

IDENTIDAD Y RESPONSABILIDAD PENAL

Eduardo DEMETRIO CRESPO *

Resumen

El artículo versa sobre la actual problemática del «yo» en la filosofía de la mente y sus repercusiones en el ámbito de la responsabilidad penal, teniendo en cuenta la reciente controversia entre la Neurociencia y el Derecho Penal sobre el alcance del determinismo en la delimitación del comportamiento voluntario.

Abstract

The present article deals with the problem of «self» in the philosophy of mind and its implications for criminal responsibility, considering the recent controversy between Neuroscience and Criminal Law on the scope of determinism in the definition of voluntary behavior.

Palabras clave

Filosofía de la mente, determinismo, libertad de voluntad, identidad, consciencia, responsabilidad penal.

Keywords

Philosophy of Mind, determinism, free will, identity, consciousness, criminal responsibility.

* Catedrático de Derecho penal (Universidad de Castilla-La Mancha, Toledo) (Eduardo.Demetrio@uclm.es). Artículo elaborado en el marco del proyecto de investigación «Neurociencia y Derecho penal: nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad» (MICINN/DER2009-09868) a partir de la ponencia presentada en las XVII Jornadas del Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid el 22-11-2012.

SUMARIO: I. Introducción; II. El dualismo cartesiano. III. La concepción «neurodeterminista». IV. La concepción indeterminista. V. Libertad, identidad y responsabilidad penal. VI. A modo de conclusión.

I. INTRODUCCIÓN

EL título de este artículo no remite de manera inmediata a ningún aspecto concreto de la regulación contenido en el Código Penal, sino a un asunto más general, con un claro contenido filosófico, y que se ha vuelto extraordinariamente actual en los últimos tiempos como consecuencia de los avances producidos en el campo de las Neurociencias (1).

Se trata del viejo problema de la libertad de acción, o libre arbitrio, visto ahora desde la perspectiva del cerebro. El alcance de la discusión no es sólo filosófico, sino que afecta directamente a las bases del Derecho penal, siendo la culpabilidad el elemento más directamente afectado, aunque no desde luego el único.

No es posible ahora tratar la problemática en su conjunto (2), sino que queremos ceñirnos justamente a los aspectos que conciernen al cuestionamiento de la propia identidad, entendida como la «mismidad» o el «yo consciente», a partir del cual parece construirse el concepto de consciencia que subyace al entendimiento tradicional de los actos voluntarios a partir de los cuales se exige responsabilidad penal.

Aclarado el planteamiento introductorio, en lo que sigue expondré, por así decirlo, el nudo del problema. Para ello haré un breve recorrido por las posiciones básicas, empezando por el llamado «neurodeterminismo» y continuando por el «indeterminismo». En segundo lugar abordaré los aspectos que a mi juicio juegan un papel clave desde la perspectiva de la identidad del ser humano.

II. EL «DUALISMO CARTESIANO»

Una aproximación siquiera liviana a las bases de la Neurofilosofía remite por necesidad al viejo «dualismo cartesiano», es decir, la diferenciación entre cuerpo y mente. Frente a dicho dualismo se alza en tiempos recientes el llamado «materialismo» o concepción unívoca de ambas cosas, entendiendo la mente como cere-

(1) Para una visión global, con aportaciones de neurocientíficos y penalistas, véase la siguiente obra colectiva Demetrio Crespo, E. (Dir.)/Maroto Calatayud, M. (Coord.), *Neurociencias y Derecho penal. Nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad*, BdeF& Edisofer, Buenos Aires et al., 2013.

(2) Vid. una aproximación al moderno debate, con más referencias, en DEMETRIO CRESPO, E., «Libertad de voluntad, investigación sobre el cerebro y responsabilidad penal», *InDret*, núm. 2, 2011, pp. 1-38, así como las demás contribuciones de este número monográfico.

bro(3). Este último plantea el dogma del reduccionismo eliminativo de la así llamada «psicología popular» en virtud del cual nuestras creencias, deseos e intenciones son causalmente ineficaces(4).

La supuesta superación de la dicotomía podría venir de la mano de dicha «distinción entre cuestiones empíricas y conceptuales». Estas últimas se producen en virtud de la relación lógica entre conceptos a los que se atribuye significado, es decir, sentido, mediante juegos del lenguaje. Es algo de lo que se han ocupado de modo especialmente intenso el neurocientífico Maxwell Bennett conjuntamente con el filósofo Peter Hacker(5). Mientras que las primeras generaciones de neurocientíficos, de acuerdo a la metafísica de Descartes, distinguían entre mente y cerebro, la tercera generación rechazó el mencionado dualismo y pasaron de adscribir los atributos psicológicos a la mente a hacerlo directamente al cerebro en una suerte de forma mutante de cartesianismo. Esto último es lo que se conoce como «falacia mereológica» en neurociencia: el error de los neurocientíficos de atribuir a las partes constituyentes de un animal atributos lógicamente aplicables sólo al animal como un todo. A su vez, por «principio mereológico» en neurociencia se entiende que los predicados psicológicos aplicables únicamente a un ser humano (o a otro animal) en su totalidad no se pueden aplicar de modo inteligible a sus partes, por ejemplo, al cerebro(6).

Sin embargo, la monumental obra de Maxwell Bennett y Peter Hacker, *Philosophical foundations of neuroscience*, ha recibido críticas contundentes por parte de Daniel Dennett y John Searle. El primero 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), lo que le lleva a afirmar que los autores mencionados menosprecian profundamente su obra(7).

Por su parte John Searle defiende el fenómeno de la conciencia como fenómeno biológico: «Patologías aparte, los estados conscientes sólo se dan como parte de un “único campo unificado de conciencia”»(8). Este campo unificado de conscien-

(3) LEVY, N., «Introducing Neuroethics», *Neuroethics*, núm. 1, 2008, pp. 69-81; GREENE, J./COHEN, J., «For the law, neuroscience changes Nothing and Everything», *Philosophical Transactions: Biological Sciences* (359), núm. 1451, *Law and the Brain*, 2004, pp. 1775-1785; DAMASIO, A., *El error de Descartes*, Crítica, Barcelona, 2006; sobre estos problemas véase también Rodríguez Valls, F., et al. (Ed.), *Asalto a lo mental. Neurociencias, consciencia y libertad*, Biblioteca Nueva, Madrid, 2011.

(4) CHURCHLAND, P.M., «Eliminative Materialism and the Propositional Attitudes», *The Journal of Philosophy*, núm. 78, 1981, pp. 67-90; *ib.*, *Neurophilosophy*, The MIT Press, Cambridge et al., 1989, pp. 277 y ss.; LELLING, A.E., «Eliminative materialism, neuroscience and the criminal law», *University of Pennsylvania law review*, núm. 141, 1992/1993, pp. 1471-1564.

(5) BENNETT, M./HACKER, P., *Philosophical foundations of neuroscience*, Blackwell Publishing, Ltd., Oxford et al., 2003; *ibid.*, «Philosophical foundations of neuroscience. Fragmento del capítulo 3», en BENNETT, M.R./DENNETT, D./HACKER, P./SEARLE, J., *La naturaleza de la conciencia. Cerebro, mente y lenguaje*, Paidós, New York, 2008, pp. 29-64; *ibid.*, «Los supuestos conceptuales de la neurociencia cognitiva», en BENNETT, M.R./DENNETT, D./HACKER, P./SEARLE, J., *La naturaleza de la conciencia*, op. cit., pp. 159-202.

(6) BENNETT, M./HACKER, P., «Philosophical...», op. cit., p. 38.

(7) DENNETT, D., «La filosofía como antropología ingenua. Comentario sobre Bennett y Hacker», en BENNETT, M.R./DENNETT, D./HACKER, P./SEARLE, J., *La naturaleza de la conciencia*, op. cit., pp. 93-120, esp. pp. 96-97.

(8) SEARLE, J., «Situar de nuevo la conciencia en el cerebro», en BENNETT, M.R./DENNETT, D./HACKER, P./SEARLE, J., *La naturaleza de la conciencia*, op. cit., pp. 121-155, esp. p. 122.

cia comprende los aspectos cualitativo-subjetivos de las conductas (llamados *qualia*), que estarían causados enteramente por procesos cerebrales, aunque todavía no seamos capaces de explicarlos con exactitud. Bennett y Hacker cometen –a juicio de Searle– un grave error, que es básicamente confundir los criterios conductuales para la adscripción de los predicados psicológicos con los hechos adscritos por estos últimos (9).

III. LA CONCEPCIÓN «NEURODETERMINISTA»

1. En primer lugar, cabe preguntarse qué hay que entender por «neurodeterminismo» como especie de determinismo científico. No se puede decir que se trate de una corriente unitaria, sino que sus representantes han ido dibujando una cierta imagen del ser humano a partir de unas características comunes que contradicen la idea tradicional de la libertad de voluntad, sin extraer en todos los casos las mismas consecuencias a efectos de la responsabilidad de los individuos en la sociedad. Veamos algunos ejemplos.

Por ejemplo para Gerhard Roth 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 dorsal, la memoria emocional de la experiencia (que trabaja de modo inconsciente) tiene la primera y la última palabra en lo que concierne a la aparición de deseos e intenciones, de modo que las decisiones adoptadas ocurren en el sistema límbico de uno a dos segundos antes de que podamos percibir las 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 (10).

Por su parte, Wolfgang Prinz entiende la libertad de voluntad como una institución social que no se corresponde con la realidad científicamente demostrable desde el punto de vista psíquico. Para este autor la respuesta a la cuestión de cómo es posible que las personas se sientan y crean que son libres, cuando no lo son en absoluto, bajo qué premisas pueden surgir intuiciones de libertad y qué consecuencias tienen desde el punto de vista psicológico, social y cultural, precisa ir más allá de la investigación de funciones cognitivas y volitivas para tomar en consideración la percepción de estas funciones, como sucede en la Psicología social, la Psicología evolutiva, o en la Psicohistoria (estudio de las motivaciones psicológicas de sucesos históricos) (11).

(9) *Ibidem*, p. 128.

(10) ROTH, G., *Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert*, Suhrkamp, Frankfurt am Main, 2003, p. 553; *ib.*, Willensfreiheit, Verantwortlichkeit und Verhaltensautonomie des Menschen aus Sicht der Hirnforschung», en Dölling, D. (Hg.), *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.

(11) PRINZ, W., «Kritik des freien Willens: Bemerkungen über eine soziale Institution», *Psychologische Rundschau*, núm. 55/4, 2004, pp. 198-206.

Wolf Singer incide asimismo en la idea de que las percepciones que nosotros experimentamos como objetivas no son más que el «resultado de procesos constructivos» (12). Tendríamos que aceptar esta premisa de la misma manera que no tenemos problemas en reconocer que el comportamiento animal está completamente determinado y que cada acción viene dada necesariamente por una combinación entre la constelación que origina el estímulo actual y los estados cerebrales inmediatamente anteriores, y que a su vez dichos estados cerebrales están determinados por la organización genética previamente dada del respectivo sistema nervioso, así como por la multitud de factores epigenéticos y procesos educacionales que modifican la arquitectura de las cadenas nerviosas, y finalmente, por la historia previa inmediata, que «resuena» en la dinámica de la interacción neuronal (13).

En España, Francisco Rubia es un fiel representante de esta corriente. Para Rubia 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 el opúsculo «Una dificultad del psicoanálisis»: la que acabó con el geocentrismo por mor de Nicolás Copérnico (1473-1534), la consumada por Charles Darwin (1809-1882) con su teoría de la evolución, y la del propio Freud con el descubrimiento del inconsciente (14). En su opinión básicamente el cerebro nos engaña, 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 (15). Según esto, no existiría ningún ente inmaterial («el alma o la mente») del cual se pueda decir que está libre de las leyes deterministas que rigen el universo, como tampoco nunca se ha podido explicar cómo interactuaría tal ente con la materia («el cuerpo o el cerebro», respectivamente). Dicha interacción, por otra parte, violaría las leyes de la termodinámica, así como la unidad causal del mundo material. Todo ello de acuerdo a la idea de que «desde el punto de vista científico-natural, la causa de un fenómeno físico es siempre otro fenómeno físico» (16). La no existencia del libre albedrío, dice Rubia, supone una carga de profundidad en la línea de flotación del «orgullo humano», una que «atenta nada menos que a las mismas bases de nuestra civilización, basada en la responsabilidad, la imputabilidad, el pecado y la culpa» (17).

2. Pues bien, a partir de las reflexiones anteriores es posible «divisar» los posibles excesos en los que incurre este nuevo «determinismo», tanto con carácter general, como por lo que se refiere a sus eventuales consecuencias en cuanto a la responsabilidad. Ya hemos visto que, «en el plano filosófico», se discute sobre la llamada «falacia mereológica», en la que se incurriría al confundir el

(12) SINGER, W., «Veranschaltungen legen uns fest: Wir sollten aufhören von Freiheit zu sprechen», en Geyer (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, Suhrkamp, Frankfurt am Main, 2004, pp. 30-65, esp. p. 31.

(13) *Ibidem*, p. 35.

(14) RUBIA, F., «Comentarios introductorios», en Rubia, F. (ed.), *El cerebro: avances en neurociencia*, Editorial Complutense, Madrid, 2009, pp. 97-102, esp. p. 98.

(15) RUBIA, F., *El cerebro nos engaña*, Temas de hoy, Madrid, 2007.

(16) RUBIA, F., *El fantasma de la libertad*, Crítica, Barcelona, p. 13.

(17) *Ibidem*, p. 15.

ámbito de lo empírico con lo conceptual, adscribiendo atributos psicológicos al cerebro y no a la persona.

En el ámbito de la «responsabilidad penal» podría llevar, a partir de las ya famosas investigaciones de Benjamin Libet (18), a la disolución de la distinción entre actos voluntarios e involuntarios, o cuando menos, a modificar nuestra comprensión actual de conceptos tan importantes en nuestro esquema de imputación de responsabilidad penal como el dolo, y a su vez, el conocimiento o la intencionalidad. Así, por ejemplo, la profesora Deborah Denno señala que de manera inconsciente los sujetos detectan información que su cerebro consciente no reconoce, lo que sugiere que la mente consciente no ejerce pleno control sobre las acciones y percepciones individuales. En términos de Derecho penal tal evidencia supondría poner en duda la tajante dicotomía consciente/inconsciente establecida por el *Model Penal Code* así como el simplista listado de estados mentales que establece para ilustrar la inconsciencia. Por el contrario, lo que deba considerarse por «consciencia» sería algo mucho más complejo y subjetivo (19).

En los mencionados experimentos, sobre los que se han realizado numerosos estudios con posterioridad (20), Libet pedía a los sujetos sometidos a la prueba que movieran la mano mientras medía la actividad eléctrica del cerebro, descubriendo que los impulsos cerebrales de los sujetos asociados al movimiento empezaban aproximadamente un tercio de segundo antes de que los sujetos fueran conscientes de su intención de hacer el movimiento.

Sin embargo, se ha objetado que estos experimentos realmente no son lo bastante representativos como para extraer consecuencias generales (21). Por otra parte, no parece haber acuerdo sobre qué es más determinante, si el llamado «potencial de predisposición inconsciente» o la «actualización consciente» de la acción en el margen temporal para la libertad cuya existencia parecería haber demostrado el propio Libet en investigaciones posteriores (22), según el cual mediarían todavía 100 ms en términos de actividad cerebral entre la toma de consciencia de la decisión y el envío de la señal neuronal desde el cerebro a la mano para la ejecución del movimiento (23).

(18) LIBET, B., «Unconscious Cerebral Initiative and the Role of Conscious Will in Voluntary Action», *Behavioral and Brain Sciences*, núm. 8, 1985, p. 529-539; *ib.*, «Are the Mental Experiences of Will and Self-Control Significant for the Performance of a Voluntary Act?», *Behavioral and Brain Sciences*, núm. 10, 1987, pp. 783-786.

(19) DENNO, D.W., «Crime and Consciousness: Science and Involuntary», *Minnesota Law Review*, núm. 87, 2002, pp. 269-399, esp. p. 325.

(20) *Vid.*, entre otras referencias, CALLENDER J.S., *Free will and responsibility*, University Press, Oxford, 2010, pp. 104 y ss.; Sinnott-Armstrong, W./Nadel, L. (Ed.), *Conscious Will and Responsibility. A Tribute To Benjamin Libet*, University Press, Oxford, 2010.

(21) Entre otros, HABERMAS, J., «Freiheit und Determinismus», en *DZPhil*, núm. 52/6, 2004, pp. 871-890, esp. p. 873; HILLENKAMP, T., «Strafrecht ohne Willensfreiheit? Eine Antwort auf die Hirnforschung», *JZ*, núm. 7, 2005, pp. 313-320, esp. pp. 318 ss.

(22) LIBET, B., «Haben wir einen freien Willen?», en Geyer, C. (Hg.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, Suhrkamp, Frankfurt am Main, pp. 268-289.

(23) HABERMAS, J., «Freiheit...», *op. cit.*, p. 874; así como *in extenso* sobre los pormenores de esta discusión, PÉREZ MANZANO, M., «El tiempo de la consciencia y la libertad de decisión: bases para una reflexión sobre Neurociencia y responsabilidad penal», en Demetrio Crespo, E. (Dir.)/Maroto Calatayud, M., (Coord.), *Neurociencias y Derecho penal*, *op. cit.*, pp. 105 y ss.

IV. LA CONCEPCIÓN INDETERMINISTA

1. A pesar de la extendida afirmación de que la «percepción subjetiva de libertad» y nuestro auto-entendimiento como seres libres significa que somos efectivamente libres a efectos de imputación de responsabilidad penal con independencia de que lo seamos realmente (24), el argumento no puede convencer (25).

Son muchos los penalistas que se han pronunciado y defendido insistentemente esta idea que se sitúa frontalmente en contra de las evidencias encontradas por los neurocientíficos que advierten que una cosa es asumir la experiencia de voluntad consciente y otra muy distinta la causación de las acciones por dicha voluntad consciente.

Björn Burkhardt va incluso más allá y ante el dilema a que conduce asumir la libertad contra-causal como requisito previo de la culpabilidad personal y, al mismo tiempo, que el procedimiento penal es incapaz de probarla retrospectivamente, es decir, ante la alternativa de entender o bien que esa prueba no es necesaria o bien que hay que operar sin el principio de culpabilidad, Burkhardt cree que lo decisivo es si actuó en la creencia de que tenía esa alternativa (la posibilidad de actuar de otro modo). Es decir, para él lo decisivo no es la libertad objetiva, sino la libertad subjetiva o la «experiencia de libertad» (26).

Sin embargo, como advierten Grischa Merkel y Gerhard Roth, por mucho que un esquizofrénico se empeñara en afirmar que en el momento de realización del hecho accedió voluntariamente a seguir la voz que le decía que debía matar a alguien, el juez le declarará inimputable (27). Dicho de otro modo, la percepción subjetiva es importante, pero no es suficiente para la hetero-imputación jurídica. De esta opinión se muestra asimismo Bernardo Feijoo quien, aparte de preguntarse si realmente la libertad es una sensación generalizada, constata acertadamente que no hay vinculación entre verdad y sensaciones subjetivas (28).

2. Desde hace mucho los filósofos se preguntan si realmente se puede dar el salto al vacío que pretende el indeterminismo puro, uno en el que las decisiones aparecen como libres en un sentido ideal, no condicionadas por «motivos» y factores previos. 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.

(24) HIRSCH, H.J., «Zur gegenwärtigen Diskussion über Willensfreiheit und Strafrecht», *ZIS*, núm. 2, pp. 59-65.

(25) DEMETRIO CRESPO, E., «Libertad de voluntad...», *op. cit.*, p. 15.

(26) BURKHARDT, B., «La comprensión de la acción desde la perspectiva del agente en el derecho penal», en BURKHARDT, B./GÜNTHER, K./JAKOBS, G., *El problema de la libertad de acción en el Derecho penal, ad hoc*, Buenos Aires, 2007, pp. 29-93, esp. p. 45; *ib.*, «Gedanken zu einem individual- und sozialpsychologisch fundierten Schuldbegriff», en Bloy, R., *et al.* (Hg.), *Gerechte Strafe und legitimes Strafrecht, Festschrift für Manfred Maiwald*, Duncker & Humblot, Berlín, 2010, pp. 79-101, esp. pp. 82 y ss.

(27) MERKEL, G./ROTH, G., «Freiheitsgefühl, Schuld und Strafe», en Grün, K.J./Friedman, M./Roth, G. (Hg.), *Entmoralisierung des Rechts. Maßstäbe der Hirnforschung für das Strafrecht*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 2008, pp. 54-95, esp. p. 65.

(28) FEIJOO SÁNCHEZ, B., «Derecho Penal y Neurociencias. ¿Una relación tormentosa?», *InDret*, núm. 2, 2011, pp. 1-58, esp. p. 25.

Hoy sabemos, sin embargo, que la formación de la voluntad desde el punto de vista psicológico y neurológico depende de múltiples factores que juegan un papel decisivo en la elección, preparación y dirección de las acciones, y que no se puede hablar de una correlación fija entre «un estado de voluntad» y «una determinada acción» (29). También nos consta que la formación de la voluntad nunca parte de ella misma de modo puramente espiritual, sino bajo la influencia de motivos inconscientes que proceden del sistema límbico. Decisivo es, con todo, que lo anterior no implica que los actos conscientes estén completamente determinados por procesos inconscientes, ya que esto convertiría a aquéllos en meros epifenómenos de estos últimos (30). Estas reflexiones nos sitúan en el ámbito del llamado «determinismo actual», según el cual nuestro comportamiento se determina paso a paso ya que a cada momento se entrecruzan nuevas líneas causales.

Frente al indeterminismo resulta posible sostener en el contexto compatibilista un «concepto mínimo de libertad» como «autodeterminación» entendida de manera intersubjetiva (31). Una construcción así ha sido defendida, por ejemplo, por el filósofo Michael Pauen valiéndose de dos axiomas: el «principio de autonomía» y el «principio de autoría». El primero permitiría distinguir los hechos «libres» de los «realizados bajo compulsión» y el segundo posibilitaría atribuir el hecho a quien lo realiza. Según esto el agente «capaz» de realizar o ejecutar un acto libre parte de ciertos deseos, disposiciones y creencias de tipo racional, pero también emocional, sin los cuales no tendría sentido hablar de un actor (32). La 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 autodeterminados. Lo decisivo no sería entonces la cuestión de «si» nuestros actos están determinados, que lo están, sino «cómo» se produce dicha determinación (33).

Esta concepción no resulta en absoluto extraña para el Derecho penal, al que evidentemente no resulta fácil, ni siquiera posible, trabajar con el concepto del libre arbitrio propio del alternativismo basado en el «poder actuar de otro modo». Como ya señalara Karl Engisch, 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 (34).

(29) MERKEL, G./ ROTH, G., «Freiheitsgefühl...», *op. cit.*, p. 60.

(30) *Ibidem*, p. 62.

(31) Sobre las distintas posiciones básicas, entre la abundante bibliografía existente, véase MOLINA FERNÁNDEZ, F., «Presupuestos de la responsabilidad jurídica. Análisis de la relación entre libertad y responsabilidad», *AFDUAM* núm. 4, 2000, pp. 57-137, y MERKEL, R., *Willensfreiheit und rechtliche Schuld*, Nomos, Baden-Baden, 2008.

(32) PAUEN, M., «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.

(33) *Ibidem*, p. 142.

(34) ENGISCH, K., *Die Lehre von der Willensfreiheit in der strafrechtsphilosophischen Doktrin der Gegenwart*, 2.^a ed, De Gruyter, Berlin, 1965, pp. 23 y ss.

V. LIBERTAD, IDENTIDAD Y RESPONSABILIDAD PENAL

1. Queda, no obstante, por saber si todo este problema afecta a la identidad del propio ser humano y en qué medida la Neurociencia la cuestiona o pone en peligro. Que la cuestione no es lo mismo, ni tiene el mismo alcance, a que la ponga en peligro. Desde el primer punto de vista la discusión se corresponde en líneas generales con la naturaleza de los actos conscientes y la identidad del ser humano en tanto que ser individual, pero también social. Otro aspecto muy distinto es que la ponga en peligro. Si las posibilidades de intervenir en el cerebro a través de las diferentes técnicas disponibles, desde la «neuroimagen» hasta la «neurocirugía», pasando por los neurofármacos y otras, como se discute en el ámbito del llamado *Neuroenhancement*, el problema sería otro. Se trataría entonces de cómo proteger aquello que nos hace únicos en virtud de nuestra personalidad, por lo que ya se habla de un derecho a la propia identidad neurológica.

2. 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 (35).

Corresponde pues 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. Sin embargo, sí resulta pertinente, e incluso necesario, debatir si los datos que tenemos hasta la fecha permitirían afirmar que no se puede hablar de decisiones conscientes o/y intencionales. La respuesta en este punto, como explica con profusión de argumentos Mercedes Pérez Manzano (36), es claramente negativa. En efecto, ni desde el punto de vista del autoentendimiento social e intersubjetivamente aceptado mediante nuestros habituales «juegos del lenguaje», como tampoco desde la perspectiva neurocientífica, es posible afirmar algo así, lo que equivaldría a decir que el área de la consciencia, situada en la corteza cerebral, no juega ningún papel en la toma de decisiones.

En el ya famoso manifiesto suscrito por once relevantes neurocientíficos alemanes publicado en el año 2004 en *Gehirn&Geist*, éstos declaraban que, sin duda, se sabe ahora mucho más que hace diez años, pero que todavía existe una gran «laguna», por ejemplo, en el nivel intermedio de conocimiento relativo a lo que acontece en los sistemas neuronales o asociaciones de cientos o miles de neuronas, a diferencia de lo que ocurre en el nivel superior de estudio de las grandes áreas cerebrales y en el inferior concerniente al funcionamiento de concretas células ner-

(35) Sobre el particular, con más referencias, MORSE, S.J., «Neuroscience and the Future of Personhood and Responsibility», en Rosen, J./Wittes, B. (ed.), *Constitution 3.0: Freedom and Technological Change*, Brookings Institution Press, 2011, pp. 113-129, esp. p. 118 («The criminal law's criteria for responsibility and excuse rest on acts and mental states. In contrast, the criteria of neuroscience are mechanistic: neural structure and function») y p. 120 («If humans are not intentional creatures who act for reasons and whose mental states play a causal role in their behavior, then the functional facts for responsibility ascriptions are mistaken»).

(36) PÉREZ MANZANO, M., «El tiempo de la consciencia...», *op. cit.*, pp. 120 y ss.

viosas y moléculas (37). Declaraban además que resulta completamente desconocido qué sucede cuando cientos o miles de células nerviosas «hablan» (se relacionan) entre sí, y que todavía no estamos en condiciones de saber con los medios actuales bajo qué reglas trabaja el cerebro, cómo se representa el mundo, cómo experimenta las ocupaciones interiores como «su» actividad y cómo planea las acciones futuras (38). Pero, aún hay más, parece que la individualidad y plasticidad del cerebro humano, cuya complejidad escapa a cualquier estandarización, haría imposible una exacta predicción del comportamiento de una persona en particular (39). Aun cuando se concediera que el cerebro funciona de manera determinista resultaría imposible hoy por hoy describirlo y entenderlo en toda su complejidad.

Por lo que toca a aquello que identifica –esto es, que confiere una identidad en principio única– a cada ser humano, podríamos decir que no existe por el momento una explicación neurobiológica convincente acerca de cómo surge lo que podríamos llamar el sentimiento del «yo» o la sensación de «mismidad». Particularmente claro en este terreno es el neuropsicólogo Wolfgang Prinz citado más arriba, que considera que se pueden analizar las prestaciones del cerebro desde tres perspectivas: el comportamiento, la representación y la subjetividad. Mientras que en los dos primeros aspectos ya se sabe bastante, aunque todavía se esté lejos de entender los principios básicos, la ciencia se siente desvalida en el último campo mencionado. Esto se debe a que no puede explicar cómo funcionan los procesos cerebrales que producen la conciencia. En opinión del mencionado autor, apartándose en esto de los firmantes del manifiesto, la naturaleza de la subjetividad y la conciencia no puede llegar a explicarse y entenderse sólo con el «arsenal» de la investigación sobre el cerebro, sino que se precisa una teoría marco completa que comprenda y tenga en cuenta no sólo los fundamentos biológicos o naturales, sino también los sociales y culturales sobre los que ambas se asientan (40).

3. Justamente los elementos de carácter intersubjetivo juegan un papel importante cuyo verdadero alcance no queda explicado con los experimentos de Libet. En opinión de Mercedes Pérez Manzano las objeciones de mayor relevancia frente a estos últimos se refieren justamente a la extrapolación de los resultados obtenidos como consecuencia de la observación de acciones muy simples, a ámbitos de la actuación humana mucho más complejos, y más concretamente, a su escasa utilidad para la explicación de la actuación humana en contextos normativos (41).

A este respecto señala Jürgen Habermass que el lenguaje objetivador de la Neurobiología exige al cerebro el rol gramatical que hasta ahora había jugado el «yo», pero sin encontrar correspondencia alguna en el lenguaje de la psicología cotidiana. Ante esto el conocido filósofo se hace la siguiente pregunta: ¿es la concepción determinista en realidad una tesis fundamentada por el método científico natural, o sólo forma parte de una visión del mundo naturalista que obedece a una interpretación especulativa de los conocimientos científicos? Mientras que Kant

(37) AA.VV., «Das Manifest», *Gehirn&Geist*, núm. 6, 2004, pp. 31-37, esp. p. 31.

(38) *Ibidem*, p. 33.

(39) RÖSLER, F., «Es gibt Grenzen der Erkenntnis – auch für die Hirnforschung!», en *Gehirn&Geist*, núm. 6, 2004, p. 32.

(40) PRINZ, W., «Was wissen und können Hirnforscher in zehn Jahren?», en *Gehirn&Geist*, núm. 6, 2004, p. 35.

(41) PÉREZ MANZANO, M., «El tiempo de la consciencia...», *op. cit.*, pp. 123 y ss.

habría tratado de reconciliar la causalidad que proviene de la libertad con la causalidad natural al precio de un dualismo entre los mundos de lo inteligible y de los fenómenos, los programas de investigación reduccionistas sólo podrían eludir la dificultad de un dualismo de perspectivas explicativas y juegos del lenguaje al precio del epifenomenalismo (42). Esto obedece justamente a una razón fundamental que consiste en que «normalmente las acciones son el resultado de una compleja concatenación de intenciones y pensamientos, que ponderan los fines y medios alternativos a la luz de oportunidades, recursos y obstáculos» (43).

En este sentido resulta decisivo el juego de «motivos, razones y causas», porque, como subraya Habermass, el carácter condicionado de una decisión no me perturba sólo en tanto que pueda entender ese suceso retrospectivamente de manera implícita como la ejecución de un proceso de reflexión en el que estoy involucrado bien como participante en el discurso o como un sujeto pensante *in foro interno*. Sí lo haría, en cambio, la determinación de mi decisión a través de un suceso neuronal en la que no intervengo como persona que toma partido, justamente porque ya no sería «mi» decisión (44).

4. Como ya puede advertirse, de todo lo dicho parece deducirse una disputa más o menos definida entre los defensores de la libertad de voluntad y la postura fisicalista, para la que los estados mentales pueden ser explicados como meros fenómenos físicos. Ante este dilema Grischa Merkel, que ha estudiado con profundidad toda la problemática (45), se pregunta si la graduación de la sanción se orienta a la «participación interna» del autor y en qué relación se encuentra ésta con los procesos cerebrales que provocan su acción. Esta autora se decanta en su respuesta por una solución sólo aparentemente contradictoria, entendiendo por un lado que la intención juega un papel fundamental de fundamentación y límite en el reproche penal, pero admitiendo a la vez que los motivos e intenciones no provienen del «ámbito interno» del autor, sino que se trataría de «conceptos» con los que nos explicamos las acciones unos a otros de una determinada manera (46).

Esto nos sitúa frente a un problema relacionado con lo anterior de hondo calado en la ciencia penal, cual es el propio contenido del dolo (47). En los últimos

(42) HABERMAS, J., «Freiheit...», *op. cit.*, p. 872.

(43) *Ibidem*, p. 873.

(44) *Ibidem*, p. 874.

(45) DETLEFSEN, G. (ahora G. MERKEL), *Grenzen der Freiheit – Bedingungen des Handels – Perspektive des Schuldprinzips. Konsequenzen neurobiologischer Forschung für das Strafrecht*, Duncker & Humblot, Berlin, 2006.

(46) MERKEL, G., «El juego lingüístico de la culpabilidad», en Demetrio Crespo, E. (Dir.)/ Maroto Calatayud, M., (Coord.), *Neurociencias y Derecho penal*, *op.cit.*, p. 407; *ib.*, «Hirnforschung, Sprache und Recht», en Putzke, H. *et al.* (Hg.), *Strafrecht zwischen System und Telos*, Mohr Siebeck, Tübingen, 2008, pp. 3-37.

(47) Véase, por ejemplo, con ulteriores referencias, RAGUÉS I VALLÈS, R., *El dolo y su prueba en el proceso penal*, J.M. Bosch, Barcelona, 1999; PAREDES CASTAÑÓN, J. M., «Problemas metodológicos en la prueba del dolo», *AFD*, núm. 18, 2001, pp. 67-94; GONZÁLEZ LAGIER, D., «La prueba de la intención y la explicación de la acción», *Isegoría*, núm. 35, 2006, pp. 173-192; MAURER, R., *Das voluntative Element des Vorsatzes als Beweisthema vor Gericht*, Alma Mater, Saarbrücken, 2007; PÉREZ MANZANO, M., «Dificultad de la prueba de lo psicológico y naturaleza normativa del dolo», en García Valdés, C. *et al.* (Coord.), *Estudios penales en homenaje a Enrique Gimbernát*, tomo II, Edisofer, Madrid, 2008, pp. 1453-1489; BUNG, J., *Wissen und Wollen im Strafrecht*, Vittorio Klostermann, Frankfurt am Main, 2009; PÉREZ BARBERÁ, G., *El dolo eventual. Hacia el abandono de la idea de dolo como estado mental*, Hammurabi, Buenos Aires, 2011.

tiempos, y en buena medida como consecuencia de la dificultad que implica la prueba del elemento volitivo, se constata un avance de las posiciones monistas que intentan excluir el tradicional elemento volitivo del dolo a favor de un mayor o exclusivo protagonismo del elemento cognoscitivo. La solución dogmática depende en gran parte del punto de vista teórico adoptado sobre las cuestiones que estamos tratando. Mientras que para las teorías psicológicas el dolo sería una realidad natural identificable como un estado mental, para las teorías normativas se trataría más bien (de nuevo) de un «término» que designa un constructo normativo con significado únicamente jurídico. Junto a estas dos distingue acertadamente Mercedes Pérez Manzano una tercera categoría, las teorías mixtas, que se corresponderían en realidad con la posición mayoritaria, según la cual si bien la definición del dolo se lleva a cabo de manera esencialmente normativa, ello no impide, sin embargo, afirmar la existencia de un elemento fáctico de carácter psicológico que debería ser acreditado en el proceso penal. Lo decisivo a este respecto, por lo que aquí interesa, es que, por un lado, la afirmación de la existencia del dolo no tendría un carácter meramente adscriptivo, pero, por otro lado, tampoco se trataría de la descripción de una conducta –entendida como un estado mental subjetivo– sino de una valoración jurídica en función de una selección determinada de aquellos elementos de la realidad que justificarían la mayor pena del delito doloso respecto del imprudente (48).

Frente a la mencionada tendencia «normativista» se dirigen los esfuerzos de Jochen Bung, que en su escrito de habilitación aparecido en el año 2009 –con el significativo título de «Saber y querer en el Derecho penal»– resalta ya en la introducción –citando a Klaus Lüderssen– que lo que diferencia al delito de otras vulneraciones de normas es en primera línea la imputación subjetiva (49). Desde esta perspectiva, señala, la tarea del Derecho penal sólo resulta inteligible si aquéllas son examinadas partiendo de lo que sabía y quería quien las ha ocasionado y de si pudo o no evitarlas. Para Bung, si bien el Derecho penal vigente contempla las infracciones imprudentes, éstas son algo contingente a la luz de la pregunta acerca de las «razones», dado que la teoría de la imputación jurídico-penal debería desarrollarse a partir del conocimiento y voluntad de realización del tipo característico del tipo doloso y no de la infracción del deber de cuidado (50).

No es posible ahora desarrollar todo el problema, baste pues con dejarlo planteado. Las «razones» parecen explicar el hecho con relación a determinadas «situaciones externas», mientras que los motivos (así como las propiedades del carácter) remiten más bien a estados del autor. Esto significaría, para Grischa Merkel, que la explicación de un hecho a partir de condicionantes psíquicos se puede remitir tanto a un motivo como a una causa (51). La pregunta decisiva es si lo que entendemos por «motivos» es reconducible a una explicación mental o simplemente físico-cerebral y, por otro lado, lo que tal vez interese más al Derecho, si determinados estados mentales que operan en el sentido de culpabilizar más (cuando se trata de motivaciones consideradas especialmente reprochables) o, en su caso, en el sentido de culpabilizar menos o exculpar (como p.e el miedo

(48) PÉREZ MANZANO, M., «Dificultad de la prueba...», *op. cit.*, pp. 1456-1457.

(49) BUNG, J., *Wissen...*, *op. cit.*, p. 1.

(50) *Ibidem.*

(51) MERKEL, G., «El juego lingüístico...», *op. cit.*, p. 419.

insuperable), 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 (52).

También José Manuel Paredes Castañón reconoce que la base teórica sobre la que se asientan los sistemas de imputación de responsabilidad, como en de la teoría del delito imperante, distingue entre meras experiencias fenomenológicas y estados mentales que poseen contenido semántico porque están dotados de significado y pueden expresarse lingüísticamente (53). Aunque el conjunto de estados mentales del sujeto se integrarían en el momento de actuar en un elemento único de naturaleza incierta –y generador de las acciones– llamado «intención», sería necesario con todo diferenciar entre los aspectos externo e interno de una acción. Lo que vendría a diferenciar una acción voluntaria cualquiera de las acciones intencionadas sería que estas últimas están revestidas por una «congruencia» especial entre el significado del conjunto de los estados mentales del sujeto en el momento de actuar y los efectos de los movimientos corporales causados por aquéllos. A partir de la constatación de que la responsabilidad penal se gradúa a partir de estados mentales este autor parece situar una línea de demarcación entre la intención y los conocimientos por un lado, que suelen manejarse con carácter general como decisivos para la correspondiente valoración jurídica, y los deseos o motivos por otro, que sólo son relevantes de manera excepcional. El mencionado autor sostiene la tesis de que, en el estado actual de las ciencias de la conducta, no es posible cumplir con los requisitos necesarios para respetar el nivel de garantías deseable que precisaría la prueba del dolo a partir de los requisitos generales de causalidad y congruencia (54).

La cuestión remite, en último término, a un eventual replanteamiento de todas las estructuras de imputación de responsabilidad penal que requieren participación interna tal y como ahora las entendemos a la luz de los nuevos conocimientos sobre el comportamiento humano que nos aportan las Neurociencias. Ahora bien, este replanteamiento no puede perder de vista, en todo caso, que la conformación de conceptos como voluntariedad, intencionalidad o conciencia, no pueden ser explicados únicamente a nivel neurofisiológico, sino que poseen una dimensión normativa que atribuye de manera intersubjetiva «identidad» a las personas.

Pero, volviendo a Habermass, la «explicación racional de una acción» no refiere –según este pensador– condiciones suficientes sobre la aparición fáctica del resultado de la acción como en una explicación causal habitual, dado que la fuerza que motiva las razones de la acción presupone que éstas son suficientes en las circunstancias dadas para vincular la voluntad de quien actúa. Esto significaría que una motivación mediante razones no sólo vendría a exigir un actor que toma posición de modo racional, sino además, uno que se deja determinar por su entendimiento. Como consecuencia, lo que convierte a alguien en un autor responsable y artífice de su propio hecho no sería sólo la motivación mediante razones determinadas, lo que equivaldría a convertir la declaración de motivos razonables de la

(52) Sobre los «motivos», véase MILTON PERALTA, J., *Motivos reprochables. Una investigación acerca de las motivaciones individuales para el Derecho penal liberal*, Marcial Pons, Madrid et al., 2012.

(53) PAREDES CASTAÑÓN, J. M., «Problemas metodológicos...», *op. cit.*, pp. 69 y ss.

(54) *Ibidem*, p. 73.

acción en una prognosis, sino la adopción razonada de una iniciativa que el agente se atribuye a sí mismo (55).

5. Como veíamos más arriba, una pregunta si se quiere menos abstracta y con una clara repercusión jurídica es en qué medida los avances en Neurociencia pueden ser tenidos en cuenta en el Derecho y, lo que es más importante, ¿hasta dónde pueden llegar?

En este sentido, Winfried Hassemer ya ha advertido que no todo lo que podríamos nos está permitido, lo que constituye piedra angular de la regulación de los límites del conocimiento en el proceso penal. Por esta vía el autor trata de argumentar que efectivamente la búsqueda de la verdad en el proceso penal acontece bajo condiciones estables y bien fundamentadas que necesariamente impiden que las cosas sean esclarecidas de un modo tan minucioso, completo y apegado a la realidad como están acostumbradas las ciencias naturales. La principal prueba de ello son los numerosos derechos de la defensa establecidos por el propio proceso penal tales como el derecho a no declararse culpable o a guardar silencio, basados en tres pilares cuales son los legítimos intereses de las personas afectadas por la instrucción, el interés general en la existencia de determinadas profesiones e instituciones, y el principio del justo proceso (56).

Por su parte, Reinhard Merkel ha tratado con detalle ante qué tipo de escenario nos hallaríamos en el marco del llamado *Neuroenhancement* o intervenciones en el cerebro con la finalidad de mejorar la condición mental del ser humano. Las técnicas posibles van desde el uso de neurofármacos para mejorar las facultades cognitivas, emocionales y motivacionales del cerebro, pasando por la estimulación magnética transcraneal, la manipulación de la memoria, la optogenética o fotoestimulación para lograr el control cerebral, y otras, que por un lado abren expectativas de tratamiento de enfermedades, pero también de control del comportamiento humano de forma externa y manipulación de su «identidad neurológica» que presentan evidentes problemas jurídicos (57).

VI. A MODO DE CONCLUSIÓN

Como ya anunciábamos, tras la introducción y el nudo, deberíamos llegar a algún tipo de desenlace, como parece inherente a toda estructura argumental. Mi posición, expuesta con cierto detalle en otro lugar, se basa en algunas premisas metodológicas como el rechazo al retribucionismo, un modelo de ciencia penal permeable y la búsqueda de respuestas científicamente unitarias, en el sentido de no contradictorias entre sí, frente a un mismo objeto de conocimiento. Detrás de ellas se sitúan, a su vez, unos postulados básicos que las informan tales como la

(55) HABERMAS, J., «Freiheit...», *op. cit.*, p. 877.

(56) HASSEMER, W., «Grenzen des Wissens im Strafprozess», *ZStW* (121), 2009, pp. 829-859; con más detalle sobre sus reflexiones, DEMETRIO CRESPO, E., «Libertad de voluntad...», *op. cit.*, pp. 17 y ss.

(57) MERKEL, R., «Neuartige Eingriffe ins Gehirn. Verbesserung der mentalen condicio humana und strafrechtliche Grenzen», *ZStW*, núm. 121/4, 2009, pp. 919-953 [versión en español en Demetrio Crespo, E. (Dir.)/Maroto Calatayud, M. (Coord.), *Neurociencias y Derecho penal*, *op. cit.*, pp. 71 y ss.].

«inabarcabilidad» del problema de la libertad, la humanidad del castigo, el ideal de la libertad y la no privación de la libertad en nombre de la libertad, una imagen no deshumanizada del hombre, o el carácter limitado de la influencia de las Neurociencias sobre el Derecho penal (58).

Por lo que se refiere a los aspectos que afectan más directamente a la libertad y su conexión con la identidad del ser humano entiendo que se trata de un asunto demasiado amplio y complejo como para que ni el Derecho penal ni la Neurociencia pretendan agotarlo. Desde luego el Derecho penal no puede tratar de resolver el problema de la libertad, sino que desde hace tiempo sabemos que su objetivo es mucho más modesto, menos metafísico. Pero tampoco parece que las Neurociencias estén en posición de abordar el problema de la libertad en su conjunto, puesto 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 socio-históricas. No existe una «probeta» que demuestre negro sobre blanco que la libertad existe o deja de existir. Esto último no quiere decir en absoluto que los nuevos conocimientos que nos proporciona no sean útiles para un mejor entendimiento del ser humano y las claves de su comportamiento, como ya ha venido haciendo.

En segundo lugar, el aspecto relativo a la «imagen del hombre» (59) juega un papel muy relevante dado que toca directamente a la delimitación de su identidad en el Derecho y en la Política. Sólo desde una consideración profundamente humanista puede tener cabida en el discurso penal y criminológico cualquier avance científico, incluido el de las Neurociencias. De lo anterior se deriva, por tanto, que tomar en cuenta lo que las ciencias biológicas tienen que decir acerca del comportamiento humano e incluso, en su caso, acerca de los criterios que empleamos para imputar responsabilidad penal pasa necesariamente por el «filtro» del respeto a la dignidad del ser humano. En efecto, ningún paradigma científico sobre el ser humano, por muy explicativo y racional que pretenda ser, está por encima de su dignidad como ser humano. Por lo que concierne al núcleo de lo tratado en esta modesta aproximación al problema de la identidad y la responsabilidad penal este punto de partida significa que el Estado sólo puede exigir cuentas de sus actos a personas (60) y que las personas son algo más que sus cerebros, aunque éstos tengan mucho que ver con la explicación y las claves de su comportamiento. No hay que perder de vista, además, que la consideración de las personas en tanto que «sujetos» constituye, como recuerda Peter Häberle (61), el punto arquimédico sobre el que se asienta de manera dinámica la «imagen del hombre» en el Estado Constitucional.

(58) DEMETRIO CRESPO, E., «Compatibilismo humanista. Una propuesta de conciliación entre Neurociencias y Derecho penal», en Demetrio Crespo, E. (Dir.)/Maroto Calatayud, M. (Coord.), *Neurociencias y Derecho penal, op. cit.*, pp. 17-42 (versión resumida en alemán en *Goltdammer's Archiv*, núm. 1, 160. Jahrgang, 2013, pp. 15-25).

(59) *Vid.*, p.e., para comprobar el desafío que representan las Neurociencias a este respecto, SINGER, W., *Ein neues Menschenbild? Gespräche über Hirnforschung*, Suhrkamp, Frankfurt am Main, 2003.

(60) *Vid.*, con numerosas referencias sobre la vinculación de los conceptos de responsabilidad personal y libertad individual, LAMPE, E.J., «Willensfreiheit und strafrechtliche Unrechtslehre», *ZStW*, núm. 118, 2006, pp. 3-43, esp. p. 18.

(61) HÄBERLE, P., *Das Menschenbild im Verfassungsstaat*, Duncker & Humblot, Berlin, 1988, p. 19.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV., «Das Manifest», *Gehirn&Geist*, núm. 6, 2004, pp. 31-37.
- BENNETT, M./HACKER, P., *Philosophical foundations of neuroscience*, Blackwell Publishing, Ltd., Oxford *et al.*, 2003.
- «Philosophical foundations of neuroscience. Fragmento del capítulo 3», en BENNETT, M.R./DENNETT, D./HACKER, P./SEARLE, J., *La naturaleza de la conciencia. Cerebro, mente y lenguaje*, Paidós, New York, 2008, pp. 29-64.
- «Los supuestos conceptuales de la neurociencia cognitiva», en BENNETT, M.R./DENNETT, D./HACKER, P./SEARLE, J., *La naturaleza de la conciencia. Cerebro, mente y lenguaje*, Paidós, New York, 2008, pp. 159-202.
- BUNG, J., *Wissen und Wollen im Strafrecht*, Vittorio Klostermann, Frankfurt am Main, 2009.
- BURKHARDT, B., «La comprensión de la acción desde la perspectiva del agente en el derecho penal», en BURKHARDT, B./GÜNTHER, K./JAKOBS, G., *El problema de la libertad de acción en el Derecho penal, ad hoc*, Buenos Aires, 2007, pp. 29-93.
- «Gedanken zu einem individual- und sozialpsychologisch fundierten Schuldbegriff», en Bloy, R., *et al.* (Hg.), *Gerechte Strafe und legitimes Strafrecht. Festschrift für Manfred Maiwald*, Duncker & Humblot, Berlín, 2010, pp. 79-101.
- CALLENDER J.S., *Free will and responsibility*, University Press, Oxford, 2010.
- CHURCHLAND, P.M., «Eliminative Materialism and the Propositional Attitudes», *The Journal of Philosophy*, núm. 78, 1981, pp. 67-90.
- *Neurophilosophy*, The MIT Press, Cambridge *et al.*, 1989.
- DAMASIO, A., *El error de Descartes*, Crítica, Barcelona, 2006.
- DEMETRIO CRESPO, E., «Libertad de voluntad, investigación sobre el cerebro y responsabilidad penal», *InDret*, núm. 2, 2011, pp. 1-38.
- «Compatibilismo humanista. Una propuesta de conciliación entre Neurociencias y Derecho penal», en Demetrio Crespo, E. (Dir.)/Maroto Calatayud, M. (Coord.), *Neurociencias y Derecho penal. Nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad*, BdeF& Edisofer, Buenos Aires *et al.*, 2013, pp. 17-42 (versión resumida en alemán en *Goltdammer's Archiv*, núm. 1, 160. Jahrgang, 2013, pp. 15-25).
- Demetrio Crespo, E. (Dir.)/Maroto Calatayud, M. (Coord.), *Neurociencias y Derecho penal. Nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad*, BdeF& Edisofer, Buenos Aires *et al.*, 2013.
- DENNETT, D., «La filosofía como antropología ingenua. Comentario sobre Bennett y Hacker», en BENNETT, M. R./DENNETT, D./HACKER, P./SEARLE, J., *La naturaleza de la conciencia. Cerebro, mente y lenguaje*, Paidós, New York, 2008, pp. 93-120.
- DENNO, D.W., «Crime and Consciousness: Science and Involuntary», *Minnesota Law Review*, núm. 87, 2002, pp. 269-399.
- DETLEFSEN, G. (ahora G. MERKEL), *Grenzen der Freiheit-Bedingungen des Handels-Perspektive des Schuldprinzips. Konsequenzen neurobiologischer Forschung für das Strafrecht*, Duncker & Humblot, Berlín, 2006.
- ENGISCH, K., *Die Lehre von der Willensfreiheit in der strafrechtsphilosophischen Doktrin der Gegenwart*, 2.^a ed, De Gruyter, Berlín, 1965.
- FEIJOO SÁNCHEZ, B., «Derecho Penal y Neurociencias. ¿Una relación tormentosa?», *InDret*, núm. 2, 2011, pp. 1-58.

- GONZÁLEZ LAGIER, D., «La prueba de la intención y la explicación de la acción», *Isegoría*, núm. 35, 2006, pp. 173-192.
- GREENE, J./COHEN, J., «For the law, neuroscience changes Nothing and Everything», *Philosophical Transactions: Biological Sciences* (359), núm. 1451, *Law and the Brain*, 2004, pp. 1775-1785.
- HÄBERLE, P., *Das Menschenbild im Verfassungsstaat*, Duncker & Humblot, Berlín, 1988.
- HABERMAS, J., «Freiheit und Determinismus», en *DZPhil*, núm. 52/6, 2004, pp. 871-890.
- HASSEMER, W., «Grenzen des Wissens im Strafprozess», *ZStW* (121), 2009, pp. 829-859.
- HILLENKAMP, T., «Strafrecht ohne Willensfreiheit? Eine Antwort auf die Hirnforschung», *JZ*, núm. 7, 2005, pp. 313-320.
- HIRSCH, H. J., «Zur gegenwärtigen Diskussion über Willensfreiheit und Strafrecht», *ZIS*, núm. 2, 2010, pp. 59-65.
- LAMPE, E. J., «Willensfreiheit und strafrechtliche Unrechtslehre», *ZStW*, núm. 118, 2006, pp. 3-43.
- LELLING, A. E., «Eliminative materialism, neuroscience and the criminal law», *University of Pennsylvania law review*, núm. 141, 1992/1993, pp. 1471-1564.
- LEVY, N., «Introducing Neuroethics», *Neuroethics*, núm. 1, 2008, pp. 69-81.
- LIBET, B., «Unconscious Cerebral Initiative and the Role of Conscious Will in Voluntary Action», *Behavioral and Brain Sciences*, núm. 8, 1985, pp. 529-539.
- «Are the Mental Experiences of Will and Self-Control Significant for the Performance of a Voluntary Act?», *Behavioral and Brain Sciences*, núm. 10, 1987, pp. 783-786.
- «Haben wir einen freien Willen?», en Geyer, C., (Hg.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, Suhrkamp, Frankfurt am Main, 2004, pp. 268-289.
- MAURER, R., *Das volutative Element des Vorsatzes als Beweisthema vor Gericht*, Alma Mater, Saarbrücken, 2007.
- MERKEL, G., «Hirnforschung, Sprache und Recht», en Putzke, H. et al. (Hg.), *Strafrecht zwischen System und Telos*, Mohr Siebeck, Tübingen, 2008, pp. 3-37.
- «El juego lingüístico de la culpabilidad», en Demetrio Crespo, E. (Dir.)/Maroto Calatayud, M. (Coord.), *Neurociencias y Derecho penal. Nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad*, BdeF& Edisofer, Buenos Aires et al., 2013, pp. 403-424.
- MERKEL, G./ROTH, G., «Freiheitsgefühl, Schuld und Strafe», en Grün, K.J./Friedman, M./Roth, G. (Hg.), *Entmoralisierung des Rechts. Maßstäbe der Hirnforschung für das Strafrecht*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 2008, pp. 54-95.
- MERKEL, R., *Willensfreiheit und rechtliche Schuld*, Nomos, Baden-Baden, 2008.
- «Neuartige Eingriffe ins Gehirn. Verbesserung der *mentalen condicio humana* und strafrechtliche Grenzen», *ZStW*, núm. 121/4, 2009, pp. 919-953 [versión en español en Demetrio Crespo, E. (Dir.)/Maroto Calatayud, M. (Coord.), *Neurociencias y Derecho penal. Nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad*, BdeF& Edisofer, Buenos Aires et al., 2013, pp. 71-104].
- MILTON PERALTA, J., *Motivos reprochables. Una investigación acerca de las motivaciones individuales para el Derecho penal liberal*, Marcial Pons, Madrid et al., 2012.
- MOLINA FERNÁNDEZ, F., «Presupuestos de la responsabilidad jurídica. Análisis de la relación entre libertad y responsabilidad», *AFDUAM*, núm. 4, 2000, pp. 57-137.
- MORSE, S. J., «Neuroscience and the Future of Personhood and Responsibility», en Rosen, J./Wittes, B. (ed.), *Constitution 3.0: Freedom and Technological Change*, Brookings Institution Press, 2011, pp. 113-129.

- PAREDES CASTAÑÓN, J. M., «Problemas metodológicos en la prueba del dolo», *AFD*, núm. 18, 2001, pp. 67-94.
- PAUEN, M., «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.
- PÉREZ BARBERÁ, G., *El dolo eventual. Hacia el abandono de la idea de dolo como estado mental*, Hammurabi, Buenos Aires, 2011.
- PÉREZ MANZANO, M., «Dificultad de la prueba de lo psicológico y naturaleza normativa del dolo», en García Valdés, C., et al. (Coord.), *Estudios penales en homenaje a Enrique Gimbernat, tomo II*, Edisofer, Madrid, 2008, pp. 1453-1489.
- «El tiempo de la consciencia y la libertad de decisión: bases para una reflexión sobre Neurociencia y responsabilidad penal», en Demetrio Crespo, E. (Dir.)/Maroto Calatayud, M. (Coord.), *Neurociencias y Derecho penal. Nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad*, BdeF & Edisofer, Buenos Aires et al., 2013, pp.105-135.
- PRINZ, W., «Kritik des freien Willens: Bemerkungen über eine soziale Institution», *Psychologische Rundschau*, núm. 55/4, 2004, pp. 198-206
- «Was wissen und können Hirnforscher in zehn Jahren?», en *Gehirn&Geist*, núm. 6, 2004.
- ROBLES PLANAS, R., *El dolo y su prueba en el proceso penal*, J.M. Bosch, Barcelona, 1999.
- Rodríguez Valls, F., et al. (Ed.), *Asalto a lo mental. Neurociencias, consciencia y libertad*, Biblioteca Nueva, Madrid, 2011.
- RÖSLER, F., «Es gibt Grenzen der Erkenntnis-auch für die Hirnforschung!», en *Gehirn&Geist*, núm. 6, 2004.
- ROTH, G., *Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert*, Suhrkamp, Frankfurt am Main, 2003.
- «Willensfreiheit, Verantwortlichkeit und Verhaltensautonomie des Menschen aus Sicht der Hirnforschung», en Dölling, D. (Hg.), *Jus humanum. Grundlagen des Rechts und Strafrecht. Festschrift für Erns-Joachim Lampe zum 70. Geburtstag*, Duncker&Humblot, Berlín, 2003, pp. 43-63.
- RUBIA, F., *El cerebro nos engaña*, Temas de hoy, Madrid, 2007.
- «Comentarios introductorios», en Rubia, F. (ed.), *El cerebro: avances en neurociencia*, Editorial Complutense, Madrid, 2009, pp. 97-102.
- SEARLE, J., «Situar de nuevo la conciencia en el cerebro», en BENNETT, M.R./DENNETT, D./HACKER, P./SEARLE, J., *La naturaleza de la conciencia. Cerebro, mente y lenguaje*, Paidós, New York, 2008, pp. 121-155.
- SINGER, W., *Ein neues Menschenbild? Gespräche über Hirnforschung*, Suhrkamp, Frankfurt am Main, 2003.
- «Veranschaltungen legen uns fest: Wir sollten aufhören von Freiheit zu sprechen», en Geyer, C. (Hg.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, Frankfurt am Main, Suhrkamp, 2004, pp. 30-65.
- Sinnott-Armstrong, W./Nadel, L. (Ed.), *Conscious Will And Responsibility. A Tribute To Benjamin Libet*, University Press, Oxford, 2010.