InDret
REVISTA PARA EL ANÁLISIS DEL DERECHO
WWW. INDRET.COM

Libertad de voluntad, investigación sobre el cerebro y responsabilidad penal

Aproximación a los fundamentos del moderno debate sobre Neurociencias y Derecho penal

Eduardo Demetrio Crespo
Universidad de Castilla-La Mancha

BARCELONA, ABRIL DE 2011

Abstract[*]

El artículo versa sobre los fundamentos de la reciente polémica acerca de las repercusiones que la moderna investigación sobre el cerebro llevada a cabo en el ámbito de las Neurociencias podría acarrear en lo concerniente a la responsabilidad penal.

This article analyzes the recent debate around the impact on the theory of criminal responsibility of the latest advances in the study of the brain in the area of neurosciences.

Der Beitrag erörtert die Grundlagen der jüngsten Kontroverse über die Auswirkungen der modernen Hirnforschung im Bereich der Neurowissenschaften auf die strafrechtliche Veranwortlichkeit..

Title: Free will, brain research and criminal liability. Approximation to the foundations of the current debate on neurosciences and criminal law.
Titel: Willensfreiheit, Hirnforschung und strafrechtliche Haftung. Annäherung an die Grundlagen der jüngsten Kontroverse über Neurowissenschaften und Strafrecht.

Keywords: Determinism, neuroscience, criminal responsability.
Palabras clave: Determinismo, Neurociencia, responsabilidad penal.
Stichwörter: Determinismus, Neurowissenschaft, Strafrechtliche Veranwortlichkeit.

Sumario

1. Introducción
2. Cerebro y comportamiento humano
2.1 La opinión de tres importantes figuras en el debate (Gerhard Roth, Wolfgang Prinz y Wolf Singer)
a) La negación de la libertad
b) La explicación de la libertad
c) Elogio de la libertad

---

[*] Al Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Hans Joachim Hirsch, con el mayor de los afectos y profunda gratitud, por su magisterio.

El presente artículo se ha 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 /IP: Eduardo Demetrio-Crespo).
Se corresponde en esencia con el trabajo presentado en la *segunda prueba* del concurso de acceso convocado por la Universidad de Castilla-La Mancha para cubrir una plaza al cuerpo de catedráticos de universidad en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Toledo el día 09.12.2010. Agradezco a los Profs. Drs. Francisco Muñoz Conde, Presidente del Tribunal, así como al resto de sus miembros, Profs. Drs. Mirentxu Corcoy Bidasolo, Mercedes García Arán, José Luis González Cussac y Juan Terradillos Basoco, las oportunas observaciones realizadas.
Agradezco asimismo al *Hanse-Wissenschaftskolleg* la concesión de una beca para la realización de una estancia de investigación en el *Institute of Advanced Study* de Delmenhorst entre el 23.05 y el 06.06.2010, que me permitió entrar en contacto con especialistas del ámbito de la Filosofía de la mente y la Psicología cognitiva, así como organizar un seminario en dicha sede junto con la Dra. Grischa Merkel (Universidad de Rostock) sobre el tema de la presente contribución, que tuvo lugar los días 04 y 05.06.2010.

2.2 La insuficiencia del concepto tradicional de la libertad humana
2.3 La formación de la voluntad desde el punto de vista psicológico y neurológico
3. Consecuencias para la configuración actual del Derecho penal
3.1 Vivencia subjetiva de libertad y responsabilidad penal
3.2 Autores violentos y responsabilidad penal
3.3 El principio in dubio pro reo, prohibición de la arbitrariedad e imputación normativa de la responsabilidad penal
3.4 Límites del conocimiento en el proceso penal
a) Conocimiento y verdad
b) Conocimiento y responsabilidad
4. Las respuestas de la Ciencia del Derecho penal
4.1 ¿Un debate nuevo sobre libertad de voluntad y responsabilidad penal?
4.2 Los argumentos de la postura tradicional
a) Un tema viejo y no sólo jurídico-penal
b) La no refutación empírica de la libertad de voluntad
c) El reduccionismo naturalista y el "vicio categorial"
d) La experiencia de libertad y el "margen de acción libre"
e) Las fatales consecuencias del determinismo
f) La carga de la prueba y la concepción normativa de la culpabilidad
4.3 La culpabilidad jurídico-penal desde otras perspectivas
a) La culpabilidad como imputación impugnable
b) La culpabilidad como suposición de normalidad
5. Las opciones frente a la libertad de voluntad y la investigación sobre el cerebro
5.1 Indeterminismo, determinismo y agnosticismo
a) El indeterminismo
b) El determinismo
c) El agnosticismo
5.2 Conservadurismo versus revisionismo
6. A modo de conclusión
7. Bibliografía citada

1. Introducción

De un modo si se quiere algo sorprendente el viejo debate sobre el determinismo, libertad de voluntad y responsabilidad penal se ha situado en el primer plano de la actualidad[1] a la luz de las últimas investigaciones llevadas a cabo en el campo de la neurobiología[2], que

[1] BLECH/VON BREDOW, «Die Grammatik des Guten», *Der Spiegel* 31, 2007; HASSEMER, «Haltet den geborenen Dieb!», *FAZ*, 15.06.2010, y la réplica de ROTH/G.MERKEL, «Haltet den Richter!», *FR-online* 22.07.2010. A su vez, las réplicas a ROTH/MERKEL de WALTER, M., «Unzulässige Überinterpretation», *Frankfurter Rundschau* 05.07.200 y LÜDERSSEN, «Wer determiniert die Hirnforscher?», *Frankfurter Rundschau*, 19.07.2010.

[2] Véanse, entre otras referencias, DETLEFSEN (actualmente G. MERKEL), *Grenzen der Freiheit –Bedingungen des Handelns – Perspektive des Schuldprinzips. Konsequenzen neurowissenschaftlicher Forschung für das Strafrecht*, 2006; HABERMASS, «Freiheit und Determinismus», *DZPhil*, 52, 2004, pp. 871-890; HERZBERG, *Willensunfreiheit und Schuldvorwurf*, 2010; R. MERKEL, *Willensfreiheit und rechtliche Schuld*, 2008, EL MISMO; «Neuartige Eingriffe ins Gehirn. Verbesserung der mentalen condicio humana und strafrechtliche Grenzen», *ZStW* 121/4, 2009, pp. 919 y ss; PAUEN/ROTH, *Freiheit, Schuld und Verantwortung. Grundzuge einer naturalistischen*

parecen conducir a la conclusión de que en realidad ningún ser humano tiene ante si la elección entre 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.

Sin embargo, es muy dudoso que estas investigaciones puedan provocar un cambio de paradigma[3] que ponga en cuestión radical la actual cultura jurídica[4]. Según el punto de vista tradicional mayoritariamente sostenido por la Ciencia del Derecho penal el principio de culpabilidad tiene como presupuesto lógico la libertad de decisión de la persona[5], argumentándose que no se puede desconocer la existencia del libre arbitrio como fenómeno asentado en las estructuras elementales de la comunicación social[6] y el propio entendimiento que el ser humano tiene de si mismo[7].

Desde hace décadas este punto de vista se ha puesto en cuestión debido no solo a la imposibilidad de demostrar la libertad de voluntad, sino además al progresivo influjo ejercido por las ciencias que estudian el comportamiento humano y sus causas[8]. Ante el desafío lanzado por dichas ciencias y la permanente necesidad de justificación que caracteriza al Derecho penal, la Ciencia penal ha respondido en general en sentido crítico[9],

---

Theorie der Willensfreiheit, 2008; MONYER/RÖSLER/ROTH/SCHEICH/SINGER/ELGER/FRIEDERICI/KOCH/H. LUHMANN/von der MALSBURG/MENZEL, «Das Manifest. Elf führende Neurowissenschaftler über Gegenwart und Zukunft der Hirnforschung», *Gehirn&Geist*, 6, 2004, pp. 30-37; PÉREZ MANZANO, «Fundamento y fines del derecho penal (Una revisión a la luz de las aportaciones de la neurociencia)», *Revista de Occidente*, nº 356, enero 2011, pp. 41y ss; PRINZ, «Freiheit oder Wissenschaft», en CRANACH/FOPPA (ed.), *Freiheit des Entscheidens und Handelns*, 1996, pp. 86-103;EL MISMO, «Der Mensch ist nicht frei», en GEYER (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, 2004, pp. 20 y ss; EL MISMO, «Kritik des freien Willens: Bemerkungen über eine soziale Institution», *Psychologische Rundschau* 55/4, 2004, pp. 198 y ss; ROTH, *Das Gehirn und seine Wirklichkeit*, 6ª ed, 2001; EL MISMO, *Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert*, 2003; EL MISMO, «Willensfreiheit und Schuldfähigkeit aus Sicht der Hirnforschung», en ROTH/GRÜN (ed.), *Das Gehirn und seine Freiheit*, 2009, pp. 9 y ss; ROTH/LÜCK/STRÜBER, «Willensfreiheit und strafrechtliche Schuld aus Sicht der Hirnforschung», en LAMPE/PAUEN/ROTH (ed.), *Willensfreiheit und rechtliche Ordnung*, 2008, pp. 99 y ss; RUBIA, «El controvertido tema de la libertad», *Revista de Occidente*, nº 356, enero 2011, pp. 5 y ss; SÁNCHEZ , «El espacio de libertad en el determinismo», *Revista de Occidente*, nº 356, 2011, pp. 65 y ss; SENN/PUSKÁS (eds.), *Gehirnforschung und rechtliche Verantwortung*, Stuttgart, 2006; SINGER, *Ein neues Menschenbild? Gespräche über Hirnforschung*, 2003; EL MISMO, «Veranschaltungen legen uns fest: Wir sollten aufhören von Freiheit zu sprechen», en GEYER (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, 2004, pp. 30 y ss; STOMPE/SCHANDA (ed.), *Der freie Wille und die Schuldfähigkeit in Recht, Psychiatrie und Neurowissenschaften*, 2010.

[3] Véase, KUHN, *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen,* 1976.

[4] Confróntese, MAHLMANN, *Rationalismus in der praktischen Theorie: Normentheorie und praktische Kompetenz*, 1999.

[5] JESCHECK/WEIGEND, *Tratado de Derecho Penal. Parte General*, 2002, p. 437.

[6] SCHÜNEMANN, «La función del principio de culpabilidad en el Derecho penal preventivo», en SCHÜNEMANN (ed.), *El sistema moderno del derecho penal: cuestiones fundamentales*, 1991, p. 156; EL MISMO, «La culpabilidad: estado de la cuestión», en ROXIN/JAKOBS/SCHÜNEMANN/FRISCH/KÖHLER, *Sobre el estado de la teoría del delito*, 2000, pp. 93 y ss.

[7] HIRSCH, «Über Irrungen und Wirrungen in der gegenwärtigen Schuldlehre», en DANNECKER et al. (ed.), *Festschrift für Harro Otto*, 2007, p.321.

[8] Especialmente significativo y premonitorio a la vez GIMBERNAT, «¿Tiene un futuro la dogmática jurídico-penal?», en *Estudios de Derecho Penal*, 2ª ed, 1980 (3ª ed, 1990), pp. 108-109.

[9] Véanse, entre otras referencias, BURKHARDT, «La comprensión de la acción desde la perspectiva del agente en el derecho penal», en BURKHARDT/GÜNTHER/JAKOBS, *El problema de la libertad de acción en el Derecho penal*, 2007, pp. 29-93; GÜNTHER, «Hirnforschung und strafrechtlicher Schuldbegriff», *KJ* 39, 2006, pp. 116-133; EL MISMO, «Acción voluntaria y responsabilidad criminal», en BURKHARDT/GÜNTHER/JAKOBS, *El problema de la libertad de acción en el Derecho penal*, Buenos Aires, 2007, pp. 95-130; HIRSCH, «Zur gegenwärtigen Diskussion über Willensfreiheit und Strafrecht», *ZIS*, 2010, pp. 62 y ss; HILLENKAMP, «Strafrecht ohne Willensfreiheit?

con cierta resignación[10], y en casos excepcionales de un modo favorable a un Derecho penal de medidas[11].

En mi opinión es importante no perder de vista que la carga de la justificación del castigo recae del lado de quien afirma su legitimidad y que por lo tanto no es posible "pasar de puntillas" cuando se trata de averiguaciones acerca de los condicionantes en que tiene lugar el comportamiento humano que consideramos culpable. El punto de partida correcto no puede ser preservar la "buena conciencia", sino una *consideración abierta a otras ciencias*, dejando espacio a aquellas posibilidades de cambio que sean oportunas en orden a un Derecho penal mejor y sobre todo más humanitario[12]. Por ejemplo, en lo concerniente a la interpretación de los preceptos que regulan las causas de inimputabilidad por anomalía o alteración psíquica (§ 20 StGB / art. 20.1 CP), aunque sin perder de vista lo que es posible investigar en la práctica forense[13]. 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[14]. No en vano el Derecho penal debe atender permanentemente al fenómeno que está detrás de sus regulaciones, y este no consiste solo en la convención inicial sobre la libertad de voluntad, sino además en aquello que sabemos

---

Eine Antwort auf die Hirnforschung», *JZ* 7, 2005, pp. 313 y ss; JAKOBS, «Individuo y persona. Sobre la imputación jurídico-penal y los resultados de la moderna investigación neurológica», en BURKHARDT/GÜNTHER/JAKOBS, *El problema de la libertad de acción en el Derecho penal*, 2007, pp. 131 y ss. [Original alemán: *ZStW* 117 (2005), pp. 247 y ss]; KRAUß, «Neue Hirnforschung – Neues Strafrecht?», en MÜLLER-DIETZ et al. (eds.), *Festschrift für Heike Jung*, 2007, pp. 411 ss; LAMPE, «Willensfreiheit und strafrechtliche Unrechtslehre», *ZStW* 118, 2006, pp. 1 y ss; LÜDERSSEN, «Ändert die Hirnforschung das Strafrecht?», en GEYER (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, 2004, pp. 98 ss; STRENG, «Schuldbegriff und Hirnforschung», en PAWLIK (ed.), *Festschrift für Günther Jakobs*, Köln.Berlin.München: Heymann, 2007, pp. 675 y ss; T. WALTER, «Hirnforschung und Schuldbegriff», en Hoyer et al. (ed.), *Festschrift für Friedrich-Christian Schroeder*, 2006, pp. 131 y ss.

[10] Confróntese R. MERKEL, *Willensfreiheit und rechtliche Schuld*, 2008, p. 133.

[11] Véase, sobre todo, DETLEFSEN (actualmente G. MERKEL), *Grenzen der Freiheit*, 2006; LA MISMA, «Hirnforschung, Sprache und Recht», en PUTZKE et al. (eds.), *Strafrecht zwsichen System und Telos. Festschrift für Rolf Dietrich Herzberg*, 2008, pp. 3 y ss; G. MERKEL/ROTH., «Freiheitsgefühl, Schuld und Strafe», en GRÜN/FRIEDMAN/ROTH (ed.), *Entmoralisierung des Rechts. Maßstäbe der Hirnforschung für das Strafrecht*, 2008, pp. 54 y ss.

[12] Como nos recuerda QUINTERO OLIVARES "el análisis crítico es el único que puede salvar el sistema, incluso si a través suyo se llega a la conclusión de que el sistema descansa en unas ficciones porque no tenemos una solución mejor por ahora para intentar ordenar la convivencia, lo cual no significa que ese sistema no pueda ser algo así como un cuerpo vivo capaz de una permanente transformación sin necesidad de caer a un vacío sin red", (QUINTERO OLIVARES, *Locos y culpables*, 1999, p. 22).

[13] Para *Roxin* cualquier concepción sobre la culpabilidad debe remitirse en último término a lo que cabe investigar en la práctica forense, que no es otra cosa que la normal asequibilidad normativa del inculpado existente en el momento de los hechos (ROXIN, «Das Schuldprinzip im Wandel», en HAFT (ed.), *Strafgerechtigkeit. Festschrift für Arthur Kaufmann zum 65. Geburtstag*, 1993, p. 521).

[14] A favor de una tesis compatibilista entre determinismo y libertad de acción en Derecho penal ya en 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. La doctrina española se decanta mayoritariamente, sin embargo, por una visión indeterminista, o al menos, por la irrelevancia de la tesis determinista para el Derecho penal. Así, entre otros, PRATS CANUT, «La culpabilidad: principio y categoría dogmática», en QUINTERO OLIVARES/MORALES PRATS (coords.), *El nuevo Derecho penal español. Estudios penales en memoria del Profesor José Manuel Valle Muñiz*, 2001, pp. 627 y ss; SANZ MORÁN, «Algunas consideraciones sobre culpabilidad y pena», en DÍEZ RIPOLLÉS et al. (ed.), *La Ciencia del Derecho Penal ante el nuevo siglo. Libro Homenaje al Profesor Doctor Don José Cerezo Mir*, 2002, p. 155; y VIVES ANTÓN, «El principio de culpabilidad», en DÍEZ RIPOLLÉS et al. (eds.), *La Ciencia del Derecho Penal ante el nuevo siglo. Libro Homenaje al Profesor Doctor Don José Cerezo Mir*, 2002, p. 232.

(o desconocemos) sobre el propio comportamiento humano y la llamada "acción voluntaria"[15].

2. Cerebro y comportamiento humano

2.1. La opinión de tres importantes figuras en el debate (Gerhard Roth, Wolfgang Prinz y Wolf Singer)

1. Recientemente un grupo de neurobiólogos alemanes han planteado en diferentes escritos un desafío de gran calado a la Ciencia penal. A saber, la libertad de voluntad es un artificio del todo inexistente, *no porque no se pueda probar, sino porque se puede probar que no existe*. Esto supone un elemento nuevo respecto a la discusión producida hasta el momento en sede de culpabilidad y los diferentes intentos de la Ciencia penal por darle una explicación diferente al libre albedrío de signo retribucionista[16].

Es obvio que una mínima sensibilidad por los problemas de orden metodológico y de legitimación del sistema penal lleva a tener que enfrentarse a este desafío, que si bien no es nuevo, sí presenta en la actualidad "tintes" nuevos. De hecho la respuesta por parte de la Ciencia penal alemana ha sido hasta el momento bastante contundente y en el debate han intervenido eminentes penalistas, de cuyas opiniones nos ocuparemos más adelante.

No se trata, no obstante, de un debate solo producido en Alemania, sino que el tema interesa mucho y ha adquirido desde hace años gran relevancia en el mundo anglosajón, en el que ya se han empezado a extraer consecuencias prácticas[17]. Pero veamos por el

---

[15] En el caso reportado por la revista científica *New Scientist* (21.10.2002) se trataba por ejemplo de un maestro en el que con la aparición de un tumor surgieron comportamientos pedófilos, entre otras llamativas tendencias sexuales. Con más detalle, G. MERKEL, *FS-Herzberg*, 2008, 18.

[16] Ya anteriormente, con más referencias, véase, DEMETRIO-CRESPO, *Prevención general e individualización judicial de la pena*, 1999, pp. 215 y ss; EL MISMO, *Culpabilidad y fines de la pena: con especial referencia al pensamiento de Claus Roxin*, 2008, pp. 35 y ss; EL MISMO, «El principio de culpabilidad: ¿un Derecho Fundamental en la Unión Europea», en DÍEZ PICAZO/NIETO MARTÍN (coords.), *Los Derechos Fundamentales en el Derecho penal europeo*, 2010, pp. 371 y ss. En este último artículo me posiciono en contra de la adopción de medidas de seguridad privativas de libertad posteriores al cumplimiento de la pena para delincuentes imputables peligrosos como las que se han extendido por diferentes países europeos con una finalidad eminentemente inocuizadora debido a la eliminación por esta via de los límites y garantías que lleva consigo el principio de culpabilidad en nombre de la peligrosidad. A este respecto no se puede obviar la doctrina del Tribunal Europeo de Derechos Humanos en la Sentencia de 17.12.2009 (caso *M. v. Alemania*), rechazando que se puedan "camuflar" como "medidas preventivas" sanciones que poseen el mismo carácter aflictivo que las penas. En sentido similar se pronuncia este Tribunal en la Sentencia de 10.06.2010 en el caso *Borer c. Suiza*, en el que también se declara vulnerado el derecho a la libertad consagrado en el Art. 5.1 CEDH.

[17] Véanse, entre otras referencias, LELLING, «Eliminative materialism, neuroscience and the criminal law», *University of Pennsylvania law review*, Vol. 141, 1992-1993, pp. 1471 y ss; GARLAND (ed.), *Neuroscience and the Law. Brain, Mind, and Scales of Justice*, New York-Washington: Dana Press, 2004; GOODENOUGH, «Responsibility and punishment: whose mind? A response», *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, vol. 359, nº 1451, Law and the Brain, 2004, pp. 1805-1809; GREENE/COHEN, «For the law, neuroscience changes Nothing and Everything», *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, vol. 359, nº 1451, Law and the Brain, 2004, pp. 1775-1785; O'HARA, «How neuroscience might advance the law», *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B*, 359, 2004, pp. 1677–1684; FREEMAN, «Introduction: law and neuroscience», *International Journal of Law in Context*, 2-3, 2006, pp. 217 y ss; GRANT, «Determinism, neuroscience and responsibility», *International Journal of Law in Context*, 2, 2006, pp. 221 y ss; BURNS/BECHARA, «Decision Making and Free

momento cuáles son los argumentos manejados desde el mundo de la neurobiología, y vinculado a este último, de la llamada neurofilosofía[18], filosofía de la mente y psicología cognitiva. Los tres principales neurobiólogos a los que nos hemos referido anteriormente son *Gerhard Roth*, *Wolfgang Prinz* y *Wolf Singer*, de cuyas opiniones quisiera ocuparme con cierto detalle debido a que han protagonizado buena parte del debate, distinguiendo por un lado sus opiniones científicas en torno al cerebro y el comportamiento humano, y por otro, las consecuencias que desde su punto de vista se derivan para la responsabilidad penal.

2. La obra de *Gerhard Roth* en esta materia es sin duda muy prolífica, tanto en lo referente a aportaciones individuales, como en coautoría, aspecto este último que ha dado lugar incluso a aceradas críticas frente a su persona basadas en una supuesta intromisión en campos de conocimiento distintos al propio[19]. Para él 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 uno o 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[20].

En este contexto *Gerhard Roth* y *Grischa Merkel* constatan que la regulación penal alemana -como también sucede en el Código penal español- *no regula de un modo positivo qué hay que entender por culpabilidad*, sino que solo se pronuncia acerca de las causas que la excluyen[21], bien por concurrir determinados déficit psíquicos del autor en el momento de realización de los hechos (§ 20 StGB), o bien por concurrir un error de prohibición invencible (§ 17 StGB)[22]. *Sensu contrario* parece deducirse que la existencia de culpabilidad requeriría la no

---

Will: A Neuroscience Perspective», *Behavioral Sciences and the Law*, 25, 2007, pp. 263–280; AHARONI/FUNK/SINNOTT-ARMSTRONG/GAZZANIGA, «Can Neurological Evidence Help Courts Assess Criminal Responsibility? Lessons from Law and Neuroscience», *Annals Of The New York Academy Of Sciences*, 1124, 2008, pp. 145 y ss; GREELY, «Neuroscience and criminal justice: not responsibility but treatment», *Kansas Law Review*, Vol. 56, 2007-2008, pp. 1103 y ss; PUSTILNIK, «Violence on the brain: a critique neuroscience in criminal law», *Wake Forest Law Review*, 44, 2009, pp. 183 y ss; SINNOTT-ARMSTRONG/NADEL (ed.), *Conscious Will and Responsibility. A Tribute to Benjamin Libet*, 2010.

[18] Básico BENNET/HACKER, *Philosophical foundations of neuroscience*, Oxford: Blackwell, 2003; EL MISMO., «Philosophie und Neurowissenschaft», en STURMA (Ed.), *Philosophie und Neurowissenschaften*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2006, pp. 20-42; BENNET /DENNETT/HACKER/SEARLE, *La naturaleza de la conciencia. Cerebro, mente y lenguaje*, 2008; SEARLE, «Free Will as a Problem in Neurobiology», *Philosophy*, nº 76, 4, 2001, pp. 491-514; EL MISMO, *Libertad y neurobiología: reflexiones sobre el libre albedrío, el lenguaje y el poder político*, 2004; STRAWSON, «Freedom and Resentment», reimpresión en Waddel Ekstrom (ed.), *Agency and responsibility*, Oxford: Westwiew Press, 1962, pp. 183 y ss.

[19] Véase, GEYER, «Gerhard Roth, der Bindestrich-Mann», *Frankfurter Allgmeine Zeitung* de 28.06.2010.

[20] ROTH, *Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert,* 2003, p. 553.

[21] G. MERKEL/ROTH, en Grün et al. (ed.), *Entmoralisierung des Rechts,* 2008, p. 54.

[22] Se deja constancia asimismo, de que el único lugar en el que se le otorga un papel fundamentador (§ 46 StGB) se refiere a la *culpabilidad de la medición de la pena* referida a la cantidad de pena, pero no a la culpabilidad fundamentadora referida al "si" de la pena. Sobre este particular, ampliamente, DEMETRIO-

existencia de impedimentos que permitan formularla positivamente, en el sentido de una capacidad para poder elegir actuar en el sentido del ordenamiento correcto, una capacidad pues para poder "actuar de otro modo". Los distintos pronunciamientos de la más alta Jurisprudencia, y en particular, el muy discutido del año 1952 (BGHSt 2, 194, 200) venía a reforzar la concepción filosófico-jurídica tradicional de que la capacidad de culpabilidad del autor se fundamenta en la cualidad de actuar con libertad de voluntad, es decir, en el poder actuar de otro modo.

Estos autores estiman que *son tres las cuestiones actuales que interesan en torno al concepto de libertad de voluntad y su relación con la culpabilidad*: (a) una de carácter puramente filosófico en orden a fundamentar del modo más libre de contracciones posible el *concepto de libertad de voluntad*; (b) en segundo lugar, cómo se comporta el concepto jurídico-penal tradicional de la libertad de voluntad respecto a los *conocimientos empíricos de carácter experimental* de la psicología de la voluntad y de la acción, así como de la investigación sobre el cerebro; (c) y en tercer lugar, sobre la concreta posibilidad de probar el poder actuar de otro modo en el proceso penal.

3. 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[23]. Para el Director del Max-Planck Institut für Kognitions- und Neurowissenschatfen de Munich hablar de libertad de voluntad desde el punto de vista de la Psicología es como desde el punto de vista de la Zoología hablar del unicornio, es decir, algo que no existe en la ontología de la disciplina. Tanto el unicornio en sí mismo como la idea del unicornio es meramente un constructo teórico, una producción cultural, y lo mismo acontece con la libertad de voluntad. 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).

La cadena argumentativa de este autor reza como sigue: (a) La idea de la libertad de voluntad no tiene cabida en la Psicología científica; (b) Las intuiciones de libertad son el producto de la interacción y comunicación social; (c) Las intuiciones de libertad determinan el comportamiento ("verhaltenswirksam") y cumplen importantes funciones psicológicas y sociales.

CRESPO, *Prevención general e individualización judicial de la pena*, 1999, pp. 215 y ss; EL MISMO., *Culpabilidad y fines de la pena: con especial referencia al pensamiento de Claus Roxin*, 2008, pp. 41 y ss.

[23] PRINZ, *Psychologische Rundschau*, 2004, p. 198.

a) ***La negación de la libertad***

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 *por qué* 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.

El argot de la libertad tendría dos caras: por un lado lo usamos para describir hechos psicológicos fundamentales como son las experiencias de la intuición de libertad; por otro, al ser este punto de partida incuestionable, asegura una función moral y jurídica consistente en la imputación de consecuencias a las personas gracias a la renuncia a una explicación ulterior[24]. En este sentido afirma *Prinz* que en Psicología se distingue entre percepción (de hechos físicos y psíquicos) y realidad, y que todo lo que sabemos habla a favor de la idea de que la percepción de fenómenos psíquicos solo proporciona una imagen incompleta e inconsistente de la realidad de los procesos subyacentes[25]. Por consiguiente, desde esta perspectiva tanto el indeterminismo, como la "determinación indeterminada" de la que partirían los intentos de explicar la libertad de voluntad protagonizados por la *Física cuántica* o la *Teoría del caos*, se basan en la renuncia a una explicación, por lo que serían científicamente inaceptables. En particular, estos últimos 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[26].

b) ***La explicación de la libertad***

No obstante sí es posible, según *Prinz*, explicar las intuiciones de libertad como hecho psicológico, para lo cual es preciso distinguir el plano de la realidad objetiva en la que tiene lugar la mecánica volitiva subpersonal del plano de la percepción subjetiva de decisiones personales voluntarias. Si se parte de esa distinción sería posible yuxtaponer *determinismo en la realidad* y *libertad en la percepción*[27].

En el primer plano, el de la *producción de "decisiones de actuación"* intervienen diferentes ingredientes como son las preferencias, el conocimiento sobre dicha acción y la valoración de la situación, que se combinan de modo diferente según las teorías, sin que quede en cualquier caso espacio alguno para una especial instancia personal a la que quepa imputar la toma de decisiones.

---

[24] PRINZ, *Psychologische Rundschau*, 2004, p. 199.
[25] PRINZ, *Psychologische Rundschau,* 2004, p. 200.
[26] PRINZ, *Psychologische Rundschau,* 2004, p. 201.
[27] PRINZ, *Psychologische Rundschau*, 2004, p. 201.

Por lo que concierne a la *percepción personal* depende de cómo deba entenderse la subjetividad, bien del extendido modo naturalista, o bien de un modo constructivista. Según el "modo naturalista" el propio yo debe concebirse como un órgano natural de la mente humana, que es portador de subjetividad, personalidad e individualidad. El "yo" sería en esta concepción el órgano central del alma (o de la mente) que dirige y coordina la actividad de otras funciones mentales o espirituales. Por el contrario, el "modo constructivista" de conceptualizar la subjetividad coloca el fundamento del yo no en un órgano natural del alma, sino en una estructura especial de conocimiento. Según esta idea el propio "yo" es un contenido mental como cualquier otro que se conforma a partir de procesos de socialización y aprendizaje en las que se construyen estructuras de conocimiento. El estudio del yo se convierte así en objeto de estudio re y/o deconstruido de la Psicohistoria y la Psicología evolutiva.

El primer modo, según el análisis previo, sólo puede conducir a la conclusión de que la auto-imputación de decisiones es un auto-engaño, pues hemos visto que una cosa es la mecánica subpersonal de toma de decisiones y otra la percepción subjetiva que tenemos de éstas últimas. El segundo modo conduciría consecuentemente a la conclusión de que no hay órgano natural alguno al que imputar nada, sino que el yo está inmerso en las estructuras de conocimiento que lo portan, y que se producen bajo determinadas condiciones sociales e históricas.

Los *discursos de atribución* son asimismo consecuencia de la comunicación e interacción recíproca a nivel micro y macrosocial, que construyen el yo en el espejo de los demás, porque la *percepción* de las imputaciones de terceros dirigidas a él se convierten en imputación propia[28]. Estos discursos micro- y macrosociales se ven afianzados mediante *discursos narrativos* que constan de la semántica explícita de la cultura en la que viven las personas, con sus representaciones valorativas, mitos y leyendas, y por otro, de la sintaxis implícita de la Psicología cotidiana, que se limita a constatar cómo piensan y actúan los seres humanos.

c) *Elogio de la libertad*

La libertad de voluntad es, en el discurso de *Prinz*, una institución social. En este aspecto no se sitúa muy distante de alguna de las concepciones jurídico-penales que examinaremos después. Las instituciones engendran intuiciones y las intuiciones actúan a su vez como instituciones, de modo que ambas se retroalimentan. Las intuiciones de libertad se conforman en discursos regulados socialmente y contribuyen a su mantenimiento. Aunque es preciso distinguir, como se ha hecho más arriba, entre el plano objetivo de la realidad correspondiente a la mecánica volitiva subpersonal y el plano de la percepción subjetiva, ello no quiere decir que esta última sea algo marginal y sin efectos, sino que se convierte en un "*artefacto real*" por el simple hecho de que actúa a su vez a través de procesos

[28] PRINZ, *Psychologische Rundschau*, 2004, p. 203.

subpersonales de representación[29]. Ahora bien, estas intuiciones de libertad no actúan sobre las disposiciones psicológicas de los individuos sino sobre la estructura de la colectividad en la que estos se socializan, en la que radica su verdadera razón de ser psicohistórica. El argot de la libertad facilita la necesaria "prohibición de regreso explicativa" en el derecho porque permite afirmar que, aún habiéndose dado toda clase de circunstancias capaces de influir el comportamiento del actor, éste hubiera podido, no obstante, comportarse de otro modo y justamente por eso se le hace responsable, porque la responsabilidad es el precio de la libertad. La propia idea del contrato social y de la formación democrática de la voluntad están basadas en la imagen de un sujeto autónomo dotado de libertad de voluntad, por lo que, concluye *Prinz*, si amamos aquellas tenemos que alabar esta última[30].

4. Por su parte *Singer* incide asimismo en la idea de que las percepciones que nosotros experimentamos como objetivas no son más que el *resultado de procesos constructivos*[31]. 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[32].

El progresivo refinamiento de los métodos de evaluación neurobiológicos habría abierto la posibilidad de analizar los mecanismos neuronales que subyacen *a los altos rendimientos cognitivos de cerebros complejos, que podrían ser investigados y descritos de la perspectiva de la tercera persona* (o lo que es lo mismo, de un observador objetivo externo) con métodos científico-naturales. Aquí podrían operar toda clase de percepciones, representaciones, valoraciones, decisiones e incluso la capacidad de sentir emociones, si bien todas estas prestaciones o habilidades cognitivas no son idénticas a los procesos neuronales subyacentes[33].

Sin embargo, todo esto se contrapone a nuestra propia auto-percepción como seres libres dotados de autonomía que participan de una dimensión espiritual independiente y ontológicamente distinta al mundo real. Para *Singer* resulta evidente que en el transcurso de nuestra historia cultural hemos desarrollado *dos sistemas paralelos de descripción que*

[29] PRINZ, *Psychologische Rundschau*, 2004, p. 204. La instancia personal del "yo" no puede influir en los fundamentos materiales de los procesos de decisión, pero sí producir cambios procedimentales en la toma de decisiones mediante la explicación y deliberación. En la medida en que se produzca intercambio deliberativo mediante la argumentación y la comunicación se pueden establecer a su vez oportunidades para la modificación de la toma de decisiones que no se limiten a aspectos procedimentales, sino también de contenido, siempre y cuando mediante dichos procesos se altere asimismo la base de información previa.

[30] PRINZ, *Psychologische Rundschau*, 2004, p. 205.

[31] SINGER, en GEYER (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, 2004, p. 31.

[32] SINGER, en GEYER (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, 2004, p. 35.

[33] SINGER, en GEYER (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, 2004, p. 35.

afirman cosas contrapuestas sobre nuestra naturaleza humana. Esta incompatibilidad habría ocupado a la humanidad desde que esta empezó a reflexionar sobre si misma. La diferencia entre tiempos pasados y el presente es que las Ciencias Naturales y especialmente las Neurociencias han convertido el tema en inaplazable. En la medida en que estas suministran de modo creciente pruebas convincentes de que los cerebros humano y animal apenas se diferencian y que su evolución, su constitución y sus funciones obedecen a los mismos principios, y no tenemos razones para dudar que en el caso de los animales todo comportamiento descansa en funciones cerebrales y por consiguiente está sometido a las leyes deterministas de procesos psico-químicos, la afirmación de la *dependencia material del comportamiento debe valer también para los seres humanos*[34]. Las 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. Estos tienen el problema de que no pueden ser comprobados ni falsificados científicamente ni por la reflexión ni por la experimentación y deben enfrentarse a una doble cuestión: (a) en qué momento en el transcurso de la evolución o del desarrollo individual adopta lo espiritual forma material y esta es reconocible; (b) cómo interactúa dicha entidad espiritual de carácter inmaterial con los procesos materiales en nuestro cerebro[35]. Otro camino consistiría en observar al ser humano desde el punto de vista de *un proceso continuo de evolución*, en el que se ha constatado, al menos desde que se terminó la secuenciación del genoma humano, que los pilares moleculares de las células nerviosas apenas han variado a lo largo de la misma[36]. Pero al menos de un modo intuitivo resultaría comprensible que esta arquitectura histórica del cerebro hubiera podido conducir mediante la repetida aplicación de las mismas operaciones cognitivas a la constitución de metarepresentaciones de estados internos, que podrían someterse al análisis y consiguiente reflexión sobre los propios procesos de percepción[37]. Se trataría de una facultad cognitiva desarrollada por los seres humanos, animales dotados de cerebros altamente organizados, consistente en la conciencia fenoménica, en el percatarse de las propias percepciones y sensaciones. Esta conciencia fenoménica sería por consiguiente una prestación cognitiva operacionalizable y analizable desde la perspectiva de la tercera persona[38].

La gran pregunta sigue siendo cómo se organiza nuestro sistema cognitivo en orden a llegar a la imagen de sí mismo como un agente autónomo que actúa libremente, lo que sin duda cabría atribuir a determinados procesos neuronales. La *interacción social* constituye también para *Singer* el ámbito del que está impregnado nuestro modelo del yo (Selbstmodell) toda vez que nuestras funciones cognitivas nos permiten reconocernos en las percepciones de los otros a través de diálogos del tipo: «yo sé que tú sabes que yo sé». Estos diálogos podrían transmitir la experiencia de ser un agente autónomo, lo que requeriría en todo caso dos condiciones: la capacidad de construir una teoría de la mente y la capacidad de la comunicación lingüística, ya que los cerebros tienen que disponer de la

[34] SINGER, en GEYER (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, 2004, p. 37.
[35] SINGER, en GEYER (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, 2004, p. 38.
[36] SINGER, en GEYER (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, 2004, p. 39.
[37] SINGER, en GEYER (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, 2004, p. 42.
[38] SINGER, en GEYER (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, 2004, p. 43.

posibilidad codificar simbólicamente las relaciones abstractas[39]. Dándose esos requisitos son posibles diálogos entre cerebros que crean relaciones de identificación y reflejo de sí mismo en la percepción del otro que habrían conducido al desarrollo de nuestro "modelo del yo" según el cual nos sentimos libres. Para *Singer* esto significaría que podríamos hablar de una dimensión ontológicamente distinta a la material si la entendemos con el estatus de realidades sociales, constructos culturales e imputaciones, que deben su existencia a las interacciones entre seres humanos[40].

2.2. La insuficiencia del concepto tradicional de libertad humana

La idea constitutiva del concepto tradicional de la libertad de voluntad implica que el ser humano posee la capacidad de intervenir en los acontecimientos dirigiéndolos en un determinado sentido a través de su voluntad, toda vez que esta última está conformada por la razón y por lo tanto por ética y moral. Esta comprensión configura a su vez la concepción determinada de la causalidad, denominada en la filosofía moderna "motivación mental". Según esta comprensión kantiana contenida en la "Crítica de la razón pura" 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, lo que por otra parte, no implica en modo alguno, según Kant, comprobación empírica al respecto. Esta concepción se enfrenta modernamente en el ámbito de la filosofía de la mente a las siguientes objeciones[41]:

a) Aparentemente sólo en la teología puede hablarse de algo o alguien (Dios) que mueve a partir de cero ("unbewegten Beweger"), pero fuera de ahí, como señalara Leibniz, todo se debe a algún motivo de naturaleza espiritual o puramente natural. El argumento de que ese punto de arranque lo constituye una *razonable ponderación de las finalidades de la acción* no parece convincente, pues esta ponderación razonable acaece también en función de razones que a su vez están ancladas en contextos o correlaciones de fundamentación.

b) Con todo, aun cuando se pudiera dar una respuesta a esta cuestión, aun habría que resolver una segunda no menos difícil, a saber, cómo puede un proceso puramente espiritual influir sobre el curso de acontecimientos materiales dirigiéndolos en uno u otro sentido. Se ventila aquí el *carácter material o inmaterial de la voluntad*.

c) Y si lográramos responder esta pregunta, aun habría que enfrentarse a un tercero, el de la *imputación*. La voluntad tiene que ponerse en correlación con un individuo, que asume la responsabilidad por dicha voluntad, sin que se sepa de dónde nace esa responsabilidad, lo que queda sin resolver si se parte de la base de que es completamente libre y no está consecuentemente influenciada por la personalidad, sus motivos y finalidades conscientes e inconscientes.

---

[39] SINGER, en GEYER (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, 2004, p. 48.
[40] SINGER, en GEYER (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, 2004, p. 49.
[41] Véase, entre otras referencias, PAUEN, *Illusion Freiheit? Mögliche und unmögliche Konsequenzen der Hirnforschung*; EL MISMO., «Das problem des Selbst in den Neurowissenschaften und der Philosophie des Geistes», en ANGEHRN/KÜCHENHOFF (eds.), *Die Vermessung der Seele: Konzepte des Selbst in Philosophie und Psychoanalyse*, 2009, pp. 140 y ss.

2.3. La formación de la voluntad desde el punto de vista psicológico y neurológico

El concepto de culpabilidad penal presupone la libre configuración de la voluntad del autor, que es justamente aquella que puede fundamentar una responsabilidad última del autor[42]. Sin embargo es discutible que quepa configurar un concepto de culpabilidad plausible sobre esta base, discutiéndose al respecto sobre todo la discrepancia entre nuestra percepción subjetiva de la voluntad y de la acción voluntaria y lo que las ciencias pertinentes (Psicología y Neurociencias) tienen que decir al respecto. Así, 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. Frente a esto cabe aducir según *Grischa Merkel* y *Gerhard Roth* lo siguiente:

a) La voluntad es un factor multifuncional en la ejecución de acciones voluntarias, que juega un papel importante en la elección, preparación y dirección de acciones complejas, pero un acto voluntario explícito sólo se manifiesta en presencia de impedimentos reales o que cabe esperar, o bien de importantes alternativas de acción, que hay que remover. Los demás actos se llevan a cabo en general de forma automática y no requieren un acto expreso de voluntad. Se puede decir que hay actos de voluntad sin acciones arbitrarias subsiguientes y acciones arbitrarias sin un acto de voluntad explícito que le precede, así como toda clase de modalidades intermedias, lo que conduce a la conclusión que en la realización de acciones voluntarias no existe correlación fija alguna entre un estado de voluntad y una determinada acción[43].

La *auto-imputación de acciones voluntarias*, tales como un movimiento, remiten al sentimiento de que soy yo quien permite o dirige ese movimiento, pero tal cosa acontece sin contemplación explícita de la voluntad también en acciones automatizadas. Por otro lado multitud de experimentos llevados a cabo mediante hipnosis o estimulación cerebral demuestran que los elegidos llevan a cabo movimientos inducidos en la creencia de ser queridos por ellos. Todas estas constataciones permitirían concluir que *la aparición de una decisión de voluntad explícita no es ni una condición suficiente ni tampoco necesaria de la acción voluntaria*, y que en lo fundamental nuestro sentimiento particular acerca que querer o haber querido algo puede resultar engañoso acerca de la causación real de nuestro comportamiento.

Por último, la psicología motivacional -en combinación con la investigación sobre el cerebro- muestran 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. Parece posible demostrar que buena parte de nuestras decisiones conscientes están previamente determinadas en las partes subcorticales de dicho sistema, cuya actividad no está acompañada substancialmente de la conciencia. Esto no significa, sin embargo, que el desarrollo de los actos conscientes estén completamente predeterminados por procesos inconscientes, lo que convertiría a aquéllos en meros epifenómenos, sino que

[42] G. MERKEL/ROTH, en GRÜN et al. (eds.), *Entmoralisierung des Rechts,* 2008, p. 59.
[43] G. MERKEL/ROTH, en GRÜN et al. (eds.), *Entmoralisierung des Rechts,* 2008, p. 60.

más bien, los procesos de elaboración consciente de la información en el cerebro representan sucesos neuronales totalmente diferentes a los inconscientes y traen consigo asimismo otros resultados.

Resumidamente, según la opinión vertida por *Roth*, el concepto de la decisión de voluntad reflexiva y libre de motivos es insostenible desde el punto de vista de la psicología del comportamiento y de la investigación sobre el cerebro; de modo que sólo existen conductas determinadas por motivos o casuales, pero en modo alguno acciones ocasionadas de un modo puramente mental.

b) Como ya se ha advertido, el sentimiento que se experimenta en la mayoría de las acciones de que se podría haber actuado de otro modo no está justificado por los motivos apuntados más arriba. En su lugar se llega al concepto del *determinismo actual*, según el cual nuestro comportamiento se determina paso a paso, ya que a cada instante se entrecruzan nuevas líneas causales. La necesidad de dar el salto de un determinismo de este tipo a un pandeterminismo por motivos científicos o de teoría del conocimiento queda para estos autores como algo cuestionable.

3. Consecuencias para la configuración actual del Derecho penal

3.1. Vivencia subjetiva de libertad y responsabilidad penal

En primer lugar debe extraerse de todo lo dicho que la vivencia subjetiva de libertad no puede constituir el punto de partida del concepto de libertad fundamentador de la responsabilidad penal, ya que el juez no debe atenerse a este aspecto, que puede llegar a ser totalmente equivocado, sino a hechos objetivos[44]. En otro sentido se pronuncia, entre los penalistas, por ejemplo, *Björn Burkhardt*, que entiende respecto a la clásica distinción entre las *dos diferentes perspectivas desde las que cabe comprender la acción*, a saber, la de la primera persona y la de la tercera persona[45], que para el derecho penal la perspectiva de la primera persona "no es solo la base de la responsabilidad individual, sino que, además, el derecho penal estabiliza esa base garantizando la perspectiva de la primera persona como el objeto decisivo de evaluación"[46]. Tanto es así que 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* entiende que lo decisivo es si actuó en la creencia de

[44] G. MERKEL/ROTH, en GRÜN et al. (eds.), *Entmoralisierung des Rechts,* 2008, p. 65.
[45] Otras variantes mencionadas por él, interna/externa, personal e impersonal, intencional/determinista, reactiva/deliberativa, objetiva/subjetiva (BURKHARDT, en BURKHARDT et al., *El problema de la libertad de acción*, 2007, p. 29).
[46] BURKHARDT, en Burkhardt et al., *El problema de la libertad de acción*, 2007, p. 32. Este autor parte del punto de vista según el cual ambas perspectivas son mutuamente excluyentes (en el sentido de que no pueden adoptarse al mismo tiempo) pero complementarias (en cuanto que ambas son necesarias para una descripción completa de la conducta humana),

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*[47].

Sin embargo, como advierten *Merkel y 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. Por este motivo es claro que la experiencia de libertad de decisión sólo sirve en todo caso para la auto-imputación de una acción, pero no para la hetero-imputación jurídica.

3.2. Autores violentos y culpabilidad penal

Lo curioso es que el Derecho penal excluye la culpabilidad del autor ante graves déficit psíquicos del autor, por considerarlos casos de inimputabilidad, pero castiga más severamente cuando se trata de autores violentos, respecto de los cuales se han constatado asimismo empíricamente problemas mentales de considerable importancia. 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[48]. Junto a estos déficit cerebrales pueden apreciarse asimismo modificaciones físicas evidentes que afectan sobre todo a los neuro-moduladores dopamina y serotonina, que juegan un papel muy importante en el control de los impulsos. Si bien los déficit en el sistema de la serotonina están condicionados en buena medida genéticamente, también pueden resultar de influencias negativas del entorno de carácter muy variado desde la etapa previa al nacimiento (abandono, violencia, abusos, etc). Causas de la agresividad desde esta perspectiva pueden ser, en primer lugar, un déficit afectivo-emocional primario, que conduce a una valoración errónea de los sucesos del entorno, y en segundo lugar, un sentimiento de amenaza e inseguridad como consecuencia del aislamiento social en la infancia.

Según las tesis expuestas en estos casos se imputa responsabilidad penal por la mera personalidad, *por el hecho de haberse convertido en quien se es* (*So-Gewordensein*) ya que aquí no se puede invocar ante los tribunales esta circunstancia, a diferencia de aquellos casos en los que se observa una variación brusca y repentina del comportamiento debido a una causa externa (por ejemplo, la aparición de un tumor, o un daño cerebral grave como consecuencia de un accidente).

---

[47] BURKHARDT, en BURKHARDT et al., *El problema de la libertad de acción*, 2007, p. 45; EL MISMO., «Thesen zu den Auswirkungen des neurophysiologischen Determinismus auf die Grundannahmen der Rechtsgesselschaft», en SENN/PUSKÁS (eds.), *Gehirnforschung und rechtliche Verantwortung*, München: Franz Steiner Verlag, pp. 83 y ss; EL MISMO, «Gedanken zu einem individual- und sozialpsychologisch fundierten Schuldbegriff», en BLOY/BÖSSE/HILLENKAMP (eds.), *Gerechte Strafe und legitimes Strafrecht. Festschrift für Manfred Maiwald zum 75. Geburtstag*, 2010, pp. 82 y ss.

[48] G. MERKEL/ROTH, en GRÜN et al. (eds.), *Entmoralisierung des Rechts,* 2008, p. 68.

3.3. El principio *in dubio pro reo*, prohibición de la arbitrariedad e imputación normativa de la responsabilidad penal

Mientras que en unos casos los déficit cerebrales –se trate de trastornos funcionales o estructurales- pueden probarse y ello permite a los tribunales declarar inimputables a ciertos sujetos, en otros casos no pueden demostrarse y son declarados culpables sin más, cuando en realidad, existe una duda justificada de que debido al carácter condicionado del comportamiento tampoco estos últimos pudieron actuar de otro modo. Según *Merkel/Roth* se vulnera entonces el principio *in dubio pro reo*, como principio fundamental del Derecho penal derivado del Derecho Fundamental a la presunción de inocencia (Art. 6.2 CEDH). Es más, estos autores van todavía más allá al afirmar que los actuales conocimientos de la investigación sobre el cerebro permiten sostener esta duda respecto a la culpabilidad jurídico-penal para todos los autores. El distinto tratamiento de unos frente a otros representaría a su vez una vulneración de la prohibición de arbitrariedad , ya que no se fundamenta en diferencias relevantes[49].

En relación con esto, los autores mencionados tratan de refutar al mismo tiempo la frecuente argumentación de que se trata en realidad de una *consideración normativa de la libertad de voluntad*, que consideran totalmente superficial e improcedente. Afirman que si se prescinde de una consideración metafísica de la responsabilidad, la imposición de un daño como el que supone el Derecho penal debe justificarse de otro modo. En este sentido proponen guiarse por consideraciones de justicia (Fairnesserwägungen) dirigidos a la compensación del daño, como en el Derecho Civil, y no por criterios de retribución, donde primariamente respondería quien infringe objetivamente la norma.

Como puede verse este camino argumentativo conduce a los autores a tener que buscar *alternativas al principio de culpabilidad tradicional* en el ámbito de los fines de la sanción, que pasan a argumentar desde la perspectiva del imprescindible sostenimiento del orden normativo, lo que acontece de manera totalmente independiente de si estamos determinados o no, porque el Estado debe garantizar un mínimo de confianza mutua en el sentido de la prevención general positiva sostenida por *Günther Jakobs*, donde lo decisivo no es tanto si se puede (o es legítimo) sancionar sino más bien cómo hacerlo[50]. En este sentido los autores consideran una obligación moral y jurídica ofrecer al delincuente un amplio abanico de medidas de tratamiento que, por respeto al derecho fundamental a la dignidad humana, solo podrían ser aceptadas de modo voluntario y no impuestas. Solo en el caso de que no fueran aceptadas voluntariamente, la alternativa consistiría en penas de multa o privativas de libertad tal y como sucede actualmente. Además, en su elección jugarían un papel fundamental los conocimientos de la neurociencia, la psicología y la psiquiatría forense, que hoy ponen de relieve, por ejemplo, que la capacidad de reaccionar al estímulo normativo y la capacidad de guiar el comportamiento conforme a esa comprensión pueden aparecer disociadas entre si. Por su parte la peligrosidad debería

[49] G. MERKEL/ROTH, en GRÜN et al. (eds.), *Entmoralisierung des Rechts,* 2008, p. 74; G. MERKEL, *FS-Herzberg*, 2008, pp. 21 y ss.
[50] G. MERKEL/ROTH, en GRÜN et al. (eds.), *Entmoralisierung des Rechts,* 2008, pp. 77, 79, 83; G. MERKEL, *FS-Herzberg*, 2008, pp. 30 y ss.

combatirse en orden a preservar la seguridad, de modo que en el caso de los autores peligrosos crónicos primero habría que incrementar y agotar las posibilidades de tratamiento y terapia. Cuando, según el nivel de conocimientos actual, no haya un tratamiento posible, no quedaría otra alternativa que la custodia de seguridad, que no tendría que diferenciarse esencialmente del internamiento en hospital psiquiátrico. Con todo ello, concluyen estos autores, no se trata de abolir el Derecho penal, sino de cambiar su configuración actual, por uno con un trato más justo y humano respecto al delincuente[51].

3.4. Límites del conocimiento en el proceso penal

Uno de los temas tratados en la última reunión bianual de profesores de Derecho penal en Alemania, celebrada en el año 2009 en Hamburgo, y que giró en torno al mismo objeto de investigación de este trabajo, fue justamente el que enuncia este epígrafe y el encargado de su exposición fue *Winfried Hassemer*[52]. El autor ha escrito un magnífico y detallado trabajo cuyas líneas maestras trato de exponer a continuación por lo que se refiere a las *posibles consecuencias que para la configuración actual del Derecho penal pudiera tener la Neurociencia desde la perspectiva de los límites del conocimiento en el proceso penal*. No es la primera vez que desde las filas del indeterminismo se alude a que la libertad que es posible probar en el proceso penal sí es demostrable, pero llama la atención que un tradicional defensor del principio de proporcionalidad como alternativa a la culpabilidad, lleve a cabo un alegato indeterminista pese a seguir defendiendo que un concepto de culpabilidad entendido como "poder actuar de otro modo" es insostenible. El razonamiento de este autor se estructura en tres ejes: conocimiento y verdad; conocimiento y responsabilidad; conocimiento y privacidad. Nos centraremos, por lo que aquí interesa, en los dos primeros:

a) *Conocimiento y verdad*

La primera pregunta que se hace *Hassemer* es si las Ciencias Empíricas han desplazado los límites tradicionales del conocimiento en el proceso penal o bien exigen una modificación de este tipo. Este sería el caso en la hipótesis de que el Derecho penal material suministrase nuevos elementos para determinar la punibilidad a partir por ejemplo de los conocimientos neurocientíficos. En este sentido, reconoce el autor, el desarrollo de los nuevos procedimientos de "lectura" del cerebro han ampliado las posibilidades de búsqueda de la verdad en el proceso penal, por lo que nos sitúan ante una doble pregunta: por un lado dónde y cómo deben aplicarse dichos procedimientos, pero en primer lugar, si debemos hacer uso de ellos en modo alguno[53]. Para tratar de dar una respuesta a esta cuestión el autor considera imprescindible acotar varios vectores:

a.a) La medida de lo que se tiene que saber (Wissenmüssen) o paradigma procesal de la verdad, partiendo de la base clásica según la cual la justicia es el paradigma del Derecho penal material mientras que la verdad lo sería del Derecho procesal penal. Entre ambas

[51] G. MERKEL/ROTH, en GRÜN et al. (eds.), *Entmoralisierung des Rechts,* 2008, p. 91; G. MERKEL, *FS-Herzberg*, 2008, pp. 35 y ss.
[52] HASSEMER, «Grenzen des Wissens im Sfrafprozess», *ZStW*, 121, 2009, pp. 829 y ss.
[53] HASSEMER, *ZStW*, 2009, p. 830.

variables existe una correlación: si la búsqueda de la verdad en el proceso penal fracasa, tampoco se logrará la correcta aplicación del Derecho material por los jueces.

a.b) La medida de lo que está permitido saber (Wissendürfen) o Derecho constitucional procesal penal. Señala *Hassemer*, con toda razón, que no todo lo que podríamos nos está permitido y subraya que ésta es la 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; a saber, 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.

a.c) El concepto de la verdad procesal. A la vista del propio y fundamentado funcionamiento del proceso penal se plantea nuevamente la cuestión de qué clase de verdad es la que se averigua en el mismo, si realmente la justicia penal hace un aporte al "esclarecimiento histórico" del proceso y qué relación guarda esto con la pretensión de justicia por parte del Derecho penal material. La respuesta es clara, las constataciones de la justicia penal no son las idóneas para proporcionar una imagen fiable de un suceso ya que por todos los condicionantes a que están sometidas resultan cuando menos demasiados selectivas[54].

a.d) El "arreglo" procesal: entre la duda y la convicción. Para *Hassemer* son dos los principios que permiten, a pesar de sus limitaciones, que la búsqueda de la verdad en el proceso penal pueda funcionar y que no se carguen sus deficiencias en perjuicio del autor: la libre valoración de la prueba por los jueces y el principio "in dubio pro reo". La libre valoración de la prueba en la medida en que reposa sobre la convicción del juez que ha conocido del asunto y no sobre reglas externas. A su vez el "in dubio pro reo" operaría al nivel del empirismo y de la metodología, toda vez que sitúa nuevamente la convicción del juez en el punto central cuando existen dudas sobre el resultado de las investigaciones, ya que duda y convicción se contraponen mutuamente. No se trataría en cualquier caso de *duda sobre la rectitud de la aplicación del derecho o la justicia del pronunciamiento*, sino duda sobre las constataciones de las circunstancias fácticas. Con ello no se asegura una correspondencia con la imagen correcta de la realidad, sino solo que aquella parcela real del mundo que se puede acometer con el enjuiciamiento ha sido esclarecida tanto desde el punto de vista empírico como según las respectivas reglas estándar vigentes de las Ciencias empíricas[55].

[54] HASSEMER, *ZStW*, 2009, p. 830.
[55] HASSEMER, *ZStW*, 2009, p. 840.

b) ***Conocimiento y responsabilidad***

Es en este punto donde *Hassemer* acomete prácticamente lo que hemos llamado un "alegato indeterminista" frente a los desafíos lanzados por la Neurociencia y lo hace sumándose a otras voces críticas desde la perspectiva de que se trata de un "canto de sirenas" y una disputa desigual y sin consecuencias, con frases lacónicas como la siguiente "los jueces y abogados deben ejecutar el principio de culpabilidad durante la semana y solo al llegar el fin de semana pueden pronunciarse ardorosamente por el determinismo"[56]. *Hassemer* reconoce que "los neurocientíficos trabajan con conocimientos que, en caso de ser correctos, privarían de fundamento a una buena parte de nuestras presunciones sobre el Derecho penal y su mundo, lo que explicaría las reacciones de la Ciencia Penal[57]. La razón por la cual los penalistas se encuentran "ante las cuerdas" entiende este autor que se deben a la mencionada desigualdad, ya que los penalistas no participamos de sus métodos de investigación, que no son completamente desconocidos y sólo nos vemos afectados por algunas de sus consecuencias. Este estado de cosas no debería alarmarnos pues cada ciencia es libre en la determinación de sus objetos, métodos e instrumentos.

Esta línea de pensamiento conduce a *Winfried Hassemer* a argumentar en torno al "fallo categorial", que consistiría para él en la vulneración de un principio de la teoría del conocimiento según el cual cada Ciencia debería ocuparse solo de aquello a lo que sus instrumentos le permiten acceder al tiempo que encontraría respuestas solo allí donde su instrumentario permite formular preguntas, que corresponden categorialmente con la respuesta. Lo que pertenece al instrumentario de una ciencia se determina en función de su objeto formal. Pues bien, en tal fallo categorial estarían incurriendo las Neurociencias, generando el consiguiente caos, al ir más allá del ámbito al que tienen acceso.[58] Explicado desde la perspectiva que nos ocupa (el vector conocimiento-responsabilidad) querría decir que muchas Ciencias tienen un concepto de libertad elaborado de acuerdo a su estructura según su objeto formal y basado en determinadas funciones, paradigmas, métodos e instrumentos, y dichos conceptos no coinciden entre sí. Más específicamente 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[59].

Para *Hassemer* la estructura de la Ciencia Penal es rica, bien ordenada y acreditada. A la misma pertenece desde siempre el concepto de la responsabilidad hondamente asentado en nuestro entendimiento normativo diario y conectado con un pilar fundamental de la cultura europea cual es el principio de personalidad y dignidad humana. En particular, en el Derecho penal material se haría efectivo en el principio de la imputación, de modo que sin dicho principio, nuestro mundo sería uno completamente diferente tanto en el Derecho

[56] HASSEMER, *ZStW*, 2009, p. 842.
[57] HASSEMER, *ZStW*, 2009, p. 842.
[58] HASSEMER, *ZStW*, 2009, p. 846.
[59] HASSEMER, *ZStW*, 2009, p. 847.

como en la vida cotidiana. A esta realidad –concluye- las ciencias empíricas no tienen un acceso ni inmediato y completo[60].

Lo sorprendente de la argumentación de *Hassemer* es, a mi juicio, la afirmación de que a la luz del concepto de responsabilidad que maneja, según el cual la responsabilidad y la imputación no se basan en conocimientos humano-biológicos sino en razones sociales, se alcance la conclusión de que no puede haber mayor conocimiento sobre la libertad ajena o propia que la que resulta de estas últimas. Y no solo afirma que no puede haberlo sino que no se necesita para cumplimentar la principal función del Derecho penal, consistente en hacer posible la imputación justa[61]. En este sentido reconoce que no se puede constatar la culpabilidad en el sentido del clásico alternativismo consistente en "poder actuar de otro modo", algo para lo que habría que entrar en lo más profundo de la conciencia del individuo, por lo que califica la posibilidad de constatar un tal "poder actuar de otro modo" en la situación concreta como una "mentira existencial" de los penalistas[62]. Por otro lado, constata, el § 20 StGB no exige probar tal cosa, sino solo, en sentido negativo, la ausencia de trastornos que fundamenten la ausencia de culpabilidad. Con todo reconoce que es justamente este el campo de encuentro entre el Derecho penal y las ciencias empíricas, cuyo estado actual es el resultado de desarrollos a largo plazo en las ciencias empíricas, así como de la decisión jurídico-penal sobre la relevancia de dicho desarrollo para la imputación de culpabilidad penal. En resumen y literalmente, para *Hassemer* las causas de exclusión de la culpabilidad deciden sobre aquellos estados de la persona reconocibles y mensurables en el proceso penal que le bastan al Derecho penal para excluir la responsabilidad, motivo por el que determinan a su vez contenidos y límites del conocimiento en el Derecho penal[63].

4. Las respuestas de la Ciencia del Derecho penal

4.1. ¿Un debate nuevo sobre libertad de voluntad y responsabilidad penal?

En términos generales se puede decir que se ha planteado un nuevo (o al menos renovado) debate sobre libertad de voluntad y responsabilidad penal, por más que este tenga unos antecedentes ya muy antiguos. Sin embargo, en este debate moderno, en el que ahora adquiere un papel protagonista la investigación sobre el cerebro, algunas posturas siguen siendo las de siempre. Como decíamos en la introducción, la Ciencia Penal alemana ha respondido en general "a la defensiva" frente al reto planteado por la Neurociencia, del que a grandes rasgos nos hemos ocupado más arriba, aunque también se observan matices en el tono y el alcance de las respuestas.

Una de las posiciones más fuertes (y también mayoritaria) ha venido dada por quienes se aferran sin paliativos al punto de vista tradicional, arraigado en la existencia de la libertad voluntad, como punto de arranque y fundamento de todo el sistema penal, el lenguaje de

[60] HASSEMER, *ZStW*, 2009, p. 849.
[61] HASSEMER, *ZStW*, 2009, p. 850.
[62] HASSEMER, *ZStW*, 2009, p. 851.
[63] HASSEMER,*ZStW*, 2009, p. 853.

la acción y el lenguaje de la responsabilidad penal, la imputación y la culpabilidad entendida como el poder actuar de otro modo. Autores significativos en este sentido son por ejemplo *Hillenkamp* o *Hirsch*, que despliegan una serie de argumentos[64], de los que nos ocuparemos con detalle al presentarse con frecuencia en muchos de los penalistas que se han ocupado de este tema. Dentro de las posiciones más significativas con "matices de relieve" creo que habría que situar, sin lugar a dudas, la tesis de *Günther.*

4.2. Los argumentos de la postura tradicional

a) Un tema viejo y no solo jurídico-penal

Uno de los puntos de vista esgrimidos por *Hirsch* atiende al hecho de que la libertad de voluntad es un tema tratado desde hace mucho por filósofos, juristas, médicos, científicos de la naturaleza y teólogos. Que los penalistas y los representantes de la psiquiatría forense se hayan ocupado de un modo especialmente intenso a raíz de la cuestión de la culpabilidad se debería sólo a que resulta una parte especialmente llamativa, pero están igualmente envueltos el sistema normativo del Derecho Civil, así como el Derecho administrativo, el conjunto de la interacción social, así como el ideal de libertad en su totalidad. Al mismo tiempo apunta que en este tema se puede llegar hoy a la misma conclusión que ya alcanzara *Karl Engisch* en su ensayo del año 1963[65], en el sentido de que no existe ningún argumento concluyente para ninguna de las dos partes, y hay pocas posibilidades de que se alcance jamás[66].

b) La no refutación empírica de la libertad de voluntad

Por su parte *Hillenkamp* en un combativo artículo subraya como primera razón para el mantenimiento del Derecho penal de la culpabilidad que *la libertad de voluntad en realidad no ha sido refutada* y ello por los siguientes motivos.

En primer lugar, los propios neurobiólogos, como *Roth* y *Singer*, 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. Por lo tanto no se trata de una refutación empírica en toda regla de la libertad de voluntad, sino más bien de un "neurocrepúsculo" de resultado incierto.

En segundo lugar, frente al experimento llevado a cabo por *Benjamín Libet*[67] en el año 1979, en el que se trataba de demostrar que el "potencial de predisposición" siempre precede a la

---

[64] HILLENKAMP, *JZ*, 2005, p. 313; HIRSCH, *ZIS*, 2010, p. 59.

[65] ENGISCH, *Die Lehre von der Willensfreiheit in der strafrechtsphilosophischen Doktrin der Gegenwart*, 1963, pp. 37 y ss.

[66] HIRSCH, *ZIS*, 2010, p. 60.

[67] LIBET, «Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action», *Behavioral and Brain Sciences*, pp. 529 y ss. Véanse los numerosos trabajos dedicados a la cuestión de si las acciones se inician de modo preconsciente y, en general, a las teorías de Libet aparecidos recientemente en SINNOTT-ARMSTRONG/NADEL (ed.), *Conscious Will and Responsibility. A Tribute to Benjamin Libet*, 2010.

resolución de voluntad y está cerrado antes de que entre el juego el acto voluntario, se opone que difícilmente pueden extraerse conclusiones para cursos causales complejos no ensayados previamente en un experimento de laboratorio con movimientos mínimos previamente determinados. Se resta importancia a los supuestos nuevos descubrimientos diciendo que, en todo caso, que las decisiones tengan que ver con procesos neuronales no demuestra que aquéllas vengan determinadas por estos últimos[68].

Siendo esto así, es decir, dado que ni la existencia ni la inexistencia de la libertad de voluntad ha podido ser demostrada por el momento, para *Hillenkamp* este *non liquet* supone al mismo tiempo que en realidad los nuevos resultados o conocimientos que resultan de la investigación sobre el cerebro no han cambiado nada en el estado de cosas que se tenía desde hace décadas, en el que el Derecho penal se las apaña en la práctica desde la posición de un "indeterminismo relativo"[69]. Este consiste a grandes rasgos en la presunción normativa del poder actuar de otro modo, lo que traducido en un sentido "empírico-pragmático" significa, en palabras de *Schreiber*, "el uso equivocado de un poder, que nosotros nos imputamos recíprocamente en la práctica"[70].

c) El reduccionismo naturalista y el "vicio categorial"

Íntimamente vinculado a las objeciones anteriores *Hillenkamp* habla de un "reduccionismo naturalista" y recurre a la objeción planteada por el teólogo moral friburgués *Eberhard Schockenhoff* y otros expertos del cerebro como *Gerd Kempermann* y *Hans-Ludwig Kröber* del llamado "vicio categorial" (*Kategorienfehler*), con el que se quiere cuestionar la competencia de las Neurociencias para pronunciarse de un modo supra-itinerante en los ámbitos de la Ética y la Filosofía.

En este sentido se ha pronunciado recientemente *Hassemer* en su crítico e incisivo artículo publicado en el *Frankfurter Allgemeine Zeitung* el 15.06.2010. A su juicio este vicio categorial es 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 y medir de modo diferente el conocimiento necesario en el proceso penal[71].

Los 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, asunción que presupone necesariamente una -en realidad inexistente- hegemonía sobre las otras ciencias. Para el Ex-Vicepresidente del Tribunal Constitucional alemán quien ponga en cuestión por las razones que fuere que los

[68] HILLENKAMP, *JZ*, 2005, pp. 318 y ss., y siguiendo a este último, HIRSCH, *ZIS*, 2010, pp. 60 y ss.
[69] HILLENKAMP, *JZ*, 2005, p. 319.
[70] SCHREIBER, «Was heiβt heute strafrechtliche Schuld und wie kann der Psychiater bei ihrer Feststellung mitwirken?», *Nervenartz* 48, 1977, p. 244.
[71] HASSEMER, «Haltet den geborenen Dieb!», en *Frankfurter Allgemeiner Zeitung* de 15.06.2010, p. 35. El autor expone más ampliamente su punto de vista en HASSEMER, *ZStW*, 2009, pp. 829 y ss.

seres humanos pueden ser responsables por aquello que hacen, priva no solo al ordenamiento jurídico, sino también a nuestro mundo, de una clave de bóveda y toca el fundamento normativo de nuestras relaciones sociales, a saber, el reconocimiento como personas[72].

d) La experiencia de libertad y el margen de la acción libre

Uno de los argumentos centrales de esta corriente es la *experiencia humana de la libertad* de acuerdo a la observación general de que el ser humano normalmente parte de la convicción de determinar por si mismo sus acciones. Aún cuando esta impresión fuera engañosa, muchos autores remiten no obstante a *espacios de juego o márgenes para la acción libre*, sin que nadie haya podido marcar cómo delimitarlos[73].

e) Las fatales consecuencias del determinismo

Los autores que argumentan desde el punto de vista tradicional y ven en los nuevos descubrimientos neurocientíficos una amenaza infundada (y si lo fuera, ¿por qué preocuparse?) para los cimientos indeterministas del Derecho penal, del entero sistema normativo y las reglas de interacción social, suelen a su vez remarcar cuáles serían las terribles consecuencias a las que habría que enfrentarse si aquel razonamiento se llevara hasta sus últimas consecuencias. Para preparar esta reacción defensiva se habla de que quienes defienden esta clase de propuestas deterministas opinan que el "sacrificio" del principio de culpabilidad es necesario para liberar al ser humano de una represión presuntamente irracional, presentándose a si mismos como defensores del progreso[74].

La realidad, sin embargo, sería bien distinta, en la medida en que surgen para dicho sector **problemas político-criminales de difícil solución**: por un lado habría que volver a un *Derecho penal del resultado* y punir exclusivamente según la medida del resultado producido[75]. Ello sería necesario para evitar las consecuencias a que se vería abocado un consecuente derecho de medidas. A saber, tendría que dejar marchar libremente a aquellos delincuentes que habiendo cometido uno e incluso varios delitos graves abandonan después definitivamente el camino del crimen y llevan una vida plenamente ordenada y conforme a ley, ya que claramente no precisan tratamiento resocializador alguno; a su vez estaría el problema de la *reacción desproporcionada* frente a los delincuentes reincidentes de

---

[72] HASSEMER, *Frankfurter Allgemeiner Zeitung* de 15.06.2010, p. 35; Véase asimismo, la réplica de ROTH/G.MERKEL, *FR-online,* 22.07.2010.

[73] HIRSCH, *ZIS*, 2010, p. 61, con más referencias. Véase, sin embargo, la acertada reflexión de Sánchez-Andrés, "podemos ahora afirmar que la conducta está determinada como cualquier otro proceso de la naturaleza, pero sujeta a una multiplicidad de parámetros y variables tal que no nos es posible, en muchos casos, proyectar al futuro con probabilidad de acierto una respuesta individual o social dada. Es lo mismo que decir que no «nos» es posible predecir, que no es lo mismo que decir que no es intrínsecamente predecible. La conclusión podría ser darle la razón a Minsky y aceptar la idea de que la libertad y el libre albedrío son una ilusión, pero tan constituitivas de nuestro orden que es mejor dejarlo como está**.** Pero esta opición tendría la misma categoría moral que la de sumarse al creacionismo ante la imposibilidad de falsar la teoría de la evolución en el tubo de ensayo y vista la capacidad de los enunciados bíblicos de mejorar la naturaleza del hombre"(SÁNCHEZ ANDRÉS, *Revista de Occidente*, nº 356, 2011, p. 76).

[74] HIRSCH, *ZIS*, 2010, p. 61, con más referencias.

[75] HILLENKAMP, *JZ*, 2005, p. 317; HIRSCH, *ZIS*, 2010, p. 61.

poca monta. Por otro lado, la irresponsabilidad tendría que valer igualmente frente a los jueces y legisladores, anulando la *capacidad de reacción del ordenamiento jurídico* en su totalidad. Al mismo tiempo, como consecuencia de lo anterior, el *orden ético-social* en su conjunto se tambalearía ya que nadie sería responsable por sus actos. Como consecuencia, los *derechos relacionados con la libertad* y el *ideal de libertad* en sí mismo serían privados de su base.

Esto no es todo, sino que, además, los defensores de este modo de ver las cosas imaginan un escenario apocalíptico en el que la medidas curativas socio-terapéuticas se aplicarían con fines puramente preventivos dando lugar, por ejemplo, a esterilizaciones y castraciones en los delitos contra la liberad sexual, intervenciones en el cerebro, medicación generadora de estados de debilidad en los delincuentes violentos, etc. Por el contrario, apenas cabría pensar en una resocialización en un sentido humano y comunicativo, pues esta última precisa que se despierte en los delincuentes el sentimiento de responsabilidad por su propio hecho[76].

f) La carga de la prueba y la concepción normativa de la culpabilidad

Si bien frecuentemente se encuentra el argumento -que sirve de "escapatoria" en muchos casos frente al problema planteado- de que en Derecho penal se trata en realidad de un concepto normativo de culpabilidad y, por ese mismo motivo, de una concepción normativa de la libertad, *Hirsch* plantea con acierto que esto no puede constituir una solución verdaderamente científica, pues no se trata en realidad de meras diferencias según la disciplina, sino del *pertinente objeto de conocimiento científico*[77]. Por lo tanto, tampoco se resolvería el problema por la vía de adjudicar la carga de la prueba al determinismo con el argumento de que hay que partir del indeterminismo en tanto no se aporte una prueba definitiva de lo contrario.

g) Función de las normas y libertad subjetiva

Para *Hirsch*, el motivo por el que la disputa sobre el indeterminismo rebrota constantemente generando inseguridad en primer lugar a los penalistas está relacionado con el hecho de que no se precisa lo suficiente la cuestión decisiva para el sistema normativo. Esta sería la siguiente: "Si las normas quieren alcanzar a sus destinatarios tienen que tomar a los hombres como ellos se entienden a si mismos. De lo contrario caerían en el vacío. Dado que el hombre se percibe a sí mismo básicamente libre en sus "decisiones de conducta", ese *autoentendimiento* tiene que representar el punto de referencia. Las normas sociales no pueden situarse en contradicción con el autoentendimiento de sus destinatarios tal y como ellos lo viven generalmente. Más bien deben orientarse conforme a su concepto subjetivo del mundo y con ello partir de su

[76] HIRSCH, *ZIS*, 2010, p. 63.
[77] HIRSCH, *ZIS*, 2010, p. 62.

percepción de la libertad de voluntad, no de esta última en si misma, como fundamento general del comportamiento humano"[78].

4.3. La culpabilidad jurídico-penal desde otras perspectivas (Klaus Günther)

a) La culpabilidad como imputación impugnable

Klaus Günther en su contribución del año 2006 parte, como ya vimos que también hacen otros autores interesados en una visión más bien revisionista, de la constatación que resulta de la observación del sistema legal tanto en el la Europa continental como en el sistema anglosajón, de que la culpabilidad no se regula de modo afirmativo, sino negativo, haciendo uso del modelo regla-excepción. Efectivamente, ni en el StGB ni en el CP se encuentra una definición positiva de qué significa ser culpable, sino solo el catálogo de circunstancias que la excluyen, bajo el entendimiento de que en su presencia el sujeto no pudo actuar de otro modo.

En su opinión, la ventaja de tales definiciones negativas consiste en que el legislador no se ve obligado a fijarse a ningún significado concreto del concepto de culpabilidad con una posiblemente problemática toma de posición sobre la libertad de voluntad[79]. Según este modelo de la regla-excepción la culpabilidad sería aquello que queda cuando no concurre ninguna de las excepciones previamente determinadas por el derecho, lo que ha llevado a *H.L.A. Hart* a interpretar el concepto de la "responsabilidad en el derecho" como un concepto de imputación impugnable[80].

b) La culpabilidad como suposición de normalidad

De las consideraciones anteriores se extrae para *Günther* que el sistema de justicia penal opera con una especie de *suposición de la normalidad*, que se puede impugnar invocando excepciones. La *regla* consiste en aquello que en un marco temporal determinado se verifica regularmente en la población, de modo que aquel que no padece uno de los mencionados déficit o se halla en el momento de realizar el hecho en una situación extremamente apremiante, es considerado capaz de actuar conforme al Derecho y de omitir la vulneración de bienes jurídicos. En esto consiste asimismo nuestro comportamiento recíproco en la vida diaria, en el autoentendimiento social de la imputación recíproca de responsabilidad, de la que sólo nos apartamos en casos excepcionales fundamentados[81].

Una mirada detallada a la lista de las excepciones, a su heterogeneidad, así como a su variabilidad histórica y cultural, demuestra que no se trata en ningún caso de un conjunto cerrado. Parece ser que sabemos de un modo intuitivo cuándo no es posible subsumir la normalidad (porque se da, por ejemplo, una enfermedad mental), pero en cualquier caso *no*

---

[78] HIRSCH, *ZIS*, 2010, p. 62.
[79] GÜNTHER, *KJ*, 2006, p. 118.
[80] HART, «The Ascription of Responsibility and Rights», *Proceedings of the Aristotelian Society* 49, 1948-1949, pp. 171 y ss.
[81] GÜNTHER, *KJ*, 2006, p. 119.

conocemos todas las condiciones necesarias y suficientes para la suposición de la normalidad misma. En este sentido formula *Günther* la pregunta de si se trata de una regularidad estadística, de una regla normativa, o de ambas[82]. Para este autor muchos argumentos hablan a favor de lo primero, ya que se puede constatar que el concepto de culpabilidad penal descansa en la experiencia de que una mayoría de destinatarios de la norma dispone de un mínimo de capacidad de comprensión y autocontrol, de modo que la suposición de la normalidad parece justificada desde el punto de vista empírico.

Sin embargo, también poseería un *sentido normativo* al menos desde dos puntos de vista. En primer lugar, un "poder" medio determinado no es otra cosa que una decisión fundamentada normativamente. Esto se vuelve claro en último término cuando el legislador debe decidir bajo qué circunstancias se puede hablar de inimputabilidad, esto es, el límite entre lo normal y lo no-normal. Lo interesante aquí es que ya en el primer escalón de la inimputabilidad, el de los *componentes biológico-psicológicos*, no sólo cuenta el estado de conocimiento médico sobre las correspondientes enfermedades, que debe ser de tal naturaleza que permita constatar en el segundo escalón la capacidad de entendimiento y dirección del comportamiento, sino que el conocimiento médico se encuentra con una *política criminal orientada normativamente*. Esta última decide según sus propios criterios cómo configurar ese primer escalón, *si éste debe ser un ojo de aguja o un portón de entrada*. Por lo tanto, con este punto de partida, quiere ello decir según *Günther* que la sola constatación de un cuadro de enfermedad no brinda una respuesta suficiente a la cuestión de la imputabilidad. Aun cuando la depravación social como consecuencia de la desigualdad social hubiera injerido de modo tan grave en la psique del delincuente que apenas pudiera constatarse en él capacidad de entender o dirigir su comportamiento conforme a esa comprensión, se le trataría como imputable por la simple razón de que la sociedad así lo quiere[83]. Este discurso sobre la culpabilidad revela, sin duda, la dimensión política de ejercicio de control social a través del modo en que se acuñan y utilizan las categorías jurídico-penales en un momento dado por parte de las clases dominantes. Ellas deciden en función de sus intereses qué debe considerarse dentro del concepto jurídico-penal de la culpabilidad (en su caso, imputabilidad) y qué no. En este sentido, *todo concepto de culpabilidad refleja el propio entendimiento normativo de la sociedad que resulta de la crítica y justificación públicas*[84].

Asimismo, la normatividad de lo normal también queda demostrada en su aplicación al caso particular. A partir del generalizado "poder" medio se llega a un "deber" individual en virtud de la fórmula: si la mayoría en una situación conflictiva del mismo tipo recobran el dominio sobre si mismos y omiten vulnerar la norma, entonces debe hacerlo también el particular. La suposición de la normalidad no se produce de un modo meramente contrafáctico, sino que la justificación para la imputación de la culpabilidad jurídico-penal resulta de la fórmula antes mencionada. Esto implica, en último término, un desacoplamiento de la libertad, en cuya virtud el concepto de culpabilidad se sostiene solo

[82] GÜNTHER, *KJ*, 2006, p. 120.
[83] GÜNTHER, *KJ*, 2006, p. 120.
[84] GÜNTHER, *KJ*, 2006, p. 126.

debido a su "valor o funcionalidad social". Desde esta perspectiva "el poder individual" se convierte en una "ficción necesaria para el Estado"[85].

5. Las posiciones frente a la libertad de voluntad y las hipótesis de la investigación sobre el cerebro

5.1. Indeterminismo, determinismo y agnosticismo[86]

Con todas las consideraciones anteriores como telón de fondo cabe preguntarse, como lo hace *Günther*, si tiene sentido interpretar el cuadro fáctico-estadístico y normativo descrito desde la libertad de voluntad, o más bien, si en realidad no se hallan tan determinados los hombres a quienes consideramos capaces de culpabilidad como aquellos a los que les faltan las capacidades para considerarlos como tales. Frente a esta cuestión aparecen tres opciones básicas[87]:

a) El indeterminismo

Sus argumentos han sido expuestos más arriba al examinar el modo en el que los penalistas que parten de esta base se enfrentan, y con qué argumentos, al reto planteado por la Neurociencia. Esta posición plantea el problema fundamental de que la afirmación que le da sustento, a saber, una persona pudo, bajo las condiciones dadas en el momento de realización del hecho, actuar de otro modo a aquel en que realmente lo hizo, no solo no se puede demostrar, sino que convierte el suceso en una cuestión de la casualidad[88].

b) El determinismo

Su figura paradigmática es *Franz von Liszt*, que caracteriza la imputabilidad como la "determinación normal" a través de ideas previas y motivos, sean estos de carácter religioso, costumbres culturales e incluso la amenaza penal. Para él el imputable está tan determinado en su comportamiento como el inimputable, de modo que la única diferencia reside en la modalidad de determinación, que en primer caso es considerada normal y en el segundo no[89]. Uno de los argumentos más poderosos de *von Liszt* frente al indeterminismo es la *afirmación de una libertad de voluntad absoluta* en el sentido siguiente: si nuestro comportamiento no estuviera determinado en modo alguno, la libertad solo sería posible (imaginable) de modo incondicionado, o lo que es lo mismo, como un juego del azar. En

---

[85] GÜNTHER, *KJ*, 2006, p. 125.

[86] Véanse, entre otras referencias, ENGISCH, *Die Lehre von der Willensfreiheit,* 1963; MCFEE, *Free Will*, 2000; PINK, *Free Will. A Very Short Introduction*, 2004; R. MERKEL, *Willensfreiheit und rechtliche Schuld*, 2008, pp. 7 y ss; así como las detalladas indicaciones bibliográficas a las que hace referencia el autor en su brillante estudio fiolosófico-jurídico acerca de las posiciones básicas sobre determinismo y libertad de voluntad; POTHAST (ed.), *Seminar: Freies Handeln und Determinismus*, 1978; EL MISMO, *Die Unzulänglichkeit der Freiheitsbeweise*, 1987; WELZEL, «Reflexiones sobre el «libre albedrío»», traducción de Cerezo Mir, en WELZEL, *Estudios de Filosofía del Derecho y Derecho penal*, 2004, pp. 31 y ss.

[87] GÜNTHER, *KJ*, 2006, pp. 122 y ss.

[88] Véase, ampliamente, GÜNTHER, *Schuld und kommunikative Freiheit,* 2005; EL MISMO, *KJ*, 2006, p. 123.

[89] VON LISZT, «Die strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit – Eine Replik», *ZStW* 18, 1898, p. 258; EL MISMO., *Lehrbuch des Deutschen Strafrechts*, 13ª ed.., Berlin, 1903, p. 163.

consecuencia, hacer responsable a alguien por casualidad contradeciría nuestra intuición mucho más abiertamente que el presupuesto determinista.

c) El agnosticismo

Es la tercera salida por la que optan algunos penalistas, entre los que figura significativamente *Roxin*, que quiere por esta vía dejar abierto el concepto jurídico-penal de culpabilidad a ambas hipótesis, la determinista y la indeterminista. Para *Roxin*, como es sabido, hay que entender la culpabilidad como el "comportamiento injusto a pesar de la asequibilidad normativa"[90]. En efecto *Roxin* señala en el correspondiente pasaje de su Manual que cuando se da esta asequibilidad normativa, se parte, sin poder ni querer demostrarlo en el sentido de la libertad de voluntad, de que el autor también tiene la capacidad de comportarse según la norma, por lo que se convierte (automáticamente) en culpable cuando no opta por ninguna de las alternativas de comportamiento que le son accesibles psíquicamente. Según esto –señala *Roxin*- los indeterministas pueden estar de acuerdo con la presunción de libertad, que considerarán empíricamente correcta. Pero también los agnósticos como él y los deterministas pueden aceptar la misma fórmula porque en ella no se afirma que el autor pudiera actuar realmente de otro modo, sino solo, que *el autor es tratado como libre en caso de que la capacidad de dirección del comportamiento (y con ella la concurrente asequibilidad normativa) esté intacta.* Esta suposición de libertad es por tanto una *posición normativa*, una regla de juego social, cuyo valor social es, según el autor, *independiente del problema de la teoría del conocimiento y de las ciencias de la naturaleza de la libertad de voluntad*[91].

Sin embargo, esto último es discutible, ya que, como ha objetado el filósofo *Michael Pauen*, para un determinista consecuente es cuestionable en qué consiste el valor social de una decisión normativamente fundamentada por la libertad, toda vez que esta ha sido revelada como una completa ilusión por la Neurociencia[92]. Estos puntos débiles son los que habrían llevado, según *Günther*, a algunos autores como *Jakobs* a desvincular totalmente su concepto de culpabilidad de cualquier suposición de libertad. Según esto se considera culpable a aquel delincuente cuya penalización resulta necesaria para conseguir el fin social que se persigue, sea la intimidación de futuros delincuentes o el restablecimiento de la quebrantada confianza de la generalidad en la vigencia de las normas y la inviolabilidad de los bienes jurídicos[93].

---

[90] ROXIN, *Strafrecht. Allgemeiner Teil. Band I. Grundlagen. Der Aufbau der Verbrechenslehre*, 4ª ed, 2006, §19/36, pp. 868 y ss. Véase, ampliamente sobre el concepto de culpabilidad y los fines de la pena en Roxin, con más referencias, DEMETRIO-CRESPO, *Culpabilidad y fines de la pena*, 2008; EL MISMO, *FS-Roxin*, 2011 (en prensa).

[91] ROXIN, *AT Band II*, 2006, §19/37, p. 868.

[92] PAUEN, *Illusion Freiheit?*, 2004, p. 235.

[93] JAKOBS, «Strafrechtliche Schuld ohne Willensfreiheit», en DIETER HEINRICH (ed.), *Aspekte der Freiheit*, Regensburg, Schriftenreihe der Universität Regensburg, pp. 69 y ss.

5.2. Conservadurismo *versus* revisionismo

A la vista de las reflexiones anteriores, según *Günther*, la Ciencia Penal tendría las siguientes opciones frente a las hipótesis de la investigación sobre el cerebro[94]. Dejar todo como está y *revisar en todo caso sólo los criterios para la concurrencia de una de las enfermedades que excluyen la capacidad de comprender y guiar el propio comportamiento a la luz de los nuevos conocimientos de las neurociencias y de las demás ciencias naturales*. Esta opción no se apartaría en absoluto de la praxis diaria de la imputación de libertad y responsabilidad de acuerdo al modelo antes descrito de regla-excepción. A su favor hablaría el hecho de coincidir con el autoentendimiento practicado por la sociedad, así como con las estructuras, instituciones y principios básicos que son constitutivos de una sociedad de ciudadanos libres e iguales constituida de un modo justo.

O bien *embarcarse en las controversias científicas entre las Neurociencias y la Filosofía sobre determinismo e indeterminismo para eventualmente modificar el concepto de culpabilidad*. Aquí aparecen de nuevo diferentes versiones sobre un determinismo fuerte y débil, el indeterminismo y un determinismo compatible con el concepto de libertad. El *determinismo en sentido fuerte* obligaría a renunciar, según *Günther*, a nuestro propio entendimiento de la vida diaria sobre la libertad y con él a todas las instituciones, principios y estructuras que se basan en él, lo que afectaría no sólo a la culpabilidad sino a todo el derecho. El *indeterminismo* tendría que verificar, o bien que hay una especie de laguna en el mundo de la naturaleza según el cual es posible llevar a cabo una acción libre en el sentido de una que no tiene una causa, o bien aferrarse a un concepto de libertad metafísico totalmente independiente de la causalidad natural.

Frente a esas dos posturas más extremas aparecen opciones intermedias como la de la *determinismo normal* al que se vincula el Derecho penal con su modelo de regla-excepción de la imputación de culpabilidad, que consiste en lo fundamental en la presunción de que la actuación libre viene determinada por razones que a su vez se llevan a cabo en virtud de concatenaciones causa-efecto, que sin embargo no cabe reducir a estas últimas ni interpretar como mero epifenómenos de las mismas. La libertad consistiría pues en que la persona sigue intenciones a largo plazo y es capaz de imponerse frente a fuertes impulsos o costumbres profundamente enraizadas.

Otras propuestas pasan por la *diferenciación de contextos*, de modo que hubiera que diferenciar entre contextos causales guiados por leyes de la naturaleza y contextos de imputación de responsabilidad a personas que actúan, de manera que ambos "juegos del lenguaje" podrían existir paralelamente al cumplir diferentes funciones. En esta línea se mueven asimismo las propuestas que apuntan a la inevitabilidad de la experiencia subjetiva de libertad, para la que existen tanto razones epistemológicas como neurobiológicas. Por último, cabría sacar la radical conclusión de abolir el concepto de culpabilidad del Derecho penal y sustituirlo por categorías neurocientíficas, de modo que

[94] GÜNTHER, *KJ*, 2006, p. 127.

consecuentemente se aboliera también la pena para sustituirla por medidas de protección de la sociedad frente a individuos peligrosos.

6. A modo de conclusión

El viejo debate sobre determinismo e indeterminismo se ha vuelto extraordinariamente actual a la luz de las últimas investigaciones llevadas a cabo en el campo de la Neurobiología, que parecen conducir a la conclusión de que en realidad ningún ser humano tiene ante sí la elección entre actuar bien o mal moralmente, ya que la libertad de voluntad es una mera ilusión, y el mal un fenómeno biológico que reside en el cerebro. Como nos recuerda *Günther*, la función normalizadora de la atribución de responsabilidad y del lenguaje del autocontrol que se emplea para su justificación no es un rasgo *a priori* de la responsabilidad, sino que nace bajo determinadas circunstancias históricas. Dicha historia llevó al desarrollo de un lenguaje de la mente que permitió la organización de discursos filosóficos y científicos sobre sus elementos y las fuerzas que la dirigen[95].

El renovado debate sobre el determinismo hace surgir la pregunta de hasta qué punto los nuevos descubrimientos pueden provocar un cambio de paradigma en términos de "revolución científica" que ponga en cuestión radical la actual cultura jurídica. Si ciertas teorías que explican la conducta humana niegan absolutamente que exista la "conducta voluntaria", dado que ésta sería una completamente determinada, de ello parecería inferirse la imposibilidad de cualquier justificación del castigo. Se diría que las nuevas investigaciones y descubrimientos confirman en buena medida los presagios a los que algunos autores se habían referido hace tiempo, pese a lo cual sigue siendo poco probable que la configuración actual del Derecho penal se transforme radicalmente, aunque tal vez los nuevos conocimientos sobre el comportamiento humano tengan el *potencial de transformarlo* notablemente: por ejemplo, en cuanto al concreto alcance normativo de las causas de inimputabilidad y las correspondientes propuestas de *lege ferenda*. La culpabilidad, en definitiva, no deja de ser en último término un "constructo" social[96] y no algo que quepa deducir de la disposición subjetiva del autor.

Ahora bien, ¿*hasta dónde puede llegar la duda determinista*? En opinión de *Vives Antón* la "duda determinista" no se limita a poner en tela de juicio la culpabilidad, sino que involuntariamente va mucho más allá: todo el lenguaje de la acción quedaría deslegitimado por ella[97]. Para este autor, la afirmación según la cual la diferencia entre algo que simplemente *sucede* y el hecho de que alguien *actúa* solo adquiere sentido si la "libertad" –sin negar que sea una de carácter condicionado- existe en un margen determinado que se puede constatar en el proceso penal. Por otro lado, nuestro lenguaje (jurídico) no toma como base el determinismo, sino que se trata de "juegos de lenguaje" que presuponen la

[95] GÜNTHER, en BURKHARDT et al., *El problema de la libertad de acción*, 2007, pp. 116-117.
[96] Básico BUNGE, *Treatise on Basic Philosphy, Vol. I Semantics I: Sense and Reference*, DORDRECHT/BOSTON: D. Reidel, 1974.
[97] VIVES ANTÓN, en DÍEZ RIPOLLÉS et al. (eds.), *LH-Cerezo Mir*, 2002, p. 232.

libertad[98]. En mi opinión, sin embargo, este eventual argumento a favor del indeterminismo no resulta convincente, sino al revés, sería una prueba más de que la "supuesta" libertad podría radicar sólo (o predominantemente) en el lenguaje, aunque en realidad se trate de una mera ilusión. En este contexto cobra sentido preguntarse por la rentabilidad que podría tener en el edificio del Derecho penal, en el sentido del salto de la *razón teórica* a la *razón práctica*, la *teoría habermasiana del discurso*, como teoría que incorpora los resultados del pensamiento del último *Wittgenstein* en torno al "significado del lenguaje"[99].

Aunque la Ciencia del Derecho no es obviamente una Ciencia de la naturaleza, aquella no puede prescindir o hacer total abstracción a mi juicio de los resultados que se desprenden de la misma, en este caso, de las Neurociencias. Al contrario, habría que tratar de tenerlos en cuenta e incorporarlos al acervo de conocimientos que configuran los particulares "juegos de lenguaje" de nuestro singular universo conceptual. Este último son las "gafas" por las que percibimos la realidad cuyo significado hemos de comprender, en muchas ocasiones sin acierto. Dicha realidad, cada vez más compleja, requiere plantearse si las lentes que usamos nos proporcionan la suficiente "agudeza visual" o, por el contrario, sólo nos permiten tratar las cosas desde una perspectiva parcial y reduccionista, tal vez equivocada. El problema subyacente remite ciertamente al método que inspira el modo de concebir la Ciencia Penal, con una empobrecedora perspectiva (solo) normativista, sin "ventanas abiertas", en el que el objeto de estudio es el Derecho penal vigente en si mismo, o bien, como nos parece correcto, con una atenta mirada a la realidad fáctica que debe regular, sin desechar por tanto el dato ontológico y su comprensión mediante el lenguaje. Por ejemplo, lo que ahora ya sabemos y antes no alcanzábamos a saber (así como probablemente, lo que intuimos que todavía no sabemos, pero que pronto lograremos conocer) sobre las causas de la delincuencia. En este sentido, para terminar, 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[100].

---

[98] VIVES ANTÓN, *Fundamentos del sistema penal*, 1996, p. 334. Para *Ramos Vázquez* esto no querría decir, sin embargo, que el lenguaje constituya el reflejo de un mundo en el que el actuar no se halla determinado, sino que nuestros juegos de lenguaje, aquello que efectivamente hablamos, presupone la libertad (RAMOS VÁZQUEZ, *Concepción significativa de la acción y teoría jurídica del delito*, 2008, p. 376).

[99] Básico, HABERMASS, *La lógica de las ciencias sociales*, 2ª ed., 1990; EL MISMO., *Facticidad y validez,* 1998; ampliamente, RAMOS VÁZQUEZ, *Concepción significativa de la acción*, 2008, pp. 386 y ss. Destaca *Vogel* que "la teoría del discurso tiene frente a su gran rival, la teoría de sistemas, la ventaja de que no observa la democracia y el Derecho como un procedimiento de legitimación –funcional- instructivo –teóricamente entendido- a través del proceso desde la perspectiva extraña del observador sociológico. Antes bien, refleja el sentido de normatividad presente en el lenguaje desde la perspectiva del participante" (VOGEL, «Legislación penal y ciencia del Derecho penal (reflexiones sobre una doctrina teórico-discursiva de la legislación penal», *RDPC,* 11, 2003, pp. 256-257).

[100] Sobre este particular, véase, FRISCH, «Defizite empirischen Wissens und ihre Bewältigung im Strafrecht», en BLOY/BÖSSE/HILLENKAMP (eds.), *Gerechte Strafe und legitimes Strafrecht. Festschrift für Manfred Maiwald zum 75. Geburtstag*, Berlin, Duncker & Humblot, 2010, pp. 239 y ss.

7. Bibliografía citada

Eyal AHARONI/Chadd FUNK/Walter SINNOTT-ARMSTRONG/Michael GAZZANIGA (2008), «Can Neurological Evidence Help Courts Assess Criminal Responsibility? Lessons from Law and Neuroscience», *Annals Of The New York Academy Of Sciences*, nº 1124, pp. 145-160.

Maxwell BENNET/Peter HACKER (2003), *Philosophical foundations of neuroscience*, Oxford: Blackwell.

LOS MISMOS (2006), «Philosophie und Neurowissenschaft», traducción de J. Schulte, en STURMA (ed.), *Philosophie und Neurowissenschaften*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2006, pp. 20-42.

Maxwell BENNET/Daniel DENNETT/Peter HACKER/John SEARLE (2008), *La naturaleza de la conciencia. Cerebro, mente y lenguaje*, Barcelona: Paidós.

Jörg BLECH/Rafaela VON BREDOW (2007), «Die Grammatik des Guten», *Der Spiegel* 31, pp. 108-116.

Mario BUNGE (1974), *Treatise on Basic Philosphy, Vol. I Semantics I: Sense and Reference*, Dordrecht/Boston, D. Reidel.

Björn BURKHARDT (2006), «Thesen zu den Auswirkungen des neurophysiologischen Determinismus auf die Grundannahmen der Rechtsgesselschaft», en SENN/PUSKÁS (eds.), *Gehirnforschung und rechtliche Verantwortung*, Franz München: Steiner Verlag Stuttgart, pp. 83-90.

EL MISMO (2007), «La comprensión de la acción desde la perspectiva del agente en el derecho penal», traducción de R. Alcacer, en BURKHARDT/GÜNTHER/JAKOBS, *El problema de la libertad de acción en el Derecho penal*, Buenos Aires: Ad.Hoc, pp. 29-93 [Original: «First-person understanding of action in criminal law», en MAASEN/PRINZ/ROTH (ed.), *Voluntary action. Brains, Minds and sociality*, Oxford University Press, 2003].

EL MISMO (2010), «Gedanken zu einem individual- und sozialpsychologisch fundierten Schuldbegriff», en BLOY/BÖSSE/HILLENKAMP (ed.), *Gerechte Strafe und legitimes Strafrecht. Festschrift für Manfred Maiwald zum 75. Geburtstag*, Berlin: Duncker & Humblot, pp. 79-101.

Kelly BURNS, J.D/Antoine BECHARA (2007), «Decision Making and Free Will: A Neuroscience Perspective», *Behavioral Sciences and the Law*, 25, pp. 263–280.

Eduardo DEMETRIO CRESPO (1999), *Prevención general e individualización judicial de la pena,* Salamanca: Universidad de Salamanca.

EL MISMO (2008), *Culpabilidad y fines de la pena: con especial referencia al pensamiento de Claus Roxin*, Presentación de Carlos Caro Coria, Lima, Grijley.

EL MISMO (2010), «El principio de culpabilidad: ¿un Derecho Fundamental en la Unión Europea», en DÍEZ PICAZO/NIETO MARTÍN (coord.), *Los Derechos Fundamentales en el Derecho penal europeo*, Navarra: Aranzadi, 2010, pp. 371-388.

EL MISMO (2011), «Schuld und Strafzwecke», traducción de M. Cancio, en JÄGER et al. (ed.), *Festschrift für Claus Roxin zum 80. Geburtstag*, Berlin: Gruyter, 2011 [en prensa].

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

Karl ENGISCH (1963), *Die Lehre von der Willensfreiheit in der strafrechtsphilosophischen Doktrin der Gegenwart*, Berlin, De Gruyter.

Michael FREEMAN (2006), «Introduction: law and neuroscience», *International Journal of Law in Context*, 2-3, pp. 217-219.

Wolfgang FRISCH (2010), «Defizite empirischen Wissens und ihre Bewältigung im Strafrecht», en BLOY/BÖSSE/HILLENKAMP (eds.), *Gerechte Strafe und legitimes Strafrecht. Festschrift für Manfred Maiwald zum 75. Geburtstag*, Berlin: Duncker & Humblot, 2010, pp. 239-259.

Eric GARCÍA (2007), «Neurociencia, conducta e imputabilidad», *Quark*, 39-40, pp. 88-92.

Brent GARLAND (ed.) (2004), *Neuroscience and the Law. Brain, Mind, and Scales of Justice*, New York-Washington: Danna.

Christian GEYER (2010), «Gerhard Roth, der Bindestrich-Mann», en *Frankfurter Allgemeiner Zeitung* de 28.06.2010.

Enrique GIMBERNAT ORDEIG (1980), « ¿Tiene un futuro la dogmática jurídico-penal?», en *Estudios de Derecho Penal*, 2ª ed., Madrid, Civitas, pp. 105-130.

Oliver R. GOODENOUGH (2004), «Responsibility and punishment: whose mind? A response», *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, vol. 359, nº 1451, Law and the Brain, pp. 1805-1809.

James GRANT (2006), «Determinism, neuroscience and responsibility», *International Journal of Law in Context*, 2-3, pp. 221-231.

Henry T. GREELY (2007-2008), «Neuroscience and criminal justice: not responsibility but treatment», *Kansas Law Review*, Vol. 56, pp. 1103-1138.

Josua GREENE/Jonathan COHEN (2004), «For the law, neuroscience changes Nothing and Everything», *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, vol. 359, nº 1451, Law and the Brain, pp. 1775-1785.

Klaus GÜNTHER (2005), *Schuld und kommunikative Freiheit,* Frankfurt am Main: Univ., Habil.-Schr.

EL MISMO (2006), «Hirnsforschung und strafrechtlicher Schuldbegriff», *KJ*, 39, pp. 116-133.

EL MISMO (2007), «Acción voluntaria y responsabilidad criminal», trad. de R. Alcácer Guirao, en BURKHARDT/GÜNTHER/JAKOBS, *El problema de la libertad de acción en el Derecho penal*, Buenos Aires, 2007, pp. 95-130 [Original: «Voluntary action and criminal responsability», en MAASEN/PRINZ/ROTH (ed.), *Voluntary Action. Brains, Minds and sociality*, Oxford University Press, 2003].

Jürgen HABERMASS (1990), *La lógica de las ciencias sociales*, 2ª ed., Madrid: Tecnos, 1990.

EL MISMO (1998), *Facticidad y validez,* Introducción y trad. de M. Jiménez Redondo, Valladolid: Trotta, 1998.

EL MISMO (2004), «Freiheit und Determinismus», *DZPhil*, 52, 2004, pp. 871-890.

Herbert Lionel Adolphus HART, (1948-1949), «The Ascription of Responsability and Rights», *Proceedings of the Aristotelian Society* 49, pp. 171-194.

Winfried HASSEMER (2009), «Grenzen des Wissens im Sfrafprozess», *ZStW,* 121, pp. 829-859.

EL MISMO (2010), «Haltet den geborenen Dieb!», en *Frankfurter Allgemeiner Zeitung* de 15.06.2010.

Rolf Dietrich HERZBERG (2010), *Willensunfreiheit und Schuldvorwurf*, Tübingen: Mohr Siebeck.

Thomas HILLENKAMP (2005), «Strafrecht ohne Willensfreiheit? Eine Antwort auf die Hirnforschung», *JZ*, 7, pp. 313-320.

Hans Joachim HIRSCH (2007), «Über Irrungen und Wirrungen in der gegenwärtigen Schuldlehre», en DANNECKER et al. (ed.), *Festschrift für Harro Otto*, Köln/Berlin/Bonn/München, Carl Heymanns, pp. 307-329.

EL MISMO (2010), «Zur gegenwärtigen Diskussion über Willensfreiheit und Strafrecht», ZIS, 2, pp. 59-65.

Günther JAKOBS (1982), «Strafrechtliche Schuld ohne Willensfreiheit», en HENRICH (ed.), *Aspekte der Freiheit*, Regensburg: Schriftenreihe der Universität Regensburg, pp. 69- y ss.

EL MISMO (2007), «Individuo y persona. Sobre la imputación jurídico-penal y los resultados de la moderna investigación neurológica», trad. de B. Feijoo Sánchez, en BURKHARDT/GÜNTHER/JAKOBS, *El problema de la libertad de acción en el Derecho penal*, Buenos Aires: Ad.Hoc [Original alemán: *ZStW* 117 (2005), pp. 247 y ss].

Hans Heinrich JESCHECK/Thomas WEIGEND (2002), *Tratado de Derecho Penal. Parte General*, 5ª ed. trad. de M. Olmedo Cardenete, Granada: Comares.

Detlef KRAUß (2007), «Neue Hirnforschung – Neues Strafrecht?», en MÜLLER-DIETZ et al. (eds.), *Festschrift für Heike Jung*, Baden-Baden: Nomos, pp. 411-431.

Thomas S. KUHN (1976), *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*, Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Hans-Ludwig KRÖBER, (2003), «Das limbische System – ein moralischer Limbus», en *Frankfurter Allgemeiner Zeitung* de 11.11.2003.

Ernst-Joachim LAMPE (2006), «Willensfreiheit und strafrechtliche Unrechtslehre», *ZStW,* 118, pp. 1-43.

Andrew E. LELLING (1992-1993), «Eliminative materialism, neuroscience and the criminal law», *University of Pennsylvania law review,* vol. 141, pp. 1471-1564.

Benjamin LIBET (1985), «Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action», *Behavioral and Brain Sciences*, pp. 529 y ss.

Klaus LÜDERSSEN (2004), «Ändert die Hirnforschung das Strafrecht?», en GEYER (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, pp. 98-102.

EL MISMO (2010), «Wer determiniert die Hirnforscher?», en *Frankfurter Rundschau* de 19.07.2010, p. 20.

Graham MCFEE (2000), *Free Will*, Teddington: Acumen, 2000.

Matthias MAHLMANN (1999), *Rationalismus in der praktischen Theorie: Normentheorie und praktische Kompetenz*, Baden-Baden, Nomos.

Grischa MERKEL (2006), *Grenzen der Freiheit –Bedingungen des Handelns – Perspektive des Schuldprinzips. Konsequenzen neurowissenschaftlicher Forschung für das Strafrecht*, Berlin: Duncker & Humblot.

LA MISMA (2008), «Hirnforschung, Sprache und Recht», en PUTZKE et al. (ed.), *Strafrecht zwsichen System und Telos. Festchrift für Rolf Dietrich Herzberg*, Tübingen: Mohr Siebeck, pp. 3-37.

Grischa MERKEL/Gerhard ROTH (2008), «Freiheitsgefühl, Schuld und Strafe», en GRÜN/FRIEDMAN/ROTH (ed.), *Entmoralisierung des Rechts. Maßstäbe der Hirnforschung für das Strafrecht*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, pp. 54-95.

Reinhard MERKEL (2008), *Willensfreiheit und rechtliche Schuld*, Baden-Baden, Nomos.

EL MISMO (2009), «Neuartige Eingriffe ins Gehirn. Verbesserung der mentalen condicio humana und strafrechtliche Grenzen», *ZStW* 121/4, 2009, pp. 919-953.

Hannah MONYER/Frank RÖSLER/Gerhard ROTH/Henning SCHEICH/Wolf SINGER/Christian E. ELGER/Angela D. FRIEDERICI/Christof KOCH/Heiko LUHMANN/Christoph von der MALSBURG/Randolf MENZEL (2004), «Das Manifest. Elf führende Neurowissenschaftler über Gegenwart und Zukunft der Hirnforschung», *Gehirn&Geist*, 6, pp. 30-37.

Erin Ann O'HARA (2004), «How neuroscience might advance the law», *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B*, 359, pp. 1677–1684.

Michael PAUEN (2004), *Illusion Freiheit? Mögliche und unmögliche Konsequenzen der Hirnforschung*, 2. Aufl., Frankfurt am Main: S. Fischer.

EL MISMO (2009), «Das problem des Selbst in den Neurowissenschaften und der Philosophie des Geistes», en ANGEHRN/KÜCHENHOFF (eds.), *Die Vermessung der Seele: Konzepte des Selbst in Philosophie und Psychoanalyse*, Velbrück Wissenschaft, pp. 140-159.

Michael PAUEN/Gerhard ROTH (2008), *Freiheit, Schuld und Verantwortung. Grundzuge einer naturalistischen Theorie der Willensfreiheit*, Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Mercedes PÉREZ MANZANO (2011), «Fundamento y fines del derecho penal (Una revisión a la luz de las aportaciones de la neurociencia)», *Revista de Occidente*, nº 356, enero 2011, pp. 41-64.

Thomas PINK (2004), *Free Will. A Very Short Introduction*, Oxford University Press.

Ulrich POTHAST (ed.) (1978), *Seminar: Freies Handeln und Determinismus*, Frankfurt am Main, Suhrkamp.

EL MISMO (1987), *Die Unzulänglichkeit der Freiheitsbeweise*, Frankfurt am Main, Suhrkamp, 1987.

Josep Miquel PRATS CANUT (2001), «La culpabilidad: principio y categoría dogmática», en QUINTERO OLIVARES/MORALES PRATS (coord.), *El nuevo Derecho penal español. Estudios penales en memoria del Profesor José Manuel Valle Muñiz*, Elcano, Aranzadi, pp. 615-639.

Wolfgang PRINZ (1996), «Feiheit oder Wissenschaft», en CRANACH/FOPPA (eds.), *Freiheit des Entscheidens und Handelns*, 1996, pp. 86-103.

EL MISMO (2004), «Der Mensch ist nicht frei», en GEYER (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, Frankfurt am Main, Suhrkamp, pp. 20-26.

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

Amanda C. PUSTILNIK (2009), «Violence on the brain: a critique neuroscience in criminal law», *Wake Forest Law Review*, 44, pp. 183-237.

Gonzalo QUINTERO OLIVARES (1999), *Locos y culpables*, Pamplona: Aranzadi.

José Antonio RAMOS VÁZQUEZ (2008), *Concepción significativa de la acción y teoría jurídica del delito*, Valencia: Tirant lo Blanch.

Gerhard ROTH (2001), *Das Gehirn und seine Wirklichkeit*, 6ª ed., Frankfurt am Main, Suhrkamp,

EL MISMO (2003), *Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert*, Frankfurt am Main, Suhrkamp.

EL MISMO (2009), «Willensfreiheit und Schuldfähigkeit aus Sicht der Hirnforschung», en ROTH/GRÜN (eds.), *Das Gehirn und seine Freiheit*, pp. 9-27.

Gerhard ROTH/Monika LÜCK/Daniel STRÜBER (2008), «Willensfreiheit und strafrechtliche Schuld aus Sicht der Hirnforschung», en LAMPE/PAUEN/ROTH (eds.) *Willensfreiheit und rechtliche Ordnung*, pp. 99-125.

Gerhard ROTH/MERKEL Grischa (2010), «Haltet den Richter!», en *Frankfurt Rundschau-online* de 22.07.2010.

Claus ROXIN (1993), «Das Schuldprinzip im Wandel», en HAFT (ed.), *Strafgerechtigkeit. Festschrift für Arthur Kaufmann*, Heidelberg: Müller, 1993, pp. 519-535.

EL MISMO (2006), *Strafrecht. Allgemeiner Teil. Band I. Grundlagen. Der Aufbau der Verbrechenslehre*, 4ª ed, Beck, München.

Francisco J. RUBIA (2011), «El controvertido tema de la libertad», *Revista de Occidente*, nº 356, pp. 5-17.

Juan Vicente SÁNCHEZ ANDRÉS (2011), «El espacio de libertad en el determinismo», en *Revista de Occidente*, nº 356, pp. 65-79.

Ángel José SANZ MORÁN (2002), «Algunas consideraciones sobre culpabilidad y pena», en DÍEZ RIPOLLÉS et al. (eds.), *La Ciencia del Derecho Penal ante el nuevo siglo. Libro Homenaje al Profesor Doctor Don José Cerezo Mir*, Madrid: Tecnos, 2002, pp. 147-158.

John SEARLE (2001), «Free Will as a Problem in Neurobiology», *Philosophy*, nº 76, 4, pp. 491-514.

EL MISMO (2004), *Libertad y neurobiología: reflexiones sobre el libre albedrío, el lenguaje y el poder político*, Prólogo y traducción desde la versión inglesa de Miguel Candel, Barcelona, Paidós.

Dorrit SCHINDEWOLF (2003), *Zur Freiheit des Willens. Alte Vorstellungen und neue Erkenntnisse der Neurobiologie*, München, Books on Demand GmbH.

Hans-Ludwig SCHREIBER (1977), «Was heiβt heute strafrechtliche Schuld und wie kann der Psychiater bei ihrer Feststellung mitwirken?», *Nervenartz,* 48, pp. 244 y ss.

Bernd SCHÜNEMANN (1991), «La función del principio de culpabilidad en el Derecho penal preventivo», en SCHÜNEMANN (ed.), *El sistema moderno del derecho penal: cuestiones fundamentales*, Madrid, Tecnos, pp. 147-178.

EL MISMO (2000), «La culpabilidad: estado de la cuestión», en ROXIN/JAKOBS/SCHÜNEMANN/FRISCH/KÖHLER, *Sobre el estado de la teoría del delito*, Madrid, Civitas, pp. 91-128.

Marcel SENN/Daniel PUSKÁS (ed.) (2006), *Gehirnforschung und rechtliche Verantwortung*, Franz München, Steiner Verlag Stuttgart.

José Ramón SERRANO-PIEDECASAS/Eduardo DEMETRIO-CRESPO (2009), «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*, Valencia: Tirant lo Blanch, pp. 1771-1792.

Wolf SINGER (2003), *Ein neues Menschenbild? Gespräche ubre Hirnforschung*, Frankfurt am Main, Suhrkamp.

EL MISMO (2004), «Veranschaltungen legen uns fest: Wir sollten aufhören von Freiheit zu sprechen», en GEYER (ed.), *Hirnforschung und Willensfreiheit*, Frankfurt am Main, Suhrkamp, pp. 30-65.

Walter SINNOTT-ARMSTRONG /Lynn NADEL (eds.) (2010), *Conscious Will and Responsibility. A Tribute to Benjamin Libet*, Oxford University Press.

Thomas STOMPE/Hans SCHANDA (ed.) (2010), *Der freie Wille und die Schuldfähigkeit in Recht, Psychiatrie und Neurowissenschaften*, Berlin, Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.

Peter F. STRAWSON (1962), «Freedom and Resentment», reimpresión en WADDELL (ed.), *Agency and responsibility*, Oxford, Westwiew Press, pp. 183 y ss.

Franz STRENG (2007), «Schuldbegriff und Hirnforschung», en PAWLIK (ed.), *Festschrift für Günther Jakobs*, Köln.Berlin.München, Heymann, pp. 675-691.

Tomás S. VIVES ANTÓN (1996), *Fundamentos del sistema penal*, Valencia: Tirant lo Blanch, 1996.

EL MISMO (2002), «El principio de culpabilidad», en DÍEZ RIPOLLÉS et al. (ed.), *La Ciencia del Derecho Penal ante el nuevo siglo. Libro Homenaje al Profesor Doctor Don José Cerezo Mir*, Madrid, Tecnos, pp. 211-233.

Joachim VOGEL (2003), «Legislación penal y ciencia del Derecho penal (reflexiones sobre una doctrina teórico-discursiva de la legislación penal», *Revista de Derecho Penal y Criminología*, 2ª época, 11, pp. 249-268.

Franz VON LISZT, (1898), «Die strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit – Eine Replik», *ZStW* 18, pp. 229 y ss.

EL MISMO (1903), *Lehrbuch des Deutschen Strafrechts*, 13. Aufl., Berlin.

Tonio WALTER (2006), «Hirnforschung und Schuldbegriff», en Hoyer et al. (eds.), *Festschrift für Friedrich-Christian Schroeder*, Heidelberg, pp. 131-144.

Michael WALTER (2010), «Unzulässige Überinterpretation», *Frankfurter Rundschau* de 05.07.2010, p. 20.

Hans WELZEL (2004), «Reflexiones sobre el «libre albedrío», traducción de J. Cerezo Mir, en WELZEL, *Estudios de Filosofía del Derecho y Derecho penal*, Montevideo-Buenos Aires: Bdef, pp. 31-45 [Original en Bockelmann (ed.), *Festschrift für Karl Engisch*, Frankfurt am Main, Vittorio Klostermann, 1969, pp. 91 y ss].