronales*"[147]. Este y otros descubrimientos han llevado a la precitada conclusión de que las neurociencias pueden probar que la libertad de voluntad y de decisión no existe. O, en otras palabras, que "*no es el hombre, sino su cerebro, el que genera las decisiones conscientes*"[148]. Sin embargo, ¿qué significa eso?

Para aceptar que la libertad de voluntad no existe, antes hay que adoptar una postura sobre la naturaleza de los estados mentales. Ello es trascendental, pues si de antemano se adopta un materialismo eliminativo no hay razón por la cual haya de contarse en un principio con una explicación de la "libertad de voluntad" por fuera de los procesos neuronales que, más que originarla, son en lo que ella consiste. En definitiva, una reflexión

---

[145] FEIJOO SÁNCHEZ, B. Ob. cit., 2012. Pg. 105.
[146] LIBET, Benjamin. Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action. En: The Behavioral and Brain Sciences, 8:4 (1985), Cambridge University Press. Pgs. 536.
[147] ROTH, Gerhard. La relación entre la razón y la emoción y su impacto sobre el concepto de libre albedrío. En: RUBIA (dir.), Ob. cit., 2009. Pgs. 103 y ss. Versión original en: ROTH, Gerhard. Worüber dürfen "Hirnforscher" reden. En: GEYER, C. (ed.). Hirnforschung und Willensfreiheit. Frankfurt: Suhrkamp, 2004. Pg. 73 y ss.
[148] FÄH, L. Ob. cit., 2006. Pg. 227.

en torno a la forma como se concibe la relación entre la mente y el cerebro puede que entregue una perspectiva en la cual sea incongruente hablar de la conciencia por fuera del último.

Pero un realista podría disentir. Es más, podría encontrar en la posibilidad de que las neurociencias prueben que tal cosa no existe una petición de principio: la "*no existencia*" de estados mentales por fuera de la explicación del cerebro es lo que caracteriza al materialismo eliminativo. Si un realista afirma que la voluntad tiene existencia como estado mental en un plano más allá del físico, dudosamente un experimento sobre el cerebro lo convencerá de lo contrario, pues seguirá postulando –con razón- que ello muestra sólo el reflejo de la interacción física[149]. Y esto no es de menor importancia, pues apunta al mayor impedimento para que los contraargumentos tengan vocación de rebatir los postulados a los cuales se dirigen.

Tómese como ejemplo la siguiente réplica:

> "*el propio impulsor de estas tesis de la neurobiología, LIBET, acaba destacando que la voluntad consciente puede bloquear el impulso surgido de procesos neuronales inconscientes: 'la voluntad consciente influye el resultado del proceso de voluntad, aunque este último fue introducido por procesos cerebrales inconscientes" y concluye que tan no demostrado está el determinismo como el indeterminismo'*"[150].

Nuevamente, gracias a una reflexión sobre la naturaleza de lo que es un estado mental se puede apreciar o bien la redundancia, o bien la contradicción en este argumento. Decir que la "voluntad consciente" puede afectar de alguna forma a los procesos neuronales inconscientes es, quizás, la forma más clara de afirmar un dualismo. Si se afirma la relevancia de los procesos neuronales como forma de demostrar el determinismo, no tiene sentido postular una entidad metafísica que interviene en ellos como forma de demostrar el indeterminismo. O se es dualista o se es monista con respecto a lo que el hombre tiene en la

---

[149] Similar a lo que ocurre en la argumentación de HASSEMER sobre las limitaciones de las neurociencias en torno al concepto de libertad: "Algunas de estas ciencias son capaces de medir el reflejo de la libertad, como, por ejemplo, las vivencias de libertad de los seres humanos, o su tristeza por una salida frustrada a campo abierto. Sin embargo, la libertad en cuanto objeto de investigación no pasa a ser accesible por ello para estas ciencias; sólo reciben una información mediata – tan sólo la vislumbran" (HASSEMER, W. Ob. cit., 2011. Pg. 8).

[150] ROXIN, *AT*, t.I, 4a ed., 2006, § 19/43 s., refiriéndose a LIBET, en GEYER (ed.), Ob. cit., 2004, Pg. 268 y ss., en particular pgs. 277 y 284. Citado por: LUZÓN PEÑA, D. Ob. cit., 2012. Pg. 22

cabeza, pero decir que "*la voluntad consciente influye el resultado del proceso de voluntad*" es directamente redundante o contradictorio: será redundante para un realista, pero contradictorio para un materialista.

El problema es que en el estado actual de la discusión una de las más graves falencias tiene que ver con la lectura dualista de los resultados ofrecidos por quien mantiene una perspectiva monista de la relación mente-cerebro, lo cual lleva a interpretaciones confusas o incluso contradictorias del sentido real de los descubrimientos de las neurociencias. Similar a las cadenas argumentativas que se han venido exponiendo, LUZIA FÄH introduce la cuestión como que:

> *"Algunos investigadores cerebrales se basan en los resultados de los experimentos de Libet et al. (1983), y consideran que el libre albedrío no existe y que el individuo no actúa por decisión propia, sino como le «ordena» su cerebro*"[151].

Decir que el cerebro le ordena algo al individuo es, de entrada, caracterizar falazmente las conclusiones presentadas por un sector que, como postulado filosófico, rechaza rotundamente esta o cualquier otra forma de dualismo según la cual hay alguna entidad metafísica paralela a los procesos bioquímicos cerebrales. Si esta es la caracterización del problema, difícilmente se puede ofrecer una respuesta al mismo que sea coherente con los presupuestos filosóficos sobre la naturaleza de la mente asumidos por la contraparte.

Como es natural, una tal lectura de los resultados del experimento de LIBET inmediatamente lleva al lector a formular un problema que a todas luces es falaz, a saber: "*¿Se le pueden exigir responsabilidades a un delincuente por sus acciones si su cerebro le «ordena» cometer el delito?*"[152].

Pese a que un breve repaso sobre las implicaciones del materialismo eliminativo como el punto de partida de muchos neurocientíficos ofrece suficientes razones para repudiar esta formulación del problema, así se encuentra –sin duda- en el trasfondo del debate y ha permeado el imaginario colectivo sobre lo que significan las conclusiones de este y otros estudios. Esto ha calado en la argumentación un vacío que sólo puede ser

[151] FÄH, L. Ob. cit., 2006. Pg. 228.
[152] Ibid. pg. 228.

llenado advirtiendo sobre las distintas concepciones de lo mental que inciden en la discusión.

Otras formas de replicar a las conclusiones de las neurociencias permiten apreciar aún más la importancia de considerar los postulados filosóficos sobre los cuales se erige una particular concepción de los estados mentales. Nótese la siguiente proposición:

> "*las investigaciones de la moderna antropología y psicología comparando la conducta humana con la animal ponen de manifiesto que el hombre, con el desarrollo de su razón, valores y conciencia ética, es capaz de controlar sus impulsos e instintos mediante su inteligencia y voluntad y por ello que no hay determinación biológica general del hombre*"[153].

> O,

> *"Los seres humanos, a diferencia de los restantes animales y de las fuerzas naturales, al tener inteligencia y razón, y además poseer, salvo perturbaciones o desviaciones graves, también conciencia moral, que les hace valorar el significado de los actos como bueno o malo, han desarrollado la capacidad de sustraerse a la ley causal ciega de la naturaleza, incluyendo en gran medida a sus instintos e impulsos profundos y a su disposición y modo de ser"*[154].

La postulación de la existencia de lo que sea la "conciencia ética" como una entidad reguladora del control de impulsos *mediante* algunos estados mentales es, en breve, la descripción cartesiana de la interacción entre *res extensa* y *res cogitans*. De ser ello así, difícilmente sería algún parámetro la comparación del hombre con el animal cuando este último, de entrada, se caracteriza por la ausencia de este tipo de conciencia. Una réplica a la determinación biológica general del hombre no puede ser que es diferente a los demás animales porque tiene razón y valores que inciden sobre los impulsos pues, como se explicó

---

[153] LUZÓN PEÑA, D. Ob. cit., 2012. Pg. 24. Refiriéndose a las siguientes obras: LANGE, «Wandlungen in den kriminologischen Grundlagen der Strafrechtsreform», en VON CAEMMERER/FRIESENHAHN/ LANGE (eds.), *FS-DJT*, 1960, pp. 345 y ss.; EL MISMO, «Die moderne Antropologie und das Strafrecht», en FREY (ed.), *Schuld–Verantwortung–Strafe*, 1964, pp. 277 y ss.; ARTHUR KAUFMANN, *Das Schuldprinzip*, 1961, pp. 116 y ss.; WELZEL, *Lehrbuch*, 11a ed., 1969, pp. 142 y ss.; ROXIN, *Problemas básicos en el Derecho Penal*, 1976, pp. 13 y s., p. 27 (en n. 23: A R. LANGE le corresponde particularmente el mérito de haber hecho provechosas para el Derecho penal las modernas investigaciones antropológicas); JESCHECK/WEIGEND, *AT*, 5a ed., 1996, pp. 409 y ss.; EL MISMO, *PG*, 2002, pp. 369 y ss.; CEREZO MIR, *Curso de derecho penal español*, t.III, 2001, pp. 40 y s.

[154] LUZÓN PEÑA, D. Ob. cit., 2012. Pg. 35.

con anterioridad, para quienes defienden un reduccionismo fisicalista aquello también puede reducirse a un conjunto de impulsos.

Pero, pese a la incongruencia de intentar rebatir las conclusiones arribadas por quien mantiene una perspectiva materialista alegando la existencia de un dualismo entre mente-cuerpo, esta es una de las formas más frecuentes de restarle importancia a los descubrimientos de las neurociencias para quien se ocupa del Derecho penal. El dualismo entre "sujeto-cuerpo", "mente-cerebro", "voluntad-impulso" o como quiera formularse es difícilmente prescindible, en especial si en los escritos que sobre el tema de las neurociencias se ocupan no se dedica un espacio a esta consideración. A decir verdad, son varias las formas de dualismo que, sin aludir expresamente a él, lo anteponen como barrera frente a los argumentos de corte monista.

Por ejemplo,

> *"otro resultado que también habría alcanzado el propio LIBET en experimentos posteriores, según el cual entre el momento en el que el sujeto cree tener consciencia de querer hacer algo y el momento de ejecución del acto voluntario todavía hay una fracción de tiempo de unos 100 ms, medida en términos de actividad cerebral, durante la cual el sujeto sometido al experimento podría vetar el acto voluntario"*[155].

Deja mucho que desear afirmar que el sujeto pueda "vetar" el acto voluntario. ¿Exactamente cómo? Queda en el imaginario colectivo la renuente idea de que en alguna medida *existe* una sustancia inmaterial –la voluntad- que permite "alterar" los procesos neuroquímicos que, de otra forma, hubieran producido tal o cual comportamiento. Lo que este tipo de lecturas olvida es que "[c]*uando un materialista se pregunta '¿Fue él o fue su cerebro?', la respuesta es 'son uno y el mismo'. Para los materialistas, tú eres tu cerebro*"[156].

Y sin embargo, frecuentemente se encuentran en la doctrina postulados como:

[155] PÉREZ MANZANO, Mercedes. EI tiempo de la consciencia y de la libertad de voluntad. En: DEMETRIO, E. (dir.). Ob. cit., 2013b. Pgs. 105-135. Citada por: DEMETRIO, E. Ob. cit., 2014. Pg. 116.
[156] PARDO, M. y PATTERSON, D. Ob. cit., 2011. Pg. 10.

"la neurociencia nos dice que, en el momento en que el individuo experimenta algo conscientemente, el cerebro ya ha hecho su trabajo. Cuando somos conscientes de que hemos tomado una decisión, el cerebro ya ha inducido ese proceso"[157].

¿Quiénes "somos conscientes" de que el cerebro ya hizo su trabajo? ¿Los fantasmas que operan detrás de la máquina? Esta forma de entender los aportes de las neurociencias, tan generalizada entre los juristas, ha llevado a la acertada réplica de GREEN y COHEN: "*¿Era él, o eran sus circunstancias? ¿Era él, o fue su cerebro? Pero lo que la mayoría de gente no comprende, pese a que los filósofos naturalistas y científicos han estado diciéndolo durante siglos, es que no existe un "él" independiente de estas otras cosas*"[158].

Este discurso dualista, tácito pero al tiempo muy evidente, impregna la argumentación de quien de esta forma se opone al reduccionismo fisicalista de las neurociencias. Quizás uno de los más acérrimos defensores del dualismo como forma de reivindicar la libertad de voluntad frente al yugo determinista de la bioquímica neuronal es LUZÓN PEÑA, quien en su nueva postura frente al asunto estima que es "ridículo" siquiera plantear que en ciertos casos los agentes no son libres. En su visión:

"hay que destacar que la discusión sobre si no es demostrable la libertad de voluntad se suele plantear pensando en crímenes o delitos muy graves como los de sangre, violentos o los sexuales, donde ciertamente puede surgir la duda de si el hecho no ha sido determinado más bien por impulsos inconscientes o incontrolables que por la voluntad consciente (…), resulta bastante fuera de lugar dudar de la libertad de decisión del sujeto en la mayoría de los delitos de mediana o menor gravedad, (…), en los que no tiene sentido hablar de impulsos inconscientes o incontrolables como motivación de la actuación, sino que es evidente que esta responde a cálculos e intereses egoístas y por tanto a decisiones racionales, por lo que resulta totalmente inadecuado y hasta ridículo plantear en ellos la tesis de que no es cierto o al menos no es demostrable que sus autores fueran libres para haber podido dejar de cometer el delito y por tanto no les es reprochable"[159].

---

[157] GAZZANIGA, Michael. El cerebro ético. Barcelona: Paidós, 2006. Pg. 100.

[158] GREENE, Joshua y COHEN, Jonathan. For the Law, Neuroscience Changes Nothing and Everything. En: GOODENOUGH, O. (ed.). Ob. cit., 2006. Pg. 213.

[159] LUZÓN PEÑA, D. Ob. cit., 2012, pg. 33. Sobre el planteamiento del tema para delitos especialmente graves, explica la prof. PÉREZ MANZANO que "*respecto de la delincuencia especialmente violenta, los neurocientíficos sostienen que cada vez hay más evidencia científica de que los autores de determinados delitos violentos presentan alteraciones en el funcionamiento de ciertas áreas cerebrales, de modo que no parece fundado sostener que han cometido el delito por decisión voluntaria y controlando en todo momento su propia conducta, siendo más ajustada la idea de que la propia configuración y funcionamiento cerebral*

Como se ve, se parte de un dualismo cartesiano, un realismo frentero que da por sentada la existencia de un segundo plano en el cual opera la mente humana capaz de incidir de forma directa frente a los impulsos corporales. Una visión que, sin decirlo, recurre a la idea de *qualia* como máxima expresión de la íntima individualidad intransferible e inherente a la experiencia mental que no se explica apelando a las coincidencias en la estructura cerebral de los distintos agentes que experimentan la realidad. Esta idea necesariamente conlleva la conclusión de que "*la comprobación segura de la hipótesis determinista exigiría tener la comprobación no en un sujeto concreto, o en unos cuantos, a modo de muestra sociológica, sino en la totalidad de los humanos y eso es imposible*"[160].

Como se ha reiterado, no hay impedimento para que el pensador adopte la concepción de la relación entre la mente y el cuerpo que más le convenza, pero es inviable pretender que ella sea oponible a la contraparte. Algunos argumentos presuponen que el interlocutor mantiene la misma concepción de la mente, que involucra dualidad de planos, *qualia* y estados mentales que inciden sobre procesos corporales. No obstante, reflexionando en torno al asunto, parece ser que para quien no comparta una visión realista de los estados mentales no hay razón que obligue a estudiar a la totalidad de los individuos antes de extrapolar las conclusiones obtenidas. Un neurocientífico, que parta de una visión fisicalista de la mente, estudiaría el cerebro en tanto su estructura es común a todos los seres humanos y, lo que es más, no tendría por qué no hacerlo, pues no *existiría* nada más allá de este.

Como sea, esta visión surge como oposición clara frente al pensamiento de neurocientíficos quienes, como SINGER, sostienen que "[e]*n la medida en que* [las neurociencias] *suministran de modo creciente pruebas convincentes de que los cerebros humano y animal apenas se diferencian* (…) *la afirmación de la dependencia material del comportamiento debe valer también para los seres humanos*"[161]. Como bien lo ha demostrado la postura de LUZÓN PEÑA en el debate, se encuentran varias razones para

---

constituyen los factores determinantes, o, al menos preponderantes, de la actuación de los delincuentes especialmente violentos". (PÉREZ MANZANO, M. Ob. cit., 2011. Pg. 4. Refiriéndose a: ROTH, G./LÜCK, M./STRÜBER, D., en LAMPE/PAUEN/ROTH, Willensfreiheit und rechtliche Ordnung, Surkamp, 2008, p. 137; MOBBS, D./LAU, H. C./JONES, O./FRITH, C. D., "Law, responsibility and the brain" PLoS Biology 5 (4), 2007, pp. 693 y ss., disponible en http://ssrn.com/abstract=982487).

[160] LUZÓN PEÑA, D. Ob. cit., 2012, pg. 34.

[161] SINGER, Tania. En: GEYER (ed.), *Ob. cit.*, 2004, p. 37.

rechazar este tipo de argumentos. La principal tiene que ver, nuevamente, con la filosofía de la mente: partir de una concepción fisicalista de la mente que la reduce al estudio del cerebro, ni es *a priori* válido ni universalmente aceptable. En otras palabras, el materialismo eliminativo, con su reduccionismo fisicalista de la mente y el estudio neurocientífico del cerebro, no es la única perspectiva posible para entender al ser humano.

Otra de las formas con las cuales se pretende eludir las supuestas consecuencias que los postulados de las neurociencias tendrían para el Derecho penal consiste, paradójicamente, en resaltarlas. Este conjunto de argumentos y contraargumentos parte de que la aceptación de un determinismo tal y como lo plantean algunas conclusiones de estudios sobre el funcionamiento del cerebro acarrearía una aniquilación total de la vida en sociedad tal y como se conoce:

> "*Quien –por las razones que fuere– niegue que los seres humanos pueden ser responsables de lo que hacen, elimina una pieza clave no sólo de nuestro ordenamiento jurídico, sino también de nuestro mundo. Vulnera el fundamento normativo de nuestro trato social, el reconocimiento como personas. La base de ese reconocimiento es la expectativa recíproca de que nuestros congéneres no nos ven como un sistema compuesto por huesos, músculos y nervios, sino que nos perciben también como persona y se conducen en función de esa percepción*"[162].

Esta afirmación suele ir de la mano con otra, que invita a reflexionar sobre las consecuencias que tendría esto para la eficacia del sistema jurídico y otros sistemas normativos de atribución de responsabilidad:

> *"la negación de la libertad y de la responsabilidad personal derivada de su uso sería perturbadora y disfuncional, de consecuencias catastróficas para la sociedad y el Derecho, (…) pues la educación y los mecanismos de contención no funcionarían si las personas supieran que no se les va a considerar seres libres y responsables de las infracciones que cometan"*[163].

---

[162] HASSEMER, W. Ob. cit., 2011. Pg. 9. Según este autor, también hay que tener en cuenta que el Derecho penal "[n]*o puede suspender sus enjuiciamientos hasta la conclusión de la discusión en torno al libre albedrío, que puede durar décadas o siglos, y esto significa: no puede dar por válido el determinismo*" (HASSEMER, W. Ob. cit., 2011. Pg. 3).

[163] ROXIN, Claus. Problemas básicos en el Derecho Penal. Trad. Diego-Manuel Luzón Peña. Madrid: Reus, 1976. Pg. 27. También en: LUZÓN PEÑA, Ob. cit., 2012. Pg. 27.

Según esta visión, "*la educación y los mecanismos sociales y jurídicos de contención de hechos gravemente antijurídicos no funcionarían si las personas supieran que no se les va a considerar seres libres y responsables de las infracciones que cometan*"[164] y ello se debe, naturalmente, a que "(…) *la mayoría de los delincuentes,* (…) *estarían muy satisfechos, se burlarían y se crecerían ante el panorama de una sociedad y un ordenamiento que consideraran que, con seguridad o posiblemente, los 'pobres' no actuaban libremente al delinquir*"[165].

Esta es el contraargumento según el cual, dado que se es libre, la negación de la libertad haría que se pudiese burlar la ley y salir libre de toda consecuencia. Sin embargo, olvida que para evitar caer en falacias, la construcción de argumentos que pretendan rebatir las implicaciones que tendría aceptar un determinismo biológico debe hacerse de cara al punto de partida de la contraparte, teniendo en cuenta los postulados filosóficos sobre los que erige su modelo del mundo y encontrando en ellos inconsistencias que, de no existir, tendrían que llevar a admitir que su posición es, al menos, igual de válida que la que se le pretende oponer.

Iguales consideraciones merecen algunas de las formas más difundidas para rebatir las posiciones "dualistas" que critican las conclusiones de los neurocientíficos: el argumento según el cual el método científico no ha podido comprobar la existencia de esta entidad inmaterial a la que llamamos "mente" ni cómo interactúa sobre la materia que llamamos "cuerpo". Tómese como ejemplo una de sus más recientes apariciones:

> "*ninguna de las fuerzas que existen en la naturaleza (gravitatoria, nuclear fuerte, nuclear débil y electromagnética) explica cómo un ente inmaterial podría actuar sobre la materia, esto es, cómo la mente daría órdenes al cerebro para que éste pusiese en marcha los actos motores que nos llevan de un lado a otro y que nos permiten hablar y escribir*"[166].

Esta construcción, pese a ir a favor de las neurociencias, es igualmente falaz que aquellas que se han expuesto anteriormente en su contra. De hecho, tiene que ver con el

[164] LUZÓN PEÑA, Ob. cit., 2012, Pg. 37.
[165] Ibid. pg. 38.
[166] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2014. Pg. 119.

aludido error categorial que HASSEMER destaca[167]. Pero además, también es el reflejo de una imposición de una perspectiva de la relación mente-cuerpo sobre otra. En esta oportunidad, se alega que ninguna de las fuerzas que rige al cuerpo permite explicar la naturaleza de la mente o cómo esta interactúa sobre aquel. Y los dualistas estarán de acuerdo, pues ello no es un argumento a favor del reduccionismo fisicalista más de lo que es un postulado del realismo cartesiano.

Trabado en una discusión entre realistas, materialistas y algunas formas intermedias, se encuentra el estado actual del debate doctrinario sobre la relevancia que tienen las conclusiones del estudio neurocientífico para el Derecho penal. Encantados por el "*canto de sirena*"[168], algunos juristas se apresuran a entrar en un debate cuyas dimensiones aún no se acaban de comprender y buscan refutar conclusiones de estudios científicos que, de entrada, puede que ni siquiera les incumban. Da la impresión, ante este breve recuento de algunos de los argumentos más frecuentes de uno y otro lado, que la solución de la tensión entre neurociencias y Derecho penal no está en la afirmación o negación de las conclusiones arribadas por aquella sino en su correcta interpretación e integración a partir de consideraciones en torno a la filosofía de la mente.

Para ello, como se ha venido demostrando, es indispensable una adecuada comprensión de lo que se encuentra en el trasfondo de esta disputa: una particular concepción del ser humano o, de manera más precisa, de la relación entre la mente y el cuerpo. Y la solución de esta disputa no requiere una comprobación empírica del asunto, sino sólo la más sana claridad en torno al punto de partida adoptado por los participantes del debate.

"*Ahora bien, la pregunta acerca de si un modelo "monista" de Derecho penal es necesariamente mejor o peor que uno "dualista" (…) es una bien distinta*" [169]. Independientemente de si las conclusiones contemporáneas de los estudios realizados por neurocientíficos son fieles o no al funcionamiento real del cerebro, lo que en adelante se presenta es un modelo *alternativo* sobre la naturaleza de lo que llamamos "mente" y cómo

[167] HASEEMER, W. Ob. cit., 2011. Pgs. 6 y ss. Ver en el presente escrito el apartado sobre el método científico para mayor detalle.
[168] HASSEMER, W. Ob. cit., 2011. Pgs. 1-14. Como bien lo apunta HASSEMER, "Que estemos tan divididos y desorientados frente a los neurocientíficos tiene sus razones: no participamos de los avances y retrocesos de su trabajo de investigación; a nosotros sólo nos llegan, de vez en cuando, algunas de las conclusiones." (Pg. 4).
[169] DEMETRO, E. Ob. cit., 2013b. Pg. 30.

se relaciona con el cuerpo o, más precisamente, con el comportamiento humano. Es, ante todo, una invitación a reflexionar sobre este y otros asuntos que prometen extender el horizonte del debate y ofrecer un concepto de lo mental que permita al Derecho penal reinterpretar el papel que desempeñan las neurociencias, y otras áreas del saber, dentro del funcionamiento de su sistema.

4. LA PROPUESTA FUNCIONALISTA[170]

Tal y como quedó mostrado en el anterior acápite, la discusión entre juristas y neurocientíficos parece estar trabada, revolucionando en torno a un punto cuya solución no parece estar en una comprobación empírica de la situación sino en un adecuado entendimiento de las categorías dogmáticas que se emplean en el discurso. Por esta razón, la postura que se adopta sobre el particular no supone una negación del materialismo, ni una defensa del realismo; en realidad, no está ni a favor ni en contra de ninguna de las anteriores escuelas de pensamiento reseñadas.

Por el contrario, en este escrito se defiende una perspectiva diferente, que lejos de contraponerse a las que tradicionalmente se han adoptado dentro del debate, pretende encontrar sus puntos de coincidencia al tiempo en que sopesa los verdaderos alcances de cada una y sus implicaciones reales para el sistema jurídico penal. No se busca, entonces, definir qué es "mente", "voluntad" o "libertad", sino determinar qué utilidad tienen estos conceptos para la operatividad del sistema que sobre ellas se erige. El funcionalismo, en breve, empieza por la pregunta "*¿de qué sirve hablar de entidades mentales en el Derecho penal?*".

Entre el realismo, el conductismo y el materialismo opera una especial forma de dualismo[171]. Para algún sector de la doctrina, la mente puede caracterizarse de forma

[170] Ha de aclararse que, aunque pueda ser acogida por los defensores del "Normativismo" o "Funcionalismo Radical" como escuela de la teoría material del delito, la noción de libertad en sentido funcional que aquí se propone no se refiere a aquella propuesta por JAKOBS cuya "*idea esencial*", según FEIJOO, es que "*la libertad depende de la función a desempeñar, dependiendo del fin de la pena y de la configuración concreta de la sociedad correspondiente*" (Vid.: JAKOBS, Günther. ZStW 101, pp. 516 ss.; Pg. 17/3, 18 ss.; *Schuldprinzip*, pp. 26 ss. Citados por: FEIJOO SÁNCHEZ, Bernardo. La culpabilidad jurídico-penal en el Estado democrático de Derecho. En: ADPCP, Vol. LXV (2012). Pg. 106).

[171] Aclaración importante: pese a que múltiples trabajos que se ocupan de la filosofía de la mente suelen oponer el funcionalismo al dualismo, me parece que ello es impreciso. Si por dualismo entendemos "dualismo cartesiano" de tal forma que corresponda fundamentalmente con lo expuesto aquí bajo el rótulo de "realismo", me parece acertada la oposición. No obstante, tal y como se ha definido el dualismo en esta investigación, esta categoría abarca todas las concepciones que encuentran en la dupla mente-cuerpo, como quiera que se le defina, una justificación que permite seguir hablando en estos términos, en oposición al monismo que, de modo general, argumenta en contra de la existencia misma de esta dualidad. El funcionalismo, en estricto sentido, no se opone a la concepción dual de esta relación. Por el contrario, se ocupa de caracterizar a la "mente" o a los "estados mentales" como un conjunto de disposiciones funcionalmente dispuestas para la relación entre *inputs* y *outputs* de naturaleza *intra* o *extra* corpórea. Para que el funcionalismo tenga sentido, la diferencia -al menos conceptual- entre lo que es el mero impulso, de un lado, frente a lo que es la disposición funcional que lo suele relacionar con tal o cual resultado, de otro, necesariamente ha de mantenerse. Así entendido, no hay razón por la cual el funcionalismo no se defienda

autónoma, pero ello es más una herramienta figurativa que una expresión con sentido literal. Esta escuela entiende a la mente como un sistema que, al menos conceptualmente, no es idéntico al conjunto de entradas y salidas conductuales a partir de las cuales opera, ni tampoco es necesario reducirla al soporte físico desde el cual lo hace.

Aunque el realismo es probablemente la corriente más icónica del dualismo, muchos de los defensores de este lo abandonan por considerar insatisfactorio el excesivo compromiso con entidades metafísicas a la hora de resolver la cuestión ontológica. En particular, una de las corrientes dualistas más destacadas en la actualidad se aleja del realismo argumentando que el paradigma que explica la relación mente-cuerpo no es la causalidad psicológica del cartesianismo según la cual una sustancia pensante influye en otra sustancia extensa, sino que únicamente puede darse cuenta de tal interacción en términos de *estados funcionales* que relacionan los impulsos recibidos con los resultados producidos.

De la mano de la psicología e inspirada por revolucionarios avances en ingeniería de sistemas y tecnologías de la información, otra corriente -impulsada por las obras de pensadores como FODOR[172], LEWIS[173], y PUTNAM[174]- considera que "*lo que hace de algo un estado mental de un tipo particular son sus relaciones funcionales típicas con los estímulos sensitivos, comportamientos, y otros estados mentales*"[175]. Una forma ilustrativa de entender el funcionalismo a partir de sus diferencias con otras propuestas, es aquella relatada por BLOCK:

> "*¿Qué hace de un dolor un dolor? El dualismo cartesiano dice que la última naturaleza de lo mental habría de ser hallada en una sustancia mental especial. El conductivismo identifica estados mentales con disposiciones conductuales; el materialismo en su versión más influyente*

---

como una forma de dualismo. A favor: LYCAN William. Functionalism (1). En: GUTTENPLAN, S. Ob. cit., 1995. Pg. 331.: "*el funcionalismo dicta que las propiedades mentales son propiedades de un segundo orden que consiste en tener otras propiedades que tienen cierta relación entre sí*". También SMOLENSKY, Paul. Computational models of the mind. En: GUTTENPLAN, S. Ob. cit., 1995. Pg. 184: "*la teoría cognitiva computacional propone analizar ambas, mente y cerebro, como tipos de computadoras*".

[172] Principalmente: FODOR, Jerry. El lenguaje del pensamiento. Madrid: Allianza, 1984. Pero también: Psicosemántica: el problema del significado en la filosofía de la mente. Madrid: Tecnos, 1994.

[173] LEWIS, David. Psychophysical and theoretical identifications. En: *Australasian Journal of Philosophy*, 50, 249–258. Igualmente: Mad pain and Martian pain. En N. Block (ed.). *Readings in the philosophy of psychology. Vol. 1.* Cambridge: Harvard, 1980.

[174] PUTNAM, Hilary. Mind, language, and reality. London: Cambridge, 1975.

[175] Schwitzgebel, Eric, "Belief", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2011 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/win2011/entries/belief/>

identifica estados mentales con estados cerebrales. El funcionalismo dice que los estados mentales están constituidos por las relaciones entre sí y entre entradas [inputs] *sensoriales y salidas* [outputs] *conductuales*"[176].

Así las cosas, lo que identifica al funcionalismo en lo que a la ontología de la mente se refiere, es el postulado según el cual esta se caracteriza por operar a partir de *estructuras funcionales internas* que le son propias, que la explican y le dan sentido. Según sus defensores, el estudio de la mente debe partir del estudio de la disposición funcional de sus estados, es decir, de la forma como se encuentran dispuestas las funciones que operan desde esta: depresión, euforia, nostalgia, etc., serían apelativos para conjuntos particulares de disposiciones funcionales que rigen nuestra actividad diaria (según algunos autores, tal y como el *software* dispone las funciones a ejecutar por medio del *hardware* en un ordenador[177]).

No obstante, "funcionalismo" es una categoría tan amplia que agrupa construcciones relativamente distantes entre sí. El que se encuentra en obras de PUTNAM o FODOR no corresponde propiamente al pensamiento de otros renombrados funcionalistas como ARMSTRONG y LEWIS, de un lado, o WITTGENSTEIN, de otro. Explicar cada forma de funcionalismo en esta investigación sería una tarea perniciosa, pues desviaría el curso de la argumentación e impediría mostrar de forma concreta el punto que se busca resaltar. Para efectos de este proyecto, basta con referirse a aquella forma concebida por los primeros, ampliamente difundida entre la literatura y, sin duda, la más destacada en el estado actual de la discusión[178].

En la construcción de FODOR, la mente sería, ante todo, una plataforma estructurada a partir de un conjunto de funciones que le permiten –mediante su agrupación en estados mentales- operar como un computador en el cual hay "*inputs*", "*outputs*" y operadores

[176] BLOCK, Ned. Functionalism (2). En: GUTTENPLAN, S. Ob. cit., 1995. Pg. 323.
[177] En general los defensores de una inteligencia artificial fuerte y de los modelos computacionales. Entre los más destacados pensadores que desde esta perspectiva intervienen en el debate se encuentra, por supuesto, HILARY PUTNAM, quien hace más de 50 años se defendía sin contar con la evidencia que los asombrosos avances tecnológicos han presentado al mundo en la actualidad. PUTNAM, Hilary. Minds and machines. En: HOOK, S. (ed.). Dimensions of Mind. Nueva York: Collier Books, 1960.
[178] De igual opinión es LYCAN, quien hace una valiosa recapitulación histórica de los distintos frentes desde los cuales se defendió esta corriente a lo largo del siglo XX. Vid.: LYCAN, William. Functionalism (1). En: En: GUTTENPLAN, S. Ob. cit., 1995. Pgs. 317 y ss.

funcionales que los relacionan[179]. Simplificando, se llamaría "*miedo*" al conjunto de funciones que dispondrían, por ejemplo, un súbito aumento de adrenalina y una actividad cardiovascular elevada cada vez que se encontrara cara a cara con un tigre. Ello se podría expresar de la forma {si *a*, entonces *b & c*}; siendo *a* un "*input*" y *b & c* "*outputs*", la mente sería la plataforma sobre la cual operaría la fórmula dispuesta para que esta función se ejecutara propiamente. "*Miedo*" sería algo así como una aplicación que corre sobre un sistema operativo muy peculiar: la mente humana.

4.1. MODELOS COMPUTACIONALES DE LA MENTE E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Los llamados "modelos computacionales de la mente" desarrollan esta idea funcional de la mente, explicando que "*la naturaleza de un estado mental es justo como la naturaleza de un autómata: constituida por sus relaciones con otros estados y con entradas* [inputs] *y salidas* [outputs]"[180]. Lo interesante de esta propuesta es que considera que la mente no es *como* una máquina, sino que *es* una máquina[181].

RAY JACKENDOFF, renombrado profesor de lingüística y ciencia cognitiva, se ha ocupado profusamente de la caracterización del cerebro a partir de las funciones propias de los ordenadores modernos. Entre varias de las analogías que propone, destaca aquella referente al procesamiento de información en uno y otro sistema. Según explica, "*en un ordenador buena parte de la información se guarda mientras que solo una pequeña parte de ella está activada. Lo mismo puede decirse del cerebro*"[182].

Según MARVIN MINSKY, fundador del laboratorio de Inteligencia Artificial del MIT, la Inteligencia Artificial es "*la ciencia de hacer que las máquinas hagan cosas que requerirían de inteligencia si fueran hechas por hombres*"[183]. Indudablemente, el desarrollo tecnológico ha engendrado un campo especialmente propenso a interacciones entre

[179] FODOR, Jerry. El lenguaje del pensamiento. Madrid: Allianza, 1984; Psicosemántica: el problema del significado en la filosofía de la mente. Madrid: Tecnos, 1994.
[180] BLOCK, Ned. Functionalism (2). En: GUTTENPLAN, S. Ob. cit., 1995. Pg. 324.
[181] SMOLENSKY, Paul. Constituent structure and explanation in an integrated connectionist/symbolic cognitive architecture. En: MACDONALD, C. y MACDONALD, G. (eds.). The Philosophy of Psychology: Debates on Psychological Explanation. Oxford: Blackwell, 1994.
[182] JACKENDOFF, Ray. Consciousness and the Computational Mind. Cambridge: MIT Press, 1987. Pg. 42.
[183] MINSKY, Marvin. Introduction. Artificial Intelligence and its Cybernetic Background. En: MINSKY, M. (ed.). Semantic Information Processing. Cambridge: MIT Press, 1968. Pg. 6.

ingenieros, psicólogos y filósofos en torno a qué es la mente humana y cómo funciona. De esta mesa redonda ha surgido un complejo debate entre funcionalistas, defensores de un modelo computacional de la mente, que sostienen una teoría de la Inteligencia Artificial Débil frente a quienes argumentan a favor de una Inteligencia Artificial Fuerte. En breve, la primera visión sugiere que una máquina puede demostrar inteligencia, pero que ello no implica que tenga mente, o experimente estados mentales relativos a la conciencia; la segunda, en cambio, sugiere que dada la correcta configuración de la relación entre *inputs* y *outputs*, una máquina tendría una mente de exactamente el mismo modo en que los humanos lo hacen[184].

Esta última visión, mucho más polémica que la primera, es la criticada por JOHN SEARLE mediante su famosa alegoría del "cuarto chino"[185], que, en últimas, es un desarrollo pintoresco del popular "*test de TURING*" diseñado en un principio para corroborar que no hay impedimento teórico alguno para hablar de "máquinas inteligentes" o "máquinas que piensan". El ejercicio original diseñado por ALAN TURING invita a pensar en un escenario ante el cual una máquina pueda emitir los mismos *outputs* que un humano ante los mismos *inputs* -de tal forma que sea virtualmente irreconocible como tal frente a un observador imparcial-. En caso tal, según el autor, puede sostenerse que dicha máquina "piensa" en todo el sentido que la palabra puede expresar: "*el término* 'pensar' *expresa un conjunto no vacío de procesos o funciones que una máquina puede desarrollar a partir de una estructura preestablecida y una serie potencialmente infinita de* inputs"[186].

A decir verdad, conforme pasa el tiempo, y avanzan los logros en robótica y tecnologías de la información, es cada vez más difícil rebatir este postulado. Si CHARLES DARWIN dejó al mundo claro que "[l]*as diferencias entre el hombre y los animales superiores, aun siendo grandes, lo son de grado y no de clase*"[187], los laboratorios de Inteligencia Artificial están mostrando cada día con más poder de convicción que lo mismo puede decirse con respecto a los ordenadores.

---

[184] COPELAND, B. Jack. Artificial Intelligence: A Philosophical Introduction. Oxford: Blackwell, 1993. Pg. 27.
[185] SEARLE, John. Mind, Language and Society. Nueva York: Basic Books, 1998.
[186] TURING, Alan. Computing machinery and intelligence. En: Mind, vol. 59 (1950). Pg. 435.
[187] Citado en: GAZZANIGA, Michael. Human: The Science Behind What Makes Us Unique. Nueva York: HarperCollins, 2008. Pg. 27.

Contrario a lo que el común de las personas entiende, la Inteligencia Artificial no se agota en la creación de robots humanoides que puedan jugar ajedrez o hacer labores domésticas. Lo que supone un verdadero desafío para el estado actual del debate en torno a la naturaleza de la mente humana son los prometedores avances de grupos interdisciplinarios de investigadores en búsqueda de la llamada "*trascendencia de la mente*", esto es, la capacidad de que la mente humana funcione por fuera –y con independencia- del cerebro.

Un nuevo enfoque informático de la conciencia –la llamada "*silicon consciousness*"- promete liberar el pensamiento humano de las limitaciones biofísicas del cerebro: "*si la hipótesis computacional del cerebro es correcta, una réplica exacta contendrá tus emociones, actuará y pensará y sentirá de la forma como tú lo haces y experimentará tu conciencia –sin respecto de si está montada sobre células biológicas o ceros y unos-*"[188]. Para sus desarrolladores, las neurociencias aparecen apenas como las rudimentarias técnicas para estudiar el aspecto físico del cerebro humano que, según advierten, está llamado a desaparecer. Los verdaderos avances que dejan sin aliento al lector común se dan en un campo que apenas está en proceso de gestación.

La idea, en breve, es que la totalidad del pensamiento humano -su conciencia, con sus recuerdos y emociones- algún día podrá cargarse a un ordenador y enviarse a través del espacio a la velocidad de la luz[189]. Y aunque suene a ciencia ficción, no parece que estén muy lejos de lograrlo:

> "*Los científicos pueden ahora leer los pensamientos que circulan por nuestro cerebro. Y también pueden insertar un chip en el cerebro de los pacientes completamente paralíticos y conectarlo a un ordenador para que, solo mediante el pensamiento, puedan navegar por la web, leer y escribir correos electrónicos, jugar a videojuegos, controlar su silla de ruedas, operar con electrodomésticos y controlar brazos mecánicos. De hecho, estos pacientes son capaces de hacer todo lo que una persona normal puede hacer a través de un ordenador*"[190].

---

[188] EAGLEMAN, David. Silicon Inmortality: Downloading Consciousness into Computers. En: EDGE, No. 14 (2009). Disponible vía web desde: http://edge.org/q2009/q09_14.html. Consultado por última vez el 24 de octubre de 2014.
[189] BLOOM, Floyd. Best of the Brain from Scientific American: Mind, Matter and Tomorrow's Brain. Nueva York: Dana Press, 2007. Pgs. 15 y ss.
[190] KAKU, M. Ob. cit., 2014. Pg. 26.

Tecnologías que apenas tienen meses, como el BRAINGATE, ya prometen al mundo un nuevo estadio de la evolución en el cual la mente "*trascienda*" al cuerpo. Hace apenas un par de años científicos de la Universidad de Brown conectaron el cerebro de CATHY HUTCHINSON directamente a un ordenador y le permitieron, entre otras cosas, controlar mediante sus propias señales cerebrales un brazo mecánico[191]. Hoy en día, según uno de los creadores del revolucionario *chip*, es mucho más lo que se logra:

> "*Podemos conectar el ordenador a cualquier aparato: una tostadora, una cafetera, una máquina de aire acondicionado, un interruptor de luz, una máquina de escribir… En realidad, hoy en día es muy fácil hacer cosas como estas, y por muy poco dinero. Una persona tetrapléjica, incapaz de desplazarse, podrá cambiar el canal del televisor, encender las luces y hacer todas estas cosas sin que nadie tenga que venir a hacerlas por ella*"[192].

Ciertamente, el ritmo al cual avanza la tecnología es tan vertiginoso, que funciones que antaño pertenecían a la fantasía como la "telepatía" o la "telequinesis" hoy en día son prácticamente una realidad, como lo muestra el caso HUTCHINSON. Pero esto es apenas un atisbo de lo que promete la perspectiva computacional de la mente. Para el Dr. NICOLELIS, investigador del proyecto BRAIN-NET de la Universidad de Duke, en un futuro no muy lejano será posible contar con "*un medio a través del cual miles de millones de seres humanos establecerían contactos consensuados, temporales y directos entre sí exclusivamente a través del pensamiento*"[193]. De hecho, la base sobre la cual se sentaría esta red, la comunicación "telepática", ya fue lograda entre dos ratones de laboratorio en 2013, uno en la Universidad de Duke (EE. UU.) y otro en Natal (Brasil)[194].

En palabras de STEVEN PINKER, profesor de psicología cognitiva en HARVARD, lo que el progreso tecnológico está mostrando al mundo es que "*el cerebro, nos guste o no, es una*

---

[191] DUNCAN, David. How Science Can Build a Better You. New York Times. Noviembre 3 de 2012. Disponible vía web desde: http://www.nytimes.com/2012/11/04/sunday-review/how-science-can-build-a-better-you.html?pagewanted=all&_r=0. Consultado por última vez el día 22 de octubre de 2014.

[192] Palabras del prof. John Donoghue en entrevista concedida al prof. Kaku, recogidas en: KAKU, M. Op. cit., 2014. Pg. 121.

[193] Ver la redacción que hace MICHIO KAKU de este y otros avances similares en: KAKU, M. Ob. cit., 2014. Pgs. 126 y ss.

[194] GORMAN, James. In a First, Experiment Links Brains of Two Rats. New York Times. Febrero 28 de 2013. Disponible vía web desde: http://www.nytimes.com/2013/03/01/science/new-research-suggests-two-rat-brains-can-be-linked.html?_r=0. Consultado por última vez el día 29 de octubre de 2014.

máquina"[195]. Para seguidores de una teoría fuerte de la Inteligencia Artificial lo único que diferencia el conocimiento humano sobre cómo operan los ordenadores frente al que se tiene sobre el funcionamiento del cerebro es que "*nosotros somos unas máquinas que se están conociendo a sí mismas o, en otras palabras, que tenemos una conciencia reflexiva*"[196]. Pero si la Ley de MOORE es cierta, quedan pocas décadas para contar con el poder tecnológico suficiente para crear máquinas que se hagan las mismas preguntas que los hombres. En ese momento, funcionalmente será imposible distinguir el pensamiento humano de la inteligencia artificial, pero además -y esto constituye el corazón de la IA fuerte- no habrá razón para hacerlo.

Sin embargo, se esté de acuerdo o no con los postulados del enfoque computacional, de la Inteligencia Artificial (fuerte o débil), o de cualquier otra especie, quien defienda una concepción funcionalista de la mente tiene a su favor el contar con una perspectiva mucho más flexible que aquella defendida por los realistas o materialistas: la solución de la cuestión metafísica no compromete a la cuestión ontológica.

Como bien explica BLOCK, la utilidad del funcionalismo, más que servir para determinar si existe o no un fantasma detrás de la máquina, consiste en permitir describir el funcionamiento de la mente humana sin comprometerse con entidades –físicas o metafísicas- de dudosa utilidad. En sus palabras:

> *"Volviendo sobre el funcionalismo, éste responde a la cuestión metafísica sin responder la cuestión ontológica. El funcionalismo nos dice que lo que los dolores tienen en común –lo que hace que sean dolores- es su función; pero el funcionalismo no nos dice si los seres que tienen dolores tienen algunas partes no físicas. (…) La descripción de la máquina no nos dice cómo la máquina funciona ni de qué está hecha, y en particular no descarta una máquina que esté operada por un alma inmaterial, con tal de que el alma este dispuesta a operar de la manera determinística especificada en la tabla*" [197].

Quienes defienden una perspectiva funcionalista de la mente suelen admitir que así como no se requiere conocer la maquinaria interna de un reloj para poder leer la hora,

---

[195] PINKER, Steven. How the Mind Works. Nueva York: W. W. Norton, 2009. Pg. 11.
[196] KURZWEIL, Ray. How to Create a Mind: The Secret of Human Thought Revealed. Nueva York: Viking Books, 2012. Pg. 27.
[197] BLOCK, Ned. What is Functionalism? En: BLOCK, N. (ed.). Readings in Philosopy of Psychology. Vol. 1. Cambridge: Harvard University Press, 1980. Pg. 175:

tampoco es *necesaria* la pormenorizada explicación de cómo opera el cerebro para hacer predicciones sobre el comportamiento humano. Esto sugiere que no es necesario comprender el rol que juega la noradrenalina o dopamina en el proceso sináptico para hablar de pensamiento racional, o el de la amígdala en el sistema límbico para poder atribuir estados de miedo o euforia. Y si ello es así, no hay razón por la cual para la explicación de otras entidades mentales se renuncie a la posibilidad de atribuir expectativas de comportamiento basadas únicamente en conjuntos de disposiciones funcionales.

La virtud más grande de optar por una perspectiva funcionalista al abordar cuestiones relativas al libre albedrío, conciencia, voluntad y libertad, es que no requiere de compromisos ontológicos relativos a la naturaleza o composición del "alma" o de "lo mental". De otro lado, tampoco implica el compromiso de que la mente sea el conjunto de estímulos y respuestas a partir del cual opera, y nada más que eso. Sorteando la eterna disputa entre el excesivo misticismo del dualismo cartesiano y el reduccionismo fisicalista o conductista, una explicación en términos funcionales de la mente no requiere saber de qué está hecha, sino qué se puede esperar de ella ante un conjunto determinado de impulsos. Exactamente lo mismo que requiere el Derecho para operar.

4.2. LIBERTAD Y AUTODETERMINACIÓN PARA EL DERECHO PENAL

Incontables son las obras que ha parido la historia del pensamiento iusfilosófico sobre la cuestión determinista. Dada su vastedad, es imposible recopilar siquiera una muestra representativa de cada una de las posturas que se han presentado al debate. El mayor atractivo de la polémica en torno a las neurociencias es que inevitablemente tienta al pensador a revaluar conceptos que, como el de "libertad" o "voluntad", son inherentes a todas las áreas del saber. Por ello, actualmente los textos que se publican en torno a la relación entre neurociencias y Derecho penal suelen referirse, aunque superficialmente, a la milenaria discusión entre deterministas e indeterministas. No obstante, suelen hacerlo de espaldas a la filosofía de la mente, dejando a un lado consideraciones relativas a la naturaleza de la relación mente-cerebro, con lo cual difícilmente cuentan con un soporte sólido para definir a qué apunta el prefijo "auto" en la determinación.

Como sucede con la lectura e interpretación de los resultados de estudios científicos sobre la estructura y funcionamiento del cerebro[198], a la hora de tomar postura sobre un concepto de libertad es imperativo tener en cuenta qué se entiende por la relación mente-cuerpo, pues esta constituye el sujeto sobre el cual aquella se predica. Por eso, a continuación se presenta una reconstrucción superficial de la cadena argumentativa que desemboca en la aceptación de la libertad como autodeterminación, al cabo de lo cual se propone una perspectiva funcionalista de la relación entre mente y cuerpo como forma de definir el rol que juegan las neurociencias en el sentido jurídico-penal de la libertad.

Para empezar, vale la pena recurrir a la obra de MIR PUIG, según la cual "*nadie pudo actuar de otro modo a como lo hizo*"[199]. Esta visión no surge del resultado de la comprobación empírica de que cuando las circunstancias son similares la persona tiende a obrar de la misma forma. Tampoco es cierto, como a veces quiere achacársele, que ella se escude en la imposibilidad que tenemos de viajar en el tiempo y comprobar si ello es cierto[200]. No se trata de que "*no se puede repetir experimentalmente exactamente esa circunstancia histórica concreta de ese hombre en el tiempo y en el espacio para comprobar reiteradamente si podía decidir de otro modo, dado que la vez siguiente el sujeto ya no sería exactamente igual, pues tendría la experiencia de la vez anterior y lo sucedido después y las circunstancias no serán idénticas*"[201]. Es más que una cuestión epistemológica, por ello es sumamente interesante para efectos del presente escrito: lo que sus defensores postulan es que para hablar de libertad al menos una forma de determinismo

---

[198] Ver, en este escrito, el apartado "Neurociencias y Derecho penal" y en particular el acápite 3.1. sobre el estado actual de la cuestión.

[199] MIR PUIG, Santiago. Derecho penal: parte general. 9a Ed. Barcelona: Reppertor, 2011. Pg. 550.

[200] Engisch, K., *Die Lehre von der Willensfreiheit in der strafrechtsphilosophischen Doktrin der Gegenwart*, 2.a ed, De Gruyter, Berlin, 1965, pp. 23 y ss. Citado por: DEMETRIO, Ob. cit., 2013a. Pg. 244: "*es imposible probar empíricamente que una persona en una situación concreta pudo actuar de modo diferente a como lo hizo, porque esto supondría retrotraerse a la situación dada y observar si dicha posibilidad existe, pero este experimento es irrealizable porque la persona ya sería otra diferente al no poder prescindir en la situación posterior del recuerdo vivido*". En palabras de LUZÓN PEÑA, "*Es cierta la indemostrabilidad empírica, mediante experimentos, del libre albedrío de alguien concreto: es irrepetible la situación del sujeto en el momento del hecho y no se puede reproducir después exactamente igual para comprobar si alguna otra vez decide reaccionar de otra manera, porque ya tiene experiencia, memoria, conocimiento y valoraciones previas de la situación anterior*". LUZÓN PEÑA, D. Ob. cit., 2012. Pg. 34. Véase la anterior posición de Luzón en: LUZÓN PEÑA, Diego-Manuel. Aspectos esenciales de la legítima defensa. Barcelona: Bosch, 1978. Pgs. 26 y ss.; También: EL MISMO. Medición de la pena y sustitutivos penales. Madrid: ICUC, 1979. Pg. 21. La actual, en cambio, se encuentra en LUZÓN PEÑA, D. Ob. cit., 2012.

[201] Vid.: GIMBERNAT, Enrique. ¿Tiene un futuro la dogmática jurídicopenal? En: AAVV. Problemas actuales en el Derecho penal, 1971-72. Pgs. 89 y ss.; GIMBERNAT, Enrique "El sistema del Derecho penal en la actualidad". En: AAVV. Estudios de Derecho penal. 2ª Ed. 1976. Pg. 93.

es metafísicamente necesaria.

En su escrito "*Responsability, Luck and Chance*" ROBERT KANE propone el siguiente ejemplo[202]: JANE se debate entre ir a vacacionar a Hawaii o a Colorado, y tras mucho pensarlo opta por ir al primero; al mismo tiempo, en un mundo M_2, con *exactamente* la misma configuración que el mundo M_1 descrito anteriormente, JANE opta por viajar a Colorado. De acuerdo con el pensamiento de este autor, cuando reflexionamos ante tal escenario sobre la disparidad entre las elecciones de JANE, encontramos que no hay explicación más allá del puro azar[203].

Retomando la consideración de MIR, al menos puede asumirse que era imposible que JANE hubiera viajado a Colorado o, lo que es lo mismo, que el mundo M_2 es metafísicamente imposible. Y asumirlo es de vital importancia para quien busca un concepto de libertad que permita el funcionamiento de sistemas normativos de atribución de responsabilidad. La razón es sencilla: el azar desvirtúa –de forma más clara que el determinismo- la posibilidad de atribuir responsabilidad individual. La existencia, aun potencial, del mundo M_2 *implica* que el azar dictamina la configuración de la realidad para este mundo, o como diría WITTGENSTEIN, el azar determinaría lo que es el caso[204].

Tal y como hace algún tiempo explicó VON LISZT "*el imputable está tan determinado en su comportamiento como el inimputable, de modo que la única diferencia reside en la modalidad de determinación* (…) *si nuestro comportamiento no estuviera determinado en modo alguno, la libertad solo sería posible* (…) *como un juego del azar*"[205]. Parece ser que el primer peldaño para defender alguna forma de libertad supone traducir la dicotomía "determinismo-indeterminismo" por aquella, mucho más precisa, de "determinismo-azar". La deducción metafísica de la libertad consiste, entonces, en postular que, independientemente de cómo opere el mundo físico, la libertad sobre la cual opera el Derecho penal supone la afirmación de alguna forma de determinismo.

---

[202] Resumen del ejemplo original encontrado en: KANE, Robert. "Responsibility, Luck and Chance". En: Journal of Philosophy. Vol. 96. No. 5. (1999). Pgs. 220-221.
[203] Ibíd, pg. 222.
[204] Alusión a la famosa apertura del Tractatus: "el mundo es todo lo que es el caso". WITTGENSTEIN, Ludwig. Tractatus logico-philosophicus. Trad. C. K. Ogden. Routledge, 1995.
[205] VON LISZT, «Die strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit – Eine Replik», *ZStW* 18, 1898, p. 258; EL MISMO., *Lehrbuch des Deutschen Strafrechts*, 13a ed.., Berlin, 1903, p. 163. Citado por: DEMETRIO, E. Ob. cit., 2011. Pg. 27.

Así las cosas, es posible afirmar que la responsabilidad individual no solo no se opone al determinismo sino que, de hecho, requiere que este sea –en alguna medida- el caso. Como bien lo afirma STRAWSON, "*tiene que haber algún vínculo entre mi acción y mi vida pasada para que tenga sentido hablar de mi acción*"[206]. Una primera conclusión alcanzada con respecto al concepto de libertad es que, por definición, debe surgir del determinismo y no del azar.

Una visión compatibilista sugiere que para afirmar la libertad no se requiere negar el determinismo. Tal y como brevemente se ha mostrado, aun si constara que el agente está conminado a obrar de un mismo y único modo es posible hablar de libertad y, con ello, atribuir responsabilidad individual. La pregunta relevante no es, pues, si está determinado o no, sino de qué forma y por quién (o qué). Tal y como lo expresa PAUEN, "*la cuestión decisiva no radica en si un acto es determinado, sino cómo es determinado, si viene determinado por mí mismo, por mis propias creencias y deseos, o si es determinado por factores externos. La determinación por el yo, por mí mismo, es simplemente, por definición, autodeterminación*"[207]. De igual parecer es FEIJOO, quien explica que "*la cuestión decisiva para la teoría del Derecho Penal no es si estamos determinados, sino cómo lo estamos*"[208].

A propósito del concepto de determinación causal, WELZEL explicaba que "*si nada determinara el acto de voluntad del hombre, entonces el acto de voluntad posterior no podría guardar ninguna relación con el anterior, ni de modo inmediato, ni a través de un sujeto idéntico, porque de otra manera estaría ya determinado por algo*"[209]. Al respecto, vale la pena recordar la célebre nota de LEWIS según la cual "*la acción libre debe estar suficientemente conectada con el pasado como para construir eslabón en el continuum de la responsabilidad personal, pero suficientemente desconectada como para que su pasado no determine su presente*"[210]. Esto sugiere, según explica DEMETRIO, que "*la idea constitutiva del concepto tradicional de la libertad de voluntad implica que el ser humano*

[206] STRAWSON, Peter. Freedom and resentment. En: Proceedings of the British Academy, no. 48 (1962). Pg. 7.
[207] PAUEN, M. Autocomprensión humana, neurociencia y libre albedrío: ¿se anticipa una revolución? En: RUBIA, F. (ed.). El cerebro: avances recientes en neurociencia. Madrid: Complutense, 2009. Pg. 142.
[208] FEIJOO SÁNCHEZ, B. Ob. cit., 2011, pg. 19.
[209] WELZEL, H., *Derecho penal alemán. Parte General*, 11a ed. (48 ed. castellana), traducción de J. Bustos Ramírez y S. Yáñez Pérez, Editorial Jurídica de Chile, Santiago de Chile, 1997.pg. 174.
[210] LEWIS, David. Are we free to break the laws? En: Theoria, no. 47. Pg. 114.

posee la capacidad de intervenir en los acontecimientos dirigiéndolos en un determinado sentido a través de su voluntad (…). Esta comprensión configura a su vez la concepción determinada de la causalidad"[211].

Sin embargo, lo verdaderamente relevante para la libertad no es la relación (o ausencia de relación) con respecto a la causalidad. En un sentido general, es válido empezar por decir que el concepto de "libertad" se refiere a cualesquiera condiciones envueltas en escoger o actuar de forma tal que se sea moralmente responsable[212]. Según entiende PRINZ, concepciones de la libertad como fenómeno ontológico "*se basarían en el malentendido de entender la libertad de voluntad como mera ausencia de determinación causal, cuando en realidad la libertad de voluntad va mucho más allá y exige sujetos como autores autónomos de sus acciones provistos de una voluntad propia que decide libremente*"[213].

El segundo peldaño en la construcción de un concepto de libertad que permita la operatividad de sistemas normativos de atribución de responsabilidad –como el Derecho- consiste, entonces, en encontrar la *forma* de determinismo no causal de la que ésta hace parte. Con ello, se empieza a vislumbrar un sentido normativo de autodeterminación que es inherente al concepto de libertad.

La solución a la cuestión determinista parte de que la libertad que requiere el Derecho penal no es de naturaleza empírica, ni se ocupa de las leyes causales del mundo físico. Por el contrario, es de carácter atributivo y tiene que ver con "*la habilidad única de las personas de ejercer control sobre su conducta de la máxima manera necesaria para la responsabilidad moral*"[214]. El sentido de libertad que debe predicarse de una acción para que tenga relevancia jurídico-penal no tiene que ver con una originación espontánea, en oposición a aquella "causada": "*sólo se requiere ser libre en el sentido en que es contrario a compelido o coercionado. Solo se requiere que sea voluntaria en este sentido. Sólo se*

---

[211] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2011. Pg. 12. Esta es la concepción kantiana de libertad, a partir de la solución de la tercera antinomia por este autor en: KANT, Immanuel. Crítica de la razón pura. México: Taurus, 2006. Así para DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013a. Pg. 243: "La comprensión kantiana de la libertad de voluntad parte de la llamada «motivación mental» según la cual la voluntad puede iniciar una cadena causal por sí misma, lo que presupone que la voluntad por su parte no está determinada, sino que es libre".
[212] FISCHER, J. Ob. cit., 2005. Prefacio, pg. xxiii.
[213] PRINZ, *Psychologische Rundschau*, 2004, p. 199. Citado por: DEMETRIO, E. Ob. cit., 2011. Pg. 8.
[214] McKenna, Michael, "Compatibilism", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2009 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/win2009/entries/compatibilism/>.

requiere la voluntariedad (piénsese en aquello de lo que carecen los hombres en prisión, o quienes padecen una seria adicción)"[215].

Destacando la necesidad de que el concepto de autodeterminación sea desprendido del estudio fenoménico de cadenas causales, FEIJOO insiste en que "*si ser libre se ha entendido tradicionalmente no como carecer de causas determinantes de la propia acción (ya hemos visto que en ese caso no se podría hablar de libertad sino de aleatoriedad), sino ser uno mismo la causa, en sentido jurídico ello significa que la culpabilidad tiene que ver con la capacidad de autodeterminación, es decir, la libertad de auto-organización*"[216]. Con ello, parece claro que el Derecho penal requiere una construcción normativa de la libertad a partir del concepto de autodeterminación que involucra atribución de expectativas a partir de las cuales la sociedad funciona, y no sólo la comprobación empírica de las leyes que rigen los sucesos naturales.

Otra idea importante para la construcción de un concepto de libertad como el que aquí se pretende, tiene que ver con que al Derecho penal sólo le atañe ocuparse de esta en un sentido negativo, como la habilidad de un agente de hacer lo que desee en ausencia de impedimentos que de otro modo se hubieren puesto en su camino. Según MICHAEL PAULEN, "*[l]a autodeterminación así entendida permite afirmar que un acto es libre en este sentido mínimo si dicho acto se puede explicar haciendo referencia a las preferencias del autor. Si el acto viene determinado por 'mis' preferencias se trata de un acto autodeterminado, de lo que se inferiría que la determinación no interfiere en la capacidad de llevar a cabo actos autodeterminado*"[217]. Igualmente, desde la perspectiva normativista de FEIJOO SÁNCHEZ, "*lo relevante sería exclusivamente la libertad de autoadministrarse que el sistema jurídico le concede en general a las personas*"[218].

Según la doctrina, lo que esto sugiere es que "*la conformación de conceptos como voluntariedad, intencionalidad o conciencia, no pueden ser explicados únicamente a nivel*

---

[215] WEATHERFORD, R. Ob. cit., 1995. Pg. 292.
[216] FEIJOO SÁNCHEZ, B. Ob. cit., 2011. Pg. 42.
[217] Pauen, Michael, .Autocomprensión humana, neurociencia y libre albedrío: ¿se anticipa una revolución? En Rubia, F. (Ed.), *El cerebro: avances en neurociencia*, Editorial Complutense, Madrid, 2009, pp. 135-152, esp. p. 140. Citado por DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013a. Pg. 244.
[218] FEIJOO SÁNCHEZ, B. Ob. cit., 2012, pg. 116. Citando a JAKOBS en: *Strafrechtliche Schuld ohne Willensfreiheit?*, pp. 69 ss.; *Schuldprinzip*, p. 34; ZStW 117, pp. 247 ss., en especial 259 ss.; *Strafrechtliche Schuld als gesellschaftliche Konstruktion*, pp. 243 ss.

neurofisiológico, sino que poseen una dimensión normativa que atribuye de manera intersubjetiva «identidad» a las personas"[219].

Este escueto recuento de las principales manifestaciones que el concepto de libertad tiene entre los escritos que se ocupan del tema de las neurociencias en el Derecho penal ha arrojado un concepto de libertad basado en la capacidad del agente de obrar según su voluntad en ausencia de impedimentos jurídicamente desaprobados. Es una libertad de carácter normativo-atributivo, en tanto no pertenece al mundo regido por la causalidad física ni, por lo tanto, requiere de una comprobación empírica. Reivindica al individuo como dueño de sus actos, en tanto estos se encuentran determinados por aquel: una libertad como *auto*determinación.

Finalmente, el tercer peldaño en la construcción del concepto de libertad que en este escrito se defiende es la constatación de que no hay más peldaños o, como explica HASSEMER, de que "[n]*o puede haber más conocimiento sobre la libertad ajena (¡y la propia!)*", y más importante, que "*tampoco es necesario más conocimiento para cumplir la misión central del Derecho penal de hacer posible una imputación justa*"[220].

Curiosamente este aspecto es deliberadamente ignorado por quienes se enfrascan en una discusión sin salida sobre si las neurociencias tienen o no razón en las conclusiones de sus estudios. A decir verdad, ello en nada amenaza la libertad que requiere el Derecho penal para operar. Como a continuación se demostrará, una perspectiva funcionalista de la mente permite no solo integrar las propuestas de las neurociencias, sino incluso mostrar en qué medida ellas son prescindibles para la atribución de responsabilidad. Una libertad defendida con base en estos postulados no es derivable de lo que ocurre en el mundo físico, ni depende de resultados de estudios sobre el cerebro. Ella es, en breve, una libertad en sentido funcional.

4.3. HACIA UNA LIBERTAD EN SENTIDO FUNCIONAL

El problema del estado actual de la discusión es que, aunque neurocientíficos y

[219] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013. Pg. 249.
[220] HASSEMER, W. Ob. cit., 2011. Pg. 10.

juristas comparten que el agente se “autodetermina”, no hay acuerdo en torno a lo que eso significa. He ahí la colosal importancia que tiene la filosofía de la mente para lograr un consenso o, al menos, una visión más detallada de los puntos comprometidos en la discusión. Si la discusión es sobre si el ser humano se determina a sí mismo o no, antes con más razón hay que empezar por preguntarse qué se quiere decir con “sí mismo”.

Para un materialista eliminativo, la aceptación de la libertad como autodeterminación supondrá que a todo lo que puede aspirar la ciencia es a explicar cada uno de los procesos cerebrales que se encuentran detrás de lo que la psicología popular denomina “acciones voluntarias”. Para un dualista, en cambio, las neurociencias son útiles en la medida en que explican la faceta física, bioquímica, de los procesos neuronales dirigidos por una voluntad consciente. Y sin embargo, los unos intentan imponer su visión sobre los otros, refutando los argumentos ajenos con los postulados propios y, lo que es peor, sin saber siquiera en qué están enfrentados.

Una perspectiva funcionalista contempla a la mente como una plataforma sobre la cual operan una serie de conjuntos de disposiciones funcionales que vinculan estímulos con respuestas. Los estados mentales son, en este orden de ideas, agrupaciones más o menos arbitrarias de funciones que organizan y permiten predecir el comportamiento humano[221]. Para entender los límites de las aspiraciones del Derecho en torno al concepto de libertad y cómo encajan en él los aportes de las neurociencias, hay que empezar por pensar en la “mente” como el concepto que agrupa todos estos estados funcionales y que permite depositar en el agente una serie de expectativas ante la constatación de determinados impulsos. La libertad, en este sentido, es la facultad que se le *atribuye* a los miembros de una sociedad de operar con base en sus propias funciones.

Una disposición funcional típica consiste en el comando “si *a* entonces *b*”. El que los agentes hayan obrado con base en esa función, sin embargo, no es producto del azar[222]. La experiencia pasada y factores bioquímicos seguramente influyen en la configuración de las funciones sobre las cuales opera el agente, pudiendo desembocar en la adopción de la función “si *a* entonces *c*” en reemplazo de la referida. Pero determinar cómo nacen estas

[221] En ello se asemeja al conductismo, de ahí que se haya dicho que la perspectiva requerida es una que “adoptando el punto de partida conductista, ofrezca una perspectiva más flexible” (Cfr., en este texto, apartado 2.2.).
[222] Nuevamente, si así lo fuera sería impensable algún sistema de atribución de responsabilidad.

funciones o qué factores las condicionan no es competencia del Derecho. Querer ir más allá es "*poner en tela de juicio si esta imagen del hombre se corresponde realmente con la configuración o diseño biológico del cerebro, lo que con los solos conocimientos de un jurista es imposible*"[223].

Lo único que requiere cualquier sistema normativo de atribución de responsabilidad para operar es la constatación de que ante un estímulo es esperable tal o cual resultado en el agente[224]. Como acertadamente destaca FEIJOO SÁNCHEZ, "[e]*l ordenamiento jurídico, como obra humana, solo puede garantizar a los ciudadanos que su culpabilidad será valorada de acuerdo con los mejores conocimientos disponibles. Más no se puede hacer* (…)"[225]. Es con base en tal conocimiento como se construyen una serie de expectativas cuya defraudación motiva un reproche, jurídico o moral.

Y tal es el papel de las neurociencias y de todas las áreas del saber: ayudar a "pulir" estas expectativas. Por ejemplo, la psicología mostrará cómo un entorno violento afectará el desarrollo de las funciones de un individuo, haciéndolo más propenso a reacciones violentas; la neuroanatomía mostrará cómo una particular patología que presenta el sujeto lo hace más propenso a reacciones violentas frente a estímulos que, en la generalidad de las personas, producirían una reacción pasiva, y así cada área en su medida aportará su conocimiento al Derecho para que, con base en este, pueda operar de mejor forma.

Si el Derecho penal ha acogido un concepto de autodeterminación por razones iusfilosóficas, no tiene sentido que lo abandone porque las neurociencias muestran lo bien que aplica para explicar empíricamente el funcionamiento del cerebro humano. Tal y como lo concibe DEMETRIO CRESPO, "*frente al indeterminismo, resulta posible defender en el contexto compatibilista un concepto mínimo de libertad* (…) *como autodeterminación entendido de manera intersubjetiva. Un concepto de este tipo es compatible con la hipótesis determinista incluso si los actos voluntarios se pudieran explicar algún día de manera biofísica*"[226].

---

[223] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013b. Pg. 245.
[224] Deliberadamente se ha omitido la cláusula "resultado conductual". Como ya se explicó en su momento, el funcionalismo se distingue en este aspecto del conductismo. Al respecto, ver apartado 2.2. sobre el conductismo o 4. sobre el funcionalismo.
[225] FEIJOO SÁNCHEZ, Bernardo. Derecho Penal y Neurociencias: ¿una relación tormentosa? En: InDret, 2 (abril, 2011). Pg. 3.
[226] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013b. Pg. 27.

Una perspectiva funcional de la mente -del individuo, del sujeto de la autodeterminación- no solo no se opone a los resultados de los experimentos recientes por parte de las neurociencias, sino que directamente los acoge con brazos abiertos en tanto ellos ayudan a desentrañar el misterioso funcionamiento del sistema sobre el cual esta opera[227].

Desde una perspectiva compatibilista[228], un modelo funcionalista celebra cualquier aporte que ayude a legitimar las expectativas impuestas sobre el común de los ciudadanos, o que permita retocarlas o directamente abandonarlas y erigir unas nuevas: ¡bienvenidos quienes ayudan al Derecho día a día a definir los difusos límites de "lo normal"!

Los aportes de las neurociencias ayudarán, entre otras cosas, a entender cómo la norma puede motivar al agente[229] o de qué forma se puede conseguir un sistema penitenciario más eficiente[230]. En otras palabras, *"el conocimiento de los procesos neurológicos es necesario para comprender el funcionamiento del Derecho penal, para mejorar sus instrumentos y para fundamentar racionalmente sus elementos conceptuales y sus fines"*[231].

Con una visión funcionalista se logra "*una consideración abierta a otras ciencias,*

---

[227] En otras palabras, "*el Derecho penal no tiene más remedio que estar atento a las aportaciones de las neurociencias*". FEIJOO, B. Ob. cit., 2011). Pg. 8.

[228] Me refiero al estilo adoptado por el prof. DEMETRIO CRESPO en: DEMETRIO CRESPO, E. "Compatibilismo humanista": una propuesta de conciliación entre Neurociencias y Derecho Penal. En: DEMETRIO, E. (dir.). Ob. cit., 2013b. Pgs. 17-42. En particular en tanto que: "*supone, por un lado, la superación del indeterminismo puro de carácter librearbitrista, entendiendo por tal uno que conduce a una especie de vacío libre de motivos y condicionamientos (…). Por otro, la superación del determinismo puramente mecanicista, (…)*" (Pg. 29). Es importante anotar esto, pues bajo ningún punto de vista se pretende introducir un debate, mucho más complicado, sobre la relación entre determinismo y responsabilidad moral en el que con ese nombre interviene el grupo filosófico que considera que la afirmación del determinismo no negaría la posibilidad de libre albedrío ni, por lo tanto, la de atribuir responsabilidad individual. Pese a lo fascinante que resulta el debate entre incompatibilistas fuertes, libertaristas, compatibilistas y semicompatibilistas, este escapa el objeto de esta investigación particular.

[229] Cfr. DEMETRIO, E. Ob. cit., 2011. Pg. 15: "*En diversos estudios se ha podido comprobar que, a diferencia de la población normal, los criminales violentos y, en general, las personas con elevada agresividad, padecen con frecuencia diversos déficit cerebrales en el área prefrontal y del córtex órbito frontal y cingular anterior, así como en el córtex temporal y en las regiones límbicas, que afectan todas ellas al control de los estados afectivos y emocionales*". La utilidad real de estos estudios para el Derecho penal no consiste en que mediante ellos se afirme o niegue la libertad, sino en que con base en ellos se puede revaluar el baremo a partir del cual se consideran como "normales" tales o cuales funciones, afinando el modelo para atribuir expectativas y promoviendo un sistema de atribución de responsabilidad más justo y equitativo.

[230] Cfr. FEIJOO SÁNCHEZ, B. Ob. cit., 2011. Pg. 9: "*Sin modificar el sistema, dichas aportaciones irán afectando periféricamente la praxis del Derecho Penal, básicamente porque algunos casos que resolvemos en la actualidad con imposición de penas probablemente en el futuro se resolverán gracias a dichos avances neurocientíficos mediante la opción por medidas de seguridad, corrección o tratamiento*".

[231] PEREZ MANZANO, M. Ob. cit., 2011. Pg. 8.

dejando espacio a aquellas posibilidades de cambio que sean oportunas en orden a un Derecho penal mejor y sobre todo más humanitario. Por ejemplo, en lo concerniente a la interpretación de los preceptos que regulan las causas de inimputabilidad por anomalía o alteración psíquica"[232]. En definitiva, esta perspectiva permite concluir que la importancia de las neurociencias para el Derecho penal es que sus aportes, correctamente entendidos, muestran que "[n]*o se trata de negar la posibilidad de acciones voluntarias y tampoco* de *no castigar, sino de hacerlo, en su caso, de otra forma (…) más humana e inteligente*"[233].

Para resumir, una perspectiva funcionalista de la mente implica necesariamente la inclusión en el Derecho penal de todo el conocimiento que puedan aportar las neurociencias sobre el funcionamiento del cerebro. Pero no se limita a ello.

Si la Ley de MOORE es cierta, faltan contadas décadas para que el ingenio humano dé con la posibilidad de crear máquinas que se hagan las mismas preguntas que sus creadores. Científicos esperan que en una generación la mente "trascienda" las limitaciones biológicas del cuerpo y que quienes hoy padecen de enfermedades neurodegenerativas que les impiden valerse por sí mismos, mañana puedan navegar en internet, enviar emails, hacer compras, jugar videojuegos, ver una película, programar una cita o escribir un artículo sin limitación alguna. ¿Qué pasará entonces con el fantasma cuando, literalmente, opere desde una máquina? ¿Seguirá la doctrina jurídica preocupada por los avances en neurociencias cuando las mentes criminales funcionen con independencia del cerebro?

Quizás hoy en día suene estrambótico hablar del Derecho penal en estos términos, pero no menos de lo que hace cincuenta años sonaba la posibilidad de un ciberacoso sexual, o hace cien la de un Derecho ultraterrestre. Una perspectiva funcionalista de la mente prevé estos cambios y anticipa que, incluso en ese entonces, en nada habrá cambiado el concepto de libertad[234].

---

[232] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2011. Pg. 3.
[233] DEMETRIO, E. Ob. cit., 2013b. Pg. 33.
[234] Cfr.: "*[l]as neurociencias acabarán perfilando una nueva auto-comprensión del ser humano, y ello traerá consigo muchas novedades, pero ello no implica que tengamos que alterar revolucionariamente las bases de nuestra organización social*". (FEIJOO, B. Ob. cit., 2011. Pg. 28).

5. CONCLUSIONES

Independientemente de que se adopte o no una postura funcionalista con respecto al estudio de la mente, sin importar qué perspectiva de la ontología de lo mental convence más, este escrito pretende ser un llamado a la integración entre el Derecho penal y la Filosofía de la mente en un tema que no puede ser abordado prescindiendo de esta última. Lejos de agotarse en la defensa del funcionalismo como sistema a partir del cual se entiende y explica la relación mente-cuerpo, el mensaje que se pretende transmitir con este ejercicio es que es imposible avanzar en la discusión sin percatarse de que la respuesta ofrecida no es más que el reflejo de la visión que cada quien tenga sobre la naturaleza humana.

Más aún, lo que arroja el análisis de los principales argumentos de cada postura esgrimida sobre el particular, es que parten de puertos filosóficos que no son ni mejores ni peores entre sí, sino tan solo diferentes. En este orden de ideas, el éxito de la discusión iusfilosófica sobre la posibilidad de la libertad en el marco de la dicotomía mente-cuerpo consiste en estudiar cada perspectiva desde su propia órbita para entender cuál es el alcance real de sus conclusiones y en qué medida afecta el sistema de atribución de responsabilidad sobre el cual opera.

Que la voluntad individual sea una ficción popular producto del singular carácter que el ser humano le imprime a su propia ontología para distanciarse del resto de la naturaleza o que en realidad haya una voluntad consciente que dirige nuestros impulsos naturales y da sentido a la libertad no es algo que el Derecho pueda definir. A decir verdad, tampoco será resuelta esta cuestión con el pasar de los años ni ningún grado de avance tecnológico llevará al “descubrimiento” de su respuesta. La razón es simple: esta no es una de aquellas cuestiones en las cuales la respuesta se descubra; más bien, parece que esta se construye.

Una libertad construida a la medida del Derecho penal no es poca cosa. Se trata ni más ni menos de la reivindicación de las propias limitaciones, de la constatación de que pese a que los juristas no podrían resolver esta cuestión, tampoco es necesaria una respuesta de fondo. Una libertad de tal naturaleza parte de la acertada medición del alcance de los avances en las demás áreas del saber, supone poder sopesar adecuadamente el peso real que tienen para la construcción del sistema con base en el cual asignamos responsabilidades.

La pregunta, entonces, no es si las neurociencias, o cualquier otra disciplina, tiene razón en sus conclusiones, sino en qué medida pueden y deben ser tenidas en cuenta por el Derecho. El objetivo de este estudio nunca fue el de determinar si el realismo es mejor o peor que el conductismo, o si el materialismo es correcto y el funcionalismo no lo es, sino el de llamar la atención sobre la importancia de ser conscientes de la postura que sobre el particular adopta cada pensador con el fin de interpretar el sentido y comprender el alcance de sus argumentos.

En esta disertación se ha defendido el funcionalismo como el modelo a partir del cual se estudia la ontología de la mente que resulta más conveniente a los fines del Derecho penal. Ello no obsta para que otra postura identifique el enfoque realista como aquel que permite fundamentar y explicar mejor el sentido que tiene la libertad individual dentro del sistema de atribución de responsabilidades sobre el cual se apoya el sistema jurídico-penal. Tampoco obstaría para que otra perspectiva que prescinda de cualquier dualismo entre mente-cuerpo exponga la condición humana desde un reduccionismo fiscalista y alegue que el Derecho penal está llamado a ser reemplazado por una aplicación más desarrollada de la bioquímica.

Todas estas posturas son igualmente válidas. Lo que no lo es, es pretender criticar alguna de ellas basándose exclusivamente en los postulados filosóficos de otra, alegando que la ciencia nunca explicará cómo la voluntad consciente interrumpe los impulsos bioquímicos o que la voluntad consciente no existe porque no ha podido ser localizada dentro del cerebro. Este tipo de “contraargumentos” no tienen réplica alguna, no porque sean correctos, sino porque no tienen sentido.

La “cuestión determinista” es verdaderamente una cuestión trascendental: para nadie es un secreto que de que el hombre sea libre –y de cómo se defina ello- no solo depende la utilidad de una categoría como la culpabilidad para el Derecho penal, sino que la búsqueda por la libertad individual es la búsqueda por la legitimidad misma de cualquier sistema de atribución de responsabilidad individual, moral o jurídica. Pero esta cuestión va mucho más allá, al punto en que la pregunta por la posibilidad de libertad tiene que ver con la construcción del concepto mismo de persona.

Precisamente, por ser la libertad un concepto tan arraigado a la condición humana, la cuestión determinista es, ineludiblemente, una cuestión ontológica. Guste o no, gran parte

del ser del ser humano tiene que ver, justamente, con ser libre. La pregunta por la libertad, entonces, no es distinta a la pregunta por la naturaleza humana: ¿qué hace de este animal distinto al resto, qué lo hace *humano*?

Quien pretenda encontrar en una sola área del saber siquiera un atisbo de la respuesta a esta pregunta está más lejos de hallarla que quien jamás se la ha planteado, así como quien transita por el camino equivocado está más lejos de llegar a su destino que quien ni siquiera ha iniciado el viaje. Y sin embargo, perniciosa discusión se ha trabado en torno a si las neurociencias muestran que el sujeto de responsabilidad penal es libre o no.

Los juristas que, al vaivén de los avances tecnológicos, importan sin cuidado los hallazgos de las neurociencias con el fin de mantenerse a la vanguardia de la búsqueda por la libertad cometen un craso error: olvidan que las conclusiones de esta o cualquier otra área del saber no se pueden importar sin antes ser traducidas. Y la traducción de las conclusiones de las neurociencias al lenguaje jurídico-penal debe partir de su lectura en contexto, es decir: desde una particular ontología de la mente.

Menudo error comete quien situado en un contexto particular y desde una perspectiva específica de la relación mente-cerebro, pretende incorporar a su discurso conclusiones propias de otro contexto, que solo tienen sentido dentro y con ocasión de una concepción singular de la ontología de lo mental. Cualquiera que sea la postura que se adopte sobre la cuestión determinista, se debe estar consciente de que esta no es ajena a la concepción que se tiene del ser humano o, lo que es lo mismo, de la relación entre lo mental y lo corpóreo.

En definitiva, es cierto que la Filosofía de la mente no lo es todo para superar las tensiones evidentes en el estado actual de la discusión, pero, en ocasiones, es lo único que hace falta para aceptar que la respuesta escapa del ámbito del Derecho penal.

BIBLIOGRAFÍA

- BARLOW, Horace. Single units and sensation: a neuron doctrine for perceptual psychology? En: Perception, 1. 1972.
- BEORLEGUI, Carlos. Filosofía de la mente: visión panorámica y situación actual. Disponible vía web desde: http://www.uca.edu.sv/facultad/chn/c1170/Filosofia%20de%20la%20mente.pdf. Consultado por última vez el día 12 de agosto de 2012.
- BLANSHARD, Brand. The Case of Determinism. En: Determinism and Freedom in the Age of Modern Science. Hook, S. (ed.). Collier-Macmillan: Nueva York, 1958.
- BLOCK, Ned. What is Functionalism? En: BLOCK, N. (ed.). Readings in Philosopy of Psychology. Vol. 1. Cambridge: Harvard University Press, 1980.
- BLOCK, Ned. Inverted Earth. En: Philosophical Perspectives, Vol. 4 (1990).
- BLOOM, Floyd. Best of the Brain from Scientific American: Mind, Matter and Tomorrow's Brain. Nueva York: Dana Press, 2007.
- BOLEYN-FITZGERALD, Miriam. Pictures of the Mind: What the New Neuroscience Tells Us About Who We Are. Nueva Jersey: Pearson Education, 2010.
- BUENO ARÚS, Francisco et al (dirs.). Derecho penal y criminología como fundamento de la política criminal. Madrid: Dykinson, 2006.
- BUSTAMANTE B., Jairo. Neuroanatomía funcional y clínica: atlas del sistema nervioso central. 4ª ed. Bogotá: Celsus, 2007.
- BYRNE, Alex. Behaviourism. En: GUTTENPLAN, Samuel (ed.). A Companion to the Philosophy of Mind. Oxford: Blackwell, 1995.
- CHIESA, Luis. Punishing without free will. En: Utah Law Review, Vol. 6 (2011).
- CHURCHLAND, Patricia y CHURCHLAND, Paul. Eliminative materialism and the propositional attitudes. En: Journal of Philosophy, 78 (1981).
- CHURCHLAND, Paul. Matter and Consciousness. Bradford Books: MIT Press, 1984.
- CHURCHLAND, Patricia. Neurophilosophy: Toward a Unified Science of the Mind-Brain. Bradford Books: MIT Press, 1986.

- CHURCHLAND, Paul. Folk Psychology (2). En: GUTTENPLAN, Samuel (ed.). A Companion to the Philosophy of Mind. Oxford: Blackwell, 1995.
- COPELAND, B. Jack. Artificial Intelligence: A Philosophical Introduction. Oxford: Blackwell, 1993.
- CRICK, Francis. La búsqueda científica del alma. Una revolucionaria hipótesis para el siglo XXI. 3ª Ed. Trad. Francisco Páez de la Cadena. Madrid: Debate, 1995.
- CRICK, Francis y KOCH, Christof. Towards a neurobiological theory of consciousness. En: Seminars Neurosciences (SIN), 2 (1990).
- DAMASIO, Antonio. El error de Descartes. Barcelona: Crítica, 2006.
- DAMASIO, Antonio et al. Emotional disturbances associated with focal lesions of the limbic frontal lobe. En: HEILMAN, K. y SATZ, P. (eds.). Neuropsychology of Human Emotion. Nueva York, Guilford Press, 1983.
- DAMASIO, Antonio. Y el cerebro creó al hombre. Barcelona: Destino, 2010.
- DAVIDSON, Donald. Sobre la idea misma de un esquema conceptual. En: De la verdad y la interpretación. Fundamentales contribuciones a la filosofía del lenguaje. Barcelona: Gedisa, 1995.
- DAVIDSON, Donald. Inquiries into truth and interpretation. Oxford: Oxford University press, 2001.
- DELGADO GARCÍA, José M. Hacia una Neurofisiología de la libertad. En: DEMETRIO, E. (dir.) y MAROTO, M. (coord.). Neurociencias y Derecho penal. Nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad. Madrid: Edisofer, 2013.
- DEMETRIO CRESPO, Eduardo. Libertad de voluntad, investigación sobre el cerebro y responsabilidad penal: aproximaciones al moderno debate sobre Neurociencias y Derecho penal. En: InDret, Revista para el análisis del Derecho, No. 2 (abril, 2011).
- DEMETRIO CRESPO, Eduardo. Compatibilismo humanista: una propuesta de conciliación entre Neurociencias y Derecho Penal. En: DEMETRIO, E. (dir.) y MAROTO, M. (coord.). Neurociencias y Derecho penal. Nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad. Madrid: Edisofer, 2013.

- DEMETRIO CRESPO, Eduardo. Identidad y responsabilidad. En: AFDUAM, no. 17 (2013).
- DEMETRIO CRESPO, Eduardo. ¿Libertad versus determinismo en Derecho penal? En: Rev. Der. Gen. H., Núm. Extraord. I (2014).
- DENNETT, Daniel. Quining Qualia. En: MARCEL, A. y BISIACH, E. (eds.). Consciousness in Contemporary Society. Oxford: Oxford University Press, 1988.
- DENNETT, Daniel. Consciousness Explained. Boston: Little Brown and Company, 1991.
- EAGLEMAN, David. Silicon Inmortality: Downloading Consciousness into Computers. En: EDGE, No. 14 (2009). Disponible vía web desde: http://edge.org/q2009/q09_14.html. Consultado por última vez el 24 de octubre de 2014.
- EARMAN, John. A Primer on Determinism. Capítulo II "Defining Determinism". Dordrecht: Reidel Publishing Company, 1986.
- DENNETT, Daniel. The intentional stance. Cambridge: MIT press, 1987.
- FEIJOO SÁNCHEZ, Bernardo. Culpabilidad jurídico-penal y Neurociencias. En: DEMETRIO, E. (Dir.) y MAROTO, M. (coord.). Neurociencias y Derecho penal. Nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad. Madrid: Edisofer, 2013.
- FEIJOO SÁNCHEZ, Bernardo. Derecho Penal y Neurociencias: ¿una relación tormentosa? En: InDret, 2 (abril, 2011).
- FEIJOO, SÁNCHEZ, Bernardo. La culpabilidad jurídico-penal en el Estado democrático de Derecho. En: ADPCP, Vol. LXV (2012).
- FODOR, Jerry. El lenguaje del pensamiento. Madrid: Alianza, 1984.
- FODOR, Jerry. Psicosemántica: el problema del significado en la filosofía de la mente. Madrid: Tecnos, 1994.
- FREEMAN, Michael y GOODENOUGH, Oliver. (eds). Law, Mind and Brain. Ashgate: 2009.
- GAZZANIGA, Michael. El cerebro ético. Barcelona: Paidós, 2006.
- GAZZANIGA, Michael. The law and neuroscience. En: Neuron, no. 60 (2008).

- GAZZANIGA, Michael. Human: The Science Behind What Makes Us Unique. Nueva York: HarperCollins, 2008.
- GIMBERNAT, Enrique. ¿Tiene un futuro la dogmática jurídicopenal? En: AAVV. Problemas actuales en el Derecho penal, 1971-72.
- GIMBERNAT, Enrique. El sistema del Derecho penal en la actualidad. En: AAVV. Estudios de Derecho penal. 2ª Ed. 1976.
- GINTHER, Matthew et al. The Language of Mens Rea. En: Vanderbilt Law Review (octubre, 2014).
- GOODENOUGH, Oliver. (ed.). Law and the Brain. Oxford: Oxford University Press, 2006.
- GREELY, Henry. Neuroscience and Criminal Justice: Not Responsibility but Treatment. En: Kansas Law Review, no. 56 (2008).
- GREENE, Joshua y COHEN, Jonathan. For the Law, Neuroscience Changes Nothing and Everything. En: Philosophical Transactions of the Royal Society, no. 359 (2004).
- GUTTENPLAN, Samuel (ed.). A Companion to the Philosophy of Mind. Oxford: Blackwell, 1995.
- GUTTENPLAN, Samuel. Eliminativism. En: GUTTENPLAN, Samuel (ed.). A Companion to the Philosophy of Mind. Oxford: Blackwell, 1995.
- HASSEMER, Winfried. Neurociencias y culpabilidad en el Derecho penal. En: InDret, no.1 (2011).
- HEISENBERG, Werner. Physics and Philosophy. Capítulo II “The History of Quantum Theory”. Nueva York: Harper and Brothers Publishers, 1958.
- HERNÁNDEZ IGLESIAS, Manuel. Esquemas y rudimentos. En: Ideas y valores. Número especial Donald Davidson. No. 125 (agosto, 2004).
- JACKENDOFF, Ray. Consciousness and the Computational Mind. Cambridge: MIT Press, 1987.
- JAKOBS, Günther. Individuo y persona. Sobre la imputación jurídico-penal y los resultados de la moderna investigación neurológica. En: CANCIO, M. y FEIJOO, B. (coords.). Teoría funcional de la pena y de la culpabilidad. Madrid: Civitas, 2008.

- JONES, Owen et al. Brain scans as evidence: truth, proofs, lies and lessons. En: Mercer Law Review, no. 62 (2011).
- JONES, Owen, WAGNER, David, FAIGMAN, David y RAICHLE, Marcus. Neuroscientists in court. En: Nature, Vo. XIV (octubre, 2013).
- KAKU, Michio. El futuro de nuestra mente. Barcelona: Debate, 2014.
- KANE, Robert. "Responsibility, Luck and Chance". En: Journal of Philosophy. Vol. 96. No. 5. (1999).
- KANT, Immanuel. Crítica de la razón pura. México: Taurus, 2006.
- KUHN, Thomas. La estructura de las revoluciones científicas. Madrid: Fondo de Cultura Económica de España, 2005. Originalmente publicado bajo el título "The Structure of Scientific Revolutions" en 1962.
- KURZWEIL, Ray. How to Create a Mind: The Secret of Human Thought Revealed. Nueva York: Viking Books, 2012.
- LELLING, Andrew. Eliminative materialism, neuroscience and the criminal law. En: University of Pennsylvania Law Review, Vol. 141 (1992-1993).
- LEWIS, David. Psychophysical and theoretical identifications. En: Australasian Journal of Philosophy, vol. 50, no. 3 (1972).
- LEWIS, David. Mad pain and Martian pain. En N. Block (ed.). Readings in the philosophy of psychology. Vol. 1. Cambridge: Harvard, 1980.
- LEWIS, David. Are we free to break the laws? En: Theoria, vol. 47, no. 3 (diciembre, 1981).
- LEWIS, David. Humean Supervenience debugged. En: LEWIS, David. Papers in Metaphysics and Epistemology. Nueva York: Cambridge UP, 1999.
- LIBET, Benjamin. Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action. En: The Behavioral and Brain Sciences, 8:4 (1985), Cambridge University Press.
- LOWE, E. Jonathan. An introduction to the philosophy of mind. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- LUZÓN PEÑA, Diego-Manuel. Aspectos esenciales de la legítima defensa. Barcelona: Bosch, 1978.

- LUZÓN PEÑA, Diego-Manuel. Medición de la pena y sustitutivos penales. Madrid: ICUC, 1979.
- LUZÓN PEÑA, Diego-Manuel. Libertad, culpabilidad y neurociencias. En: InDret, no. 3 (julio de 2012).
- LYCAN William. Functionalism (1). En: GUTTENPLAN, Samuel (ed.). A Companion to the Philosophy of Mind. Oxford: Blackwell, 1995.
- MANN, Wolfgang y VARZI, Achille. Foreword. En: Journal of Philosophy, (12), 2006.
- MINSKY, Marvin. Introduction. Artificial Intelligence and its Cybernetic Background. En: MINSKY, M. (ed.). Semantic Information Processing. Cambridge: MIT Press, 1968.
- MIR PUIG, Santiago. Derecho penal: parte general. 9a Ed. Barcelona: Reppertor, 2011.
- MORSE, Stephen. Neuroscience and the Future of Personhood and Responsibility. En: ROSEN, J. y WITTES, B. (eds.), Constitution 3.0: Freedom and Technological Change. Brookings Institution Press, 2011.
- MORSE, Stephen (ed.) A Primer on Criminal Law and Neuroscience. Oxford: Oxford University Press, 2013.
- MOYA, Carlos J. Alternativas, responsabilidad y respuesta a razones. En: Ideas y Valores. Universidad Nacional de Colombia. Vol. 58, no. 141 (2009). Disponible vía web desde: http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/idval/article/viewFile/12768/13370. Consultado por última vez el día 21 de marzo de 2012.
- NAGEL, Thomas. What is it like to be a Bat? En: The Philosophical Review, Vol 83, No. 4 (octubre de 1974).
- PARDO, Michael y PATTERSON, Dennis. Fundamentos filosóficos del Derecho y la neurociencia. En: InDret, no. 2 (abril de 2011).
- PAUEN, Michael. Autocomprensión humana, neurociencia y libre albedrio: ¿se anticipa una revolución? En: RUBIA, Francisco. (ed.). El cerebro: avances recientes en neurociencia. Madrid: Complutense, 2009.

- PÉREZ MANZANO, Mercedes. Fundamento y fines del Derecho penal. Una revisión a la luz de las aportaciones de la neurociencia. En: InDret, 2 (abril de 2011).
- PÉREZ MANZANO, Mercedes. El tiempo de la conciencia y la libertad de decisión: bases para una reflexión sobre Neurociencia y responsabilidad penal. En: DEMETRIO, E. (dir.) y MAROTO, M. (coord.). Neurociencias y Derecho penal. Nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad. Madrid: Edisofer, 2013.
- PINKER, Steven. How the Mind Works. Nueva York: W. W. Norton, 2009.
- POPPER, Karl. La lógica de la investigación científica. Trad. Víctor Sánchez de Zavala. Madrid: Tecnos, 1962.
- POPPER, Karl. Conocimiento objetivo: un enfoque evolucionista. Madrid: Tecnos, 2005.
- POPPER, Karl. The Open Universe. Capítulo I "Kinds of Determinism". Londres: Routledge. 1991.
- POPPER, Karl. Conocimiento: subjetivo contra objetivo. En: MILLER, David (comp.). Popper: Escritos selectos. México: Fondo de cultura económica, 1995.
- PUTNAM, Hilary. Minds and machines. En: HOOK, S. (ed.). Dimensions of Mind. Nueva York: Collier Books, 1960.
- PUTNAM, Hilary. Mind, language, and reality. London: Cambridge, 1975.
- QUINE, W.V.O. Word and object. Cambridge: MIT press, 1960.
- QUINE, W.V.O. Ontological relativity and other essays. New York: Columbia University press, 1969.
- ROXIN, Claus. Problemas básicos en el Derecho Penal. Trad. Diego-Manuel Luzón Peña. Madrid: Reus, 1976.
- RUBIA, Francisco. Comentarios introductorios. En: RUBIA, F. (dir.), El Cerebro: avances recientes en Neurociencia. Madrid: Complutense, 2009.
- RUBIA, Francisco. El fantasma de la libertad. Datos de la revolución neurocientífica. Barcelona: Crítica, 2009.
- RUBIA, Francisco. Neurociencia y libertad. En: DEMETRIO, E. (dir.) y MAROTO, M. (coord.). Neurociencias y Derecho penal. Nuevas perspectivas en el

ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad. Madrid: Edisofer, 2013.

- RYLE, Gilbert. The concept of mind. New York: Routledge, 2009.
- SAGAN, Carl. Broca's Brain. New York: Random House, 1970.
- SCHWITZGEBEL, Eric, "Belief", The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2011 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/win2011/entries/belief/>.
- SEARLE, John. Indeterminancy, Empirism, and the first person. En: The Journal of Philosophy. Vol. 84, No. 3 (marzo 1987).
- SEARLE, John. Mind, Language and Society. Nueva York: Basic Books, 1998.
- SEARLE, John. Freedom & Neurobiology. Reflections on Free Will, Language and Political Power. Nueva York: Columbia University Press, 2007.
- SELLARS, Wilfrid. Empiricism and the philosophy of mind. En: Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Vol. 1 (1956). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- SERRANO-PIEDECASAS, José y DEMETRIO CRESPO, Eduardo. Reflexiones sobre filosofía del lenguaje, diversidad cultural, y su influencia en el derecho penal. En: CARBONELL MATEU, Juan et al. (coords.). Constitución, Derechos Fundamentales y Sistema penal. Semblanzas y Estudios con motivo del setenta aniversario del Profesor Tomás Salvador Vives Antón. Barcelona: Tirant lo Blanch, 2009.
- SKINNER, Burrhus Frederic. Ciencia y conducta humana. Barcelona: Fontanella, 1971.
- SKINNER, Burrhus Frederic. Más allá de la libertad y de la dignidad. Barcelona: Fontanella, 1982.
- SMOLENSKY, Paul. Constituent structure and explanation in an integrated connectionist/symbolic cognitive architecture. En: MACDONALD, C. y MACDONALD, G. (eds.). The Philosophy of Psychology: Debates on Psychological Explanation. Oxford: Blackwell, 1994.
- SMOLENSKY, Paul. Computational models of the mind. En: GUTTENPLAN, Samuel (ed.). A Companion to the Philosophy of Mind. Oxford: Blackwell, 1995.

- STRAWSON, Peter. Freedom and resentment. En: Proceedings of the British Academy, no. 48 (1962).
- TANNEY, Julia. Gilbert Ryle. En: ZALTA, Edward (ed.). The Stanford Encyclopedia of Philosophy. (Invierno, 2009). Disponible vía web desde: URL = <http://plato.stanford.edu/archives/win2009/entries/ryle/>.
- TURING, Alan. Computing machinery and intelligence. En: Mind, vol. 59 (1950).
- TYE, Michael. Qualia. En: ZALTA, Edward (ed.). The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Ed. 2013 (otoño). Disponible vía web desde = http://plato.stanford.edu/archives/fall2013/entries/qualia/
- VARZI, Achille. Mereology. En: ZALTA, Edward (ed.). Stanford Encyclopedia of Philosophy. En: http://plato.stanford.edu/entries/mereology/
- VIVES ANTÓN, Tomás. Neurociencia y determinismo reduccionista: una aproximación crítica. DEMETRIO, E. (dir.) y MAROTO, M. (coord.). Neurociencias y Derecho penal. Nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad. Madrid: Edisofer, 2013.
- WELZEL, Hans. Derecho natural y justicia material. Trad. Felipe González Vicén. Madrid: Aguilar, 1957.
- WELZEL, Hans. Derecho penal alemán. Parte General. 11ª ed. (48 ed. castellana), traducción de J. Bustos Ramírez y S. Yáñez Pérez, Editorial Jurídica de Chile, Santiago de Chile, 1997.
- WITTGENSTEIN, Ludwig. Tractatus logico-philosophicus. Trad. C. K. Ogden. Routledge, 1995.
- WOODS, Oscar y PITCHER, George (eds.). Ryle: Critical Essays. New York: Doubleday, 1970.