

Fundamento y fines del Derecho penal. Una revisión a la luz de las aportaciones de la neurociencia

Mercedes Pérez Manzano

Universidad Autónoma de Madrid

Abstract*

Este trabajo plantea una reflexión sobre un tema tradicional, los fines del Derecho penal, a partir de la irrupción en el debate jurídico-penal de los neurocientíficos quienes se decantan por una fundamentación preventivo general o preventivo especial de la pena. Más allá de sugerir el carácter incompleto del análisis realizado por los neurocientíficos al referirse a la fundamentación del Derecho penal, en el trabajo se identifican algunas de las aportaciones de la Neurociencia al debate de los fines de la pena, señalándose algunos límites a la utilización legítima del tratamiento neurológico como instrumento de prevención especial.

Recent neuroscientific discoveries begin to influence the legal discussion on classical topics such as notion and ground of the mens rea and punishment justification (Retributivism v. Consequentialism). This work deals with the arguments of neuroscientists, who defend a consequentialist theory of Punishment – general deterrence or rehabilitation-, and point out the gaps in their analysis and some potential contributions of the Neuroscience, especially in the field of neurological interventions of violent criminals as a way to their rehabilitation or to lessen the risk of recidivism. This paper also addresses the legitimate –ethical and legal- neurological treatment conditions.

Dieser Beitrag stellt die Betrachtung eines traditionellen Themas nämlich der Zwecke des Strafrechts ab dem Zeitpunkt dar, in dem die Neurowissenschaftler in die strafrechtliche Diskussion eingestiegen sind. Diese befürworten eine general- oder spezialpräventive Begründung der Strafe. Über den Hinweis auf die von den Neurowissenschaftlern durchgeführte unvollkommene Analyse der Begründung des Strafrechts hinaus werden in dem vorliegenden Beitrag einige der Beiträge der Neurowissenschaft zu der Diskussion über die Strafzwecke hervorgehoben. Dabei werden einige Grenzen der Verwendung der neurologischen Behandlung als Instrument der Spezialprävention angeführt.

Title: Foundations and purposes of criminal law. A review in the light of the contributions of neuroscience.
Titel: Strafrechtsbegründung und Strafzwecke. Eine Revision im Lichte der Neurowissenschaften.

Keywords: Purposes of punishment, neuroscience, retribution, general deterrence, free will, guilt, neurological treatment.

Palabras clave: Fines de la pena, neurociencia, retribución, prevención general, libre albedrío, culpabilidad, tratamiento neurológico.

Stichwörter: Strafzwecke, Neurowissenschaft, Vergeltung, Allgemeinprävention, Willensfreiheit, Schuld, neurologische Behandlung.

* Este trabajo ha sido realizado en el marco del Proyecto de Investigación “Avances en Neurociencias y Responsabilidad Penal”, Ref: DER2008-01827. El origen del trabajo es una conferencia pronunciada en los cursos de verano de la Universidad de Alicante y el encargo de Francisco Rubia de elaborar un artículo para la Revista de Occidente. Los cambios introducidos respecto de ambas versiones de los textos son numerosos y van más allá de la mera adición de citas bibliográficas, no presentes en ninguna de ambas. Quiero agradecer a Juan Antonio Lascuráin la lectura de una primera versión del texto y sus valiosas observaciones.

Sumario

1. Planteamiento
2. Neurociencia y Derecho penal: una cuestión de método
3. Neurociencia, prevención y culpabilidad: ampliando las opciones
4. La prevención general, ¿es una opción válida y legítima de fundamentación del Derecho penal?
 - 4.1. Prevención general, libre albedrío, culpabilidad y Neurociencia
 - 4.2. Prevención general negativa y legitimación de la pena
5. La prevención especial, ¿es una opción válida y legítima de fundamentación del Derecho penal?
6. El tratamiento neurológico en el marco del Derecho penal del Estado de Derecho: temores fundados e infundados frente al tratamiento neurológico
 - 6.1. Dudas acerca del tratamiento neurológico
 - 6.2. Algunos temores infundados sobre el tratamiento neurológico
7. Alguna conclusión
8. Bibliografía

1. Planteamiento

1. En el año 2004 un grupo de relevantes científicos alemanes publicaron un manifiesto¹ poniendo de relieve las repercusiones que los avances neurocientíficos habrán de producir de forma inevitable, en su opinión, en distintos sectores del saber en los próximos años. Una de las áreas jurídicas especialmente afectada por los nuevos conocimientos neurocientíficos es el Derecho penal en el que éstos incidirían no de forma accesorio, sino en su núcleo esencial: en el fundamento mismo de la responsabilidad penal y de la pena.

La idea, expuesta de forma sucinta, es la siguiente. Las Neurociencias habrían refutado la tesis de que el ser humano actúa de forma libre y voluntaria. Esta tesis constituiría el pilar sobre el que se asientan las concepciones mayoritarias entre los penalistas sobre el fundamento de la atribución de responsabilidad penal por la comisión de los delitos y de la imposición de penas a sus autores, vinculadas ambas a la concepción retributiva del Derecho penal. Como es sabido, el postulado clásico de la concepción retributiva del Derecho penal reside en que la pena se justifica en la medida en que su imposición “retribuye”, compensa, el daño causado por el delito que ha sido cometido de forma culpable. Consustancial a la idea de retribución justa es que el sujeto que ha causado el daño merezca la sanción y ésta sólo es merecida si el sujeto a quien se impone contaba con la posibilidad de evitar la comisión del delito. Por consiguiente, la concepción retributiva del Derecho penal aparece vinculada a la imagen del ser humano como sujeto libre, de modo que, si, por el contrario, hubiera que partir de que el individuo está determinado en su actuación, ni podría reprochársele su conducta, sino que, más bien, se haría acreedor de

¹ “Das Manifest, Elf führende Neurowissenschaftler über Gegenwart und Zukunft der Hirnforschung”, *Gehirn & Geist*, 6/2004.

lástima por las pésimas cartas que le han tocado en suerte en la ruleta de la vida, ni merecería la sanción penal, cuya imposición devendría entonces injusta desde la propia perspectiva retributiva. Si la imagen de un ser humano que controla y dirige conscientemente su conducta es falsa, carece de consistencia formular un juicio de merecimiento de sanción -de reproche- contra quien ha realizado el delito, pues habría que partir de que no ha podido hacer nada para evitarlo. Y si el reproche es inconsistente, la imposición de la pena ya no puede fundarse en ser retribución del delito culpablemente cometido. El Estado ya no podría justificar la imposición de la pena, al menos, frente al autor del delito. En consecuencia, si la Neurociencia ha demostrado que el ser humano no es libre, el Derecho penal debería buscar un fundamento de la imposición de penas ajeno a la concepción retributiva si no quiere incurrir en irracionalidad².

En el mencionado manifiesto, y en innumerables publicaciones neurocientíficas, se da cuenta del cuestionamiento de la concepción del ser humano como sujeto libre a partir de nuevos datos sobre el funcionamiento del cerebro alcanzados por los científicos; en especial el cuestionamiento se sustenta en las conclusiones de los experimentos realizados por LIBET en los comienzos de la década de los ochenta del pasado siglo³, reproducidos con variaciones desde entonces por distintos grupos científicos, pero también se basa en los estudios realizados acerca de la correlación entre déficits en el funcionamiento de determinadas áreas cerebrales y la comisión de ciertas clases de delitos (delitos contra la vida especialmente violentos, delitos sexuales).

En lo que atañe al cuestionamiento de la imagen del ser humano como ser libre, los experimentos de LIBET evidenciaron que en el proceso de decisión y ejecución de un movimiento, en apariencia voluntariamente decidido y ejecutado, existe actividad cerebral no-consciente con carácter previo a la actividad cerebral consciente. Esta relación temporal entre la actividad de las áreas cerebrales implicadas consciente y no-consciente se presenta por los científicos como una prueba empírica contra la existencia de libertad de voluntad y contra la imagen del ser humano como sujeto que domina con su propia decisión consciente las acciones que realiza, pues "el consciente" ni inicia el proceso, ya que hay actividad cerebral no-consciente previa, ni lo controla, porque la incidencia de la actividad

² Cfr. por ejemplo, ROTH, G., "Willensfreiheit, Verantwortlichkeit und Verhaltensautonomie des Menschen aus Sicht der Hirnforschung", en DÖLLING, D., *Jus humanum. Grundlagen des Rechts und Strafrecht. Festschrift für E.-J. Lampe zum 70 Geburtstag*, 2003, pp. 43 y ss.; EL MISMO, "La relación entre la razón y la emoción y su impacto sobre el concepto de libre albedrío", en RUBIA (dir.), *El Cerebro: avances recientes en Neurociencia, Comentarios introductorios*, 2009, pp. 103 y ss.; ROTH, G./LÜCK, M./STRÜBER, D., "Willensfreiheit und strafrechtliche Schuld aus Sicht der Hirnforschung", en LAMPE/PAUEN/ROTH, *Willensfreiheit und rechtliche Ordnung, Surkamp*, 2008, pp. 126 y ss., propugnan la modificación o al menos la clarificación de la regulación del Código penal alemán en lo atinente a la inimputabilidad. En el ámbito americano cfr. por ejemplo, GREEN, J./COHEN, J., "For the Law, Neuroscience Changes Nothing and Everything", *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* (359), 2004, pp. 1775 y ss.; GREELY, H.T., "Neuroscience and Criminal Justice: Not Responsibility but Treatment", *Kansas Law Review*, (56), 2008, pp. 1103 y ss.; CASHMORE, A. R., "The Lucretian Swerve: The Biological Basis of Human Behavior and the Criminal Justice System, Neuroscience", *Proceedings of the National Academy of Sciences* (107), n° 10, 2010, pp. 4499 y ss., disponible en www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0915161107.

³ Entre otros, LIBET, B. /GLEASON, C.A./WRIGHT, E. W./ PEARL, D.K., "Time of Conscious Intention to Act in Relation to Onset of Cerebral Activities (Readiness-potential): The Unconscious Initiation of a Freely Voluntary Act", *Brain*, (106), 1983, pp. 623 a 642; LIBET, B., "Unconscious Cerebral Initiative and the Role of Conscious Will in Voluntary Action", *Behavioral and Brain Sciences VIII*, 1985, pp. 529 a 539.

cerebral no consciente en el proceso impide lógicamente hablar de “control” en el sentido usual de la expresión.

De otra parte, respecto de la delincuencia especialmente violenta, los neurocientíficos sostienen que cada vez hay más evidencia científica de que los autores de determinados delitos violentos presentan alteraciones en el funcionamiento de ciertas áreas cerebrales, de modo que no parece fundado sostener que han cometido el delito por decisión voluntaria y controlando en todo momento su propia conducta, siendo más ajustada la idea de que la propia configuración y funcionamiento cerebral constituyen los factores determinantes, o, al menos preponderantes, de la actuación de los delincuentes especialmente violentos⁴.

2. Son estos conocimientos los que socavarían las bases del Derecho penal de corte retributivo haciendo inevitable el abandono de dicha concepción del Derecho penal así como del modelo tradicional de juicio de culpabilidad. Los neurocientíficos, no obstante, se apresuran a salir al paso de concepciones catastrofistas sobre los eventuales efectos devastadores que el abandono de la concepción retributiva del Derecho penal podría tener para la propia sociedad: el abandono de las concepciones retributivas del Derecho penal, se dice, no supone paralelamente la desaparición o destrucción de éste, pues los delitos seguirán sancionándose con penas; no se trata, entonces, de erradicar las cárceles ni tampoco el Derecho penal; se trataría sólo de modificar los fundamentos del Derecho penal: bastaría con reformar el concepto de culpabilidad tradicional y el modelo de fundamentación de la pena, adaptándolos a los nuevos conocimientos. En este contexto, los neurocientíficos proponen cambiar retribución por prevención, o concepciones retributivas por concepciones utilitaristas, en la terminología anglosajona más asentada. Y en el marco de las teorías preventivas, los neurocientíficos defienden las virtudes de la prevención especial y sobre todo del “tratamiento neurológico” como forma de lucha contra el delito⁵.

Conforme al planteamiento más simple de la cuestión, que es el punto de partida adoptado generalmente por los neurocientíficos, se oponen prevención y retribución como las dos formas de responder la cuestión sobre el fin del Derecho penal. Las preguntas ¿para qué sirve el Derecho penal?, ¿qué objetivo se intenta alcanzar con la imposición de las penas?, suelen contestarse de dos maneras: las penas sirven para retribuir el daño causado con el delito, o tienen como finalidad evitar la futura comisión de delitos. Si la retribución mira al pasado –al delito ya cometido-, la prevención mira al futuro –a la evitación de delitos-. Si desde una perspectiva retributiva el Derecho penal se legitima por retribuir el daño causado por el delito, desde una concepción preventiva la legitimación del Derecho penal

⁴ ROTH, G./LÜCK, M./STRÜBER, D., en LAMPE/PAUEN/ROTH, *Willensfreiheit und rechtliche Ordnung*, Surkamp, 2008, p. 137; MOBBS, D./LAU, H. C./JONES, O./FRITH, C. D., “Law, responsibility and the brain” *PLoS Biology* 5 (4), 2007, pp. 693 y ss., disponible en <http://ssrn.com/abstract=982487>.

⁵ Por ejemplo, GREEN, J./COHEN, J., *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, (359), 2004, pp. 1775 y ss., se refieren al pensamiento utilitarista genérico; MERKEL, GR./ROTH, G., “Freiheitsgefühl, Schuld und Strafe”, en GRÜN, K.-J./FRIEDMAN, M./ROTH, G., *Entmoralisierung des Rechts. Maßstäbe der Hirnforschung für das Strafrecht*, 2008, pp. 77 y ss.- defiende la prevención general positiva, esto es, la estabilización del ordenamiento jurídico; CASHMORE, A. R., *Proceedings of the National Academy of Sciences* (107), 2010, pp. 4499 a 4505) y GREELY, H.T., *Law Review*, (56), 2008, pp. 1103 y ss., defienden el tratamiento preventivo especial.

deriva de ser socialmente útil, del beneficio social que proporciona evitar la comisión de delitos. De las dos formas de entender la prevención, como prevención general –la pena se impone, o se amenaza con su imposición, para evitar que la comunidad en general delinca- o como prevención especial –la pena se impone para evitar que se cometan nuevos delitos por quien ya ha delinquido-, entre los neurocientíficos se observa una cierta tendencia a argumentar en favor de la prevención especial como fundamento y contenido de la pena. Esta preferencia puede parecer obligada a partir de sus postulados neuro-deterministas: si el ser humano está determinado en su actuación y la conducta es consecuencia del funcionamiento cerebral, el control de los delitos por el Derecho penal se realizará incidiendo en el funcionamiento del cerebro del delincuente a través del “tratamiento neurológico” adecuado.

3. A pesar de que se ha sostenido⁶ que la Neurociencia está provocando la cuarta gran revolución científica, sin embargo, esta revolución no parece suponer una gran transformación del Derecho penal, ya que se trataría sólo de cambiar retribución por prevención y, en realidad, la alternativa misma y los argumentos para optar por retribución o prevención no son nuevos. De hecho esta polémica no deja de parecer añeja a los penalistas o, incluso, la oposición retribución/prevención resulta un modo excesivamente simplista de presentar el debate actual sobre los fines del Derecho penal. En todo caso, a pesar del carácter añejo o simplista del planteamiento, la defensa realizada por algunos neurocientíficos de la sustitución de la fundamentación retributiva del Derecho penal por una fundamentación preventiva del mismo, máxime si se trata de sustituir la retribución por la prevención especial, merece una nueva reflexión aunque solo sea a los efectos de recordar viejos argumentos, pues dicha sustitución compromete mucho de nuestro modelo de sociedad, de modo que nos afecta a todos más de lo que, a primera vista, parecen haber valorado los neurocientíficos. Veamos.

El Derecho penal es la rama del ordenamiento jurídico que pretende resolver el conflicto social generado por la comisión de delitos, protegiendo los bienes jurídicos más importantes para la convivencia social frente a los ataques más intolerables, utilizando para ello la restricción de la libertad ambulatoria, o la restricción de otros bienes o derechos, precisamente de aquel ciudadano que con su conducta delictiva ha alterado la paz social y lesionado los derechos de los demás. El Derecho penal protege la libertad de todos los ciudadanos en la vida social restringiendo la libertad; de un lado, restringe la libertad general de actuación, pues mediante la prohibición de conductas acota el marco jurídicamente posible de actuación libre –libre de consecuencias jurídicas negativas para quien las realiza-; y, de otro, restringe la libertad de los culpables de los delitos, al afectar la pena a su libertad ambulatoria o a otros derechos. Es por ello, porque en el Derecho penal anda en juego la libertad –la que protegemos y la que restringimos- por lo que la cuestión de si el Derecho penal debe utilizar una estrategia preventiva o retributiva en la lucha contra el delito no puede resolverse apelando sólo a los conocimientos científicos, que, por

⁶ RUBIA, F., “Comentarios introductorios”, en RUBIA (dir.), *El Cerebro: avances recientes en Neurociencia*, 2009, p. 98.

esencia, no aportan sino datos susceptibles de ser ponderados desde una perspectiva valorativa.

Por el contrario, la decisión sobre la asignación de determinados fines a la pena o al Derecho penal, y, en particular, la decisión relativa a una fundamentación preventiva o retributiva de la pena solo debe tomarse teniendo en cuenta también las consecuencias que se derivan de la asunción de una u otra estrategia en la legitimidad del Derecho penal, esto es, tomando en consideración los efectos que la misma tiene en la justificación de la propia restricción de la libertad que éste comporta. La legitimación del Derecho penal⁷ depende, de un lado, de que los fines que se le asignan sean en sí mismos legítimos -pues si no lo son, no será legítima la restricción de la libertad que implica-, de otro, de que pueda cumplirse -pues si no es eficaz en su consecución, realiza un uso derrochador y sin sentido de la restricción de la libertad- y, por último, depende también de que por su configuración y mediante la utilización de sus instrumentos el Derecho penal genere mayores beneficios que costes, medidos éstos en términos de los márgenes de libertad social que protege y restringe, ponderados a partir de los parámetros valorativos del modelo de Estado constitucional de Derecho. Y sobre todas estas cuestiones las aportaciones de la Neurociencia son poco relevantes, pues solo puede ofrecer datos sobre los procesos de funcionamiento del cerebro que posibilitan la interacción entre las normas penales y el individuo, es decir, aportan datos que explican el funcionamiento de las normas penales como instrumento de conformación de conductas: la Neurociencia contribuye a explicar las condiciones -neurológicas- para la eficacia del Derecho penal. Pero de la explicación de cómo actúa la pena, de cuál sea el marco de efectos posibles de la pena no derivan de forma inmediata argumentos sobre la mejor estrategia del Derecho penal. Ciertamente, la eficacia de los mecanismos penales es condición de su racionalidad, pues de nada sirve asignar a la pena fines que científicamente se evidencia que no puede cumplir. Por tal razón, los datos de las investigaciones neurocientíficas pueden ser útiles para la racionalización del Derecho penal al contribuir a definir el espectro posible de efectos-fines de la pena. Pero la selección concreta de cuál o cuáles de entre ellos deben fundamentar en general el Derecho penal, o específicamente la pena, no puede realizarse sólo a partir de los datos -neurocientíficos o no- relativos al funcionamiento o eficacia de la pena y del Derecho penal; se trata de una decisión valorativa que depende del propio modelo constitucional de configuración social⁸: si, por muy eficaz que pudiera ser la tortura, hemos decidido que la tortura no es una opción a considerar por ser ilegítima en el Estado Constitucional de Derecho, por muy eficaces que sean ciertos tratamientos neurológicos, tampoco podrán constituir opciones razonables si chocan con valores constitucionales.

4. John SEARLE comienza su artículo "Free Will as Problem of the Neurobiology"⁹ afirmando que la "persistencia del problema tradicional de la libertad de voluntad [le]

⁷ Sobre ello, por todos, PÉREZ MANZANO, M., *Culpabilidad y prevención. Las teorías de la prevención general positiva en la fundamentación de la imputación subjetiva y de la pena*, 1990, pp. 217 y ss., 221 y ss.

⁸ Sobre ello, por todos, PÉREZ MANZANO, M., *Culpabilidad y prevención. Las teorías de la prevención general positiva en la fundamentación de la imputación subjetiva y de la pena*, 1990, pp. 217 y ss., 221 y ss.

⁹ Cito por SEARLE, J., "Freedom & Neurobiology. Reflections on Free Will, Language and Political Power", *Columbia University Press*, 2007, pp. 37 y ss.

parece algo así como un escándalo. Tras todos estos siglos de escritos acerca de la libertad de voluntad, [afirma] no parece que hayamos hecho muchos progresos". Escandalosa o tan solo recurrente, las aportaciones de la Neurociencia a la polémica merecen una reflexión, en la que habrá que ponderar no sólo los argumentos científicos o no sólo los argumentos de cualquier índole aducidos por los científicos. Sirvan estas páginas para poner de relieve la importancia de lo que, a los penalistas, nos preocupa, que no es otra cosa que encontrar un modelo legítimo de Derecho penal, que no restrinja más derechos que los estrictamente necesarios para mantener la paz social.

2. Neurociencia y Derecho penal: una cuestión de método

1. La primera cuestión sobre la que debemos reflexionar es si y en qué medida las objeciones expresadas por los neurocientíficos afectan a las fundamentaciones sobre la justificación del Derecho penal¹⁰. Se trata de una cuestión de naturaleza metodológica que puede ser contestada de distintas maneras. La primera respuesta que puede darse a esta cuestión es que dichas objeciones no vinculan al Derecho penal, porque al Derecho penal no le afectan los conocimientos científicos. En primer término, se puede defender, como lo ha sostenido HASSEMER, que al Derecho penal no le afecta la Neurociencia porque el tipo de verdad que le interesa al Derecho penal y que se alcanza en el proceso no es la verdad científica, sino una verdad formal, fruto de un procedimiento reglado cuyo objetivo es la resolución consensual del conflicto y no la búsqueda de la verdad¹¹. Se puede defender también que el Derecho penal construye sus propios conceptos de forma independiente del conocimiento científico, de modo que la libertad que sustenta el juicio de culpabilidad, y la propia culpabilidad, no son conceptos de carácter empírico sino normativo¹². Y, en la misma línea, se puede sostener que para la comprensión de la conducta humana no es suficiente referirnos a la actividad neuronal que la posibilita, pues los criterios en los que basamos la atribución de estados mentales, necesarios para la atribución de acciones a las personas, tienen naturaleza normativa¹³. En el polo opuesto a esta tesis se encuentran quienes defienden la absoluta dependencia del Derecho penal de los conocimientos

¹⁰ Esta cuestión refleja un aspecto particular de la más general referida a la relación entre Ciencia y Filosofía, o Ciencia y Ciencias Sociales y Humanas. Sobre la cuestión cfr. NARVÁEZ, I., "De cómo aclarar el impacto de la Neurociencia sobre el Derecho: el caso de la responsabilidad subjetiva", Ponencia presentada al Seminario *Neurociencia, libre albedrío, responsabilidad penal*, que tuvo lugar el 27.10.2010 en la UAM y "Notas sobre neurociencia, filosofía y derecho", Universidad de Girona, *Legal Theory and Philosophy, Working Papers Series*, nº 10, disponible en <http://www.udg.edu/Filosofiadeldret/Workingpapers/tabid/12181/language/caES/Default.aspx>

¹¹ HASSEMER, W., "Grenzen des Wissens im Strafprozess. Neuvermessung durch die empirischen Wissenschaften vom Menschen?", *Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft*, (121), 2009, pp. 829 y ss. Desde una perspectiva filosófica, apoyándose en WITTGESTEIN, PARDO, M.S., PATTERSON, D., "Philosophical Foundations of Law and Neuroscience", *University of Illinois Law Review*, 4, 2010, pp. 1211 y ss.

¹² Por todos, JAKOBS, G., "Individuo y persona. Sobre la imputación jurídico-penal y los resultados de la moderna investigación neurológica", en CANCIO/FEIJOO, *Teoría funcional de la pena y de la culpabilidad*, 2008, pp. 169 y ss. [es traducción de FEIJOO de "Individuum und Person. Strafrechtliche Zurechnung und die Ergebnisse moderner Hirnforschung", *Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft*, (117), 2005, pp. 247 y ss.]. JAKOBS, no obstante, también admite ahora que el Derecho penal no puede dejar de tener en cuenta determinados conocimientos científicos, pues tener en cuenta las características del objeto de regulación incide en la propia racionalidad de la regulación.

¹³ PARDO, M.S./PATTERSON, D., *University of Illinois Law Review*, (4), 2010, pp. 1211 y ss., 1216.

neurocientíficos y su necesaria transformación en la actualidad para fundamentar sus fines y configurar sus instrumentos –responsabilidad y consecuencias jurídico-penales- a partir de las aportaciones de la Neurociencia¹⁴.

Frente a ambas alternativas cabe una tercera posición intermedia, en la que me sitúo, cuyo punto de partida reside en que el Derecho penal no puede vivir al margen de los conocimientos científicos, si bien entiende que la toma en consideración de las aportaciones de la Neurociencia no implica necesariamente la modificación del modelo de fundamentación del Derecho penal; pues, de un lado, los conocimientos científicos son datos brutos que los penalistas valoramos en atención a los fines y funciones del Derecho penal, del sentido del propio elemento del delito en el que inciden y de acuerdo con las pautas valorativas del Estado Constitucional de Derecho; y, de otro, porque existen construcciones teóricas que permiten compatibilizar el determinismo con la noción de responsabilidad penal.

2. En mi criterio, el Derecho penal no puede vivir al margen de los conocimientos científicos siempre que incidan de algún modo en su objeto de regulación, la conducta humana; por tanto, los nuevos datos e investigaciones neurocientíficos deben ser tomados en consideración en la teorización y configuración legal de los fines e instrumentos del Derecho penal. Objeto central de reflexión de la Neurociencia es el funcionamiento del cerebro y el conocimiento del funcionamiento de los procesos cerebrales es necesario para comprender la generación de la conducta humana, que constituye, a su vez, el objeto de regulación de las normas –legales o morales-. De modo que las aportaciones de la Neurociencia son fundamentales para entender los mecanismos psicofísicos que posibilitan la propia eficacia regulativa de conductas del Derecho. La explicación del funcionamiento de los procesos neurológicos es así fundamental para entender el funcionamiento del Derecho penal como mecanismo que pretende incidir en la conducta de los ciudadanos mediante la sanción, tanto de forma individual en quien ha delinquirido al imponérsele la pena, como de forma colectiva evitando que la generalidad delinca, al intimidar o al reafirmar el ordenamiento jurídico; el conocimiento de los procesos neurológicos es necesario para comprender el funcionamiento del Derecho penal, para mejorar sus instrumentos y para fundamentar racionalmente sus elementos conceptuales y sus fines. Por ejemplo, entender el cerebro es fundamental al menos en la determinación de la inimputabilidad, ya que responsabilizar a alguien por su conducta y exigirle el cumplimiento de la norma requiere un sujeto con ciertas capacidades psíquicas o cognitivas –imputable- y para saber cuándo el sujeto que infringe la norma ha actuado bajo el funcionamiento de un proceso psíquico adecuado que no le imposibilita el cumplimiento de la norma, necesitamos los conocimientos científicos¹⁵. Creo también que no es misión del jurista seleccionar qué datos científicos va a tomar en consideración una vez que están asentados en la comunidad científica y siempre que se refieran a aspectos de la conducta

¹⁴ Cfr. RUBIA, F., *El fantasma de la libertad. Datos de la revolución neurocientífica*, 2009.

¹⁵ Cfr. sobre las conexiones entre los niveles de funcionamiento sub-personal (cerebral) y del nivel personal (la realización de la conducta humana), ROBINS, S.K./CRAVER, C.F., "No Nonsense Neuro-law, Neuroethics", 2010, p. 2 disponible online en <http://www.springerlink.com/content/xw1843013257j313/fulltext.pdf>.

humana y de su relación con las normas. Por dicha razón creo que, si los conocimientos neurocientíficos hubieran refutado la existencia del libre albedrío, deberíamos construir un concepto de culpabilidad que superase las objeciones científicas.

Ahora bien, la Neurociencia no es la única disciplina científica que aporta datos relevantes sobre la conducta humana; el ser humano es, en esencia, no sólo un ente biológico, sino un ser social, que se comunica, interactúa, se desarrolla y adquiere identidad en el marco de las propias relaciones sociales, de modo que el Derecho penal tampoco puede construir su fundamentación y sus instrumentos sin tener en cuenta otras ciencias de la conducta como la Sociología y la Psicología, o las Ciencias Criminológicas que estudian específicamente la conducta criminal y que utilizan los conocimientos generales de las Ciencias sociales¹⁶, además de los de otras disciplinas científicas.

Y tampoco la aproximación científica a la conducta humana es ni única ni suficiente forma de análisis de la misma. Rasgo esencial de la conducta humana es que la toma de decisiones de actuar se efectúa de acuerdo con razones, de modo que el análisis de los mecanismos regulativos de la conducta humana no puede dejar de contemplar la propia esencia de la misma. Y la comprensión y evaluación del actuar basado en razones no es completa si se reduce al análisis de su dimensión psicofísica, esto es, a la explicación de los mecanismos neurofisiológicos que lo posibilitan¹⁷, sino que requiere el examen de la conducta humana en sus dimensiones social y moral y con los instrumentos conceptuales propios de la Filosofía social, moral o de la mente.

Por consiguiente, el punto de partida que adopto es que el Derecho penal no puede desconocer las aportaciones científicas relativas a la conducta humana, procedan de la Neurociencia o de otras ciencias, sean éstas ciencias sociales o ciencias puras; igualmente relevantes son las aportaciones de la Filosofía de la mente para analizar el lado subjetivo de la conducta humana, como también la Filosofía moral aporta elementos fundamentales para la comprensión de la conducta humana. Por último, creo también que la fundamentación legítima del Derecho penal no es una cuestión que pueda resolverse solo con datos científicos; en este ámbito del análisis valorativo de los fines del Derecho penal,

¹⁶ La Ciencia penal nunca se ha construido al margen de las Ciencias Sociales aunque la influencia de éstas en las concretas fundamentaciones del Derecho penal son variables. Una visión general sobre el tema puede verse en MIR, S., *Introducción a las bases del Derecho penal*, 1976, especialmente, 173 y ss.; HASSEMER, W./MUÑOZ CONDE, *Introducción a la Criminología*, 2001. Sobre la caracterización del Derecho penal como ciencia social y sus implicaciones y el debate desarrollado en Alemania en los años setenta y ochenta del pasado siglo, cfr. HASSEMER, W., *Theorie und Soziologie des Verbrechens*, 1973; EL MISMO, *Einführung in die Grundlagen des Strafrechts*, 1981 (trad. por MUÑOZ CONDE y ARROYO ZAPATERO, *Fundamentos del Derecho penal*, 1984; LÜDERSSSEN, K./SACK, *Seminar Abweichendes Verhalten*, I, 1973, II, 1975, III 1977, IV 1979; HASSEMER, W./LÜDERSSSEN, K., *Sozialwissenschaften im Studium des Rechts*, 1978; NEUMANN, U./SCHROTH, B., *Neuere Theorien von Kriminalität und Strafe*, 1980; PÉREZ MANZANO, M., *Culpabilidad y prevención: las teorías de la prevención general positiva en la fundamentación de la imputación subjetiva y de la pena*, 1990, pp. 38 y ss.

¹⁷ PARDO, M.S./PATTERSON, D., *University of Illinois Law Review*, (4), 2010, pp. 1211 y ss. pp. 1216, 1231 y ss., 1244 y ss., 1249 y s.

cumplen una función esencial los argumentos aportados por el marco valorativo de la propia Constitución española¹⁸.

3. Neurociencia, prevención y culpabilidad: ampliando las opciones

Asentar un punto de partida metodológico no es la única exigencia para la racionalización del análisis de este tema. Para tomar partido de manera fundada sobre un modelo de fundamentación del Derecho penal hay que conocer cuáles son las opciones posibles y analizar con precisión las implicaciones de todas ellas o al menos de las esenciales. Sin pretensiones de exhaustividad ni de profundizar en cada una de ellas, voy a mencionar algunas de las opciones teóricas que se han defendido entre penalistas y filósofos, todas ellas ajenas a la defensa aislada de la prevención especial y del tratamiento resocializador. Las tesis defendidas se mueven entre la reformulación del concepto de culpabilidad y la defensa de la prevención general en sus distintas versiones. De la prevención general me ocuparé con posterioridad, de momento sólo enunciaré las tesis de la culpabilidad construidas con la pretensión de inmunizarla frente a la polémica del libre albedrío¹⁹ y que, en consecuencia, podrían seguir manteniéndose a pesar de las críticas de la Neurociencia.

Se ha defendido un concepto de culpabilidad como “accesibilidad a la norma”, ajeno a la polémica científica sobre la concepción del ser humano como libre o determinado, partiendo de que la libertad en la que se sustenta el juicio de culpabilidad tradicional se mueve en un plano distinto al empírico; la libertad, se afirma, es una prescripción normativa que coincide con la autoconciencia del ser humano de ser libre (ROXIN, PÉREZ MANZANO)²⁰. En segundo término, debo mencionar la teoría de la motivación vinculada a la prevención general, tesis que se impuso en la doctrina española de los años setenta y ochenta del pasado siglo; conforme a ella, la norma penal cumple su función de evitar que los ciudadanos delincan porque la pena incide como un factor motivador en la mente del individuo, de modo que una persona es culpable cuando al realizar el delito es normalmente motivable por las normas, es decir cuando tiene inalteradas de forma suficiente sus capacidades de ser influido por la norma penal y por la pena (GIMBERNAT, MUÑOZ CONDE, MIR, OCTAVIO DE TOLEDO-HUERTA)²¹. En tercer lugar, he de citar la

¹⁸ Cfr. PÉREZ MANZANO, M., *Culpabilidad y prevención: las teorías de la prevención general positiva en la fundamentación de la imputación subjetiva y de la pena*, 1990, capítulo Tercero, epígrafe 1. Cuestiones preliminares.

¹⁹ Sobre la polémica en Derecho penal en los años sesenta-ochenta del pasado siglo y las soluciones apuntadas, cfr. PÉREZ MANZANO, M., *Culpabilidad y prevención: las teorías de la prevención general positiva en la fundamentación de la imputación subjetiva y de la pena*. 1990, pp. 93 y ss.

²⁰ Cfr. la concepción clásica de ROXIN, C., por ejemplo, en “Was bleibt von der Schuld im Strafrecht übrig?”, *Schweizerische Zeitschrift für Strafrecht*, (104), 1987, pp. 356-376, publicado en castellano como “¿Qué queda de la culpabilidad en Derecho Penal?”, *CPC*, 1986, pp. 671 y ss., trad. SILVA SÁNCHEZ; EL MISMO, *Strafrecht, Allgemeiner Teil*, 4ª ed., 2006, capítulo 19; PÉREZ MANZANO, M., *Culpabilidad y prevención: las teorías de la prevención general positiva en la fundamentación de la imputación subjetiva y de la pena*. 1990.

²¹ Cabría una justificación de la pena frente a la sociedad de tipo preventivo-general [es clásica en España la fundamentación de GIMBERNAT, E., “¿Tiene un futuro la dogmática jurídico-penal?”, *Estudios de Derecho penal*, 1981 (antes en *Problemas actuales de Derecho Penal y Procesal*, 1971), pp. 118 y ss.]; MUÑOZ CONDE, F., “El principio de culpabilidad”, *III Jornadas de Derecho penal, Santiago de Compostela*, 1976, pp. 222 y ss.; EL MISMO, *Über den materiellen Schuldbegriff*, GA, 1978, pp. 65 y ss.; EL MISMO, “Culpabilidad y prevención en Derecho Penal”, *CPC*, 1980, pp. 41 y ss.; MIR, S., *Función de la pena y teoría del delito en el estado social y*

reconstrucción de la culpabilidad con base en la prevención general positiva realizada por JAKOBS, conforme a la cual la culpabilidad se atribuye para la estabilización de la norma, y, por tanto, cuando la imposición de la pena es necesaria para dicha estabilización por no existir otra alternativa para resolver el conflicto creado con el delito y para mantener la norma como regla de conducta²². En cuarto lugar, he de aludir a las tesis “comunicativas” de la culpabilidad, que con base en la teoría del discurso de HABERMAS, se apoyan en la idea de persona deliberativa (GÜNTHER, MARTÍN LORENZO), o se sustentan en la “disposición jurídica mínima” como sustituto del poder actuar de otro modo (FEIJOO)²³. Por último, he de resaltar los variados intentos de construir un concepto de culpabilidad compatible con el determinismo que vinculan culpabilidad y personalidad y se conectan con concepciones clásicas como la del filósofo y penalista alemán ENGISCH, o como la del filósofo americano H. FRANKFURT. En este contexto deben citarse las tesis de PAUEN en Alemania o de MOLINA en España, quienes sostienen que un hecho delictivo ha sido cometido de forma culpable cuando es expresión de la propia personalidad de su autor²⁴.

Con la mera enunciación de todas estas tesis sólo quería poner de relieve que son muchas las opciones posibles, de modo que una elección fundada requiere valorar al menos las opciones esenciales y una opción fundamental es la reconstrucción de la propia culpabilidad. En este sentido es justo mencionar que uno de los impulsores del manifiesto de 2004, G. ROTH, ha comenzado a ampliar su punto de mira, de modo que aún defendiendo las posibilidades del tratamiento neurológico para ciertos delincuentes violentos, parece decantarse ahora por el modelo compatibilista de la culpabilidad como manifestación de la propia personalidad, argumentado por M. PAUEN, y por una fundamentación preventivo general positiva del Derecho penal²⁵.

democrático de derecho, 2ª ed., 1982, pp. 91 y ss.; OCTAVIO DE TOLEDO, E., *Sobre el concepto de Derecho penal*, 1981, pp. 134 y ss.; OCTAVIO DE TOLEDO, E. /HUERTA, S., *Derecho penal, Parte General*, 2ª ed., 1985, pp. 295 y ss.

²² JAKOBS, G., por ejemplo, en H. GÖPPINGER/P. BRESSER, *Sozialtherapie-Grenzfragen bei der Beurteilung psychischer Auffälligkeiten im Strafrecht*, 1982, pp. 127 y ss.; EL MISMO, *Strafrecht. Allgemeiner Teil. Die Grundlagen und die Zurechnungslehre*, 2ª ed., 1991.

²³ GÜNTHER, K., *Schuld und Kommunikative Freiheit. Studien zur personalen Zurechnung strafbaren Unrechts im demokratischen Rechtsstaat*, 2005; FEIJOO, B., *Retribución y prevención general. Un estudio sobre la teoría de la pena y las funciones del Derecho penal*, 2007; MARTÍN LORENZO, M., *La exculpación penal. Bases para la atribución legítima de responsabilidad penal*, 2009.

²⁴ Esta es la pretensión de la clásica tesis de la culpabilidad por el carácter de ENGISCH, (*Die Lehre von der Willensfreiheit in der strafrechtsphilosophischen Doktrin der Gegenwart*, 2ª ed., 1965) o las de la culpabilidad como manifestación de la propia personalidad defendida por MOLINA en España (MOLINA, F., *Responsabilidad jurídica y libertad. Una investigación sobre el fundamento material de la culpabilidad*, 2002, p. 168; EL MISMO, “¿Culpabilidad sin libertad?”, en CANCIO/FEIJOO (ed.), *Teoría funcional de la pena y de la culpabilidad*, 2008, pp. 207 y ss., 229 y ss.), o PAUEN en Alemania (PAUEN, M., *Illusion, Freiheit? Mögliche und unmögliche Konsequenzen der Hirnforschung*, 2ª ed., 2008; EL MISMO, “Freiheit, Schuld und Strafe”, en LAMPE/PAUEN/ROTH, *Willensfreiheit und rechtliche Ordnung*, 2008, pp. 41 a 71, p. 46; EL MISMO, “Autocomprensión humana, neurociencia y libre albedrío: ¿se anticipa una revolución?”, en RUBIA (dir.), *El Cerebro: avances recientes en Neurociencia*, 2009, pp. 135 y ss.). Sobre la cuestión de si estas tesis compatibilistas consiguen sus objetivos no me voy a pronunciar aquí en extenso; simplemente apuntaré que soy de la opinión de que difícilmente se puede hacer responsable a nadie por algo que no está en su mano modificar, de modo que o partimos de que el sujeto es dueño -relativamente- de conformar su personalidad, o la responsabilidad penal deja de tener su sentido de juicio personal en el que se responsabiliza a alguien de lo que ha hecho.

²⁵ Cfr. PAUEN, M./ROTH, G., *Freiheit, Schuld und Verantwortung. Grundzüge einer naturalistischer Theorie der Willensfreiheit*, 2008; ROTH, G./LÜCK, M./STRÜBER, D., en LAMPE/PAUEN/ROTH (edit.), *Willensfreiheit und*

3. A pesar de las excepciones, quisiera llamar la atención sobre el que me parece es el principal déficit metodológico de la defensa de las tesis preventivo-especiales realizada por algunos neurocientíficos. Se trata del carácter incompleto de su análisis, pues han llegado a sus conclusiones tomando en consideración sólo una parte de las hipótesis posibles y sólo una parte de los argumentos que se refieren a ellas: sólo se han tomado en consideración los déficits de fundamentación de las concepciones retributivas, sin ocuparse de los eventuales déficits de las fundamentaciones preventivas; sólo se han ocupado de un modelo de culpabilidad, el más clásico, y sólo de un modelo de prevención general, el vinculado a la intimidación. Para tener un marco completo de las opciones, resulta necesario referirse, aunque sea de forma sucinta, a las teorías preventivas y a las otras concepciones de la culpabilidad, las preventivas, las normativas, las comunicativas y las compatibilistas.

En este trabajo sólo me voy a ocupar de forma introductoria de las fundamentaciones preventivas del Derecho penal con la sola pretensión de incorporar al debate argumentos y perspectivas que deberían ser tomadas en consideración con mayor detenimiento y profundidad. En el acercamiento a estas teorías consideraré varias perspectivas: de un lado, valoraré las teorías preventivas desde la óptica de la polémica libre albedrío-determinismo para precisar en qué medida afecta a las distintas versiones de la prevención la “refutación” neurocientífica de la libertad del ser humano u otros conocimientos aportados por la Neurociencia; de otro lado, me ocuparé de la cuestión relativa a si la prevención presenta déficits empíricos similares a los déficits apuntados respecto de la retribución; y, finalmente, analizaré las distintas versiones de la prevención desde una perspectiva valorativa. Esta forma de aproximación a las teorías de la prevención marcará el análisis de las teorías de la prevención general (4.) y de la prevención especial (5.), pero también el del tratamiento neurológico como instrumento de resocialización del delincuente (6.).

4. La prevención general ¿es una opción válida y legítima de fundamentación del Derecho penal?

4.1. Prevención general, libre albedrío, culpabilidad y Neurociencia

1. En el contexto de refutación del libre albedrío, la primera cuestión a analizar es si la prevención general presenta los mismos déficits de fundamentación empírica que la retribución, pues si así fuera, sería irracional sustituir una fundamentación retributiva por una fundamentación preventiva del Derecho penal. La respuesta a esta primera cuestión no

rechtliche Ordnung, 2008, pp. 126 y ss., 135; ROTH, G., en DÖLLING, D., *Jus humanum. Grundlagen des Rechts und Strafrecht. Festschrift für E.-J. Lampe zum 70 Geburtstag*, 2003, pp. 103 y ss., 114; MERKEL, GR./ROTH, G., en GRÜN, K.-J./FRIEDMAN, M./ROTH, G., *Entmoralisierung des Rechts. Maßstäbe der Hirnforschung für das Strafrecht*, 2008, pp. 77 y ss. Bien es cierto que en sus primeros escritos los planteamientos de ROTH eran mucho más radicales, probablemente debido al desconocimiento del debate penal y filosófico más moderno. En realidad su cambio de orientación se ha producido en textos que firma en coautoría con otros autores que defendían estas tesis antes.

puede ser unívoca porque para responderla tenemos que precisar a qué efecto preventivo general nos referimos o cuál es el concepto de prevención general que manejamos. Hay dos formas de entender la prevención general. De un lado, la que se denomina prevención general negativa y que se corresponde con la idea clásica de intimidación, coacción psicológica o disuasión. Conforme a ella, la evitación de los delitos se alcanza mediante el efecto intimidatorio que la amenaza de pena tiene en los ciudadanos²⁶. La explicación del efecto preventivo se formula, en esta primera opción, poniendo en conexión el efecto que la pena como intimidación tiene en el proceso deliberativo y de actuación del individuo. De otro lado, la prevención general positiva explica el efecto atendiendo a la relación de la conducta humana con el contenido de la propia norma penal que prohíbe la comisión de delitos y con el mecanismo de interacción o comunicación social. Conforme a la prevención general positiva que los ciudadanos no delincan no depende tanto, o no solo, del temor al castigo -intimidación- como de que consideren justo el contenido de la norma, que se sientan motivados valorativamente a su respeto, o de que, con independencia del juicio que les merezca el contenido de la regla de conducta que impone, el Derecho penal funcione como mecanismo generador y estabilizador de expectativas de conducta, de manera que la imposición de la pena constituye un acto de reafirmación del ordenamiento jurídico²⁷.

Pues bien, sin entrar en demasiadas precisiones, creo que hay argumentos para defender la compatibilidad de la prevención general de intimidación con un modelo determinista de ser humano, mientras que existen dudas acerca de la compatibilidad de la prevención general positiva con una concepción determinista del ser humano. En primer término, la prevención general entendida como intimidación, esto es, la inhibición de conductas delictivas generada por la amenaza de la pena, es compatible con un modelo determinista de ser humano²⁸, o expresado en otros términos, con un modelo de sujeto que no es concebido como agente moral, sino como mera entidad natural²⁹. Como los experimentos de PAULOV evidenciaron, también los animales aprenden a no realizar ciertos movimientos, a no elegir ciertos caminos, si quieren evitar los efectos nocivos que ello les pueda comportar. El mecanismo asociativo o adaptativo explica el aprendizaje de pautas de

²⁶ Las versiones clásicas más conocidas de la prevención general de intimidación son las de BECCARIA, C. (*De los delitos y las penas*, 1764, § 1), BENTHAM, J., (*Tratado de la legislación civil y penal*, 1821, pp. 251 y ss., 295 y ss.) y FEUERBACH, P.J.A, *Revision der Grundsätze und Grundbegriffe des Positiven Peinlichen Rechts*, 1808, §§ 8 y ss., pp. 39 y ss.).

²⁷ Sobre las distintas versiones de la prevención general positiva, por todos, PÉREZ MANZANO, M., *Culpabilidad y prevención: las teorías de la prevención general positiva en la fundamentación de la imputación subjetiva y de la pena*. 1990, pp. 17 y ss.

²⁸ Sobre la cuestión por todos GIMBERNAT, E., *Estudios de Derecho penal*, 1981 (antes en *Problemas actuales de Derecho Penal y Procesal*, 1971), pp. 112 y ss. De hecho la concepción del ser humano que predomina en los modelos preventivo-generales es la del *homo phaenomenon*, en la terminología kantiana, un sujeto que es pura naturaleza, mero proceso psíquico ante el que actúa la pena como contraestímulo de sus propias inclinaciones internas.

²⁹ Sobre el modelo de sujeto al que apela la prevención general como intimidación cfr. VON HIRSCH, A., *Censurar y castigar*, 1998 (es traducción de E. LARRAURI de *Censure and Sanctions*, 1993), pp. 38 y ss. Sostiene este autor que desalentar conductas delictivas mediante amenaza de pena supone tratar al destinatario de la norma penal "como a un tigre" (p. 39); "si la sanción sólo impone sufrimiento, es control de tigres", la sanción no respetaría la autonomía, su carácter de agente moral, "si estuviese formulada como un simple imperativo"; "cualquiera que fueran las razones por las cuales el individuo respeta la ley, el legislador lo estaría tratando como a una criatura que debe ser controlada y no como a alguien que tiene razones morales para actuar en uno u otro sentido" (p. 40).

conducta por los animales sin que el desarrollo de tal proceso implique que los animales sean libres. Resulta posible, por consiguiente, defender una fundamentación preventivo general intimidatoria del Derecho penal tomando como punto de partida el determinismo. Conforme a este planteamiento un ser humano determinado aprendería a no realizar la conducta delictiva por asociación de la misma con el castigo-pena.

Mayores dificultades tiene, a mi entender, la compatibilidad entre la prevención general positiva y el determinismo. Quienes defienden la prevención general positiva en sus distintas versiones parten de la concepción del ser humano como persona, como sujeto libre. Así, JAKOBS, quien defiende la prevención general positiva como estabilización de expectativas normativas -la pena se impone para estabilizar la norma como regla de conducta socialmente vigente de modo que cualquier ciudadano puede generar y mantener expectativas sobre su cumplimiento-, sostiene que la comunicación, que sólo es comprensible en un plano social y normativo, exige una persona libre, esto es, un ser detentador de derechos y deberes y un destinatario de expectativas normativas, semejante al *homo noumenon* kantiano³⁰. Y, ROXIN, quien defiende la prevención de integración, parte también de la concepción del ser humano como sujeto libre, como un presupuesto de la propia concepción constitucional del Derecho penal³¹. De manera que, al igual que la culpabilidad tradicional y la retribución requieren un sujeto libre, también las construcciones de la prevención general positiva se sustentan en una persona, en un sujeto libre. La reafirmación del ordenamiento jurídico, la fidelidad al Derecho, la integración social derivada de la sanción penal justa, no son efectos alcanzables en meros entes biológicos; no constituyen efectos físicos en un mundo físico, sino efectos sociales en un mundo de comunicación entre agentes morales, que dirigen su conducta conforme a reglas. Por ello, en la medida en que las concepciones preventivo general positivas toman como punto de partida la persona como sujeto libre, se encuentran, en principio, en situación de ser afectadas por las críticas neurocientíficas. Cuestión distinta es si la prevención general positiva puede resistir las críticas esgrimidas desde posiciones deterministas, en particular las procedentes de la Neurociencia, es decir, si es inmune a ellas, al constituir una fundamentación "normativa" no empírica del sujeto y de los fines de la pena.

2. La prevención general de intimidación pasa la prueba del neurodeterminismo, por lo que, en principio, resultaría una opción válida de fundamentación del Derecho penal y ello explica que los neurocientíficos hayan acudido a ella³²; sin embargo, un juicio definitivo sobre la capacidad de la prevención general de intimidación para legitimar el Derecho penal requiere que nos planteemos si puede presentar otros déficits, sean éstos empíricos o valorativos y si existen otros datos científicos que puedan incidir en la racionalidad de una fundamentación del Derecho penal exclusivamente preventivo general.

³⁰ JAKOBS, G., en CANCIO/FEIJOO, *Teoría funcional de la pena y de la culpabilidad*, 2008, 169 y ss.

³¹ Cfr. ROXIN, C., *Zur Problematik des Schulstrafrechts*, *Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft*, (96), 1984, pp. 641 y ss.; EL MISMO, "Was bleibt von der Schuld im Strafrecht übrig?", *Schweizerische Zeitschrift für Strafrecht*, (104), 1987, pp. 356 y ss.; EL MISMO, *Strafrecht, Allgemeiner Teil*, 2006, capítulo 19.

³² Cfr. GREEN, J./COHEN, J., *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, (359), 2004, pp. 1775 y ss.

Contra la prevención general de intimidación se ha dirigido una recurrente crítica consistente en la ausencia de evidencia empírica fiable sobre cuándo y cómo se produce este efecto de la pena; esta crítica no es incierta, sin embargo, no contradice la tesis básica de que la amenaza de pena tiene efectos inhibidores de la conducta, ni tampoco desmiente la idea en la que se sustenta el establecimiento de normas jurídicas como mecanismo de regulación de conductas de que la imposición de consecuencias negativas tiene eficacia preventiva de las conductas a las que afecta³³. Al margen de esta crítica, la ciencia ha aportado en las últimas décadas otros datos que apuntan en la dirección de que no parece fácil ni fundado prescindir de un cierto retribucionismo y de una cierta imagen del ser humano como agente moral libre. Estos datos afectarían a la defensa de la prevención general de intimidación como fin exclusivo de la pena.

La Neurociencia cognitiva ha aportado datos sobre la existencia de dos clases diferentes de sistemas cognitivos, y correlativos procesos neuronales, que nos permiten reconocer y categorizar diferenciadamente objetos y procesos físicos, de una parte, y conductas intencionales de agentes, que evaluamos conforme a criterios morales censurándolas o alabándolas, de otra³⁴. Esta capacidad del ser humano de diferenciación de objetos y agentes, de correlativa atribución de mérito o demérito sólo a las conductas humanas y no a los objetos o efectos naturales, y de generación de actitudes sociales, ha cumplido una función esencial en el proceso evolutivo de la especie humana de cara a su supervivencia. De un lado, esta capacidad permite al ser humano anticipar mentalmente conductas dañinas para uno mismo y defenderse de ellas, y, de otro, tiene un papel fundamental en la propia ordenación de la vida humana en sociedad. De otra parte, también las ciencias de la conducta han hecho aportaciones relevantes sobre el castigo, afirmándose que un sentido intuitivo de la justicia está presente en lo más profundo de nuestro linaje de primates, que éstos son también capaces de reprobado y castigar las acciones de otros primates, y que una

³³ PÉREZ MANZANO, M., *Culpabilidad y prevención: las teorías de la prevención general positiva en la fundamentación de la imputación subjetiva y de la pena*. 1990, pp. 228 y ss. y bibliografía allí citada, especialmente ROXIN HASSEMER, NAUCKE, NEUMANN/SCHROTH, SCHÖCH) apunta como argumento acerca de la insuficiencia de los conocimientos empíricos sobre el efecto de prevención general: insuficiencia de estudios, contradicción de los resultados, dificultades en la identificación del efecto (intimidación, estabilización de la conciencia social normativa) y de sus conexiones, relevancia del conocimiento de la norma, incidencia de la eficacia policial o de otros mecanismos de control social en la prevención de delitos, o incidencia de factores socioeconómicos. Además, cfr. por ej., VON HIRSCH, A., *Past or future Crimes: Deservedness and Dangerousness in the Sentencing of Criminals*, 1986, pp. 7 y ss., 13; VON HIRSCH, A./JAREBORG, N., *Strafmass und Strafgerechtigkeit. Die deutsche Strafzumessungslehre und das Prinzip der Tatproportionalität*, 1991, p. 30; ALCÁCER, R., "Los fines del Derecho penal. Una aproximación desde la filosofía política", *ADP*, 1998, pp. 388 y ss.; DEMETRIO, E., *Prevención general e individualización de la pena*, 1999, pp. 129 y ss.; KALOUS, A., *Positive Generalprävention durch Vergeltung*, 2000, pp. 248 y ss., 284; PAWLIK, M., "Kritik der präventionstheoretischen Strafbegründungen", en ROGALL, K./PUPPE, I./STEIN, U./WOLTER, J., *Festschrift für Rudolphi*, 2004, p. 225; EL MISMO, *Person, Subjekt, Bürger. Zur Legitimation von Strafe*, 2004, p. 39; FEIJOO, B., *Retribución y prevención general. Un estudio sobre la teoría de la pena y las funciones del Derecho penal*, 2007.

³⁴ Estos sistemas de procesamiento de información de identificación y evaluación de conductas intencionales faltan cuando se observan ciertas patologías -daños en la amígdala, autismo...-, por lo que las zonas del cerebro dañadas se correlacionan con dicha función evaluativa. Cfr. GREEN, J./COHEN, J., *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, (359), 2004, p. 1782 y s. y bibliografía científica citada. Estos conocimientos neurocientíficos avalan la conocida tesis de STRAWSON, P.F., (*Freedom and Resentment*, 1962, publicado también en Watson, G. -ed.- *Free Will*, Oxford, 1982, pp. 59 y ss.) o la de VON HIRSCH, A., *Censurar y castigar*, 1998.

tendencia adaptativa hacia el castigo retributivo puede haber tenido un desarrollo crucial en la evolución biológica y cultural del ser humano como sujeto social³⁵. Y lo que es esencial en nuestro estudio, recientes hallazgos neurocientíficos habrían respaldado estas tesis sugiriendo que la tendencia psíquica a reaccionar con una sanción “justa” –proporcionada al hecho- puede ser producto de viejos mecanismos filogenéticos que suceden en el cerebro³⁶ y que estos mecanismos serían eficientes para el mantenimiento de estabilidad social³⁷. Si todo ello es cierto, se puede dudar tanto de que tengamos posibilidades reales de cambiar la concepción del ser humano como agente libre³⁸, como de que tengamos buenas razones para hacerlo; pues, de un lado, si dicha concepción está anclada genéticamente en nuestros procesos neuronales no es sencillo el cambio, menos de forma rápida, y porque si cumple una función esencial en la supervivencia de la especie, permitiendo el reconocimiento de agentes de forma diferenciada respecto de objetos, los propios mecanismos de autodefensa de la especie impedirán o se resistirán al cambio; pero, de otro lado, no solo podemos dudar de que sea posible el cambio de concepción, sino que incluso debemos dudar de que tengamos buenas razones para hacerlo, pues si la atribución del carácter de sujetos agentes y no de meros objetos contribuye a la vida en sociedad, ¿qué razón hay para modificar esta concepción?

Si todo lo expuesto es cierto, tenemos un cierto respaldo científico sobre la concepción del ser humano como agente y sobre la función esencial que tiene la justicia o proporcionalidad de la sanción -que la sanción sea proporcionada no sólo a la gravedad del hecho sino también a la gravedad de la culpabilidad de su autor, es decir al mérito manifestado por el autor- en el proceso de regulación social de las conductas del que no se podría ni debería prescindir a la hora de fundamentar el Derecho penal y la pena en particular. La eficacia regulativa de conductas del Derecho penal –el efecto preventivo general- dependería, si lo expuesto es correcto, de la existencia de relación entre la pena y la culpabilidad de su autor, un sujeto a quien se identifica neurológicamente como agente y sobre el que proyectamos juicios de mérito y reprobación. La consecuencia que, en mi criterio, se extrae de lo anterior es que no puede defenderse de forma aislada y excluyente una fundamentación preventivo general intimidatoria de la pena y del Derecho penal. La idea de la vinculación entre prevención general y culpabilidad forma parte del pensamiento clásico penal rescatado por

³⁵ BROSNAN, S.F./DE WAHL, F.B., “Monkeys reject unequal pay”, *Nature* (425), 2003, pp. 297 a 299; FEHR, E./GACHER, S., “Altruistic punishment in human”, *Nature* (415), 2002, pp. 137 a 140; BOYD, R./GINTIS, H., BOWLES, S./ RICHEYSON, P.J., “The evolution of altruistic punishment”, *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* (100), 2003, pp. 3531 a 3535; BOWLES, S./GINTIS, H., “The evolution of Strong reciprocity: cooperation in heterogeneous populations”, *Theoretical Population Biology* (65), 2004,, pp. 17 a 28; ops. cits. por GREEN, J./COHEN, J., *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* (359), 2004, p. 1784. Sobre la explicación de que la existencia de la consciencia y la capacidad de reconocer lo que otro quiere hacer son ventajas adaptativas que cumplen un papel fundamental para facilitar la interacción social, WEGNER, D.M., *The Illusion of Conscious Will*, 2003.

³⁶ SANFEY A. G./RILLING, J.K./ARONSO, J.A./NYSTROM, L.E./COHEN, J.D., “The neural basis of economic decision-making in the ultimatum game”, *Science* (300), 2003, pp. 1755 a 1758.

³⁷ Sobre la forma de la sanción, cfr. SEYMOUR, B./SINGER, T./DOLAN, R., “Neurobiology of punishment”, *Nature* (8), 2007, pp. 299 a 312.

³⁸ En sentido similar, GREEN, J./COHEN, J., *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* (359), 2004, p. 1784. Estudios recientes evidencian el carácter universal de nuestra concepción indeterminista y de la creencia en la incompatibilidad entre el determinismo y la responsabilidad moral, cfr. al respecto, SARKISSIAN, H./CHATTERJEE, A./DE BRIGARD, F./KNOBE, J./NICHOLS, S./SIRKER, S., “Is Belief in Free Will a Cultural Universal?”, *Mind & Language*, (25), 2010, pp. 346 y ss.

NOLL en Alemania en los años sesenta del pasado siglo³⁹. Esta conexión entre libertad-culpabilidad y prevención general no debería pasarse por alto por quienes defienden el “neurodeterminismo”, pues, salvo que se sustente un concepto de culpabilidad compatible con el determinismo, el “neurodeterminismo” arrastraría no sólo a la fundamentación retributiva del Derecho penal, sino que arrastraría también de forma indirecta a la fundamentación preventivo general intimidatoria de la pena y del Derecho penal. De nuevo aquí he de volver a matizar que, ciertamente, hay concepciones teóricas que vinculan culpabilidad y prevención general desde planos distintos al empírico, de modo que si nos movemos en construcciones normativas, los conocimientos neurocientíficos no afectarían a la prevención general. Pero, de nuevo, he de insistir en que en esta hipótesis del plano normativo en el que se mueve la fundamentación del Derecho penal, tampoco la Neurociencia afectaría en nada a la concepción retributiva del mismo, por tanto, los mismos argumentos -buenos o malos según se mire- servirían para mantenerse en la retribución. Si nos movemos en el plano empírico y admitimos que el Derecho penal no puede dejar de tomar en consideración las aportaciones de la Neurociencia, entonces, la pretendida refutación neurocientífica de la libertad afecta a las fundamentaciones retributivas del Derecho penal, y otros conocimientos neurocientíficos afectan a las fundamentaciones preventivo general intimidatorias del Derecho penal, dado que la prevención general no se puede alcanzar sin vincular pena y culpabilidad. Si, por el contrario, nos movemos en un plano normativo, la Neurociencia no afecta a la prevención general de intimidación, ni tampoco a la retribución.

4.2. Prevención general negativa y legitimación de la pena

Al margen de los déficits empíricos señalados, una fundamentación preventivo general del Derecho penal presenta otros déficits, pues su análisis desde la perspectiva de la legitimidad que aporta a la fundamentación del Derecho penal, esto es, desde la óptica de los costes y beneficios en la libertad que acarrea su asunción, arroja un resultado negativo⁴⁰.

1. En primer término, la prevención general presenta déficits de legitimidad porque conduce a una selección distinta y más amplia de las conductas punibles así como a la imposición de sanciones mayores o más gravosas que un Derecho penal de corte

³⁹ Cfr. NOLL, P., *Die ethische Begründung der Strafe*, 1962, pp. 22 y ss.; EL MISMO, “Schuld und Prävention unter dem Gesichtspunkt der Rationalisierung des Strafrechts”, en *Festschrift für H. Mayer*, 1966, pp. 219 y ss.; PÉREZ MANZANO, M., *Culpabilidad y prevención. Las teorías de la prevención general positiva en la fundamentación de la imputación subjetiva y de la pena*, 1990, pp. 230, 270 y ss., 275; LA MISMA, “Aportaciones de la prevención general positiva a la resolución de las antinomias de los fines de la pena”, en SILVA SÁNCHEZ, (ed.), *Política criminal y nuevo Derecho Penal*, 1997, pp. 73 y ss. Véase más modernamente FEIJOO, B., *Retribución y prevención general. Un estudio sobre la teoría de la pena y las funciones del Derecho penal*, 2007, pp. 589 y ss., especialmente 593 y ss., con un análisis detallado de la vinculación entre culpabilidad y prevención general.

⁴⁰ Nótese que el análisis realizado es consecuencialista en el método, pero valorativo en su contenido, dado que no prescindo del valor intrínseco de la libertad. Lo mismo cabe decir de mantener la culpabilidad como un elemento independiente y no configurado en función de las necesidades preventivas. Sobre la superación de la crítica clásica al consecuencialismo introduciendo los derechos individuales en la valoración, cfr. BAYÓN, J.C., “Causalidad, consecuencialismo y deontologismo”, *Doxa*, (6), 1989, pp. 470 y ss. En general sobre las críticas al pensamiento utilitarista clásico y a la prevención general, por todos FERRAJOLI, L., *Derecho y razón. Teoría del garantismo penal*, 4ª ed., 2000, pp. 258 y ss., 274 y ss.

retributivo, lo que supone una mayor restricción de libertad –mayores penas, mayor número de clases de conductas prohibidas-, un mayor coste social en términos valorativos: desequilibra la balanza entre la libertad que se protege y la que se restringe en favor de una mayor restricción de libertad. En efecto, si el criterio determinante de fundamentación de la imposición de la pena es “lo necesario para conseguir el efecto preventivo general”, podría sustentarse la imposición de penas a los enfermos mentales inimputables para inhibir los delitos de la generalidad, así como también a quien actúa en error de prohibición; igualmente, un Derecho penal basado en la intimidación podría fundamentar la asignación de una mayor pena a los delitos imprudentes que a los dolosos⁴¹. Y ello porque la prevención general carece de un elemento inherente de autorrestricción que obligue a la proporcionalidad de la pena en atención a circunstancias tales como la imputabilidad del sujeto, el conocimiento de la norma o la mayor gravedad de la realización del delito con dolo que con imprudencia. Todos ellos son límites externos a la propia prevención general, y, sin embargo, son límites vinculados a la idea de culpabilidad, esto es, conectados con la idea de mayor o menor dominio o contribución personal en el delito realizado⁴². De modo que sólo una teoría de la pena que vincule la prevención general con la culpabilidad consigue limitar la pena en un cierto sentido para alcanzar la legitimidad del Derecho penal⁴³, ya que la prevención general de intimidación, aisladamente considerada, tiene una tendencia al Derecho penal máximo, a la exasperación de la pena, pues cada comisión de un delito evidencia el fracaso de la pena y, por tanto, la necesidad de aumentarla para alcanzar el efecto intimidatorio necesario⁴⁴.

2. De otra parte, un Derecho penal preventivo general presenta un déficit de legitimación frente al individuo a quien se impone la pena⁴⁵. Desde la concepción preventiva, la pena se

⁴¹ Aunque no es lo mismo la prevención general positiva que la prevención general de intimidación, creo que esta crítica es aplicable a ambas siempre que definan la prevención general sin vinculación con la culpabilidad, o que definan ésta desde la prevención general, como hace JAKOBS. Sobre todo ello, por todos, PÉREZ MANZANO, M., *Culpabilidad y prevención. Las teorías de la prevención general positiva en la fundamentación de la imputación subjetiva y de la pena*, 1990, pp. 146 a 159, 172 a 178, pp. 254 y ss.

⁴² La propia proporcionalidad de la pena con la gravedad objetiva del hecho, esto es, con el daño social que causa el delito es un elemento externo a la propia dinámica de la prevención general de intimidación, que sólo necesitaría tomar en consideración lo necesario para alcanzar el efecto de coacción psicológica individual, cfr. FEIJOO, B., *Retribución y prevención general. Un estudio sobre la teoría de la pena y las funciones del Derecho penal*, 2007, p. 142. Ni siquiera es necesario que el sujeto a quien se impone la pena sea realmente quien ha cometido el delito, pues el castigo de inocentes es ejemplar y tiene, por consiguiente, efectos intimidatorios. Por todos, FERRAJOLI, L., *Derecho y razón. Teoría del garantismo penal*, 4ª ed., 2000, p. 276.

⁴³ VON HIRSCH, A., *Censurar y castigar*, 1998, pp. 41 y ss., 43, entre otras. Si esencia de la pena es la censura, y ésta expresa el reproche o reprobación de la conducta, la cantidad de censura –de pena- debe reflejar el grado de reprobación de la conducta, esto es, de gravedad del hecho, so pena, en otro caso, de incurrir en incoherencia. La proporcionalidad de la pena con la gravedad del hecho constituye una exigencia de coherencia interna del modelo retributivo.

⁴⁴ Por todos RODRÍGUEZ MOURULLO, G., “Cara y cruz de las sanciones penales”, *Cuadernos para el diálogo*, 1971, pp. 48 y ss.

⁴⁵ Sobre ello, por todos, RAWLS, J., *Teoría de la justicia*, 1979, pp. 19 y s., 40 y ss.; NINO, C.S., *Los límites de la responsabilidad penal*, 1980, pp. 218 y ss.; FERRAJOLI, L., *Derecho y razón. Teoría del garantismo penal*, 2000, p. 264, afirma con razón que el carácter heterogéneo de los costes y utilidades –los costes los sufre el reo, las utilidades son para la sociedad- hace incongruente la comparación y hace merecedoras a las teorías utilitaristas del reproche kantiano de instrumentalización del reo (KANT, E., *La metafísica de las costumbres*, 1989, pp. 166 y s.); en el debate sobre la Neurociencia y el Derecho penal utiliza este argumento GÜNTHER, K., “Hirnforschung und strafrechtlicher Schuldbegriff”, *Kritische Justiz* 2/2006, pp. 116 y ss., 129.

impone porque genera beneficios sociales, la evitación de delitos, de modo que la cuestión es por qué si los beneficios sociales son generales no se reparte el coste de la solución del conflicto social también de forma general. El Derecho penal que impone sanciones a un solo ciudadano no puede justificarse solo de forma *utilitarista* (o preventiva), sino que exige una legitimación *distributiva*, exige justificar por qué los costes ha de pagarlos solo un ciudadano. Un Derecho penal legítimo es el que está en condiciones de explicar a la sociedad y al sujeto al que le impone la pena la razón de dicha imposición. La atribución de una finalidad preventivo general a la pena no consigue refutar la crítica de instrumentalización del ciudadano en aras de la colectividad que conlleva restringir los derechos de uno para alcanzar un beneficio general; instrumentalización que es contraria a la propia dignidad humana que exige tratar al ser humano como un fin en sí mismo, que forma parte del núcleo esencial de nuestro acervo valorativo constitucional. Además, y referido específicamente a la prevención general de intimidación, esta concepción parte de un modelo de persona que no es un sujeto racional, un agente moral, al que se convence con razones, sino un ser al que se controla coactivamente como se domestica a los animales de compañía, o se trata a un tigre⁴⁶. Esta imagen del sujeto destinatario de la reacción penal no se aviene con la de nuestro modelo de sociedad y de ordenamiento constitucional, que es un individuo dotado de dignidad y autonomía, personal y moral, que desarrolla su personalidad libremente. Es en este contexto de legitimación de la pena frente al ciudadano a quien se impone en el que la culpabilidad cumple una función esencial de legitimación de la sanción y del Derecho penal, pues aporta la justificación, la razón, de que la resolución del conflicto social creado con el delito se resuelva imponiendo a su autor-agente una pena: porque los costes de la resolución del conflicto debe pagarlos aquél que ha contribuido a crear el propio conflicto de forma culpable y en la medida de su responsabilidad. Quien ha realizado de forma culpable el delito, ha alterado la paz social y merece cargar con los costes de la solución del conflicto. Por ello es justa la sanción (la restricción de bienes o derechos) impuesta a quien voluntariamente, en condiciones normales de comprensión de la norma y de autodominio de la propia conducta, realiza el delito. La culpabilidad, entonces, aporta la legitimación interna (frente al sancionado) que necesita el Derecho penal. Por esta razón, la renuncia a la culpabilidad, o lo que es equivalente en este contexto, a una cierta dosis de retribución, tiene costes especiales para la legitimación del Derecho penal.

5. La prevención especial, ¿es una opción válida y legítima de fundamentación del Derecho penal?

1. Como ya he expuesto, un sector relevante de neurocientíficos se ha decantado por medidas preventivo especiales de tratamiento terapéutico neurológico. Ciertamente las propuestas no se han perfilado mucho, de modo que hay muchas cuestiones que quedan abiertas. Sirva de ejemplo para la reflexión la propuesta CASHMORE⁴⁷. Este biólogo estadounidense, que defiende un punto de vista determinista incompatibilista, afirma que

⁴⁶ Cfr. VON HIRSCH, A., *Censurar y castigar*, 1998, pp. 40 y ss.

⁴⁷ CASHMORE, A. R., *Proceedings of the National Academy of Sciences*, (107), 2010, pp. 4499 a 4505, p. 4503., disponible en www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0915161107

el sistema de justicia penal debe adaptarse a los conocimientos científicos, aunque ello no signifique prescindir del Derecho penal, pues entiende que “para mantener un cierto orden en la sociedad” puede ser necesario la encarcelación de los individuos hallados culpables de sus acciones. Según este autor, una de las formas de racionalizar estas ideas es su propuesta pragmática, que se basa en la creencia de que a la larga es más importante el bienestar de la sociedad que el bienestar del delincuente; su propuesta minimizaría los aspectos retributivos del sistema penal, de modo que superaría las críticas neurocientíficas⁴⁸. En su modelo habría que prescindir de la idea de que el sujeto controla su conducta y habría que desterrar a los psiquiatras, y otros expertos de la conducta, de los procedimientos judiciales; en el proceso penal, el jurado no tendría que pronunciarse sobre el estado mental del sujeto sino solo sobre si el acusado ha realizado el hecho; solo después, una vez declarado el acusado autor-culpable, “un panel de expertos nombrados por el tribunal, cumplirían la función de asesorar [al tribunal] respecto de la cuestión del castigo y el tratamiento”⁴⁹; la pena sería tratamiento adecuado para evitar la reincidencia.

La primera duda que genera esta propuesta es si no habría que someter a tratamiento -neurológico o de otro tipo- a toda persona que ha cometido un delito, pues si el punto de partida reside en que el delito es fruto de determinantes individuales neurológicas dependientes de los genes y de los determinantes del entorno que tienen un desarrollo individual, no se ve la razón que fundamente que el “panel de expertos” no se ocupe de asesorar sobre el estado mental y sobre las necesidades de tratamiento de todo delincuente, que, por definición, lo sería debido a su propia configuración neurológica. O mucho me equivoco o propuestas como la comentada, con pretensiones de humanizar el Derecho penal -no cargando sobre las espaldas del delincuente una responsabilidad que no le corresponde- y de racionalizar la participación de los peritos de la conducta y de la mente en el proceso penal, sustituyen un modelo en el que sólo *unos pocos* delincuentes estén necesitados de tratamiento por un modelo en el que *todo* delincuente estaría necesitado del mismo. Tampoco se razona cuál sería el contenido y fin de la pena de delincuentes respecto de los cuales no contamos con tratamiento eficaz. En estos casos parece que sólo cabría la custodia de seguridad, que, si se mantiene el pronóstico de reincidencia, debería ser ilimitada. Y, entonces, qué haríamos si se evidencia, como parece evidenciarse en la mayoría de los casos, que un prolongado período de custodia de seguridad -como el que sería indicado para los delincuentes incorregibles- produciría daños cerebrales irreparables -en la estructura interna de la personalidad-. Si la custodia de seguridad produce daños en la personalidad, tenemos dudas de su legitimidad en el Estado constitucional de Derecho, dudas similares a las que se proyectan sobre los castigos físicos y la pena de muerte.

Todas las reflexiones omitidas, a las que acabo de aludir, y otras a las que me referiré a continuación, forman parte del debate habitual entre los penalistas cuando se examinan las

⁴⁸ La racionalización del mantenimiento del Derecho penal se podría realizar por distintas vías, que, según él, incluirían: a) la protección de la sociedad; b) la protección del individuo ofensor de la sociedad; c) proveer a estos individuos de la ayuda psiquiátrica necesaria; d) actuar como disuasión, pues el acto de encarcelamiento y la existencia de un Código penal formarían parte del “entorno” que influiría en la conducta; e) aliviar el dolor de las víctimas (p. 4503).

⁴⁹ Cita como referente de su postura a WOOTTON, B., *Social Science and Social Policy*, 1959.

virtudes y defectos de la prevención especial como fundamento de la pena y del Derecho penal, de modo que tomar en consideración los hitos fundamentales de dicho debate contribuye a enriquecer el diálogo con los neurocientíficos y a cimentar -vale decir, racionalizar- las eventuales propuestas de sustitución de la pena por medidas neurológicas de carácter preventivo especial. Por ello, en lo que sigue volveré la mirada hacia la historia de la ciencia penal para recordar el debate sobre las propuestas de un Derecho penal de medidas orientadas a la prevención especial.

2. La más conocida y radical propuesta de fundamentación preventivo especial del Derecho penal⁵⁰ y de su conversión en un Derecho penal de medidas, la realizó la Escuela positiva italiana a finales del s. XIX y comienzos del s. XX, aunque sus propuestas no consiguieron calar en los penalistas. La Escuela positiva italiana partía también de una visión determinista del mundo, con base en el determinismo mecanicista imperante en el momento. Si el mundo está regido por leyes causales que conectan todos los acontecimientos como causas y efectos, también el actuar humano, y la conducta delictiva, sería el resultado de la interacción causal de múltiples factores biológicos. El delincuente es para los defensores de esta tendencia un ser antropológicamente inferior, desviado o degenerado, un “enfermo social”⁵¹, frente al que la sociedad necesita defenderse. La Escuela positiva reivindicó los conceptos de peligrosidad criminal y de tratamiento frente a los de culpabilidad y castigo. Si también el actuar humano es el resultado de un conjunto de factores, la evitación del delito requerirá incidir en los factores desencadenantes del actuar delictivo y, por tanto, resulta necesario y suficiente, someter al delincuente a tratamiento a partir del pronóstico de peligrosidad criminal. A quien ha cometido el delito no se le puede imponer una sanción sin más sino que se debe efectuar un diagnóstico sobre la probabilidad de que pueda volver a cometer delitos -pronóstico de peligrosidad

⁵⁰ Cfr. FERRI, E., *Teoria dell'inimputabilità e la negazione del libero arbitrio*, 1872; EL MISMO, *Principi di Diritto Criminale*, 1928; EL MISMO, *Sociología criminal, t. I y II*, 1986, trad. española de A. SOTO; GAROFALO, R., *Criminologia*, 1885. Aunque las propuestas de la Scuola Positiva italiana son las más radicales y conocidas no son las únicas propuestas de fundamentar el Derecho penal en la prevención especial. Pueden citarse también el Programa de Marburgo de 1882 de VON LISZT, F., (“Der Zweckgedanke im Strafrecht”, en *Strafrechtliche Vorträge und Aufsätze*, Bd. I, 1905 (reimp. 1970), quien consideraba que la pena debía cumplir la función de resocializar al recuperable, intimidar al delincuente ocasional, e inocuizar al delincuente irresocializable; como es sabido, no obstante, VON LISZT no quiso abandonar las garantías liberales del Derecho penal, en la determinación de los presupuestos para la imposición de la pena; la escuela correccionalista española con DORADO MONTERO a la cabeza, aunque tiene un significado distinto, cfr. DORADO MONTERO, *Bases para un nuevo Derecho penal*, 1902, pp. 37 y ss., 74 y ss.; EL MISMO, *El Derecho protector de los criminales*, 1915, pp. 185 y ss., 323 y ss.; la defensa social defendida por GRAMATICA, F. (*Principios de defensa social*, 1974, cfr. el programa de medidas que defiende en pp. 31 y ss.) o la nueva defensa social de ANCEL, M., (*La Nueva Defensa Social*, 1954, pp. 22 y ss.); la propuesta de PLACK, A., *Plädoyer für die Abschaffung des Strafrechts*, 1974, de sustitución del Derecho penal por un Derecho de medidas basadas en el tratamiento; la de WOOTON, B., *Crime and the Criminal Law*, 1963; o las que tuvieron gran difusión en la Unión Soviética, cfr. PASUKANI, E., *Teoría general del derecho y del marxismo*, 1976, y SANCTIS, S., “Il lavoro obbligatorio senza privazione della libertà come misura alternativa alla detenzione nel quadro del sistema punitivo dei paesi socialista”, *Critica del Diritto*, (42), 1986, pp. 25 y ss.. Sobre los planteamientos preventivo especiales, por todos MIR, S., *Introducción a las bases del Derecho penal*, 1976, pp. 178 y ss.; FERRAJOLI, L., *Derecho y razón. Teoría del garantismo penal*, 2000, pp. 265 y ss.

⁵¹ FERRI, E., *Teoria dell'inimputabilità e la negazione del libero arbitrio*, 1872; EL MISMO, *Principi di Diritto Criminale*; EL MISMO, *Sociología criminal, t. I y II*, p. 526, sostiene “entrar en un establecimiento para condenados producirá cuando los datos científicos sobre la génesis del delito hayan llegado a ser de conocimiento común, los mismos sentimientos que produce la visión de un establecimiento de locos o de enfermos comunes”.

criminal- a partir de los factores que le han determinado al delito. De modo que una vez efectuado el diagnóstico, para evitar que vuelva a delinquir, bastaría con someter al delincuente a un tratamiento individualizado, siempre que fuera posible su corrección o resocialización -prevención especial positiva-, o con neutralizar o inocuizar -prevención especial negativa- a los incorregibles, esto es, separarlos de la sociedad mediante custodias de seguridad perpetuas. Pues bien, frente a este modelo de Derecho penal orientado a la prevención especial, a la peligrosidad criminal y al tratamiento, se pueden formular las siguientes objeciones⁵².

3. De un lado, un Derecho penal basado en el juicio de peligrosidad tiene tantos a más déficits empíricos⁵³ que un Derecho penal sustentado en el libre albedrío, porque aunque se acepte la determinación del actuar humano, ello no implica que estemos en condiciones de conocer en la actualidad (menos aún a comienzos del s. XX) todos los factores que pueden determinar a la comisión del delito; tampoco se conoce el funcionamiento de dichos factores, de modo que el juicio de peligrosidad criminal, que implica predecir en cierta forma la conducta humana futura, se evidencia como altamente inseguro. Y sin un diagnóstico seguro sobre las causas de la peligrosidad, tampoco se puede buscar el tratamiento adecuado. Además, incluso en la hipótesis de que se conocieran todos los factores que determinan a la comisión de un delito, ello no significa que se conocieran también los métodos necesarios para su remoción. De otra parte, aunque se haya avanzado en materia de predicción del comportamiento humano y de pronóstico de peligrosidad criminal, sin embargo, los avances producidos inciden en la mejora de los pronósticos genéricos efectuados sobre colectivos de individuos, sobre grupos de riesgo, pero, en ningún caso han servido para realizar pronósticos certeros sobre personas y conductas individuales, de modo que se acaban produciendo muchos falsos positivos y falsos negativos⁵⁴. Desde esta perspectiva, hasta tanto no se tengan conocimientos

⁵² En general cfr. ROXIN, C., *Sentido y límites de la pena estatal, en Problemas básicos del Derecho penal*, trad. LUZÓN PENA, 1976, pp.11 y ss., 15 y ss.; EL MISMO, *Strafrecht, Allgemeiner Teil*, § 3, NM 16 y ss.; RODRÍGUEZ MOURULLO, G., "Significado político y fundamento ético de la pena y la medida de seguridad", RGLJ, 1965, pp. 776 y ss.; JORGE BARREIRO, A., "Consideraciones en torno a la nueva defensa social y su relevancia en la doctrina y reforma penal alemana", *Ensayos penales*, 1974, pp. 231 y ss.; HAFFKE, B., "Hat emanzipierende Sozialtherapie eine Chance?", *Seminar: Abweichendes Verhalten III* (ed. a cargo de LÜDERSEN/SACK), 1977, pp. 291 y ss.; cfr., por todos los clásicos trabajos de GARCÍA PABLOS, A. "La supuesta función resocializadora del Derecho penal: utopía, mito y eufemismo", ADP, 1979, pp. 645 y ss.; MUÑOZ CONDE, F., "La resocialización del delincuente, análisis y crítica de un mito", CPC, 1979, pp. 61 y ss.; PÉREZ MANZANO, M., *Culpabilidad y prevención. Las teorías de la prevención general positiva en la fundamentación de la imputación subjetiva y de la pena*, 1990, pp. 243 y s.; FERRAJOLI, L., *Derecho y razón. Teoría del garantismo penal*, 2000, p. 270; ALCÁCER, R., "Los fines del Derecho penal. Una aproximación desde la filosofía política", ADP, 1998, pp. 377 y ss.; ALVAREZ GARCÍA, J. *Consideraciones sobre los fines de la pena en el ordenamiento constitucional español*, 2001, pp. 56 y ss.; Díez RIPOLLÉS, J.L., *El nuevo modelo penal de la seguridad ciudadana*, JD, 2004, pp. 26.

⁵³ Por todos MAQUEDA, M.L., "Peligrosidad criminal: análisis del concepto, origen, evolución y significación actual", *Estudios Jurídicos del Ministerio Fiscal*, 1999/V, pp. 11 a 25.; SANZ, A., *Las medidas de corrección y seguridad en el Derecho penal*, 2003, pp. 87 a 107.

⁵⁴ Se afirma que son fiables solo en los casos extremos pero no respecto de la mayoría de los delincuentes cuyo pronóstico se encuentra en la "zona media", es decir, no es ni claramente positivo ni claramente negativo, de modo que no se sabe que hacer con este resultado y si habría que operar con el principio *in dubio pro reo* que implica entender que carece de peligrosidad criminal, cfr. SANZ, A., *Las medidas de corrección y seguridad en el Derecho penal*, 2003, pp. 103 y ss. y la bibliografía por él citada. También URRUELA, A., *Las medidas de seguridad y reinserción social en la actualidad. Especial consideración de las consecuencias jurídico-penales aplicables a sujetos afectados de anomalía o alteración psíquica*, 2009, p. 69.

suficientemente precisos, la sustitución de retribución por prevención especial no aporta racionalidad científica.

Si proyectamos esta crítica sobre la nueva defensa del tratamiento neurológico, no parece que pueda superarla. De hecho es habitual sostener que determinismo y posibilidades de predicción del comportamiento humano individual son cuestiones distintas. La Neurociencia aporta algunas correlaciones entre déficits o alteraciones en el funcionamiento de ciertas áreas cerebrales –el sistema límbico– en ciertos delincuentes violentos, pero no ha aportado de momento muchos más elementos para formular diagnósticos sobre la mayor parte de la delincuencia, que, recordemos, no es la violenta. Por consiguiente, no deben formularse propuestas generales a partir de datos que afectan sólo a un sector, y no el más relevante desde la perspectiva cuantitativa, de la delincuencia.

4. Tampoco respecto de la prevención especial, son las objeciones científicas las más relevantes, sino las valorativas. Un coherente Derecho penal de medidas basado en la peligrosidad criminal y orientado a la prevención especial determinaría el *quantum* de éstas a partir de la peligrosidad del sujeto y no en función de las variables tomadas en cuenta en la actualidad por los Códigos penales y que se conectan con principios fundamentales del Estado de Derecho, tales como la gravedad del hecho, determinada en función de la relevancia del bien jurídico afectado, la gravedad de la modalidad de ataque al mismo y el grado de participación del sujeto en el hecho⁵⁵. Un Derecho penal orientado a la prevención especial tiene como punto de mira el delincuente y no el delito, las características personales del autor y no las que configuran el hecho. Si se parte de que el delincuente ha de ser sometido a tratamiento, la clase y duración de la medida que se le imponga no deriva en absoluto del hecho cometido sino del diagnóstico sobre sus causas, del pronóstico sobre la peligrosidad criminal del autor y de las posibilidades, necesidades y eficacia del tratamiento. De modo que, de un lado, la reacción penal no puede ser determinada *a priori*, sino que debe dejarse siempre indeterminada para ser precisada en función del éxito del tratamiento; y, de otro, a mayor peligrosidad, mayor restricción de la libertad y a menor peligrosidad, menor duración de la restricción de la libertad, y ello con independencia de la gravedad del hecho; por ejemplo, la muerte del anciano tío para heredarlo podría sancionarse menos que la conducción bajo el efecto de bebidas alcohólicas del camionero que se desayuna todos los días con varios carajillos y se bebe una botella de vino en el almuerzo, si el pronóstico del sobrino no evidencia peligrosidad, pues el camionero adicto al alcohol presenta un pronóstico elevado de seguir conduciendo diariamente bajo el efecto de las bebidas alcohólicas. Ello significa que para el delincuente carente de peligrosidad, la

⁵⁵ En general cfr. ROXIN, C., *Sentido y límites de la pena estatal*, en *Problemas básicos del Derecho penal*, trad. LUZÓN PENA, 1976, pp. 11 y ss., 15 y ss.; EL MISMO, *Strafrecht, Allgemeiner Teil* § 3, NM 16 y ss.; HAFFKE, B., HAFFKE, B., "Hat emanzipierende Sozialtherapie eine Chance?", *Seminar: Abweichendes Verhalten III* (ed. a cargo de LÜDERSEN/SACK), 1977, pp. 291 y ss.; GARCÍA PABLOS, A. "La supuesta función resocializadora del Derecho penal: utopía, mito y eufemismo", *ADP*, 1979, pp. 645 y ss.; MUÑOZ CONDE, F., "La resocialización del delincuente, análisis y crítica de un mito", *CPC*, 1979, pp. 61 y ss.; PÉREZ MANZANO, M., *Culpabilidad y prevención. Las teorías de la prevención general positiva en la fundamentación de la imputación subjetiva y de la pena*, 1990, pp. 243 y s.; VON HIRSCH, A./JAREBORG, N., *Strafmass und Strafgerechtigkeit. Die deutsche Strafzumessungslehre und das Prinzip der Tatproportionalität*, 1991, pp. 30 y s.; FERRAJOLI, L., *Derecho y razón. Teoría del garantismo penal*, 2000, pp. 265 y ss.

pena carecería de fundamento y debiera dejar de imponerse, con la desigualdad que supone no sancionar igual la comisión del mismo delito y los efectos negativos en la prevención general que prescindir de la pena tendría. También carecería de fundamento la pena frente a los delincuentes irrecuperables si se pone el acento en la resocialización, de modo que sólo cabría frente a ellos la custodia de seguridad ilimitada. Más aún, si partimos de la necesidad de tratamiento, incluso no sería necesario esperar a la comisión del delito para la puesta en marcha de la intervención del Derecho penal, pues si se hubieran identificado con anterioridad individuos con factores determinantes para la comisión del delito, ¿por qué esperar a que cometan el delito?. Ciertamente, si en la ponderación de costes y beneficios sólo tenemos en cuenta el efecto y el delito, es patente que el beneficio social es mayor si no se espera a la comisión del delito, pues se consigue el beneficio -prevención especial- con menos coste -sin el daño social que genera el delito⁵⁶.

Y entonces surgen las dudas: ¿es compatible con el principio del hecho -“nadie puede ser sancionado por el pensamiento, por su modo de ser, sino por el hecho delictivo”- y con la proscripción del Derecho penal de autor, inherentes y esenciales en el Derecho penal del Estado de Derecho, esta forma de determinación del sí y de la magnitud de la respuesta penal ajenas al hecho y anclada en las características o condiciones personales de su autor? Es una conquista de la libertad que el Derecho penal sancione hechos y no modos de ser y que solo sancione aquellos hechos seleccionados como delitos cuando se cometen o se empiezan a cometer. Y también es una conquista del Estado de Derecho que las penas sean precisas, se encuentren determinadas con antelación a la comisión del delito y que se puedan conocer en el momento de la comisión del delito (principios de seguridad jurídica y legalidad penal). Si los ciudadanos sabemos que el Estado sólo nos sancionará si realizamos un hecho delictivo, podemos evitar la sanción evitando la realización del delito, de modo que gestionamos nuestra libertad de actuación, evitando el delito o asumiendo los costes que su realización conlleva. Pero nada podríamos intentar si el Estado pudiera someternos a “tratamiento” si considera que tenemos las condiciones necesarias para cometer un delito. Adelantar la intervención penal antes de la comisión del delito restringe la libertad de los ciudadanos de forma intolerable y por ello vulnera el Estado de Derecho. Pero también lo vulneran las penas indeterminadas a las que aboca un Derecho penal que se orienta exclusivamente a la prevención especial.

Tampoco podemos olvidar que la delimitación de la “peligrosidad”, de los “sujetos peligrosos”, ha sido utilizada de forma totalitaria para reprimir la disidencia o la diferencia. Si FERRI identificaba al proletariado como sector peligroso, la Unión Soviética seleccionaba

⁵⁶ Este es, sin embargo, un tipo de ponderación incorrecta en un Estado de Derecho, pues hay que poner en la balanza también el coste en restricción de derechos individuales, esto es, en limitación del derecho al libre desarrollo de la personalidad y en vulneración de la dignidad humana, pues lo que resultaría prohibido a la postre serían modos de ser y no actos; asimismo habría que valorar como coste la restricción de la libertad general de actuación y de la seguridad que generan la incertidumbre sobre la posibilidad de ser “tratado”, y sobre el tipo y duración del tratamiento, que sólo se determinarían *ex post*, y, por los terapeutas, en función de los resultados del mismo.

a los disidentes con el régimen estalinista, y la legislación española⁵⁷ distinguía como peligrosos y necesitados de tratamiento a mendigos, vagabundos y homosexuales, entre otros.

Además, si la pena es una reacción estatal impuesta contra la voluntad del sujeto, ¿cómo puede legitimarse al Estado para imponer tratamientos a personas adultas autónomas? La imposición del tratamiento o de medidas terapéuticas, es contrario a la autonomía personal, a la identidad personal, al libre desarrollo de la personalidad, al derecho a la igualdad de trato y a la propia dignidad humana⁵⁸, de modo que los contenidos positivos de la prevención especial -resocialización- solo pueden imponerse de forma coactiva a inimputables, a quienes por definición no se les impone la pena y no se les reconoce responsables de sus actos⁵⁹. Imponer a todo sujeto adulto medidas de tratamiento supone tratarlos de forma denigrante, como si fueran enfermos o inimputables, e implica también situarse en una posición de superioridad moral que no se aviene con la libertad ideológica⁶⁰, de modo que el consentimiento del tratamiento del sujeto adulto normal es condición indispensable de su legitimidad⁶¹.

5. Si todas las objeciones expuestas avalan la necesidad de una reflexión más meditada antes de formular propuestas de orientación preventivo especial del Derecho penal, cuando en estas propuestas se incluye el tratamiento neurológico se debe ser todavía más cauto y no pasar por alto la magnitud de las injerencias en el propio cerebro que algunos tratamientos neurológicos pueden comportar. El cerebro no es un órgano de nuestro cuerpo como cualquier otro, sino que tiene un significado especial como fuente de nuestra consciencia, de nuestro sentimiento del yo; el cerebro es constitutivo de nuestra subjetividad⁶², y presupuesto fisiológico de nuestra identidad, de modo que cualquier reflexión sobre las posibilidades del tratamiento neurológico debe partir de que la propia

⁵⁷ Ley de Vagos y Maleantes de 4 de agosto de 1933 y Ley de Peligrosidad y Rehabilitación Social de 1970. Por todos JORGE BARRERO, A., *Las medidas de seguridad en el derecho español*, 1976, pp. 49 y ss.; SANZ, A., *Las medidas de corrección y seguridad en el Derecho penal*, 2003, pp. 143 y ss.

⁵⁸ Por todos FERRAJOLI, L., *Derecho y razón. Teoría del garantismo penal*, 2000, pp. 270-271.

⁵⁹ Incluso en este ámbito hay que recordar que las intervenciones en personas incapaces están sometidas a especiales controles de constitucionalidad. Cfr. sobre la esterilización de los incapaces la STC 215/1994, de 14 de julio.

⁶⁰ Una de las críticas fundamentales al contenido de la resocialización es precisamente que en el Estado de Derecho el respeto a la libertad ideológica, a la autonomía y al libre desarrollo de la personalidad, impiden que se imponga la asunción de valores, de modo que si sólo se puede exigir el respeto externo de las normas, sólo se puede ayudar a generar mecanismos y habilidades para conseguir dicho respeto externo con independencia de la no asunción de valores. Las medidas terapéuticas deben ir orientadas a ganar la autonomía que hace al individuo capaz de respetar las normas, en la línea de lo que HAFFKE, B., "Hat emanzipierende Sozialtherapie eine Chance?", *Seminar: Abweichendes Verhalten III* (ed. a cargo de LÜDERSSEN/SACK), 1977, pp. 291 y ss.) denominó terapia social emancipadora. Por todos PÉREZ MANZANO, M., *Culpabilidad y prevención. Las teorías de la prevención general positiva en la fundamentación de la imputación subjetiva y de la pena*, 1990, p. 243. Cfr. también HASSEMER, W./MUÑOZ CONDE, *Introducción a la Criminología*, 2001, pp. 249 y ss.

⁶¹ El problema es entonces que ante la falta de aceptación del tratamiento, la reacción penal carecería de fundamento, salvo que acudiéramos a la custodia de seguridad, que, sería permanente si no se modifica el pronóstico de peligrosidad criminal del reo.

⁶² Cfr. en este sentido MERKEL, R., "Neuartige Eingriffe ins Gehirn. Verbesserung der mentalen *conditio humana* und strafrechtlichen Grenzen", en *Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft*, (121), 2009, pp. 919 y ss., 935.

integridad e identidad mental es objeto de tutela constitucional y penal (art. 15 CE y arts. 147 y ss., 617 y 621 CP) y de que, en consecuencia, es un ámbito inmune a injerencias ajenas, que el propio Estado no debe lesionar sino garantizar.

6. El tratamiento neurológico en el marco del Derecho penal del Estado de Derecho: temores fundados e infundados frente al tratamiento neurológico

La principal objeción que se puede esgrimir contra la defensa de un modelo de Derecho penal sustentado con carácter exclusivo en la prevención especial reside en su dudosa legitimidad, pero ello no significa que la prevención especial, ni el tratamiento neurológico en particular, no puedan cumplir ninguna función en la lucha contra el delito. Algunas de las objeciones mencionadas se superan defendiendo un modelo de fundamentación mixta del Derecho penal que determine el sí y el *quantum abstracto* de la reacción penal frente al delito con base en la gravedad del hecho delictivo y que admita la orientación preventivo especial dentro del marco máximo determinado por la pena adecuada a la culpabilidad. De modo que una forma habitual de resolver la crítica de tendencia a la desproporción de las fundamentaciones preventivas del Derecho penal consiste en determinar el marco abstracto de pena con base en la gravedad del hecho y con posterioridad, precisar, dentro de ese marco, la duración concreta y el contenido de la reacción penal en atención a la prevención especial⁶³. Así, el tratamiento puede ser el contenido, por ejemplo, de la privación de libertad impuesta como pena o como medida de seguridad, o puede sustituir a la propia pena o formar parte de las condiciones de la suspensión de la ejecución de la pena⁶⁴. Es en este contexto en el que podría tener cabida el tratamiento neurológico.

Ahora bien, son muchas las cuestiones sobre las que se debe reflexionar antes de emitir un juicio definitivo sobre la legitimidad y efectividad del tratamiento neurológico en la lucha contra el delito. Me referiré de forma sucinta a alguna de ellas.

6.1. Dudas acerca del tratamiento neurológico

1. Si la Neurociencia aporta datos sobre la correlación entre ciertos déficits neurológicos y la comisión de delitos, parece, en principio, razonable, explorar las posibilidades del tratamiento neurológico para remover las causas neurológicas que influyen en la comisión de delitos. Este es el fundamento de la denominada castración química para los

⁶³ Sobre ello, por todos, ROXIN, C., *Sentido y límites de la pena estatal*, en *Problemas básicos del Derecho penal*, trad. LUZÓN PENA, 1976, pp. 30 y ss.; EL MISMO, *Strafrecht, Allgemeiner Teil*, 2006, § 3, NM 47 y ss.; PÉREZ MANZANO, M., *Culpabilidad y prevención. Las teorías de la prevención general positiva en la fundamentación de la imputación subjetiva y de la pena*, 1990, pp. 233 y ss., 242 y ss., 276 y ss., 289; EL MISMO, en SILVA SÁNCHEZ, (ed.), *Política criminal y nuevo Derecho Penal*, 1997, pp. 86 y ss.

⁶⁴ El art. 83.1.5ª CP contempla ya la participación en programas de educación sexual “u otros” como condición de la suspensión de la ejecución de la pena y el art. 87 CP contempla desde hace tiempo la suspensión de la ejecución de la pena si el condenado se somete a un tratamiento de deshabitación en caso de delincuentes que hayan delinquido por causa de su dependencia a bebidas alcohólicas, drogas tóxicas, estupefacientes, sustancias psicotrópicas u otras que produzcan efectos análogos. En realidad, los tratamientos de deshabitación de drogas incluyen ya tratamiento neurológico de tipo químico o farmacológico (metadona, ansiolíticos...).

delinquentes sexuales⁶⁵, u otros tratamientos no tan radicales, como los tratamientos farmacológicos coadyuvantes para la deshabitación de alcohol o drogas, o la prescripción de ansiolíticos a los internos para soportar mejor la privación de libertad y facilitar una convivencia pacífica en los establecimientos penitenciarios. Desde esta perspectiva, los conocimientos neurocientíficos podrían tomarse en consideración a los efectos de explorar las posibilidades del tratamiento neurológico como tratamiento resocializador una vez cometido un delito y detectado algún condicionamiento neurológico significativo de su comisión⁶⁶.

Ahora bien, son muchos los interrogantes que suscita el uso de los tratamientos neurológicos como parte o esencia de tratamientos resocializadores. De hecho la primera cuestión a dirimir es si el tratamiento neurológico se utilizaría como “pena” para imputables o en el marco del tratamiento a los inimputables como medida de seguridad. De la respuesta a esta cuestión dependen los requisitos que exijamos para fundamentar su legitimidad. Si entendemos que solo debiera utilizarse como pena, requisito de la legitimidad del tratamiento neurológico es su carácter voluntario, es decir, que el sometido al mismo preste su consentimiento de manera libre y habiendo sido informado de todos los aspectos relevantes del mismo previamente. Este requisito puede plantear problemas si el tratamiento tiene como consecuencia beneficios para el condenado, sea la libertad condicional, la suspensión de la ejecución de la pena de prisión o la mejora del régimen penitenciario. La aceptación de someterse al tratamiento cuando el mismo se inserta con ciertos beneficios o mejoras en la situación penal del tratado no es exactamente libre, o no tan libre de “coacción” como el consentimiento prestado por cualquier ciudadano, pues al sujeto se le presenta la opción entre dos alternativas, una de las cuales es especialmente gravosa; y si el tratamiento neurológico se ubica en el marco del tratamiento penitenciario, el sujeto se encontraría en prisión, circunstancia que cuestionaría aún más el carácter libre del consentimiento por él prestado. Pero éste es un problema general que no afecta sólo a la consideración como libre del tratamiento neurológico en prisión, sino a la consideración como libre de todo tratamiento o programa reeducador en prisión o de todo tratamiento al que anudamos mejoras o beneficios de la situación penal del condenado⁶⁷, de modo que si

⁶⁵ Sobre la cuestión cfr. PRIETO, J., “Delitos sexuales y castración química: anteproyecto de reforma del código penal de 2008 y nuevos tratamientos para delinquentes sexuales”, *La Ley penal*, (68), 2010, pp. 1 y ss.; VILAJOSANA, J., “Castración química y determinismo”, *Doxa*, (31), 2008, pp. 485 y ss.

⁶⁶ Una defensa razonable de las posibilidades del tratamiento neurológico puede verse en GREELY, H.T., “Neuroscience and Criminal Justice: Not Responsibility but Treatment”, *Kansas Law Review*, (56), 2008, pp. 1103 y ss. Tratamiento neurológico puede considerarse también la extirpación de un tumor cerebral que afecta el funcionamiento de ciertas zonas. Se cita un caso espectacular (BURNS J. M./SWERDLOW R. H., “Right orbitofrontal tumor with pedophilia symptom and constructional apraxia sign”, *Arch. Neurol.*, (60), 2003, pp. 437-440, cit. por MOBBS, D./LAU, H. C./JONES, O./FRITH, C. D., “Law, responsibility and the brain”, *PLoS Biology* 5, (4), 2007, pp. 693 y ss.): un hombre de cuarenta años comenzó, de forma inexplicable y sin haber tenido antecedentes de conducta sexual inapropiada, a tener impulsos sexuales pedófilos, y comenzó a molestar a la hija de su pareja. Se le condenó y fue sometido a un tratamiento; pero tras un tiempo en prisión no consiguió vencer sus impulsos sexuales; poco tiempo después se descubrió que tenía un tumor cerebral que le presionaba el área orbitofrontal de la corteza cerebral. Se le extirpó el tumor y sus impulsos sexuales desaparecieron, pero con posterioridad reaparecieron éstos, comprobándose mediante un escáner del cerebro que el tumor se había reproducido. Una segunda operación consiguió disminuir la impulsividad sexual del sujeto.

⁶⁷ Como la propia suspensión de la ejecución de la pena privativa de libertad en caso de someterse a tratamiento de deshabitación de drogas o alcohol en el art. 87 CP.

admitimos las bondades de las terapias ocupacionales y educativas en prisión y las consideramos libremente asumidas, y si admitidos el tratamiento de deshabituación de drogas para la suspensión de la ejecución de la pena privativa de libertad, la misma valoración han de merecer los tratamientos neurológicos más modernos⁶⁸.

Si por el contrario, aceptamos el tratamiento neurológico para los inimputables, su propia inimputabilidad, es decir, su incapacidad para comprender el significado jurídico de sus actos, fundamentarían una la negación de su capacidad de decisión libre, de modo que debiera ser el Estado con sus representantes legales, y con procedimientos que garanticen que se realizan en su interés, quienes decidieran el sometimiento del individuo a tratamiento⁶⁹, con las dudas de legitimidad que cualquier tratamiento invasivo plantea, máxime si tuviera efectos permanentes. A tal efecto, resulta suficiente con recordar que sobre los tratamientos neurológicos que impliquen esterilización⁷⁰ de menores e incapaces no pueden emitir el consentimiento “ni éstos ni sus representantes legales” como establece el art. 156, párrafo primero del Código penal, y que, no obstante, tales tratamientos neurológicos dejan de acarrear responsabilidad penal en caso de “persona incapacitada que adolezca de grave deficiencia psíquica”, siempre que hayan sido autorizados judicialmente “tomándose como criterio rector el del mayor interés del incapaz” a petición del representante legal del incapaz, se haya oído el dictamen de dos especialistas y al Ministerio Fiscal y se haya explorado al incapaz (art. 156, párrafo segundo del Código penal).

2. Pero no son éstos los únicos problemas que suscita el “tratamiento neurológico” como terapia resocializadora; de hecho la idea de tratamiento neurológico referido a sujetos adultos competentes que emiten voluntariamente su consentimiento, suscita muchos temores y gran rechazo entre los juristas. Parte de los motivos del rechazo se conectan con los temores sobre la falta de conocimientos científicos suficientes que avalen los tratamientos en la actualidad, así como con cierta desconfianza sobre la comunidad científica y los controles ejercidos sobre los protocolos de comprobación de los resultados de la investigación. Y dichos temores no son del todo infundados a la luz de la Historia⁷¹. Baste recordar aquí que con base en la presuntas bondades de la lobotomía prefrontal, por cuya invención Egas MONIZ recibió el premio nobel en 1949, se lobotomizaron cerca de treinta mil ciudadanos estadounidenses con patologías como depresión, trastorno bipolar, trastorno obsesivo compulsivo y esquizofrenia⁷². Procedimientos que fueron abandonados años después por falta de soporte científico. O que la Alemania nazi incluía en el mismo saco de los necesitados de tratamiento -por ejemplo, la esterilización- a judíos,

⁶⁸ Sobre los problemas de la consideración como voluntarios de los tratamientos, por todos, cfr. HASSEMER, W./MUÑOZ CONDE, *Introducción a la Criminología*, 2001, p. 155. En particular, sobre el tratamiento neurológico, cfr. GREELY, H.T., *Kansas Law Review*, (56), 2008, pp. 1132 y ss., 1135 y ss.

⁶⁹ Esta es la posición adoptada por ejemplo por MERKEL, GR./ROTH, G., en GRÜN, K.-J./FRIEDMAN, M./ROTH, G., *Entmoralisierung des Rechts. Maßstäbe der Hirnforschung für das Strafrecht*, 2008, pp. 83 y ss.

⁷⁰ Esto es, los que impliquen pérdida de la función de forma permanente no reversible. De modo que aunque algunos se denominan castración química, sólo tienen efectos mientras se están tomando y son, por tanto, reversibles.

⁷¹ Cfr. GREELY, H.T., *Kansas Law Review*, (56), 2008, pp. 1116 y ss.

⁷² Aunque no parece que éstas fueran impuestas en procesos penales., GREELY, H.T., *Kansas Law Review*, (56), 2008, p. 1111.

homosexuales, delincuentes políticos, enfermos mentales en sentido estricto, así como a los hijos de los delincuentes sexuales. Y, sin tener que remontarnos a procedimientos o situaciones políticas ampliamente denostados, quiero llamar la atención sobre el hecho de que la castración *quirúrgica* de los delincuentes sexuales ha sido un procedimiento utilizado en el siglo XX en muchos Estados europeos como Dinamarca, Alemania, Suecia, Noruega, Holanda Suiza, Checoslovaquia⁷³ y que la castración *química* ha sido autorizada desde mediados de los años noventa en siete Estados de los Estados Unidos después de haber sido autorizada también en países del norte de Europa como Dinamarca, Alemania, Noruega, Holanda o Suiza⁷⁴. Tampoco quiero dejar de señalar que otros procedimientos quirúrgicos, como la extracción de la amígdala o la destrucción de parte del hipotálamo han sido investigados y defendidos como forma de rebajar la agresividad de los individuos a partir del momento en que las investigaciones han correlacionado la actividad de estas áreas cerebrales con el comportamiento violento⁷⁵. Ciertamente, podrá sostenerse que los procedimientos con los que se llevan a cabo hoy los tratamientos neurológicos - farmacológicos, estimulación eléctrica de capas profundas del cerebro...- son mucho menos invasivos, tienen menos efectos colaterales, están mucho mejor definidos y carecen en su mayoría de los efectos permanentes que tenía la lobotomía prefrontal. Pero con ser lo anterior cierto, no justifica la aceptación acrítica de cualquier nuevo método de tratamiento cerebral.

Tampoco son infundados los temores y dudas sobre la existencia de suficiente verificación empírica de los tratamientos y de sus resultados y efectos colaterales. Sin ir más lejos, el uso del fármaco que se utiliza para reducir los niveles de testosterona como procedimiento de castración química fue aprobado por la FDA americana como sustancia anticonceptiva para mujeres y los ensayos clínicos realizados hasta su autorización estaban conectados con dicho procedimiento; es decir, los ensayos clínicos fueron realizados en mujeres y se utilizaron en los ensayos cantidades de principio activo bastante bajas, dado su mera finalidad anticonceptiva. Cuando se utiliza como procedimiento de castración química de hombres la cantidad de principio activo utilizada es muy superior y a pesar de ello y de que no podía afirmarse los fármacos habían sido específicamente testados - los ensayos clínicos no habían sido adecuados para testar los efectos de su uso en la castración de hombres-, la misma sustancia comenzó a utilizarse en altas dosis como procedimiento de castración química. Los efectos secundarios sobre las capacidades cognitivas de los sujetos tratados no se han hecho esperar⁷⁶. De otra parte, al déficit anterior se han de añadir los

⁷³ Cfr. WILLE, R./BEIER, K.M., "Castration in Germany", *Annals Sex Research*, (2), 1989, pp. 105 a 109; BAILEY, J.M./GREENBERG, A. S., "The Science and the Ethics of Castration: Lessons from the Morse Case", *Northwest University Law Review -NY U.L. REV.*, (92), 1998, pp. 1225 y ss., 1229; RÖSLER, A./WITZTUM, E., "Pharmacotherapy of Paraphilian in the Next Millenium", *Behavior, Sciences & Law*, (18), 2000, pp. 43, 44. Por ejemplo, en la República Federal de Alemania se efectuaron en torno a 500 castraciones quirúrgicas de delincuentes sexuales, la mayoría de ellos con diagnóstico de pedofilia.

⁷⁴ WONG, C. M., "Chemical Castration: Oregon's Innovative Approach to Sex Offender Rehabilitation, or Unconstitutional Punishment?," *Oregon Law Review*, (80), 2001, pp. 267 y ss.

⁷⁵ Cfr. GREELY, H.T., *Kansas Law Review*, (56), 2008, p. 1112. Cita otros estudios o programas en China y Rusia para la extracción quirúrgica de ciertas partes del cerebro que se asocian con las conductas compulsivas y la adicción a las drogas.

⁷⁶ Cfr. GREELY, H.T., *Kansas Law Review*, (56), 2008, pp. 1120 a 1130.

problemas derivados de las limitaciones de someter a prueba los procedimientos de tratamiento en los seres humanos, pues los tratamientos neurológicos se prueban, en principio o solo, en animales, cuyos cerebros son infinitamente menos complejos que los de los seres humanos, dada la dificultad práctica de encontrar ciudadanos libres que acepten participar voluntariamente en los ensayos clínicos de experimentos que inciden en el cerebro y sobre los que se desconoce los efectos secundarios. Y si el objetivo es que el tratamiento neurológico sirva de tratamiento resocializador, a los déficits de verificación empírica señalados se han de añadir las dificultades derivadas de considerar que la participación de internos en centros penitenciarios en los ensayos clínicos es voluntaria, de modo que siendo la participación de los internos absolutamente necesaria para la fiabilidad del estudio de cara a testar la eficacia de los procedimientos en delincuentes, si no pueden participar en dichos ensayos o su participación no puede considerarse libre, los resultados de los ensayos no podrán calificarse de fiables.

Todos estos déficits de verificación empírica no deben minimizarse, pues la Historia nos ha mostrado sus consecuencias. Por ello, en mi criterio, deberíamos movernos en el marco de varias reglas básicas. Primera.- Las exigencias de comprobación científica de la efectividad de los métodos, requeridas para proceder a la autorización de uso general de cada procedimiento de tratamiento en particular deben ser proporcionales a la magnitud de los daños que se pueden ocasionar. Segunda.- Los requisitos y autorizaciones deben ser individualizados sobre cada fármaco o procedimiento en función del uso que se le quiere dar y de los efectos que con el mismo se pretende conseguir. Tercera.- La admisión de terapias neurológicas debe someterse a controles especialmente rigurosos si se pretende con ellas el tratamiento de los delincuentes, no vayamos a convertir a los delincuentes de nuevo en “cobayas neurológicas”.

6.2. Algunos temores infundados sobre el tratamiento neurológico

A pesar de la razonabilidad de los temores expuestos, alguno de los miedos que la idea de tratamiento neurológico despierta son infundados. La primera impresión que genera la idea del tratamiento neurológico es que es algo en todo caso más invasivo que un tratamiento psicológico, o más invasivo que las terapias educativas, ocupacionales o resocializadoras tradicionales, que se llevan a cabo en prisión. Esta imagen es equívoca. En realidad, todo tratamiento o terapia incide en la estructura y funcionamiento del cerebro, de modo que si es eficaz y consigue el efecto de resocialización es porque a través del tratamiento se ha conseguido modificar las conexiones neuronales -las estructuras cerebrales-, y ello a través de modificaciones bioquímicas en el propio cerebro; solo así se modifican las pautas de conducta del individuo. Desde la perspectiva de los efectos en la materia -materia gris en este caso-, no existe una diferencia sustancial entre los programas reeducadores tradicionales y las terapias neurológicas más modernas, pues ambas inciden en el cerebro. La diferencia reside en que las terapias psicológicas y educativas tradicionales parecen seguir un método indirecto y más lento de incidencia en el cerebro que los tratamientos neurológicos más modernos, de modo que éstos pueden ser más

aflictivos y acabar afectando la identidad personal⁷⁷. Ni la velocidad con la que se produce el efecto deseado ni el carácter directo de su incidencia en el cerebro convierte en ilegítimos los tratamientos neurológicos, sólo los hace más peligrosos si sus efectos fueran negativos o afectan a la propia identidad personal; por ello se ha de exigir un mayor control por la comunidad científica para admitir que los tratamientos han sido contrastados de forma suficiente y un mayor control por las instituciones jurídicas en la autorización de las terapias individuales como respuesta al delito. Deberíamos reflexionar incluso sobre la legitimidad en el Estado Constitucional de Derecho y en nuestro marco constitucional de los tratamientos neurológicos que afecten de forma permanente al núcleo de la personalidad incluso en caso de tratamientos netamente voluntarios de personas adultas competentes, pues la protección que la Constitución brinda al libre desarrollo de la personalidad y la dignidad humana (art. 10.1 CE), y a la identidad personal y la integridad física y moral (art. 15 CE), puede ser el aval de una postura paternalista del Estado de protección de tales derechos incluso contra la voluntad de su titular. De hecho, nuestro Código penal refleja un cierto paternalismo al sancionar como lesión a pesar del consentimiento de su titular, las lesiones graves consentidas permanentes y sólo considerar atípicas algunas de ellas como la cirugía transexual (arts. 155 y 156 CP)⁷⁸. Por más que el cerebro sea un órgano biológico del cuerpo humano, no podemos negar su especificidad como fuente de nuestra consciencia y personalidad, de modo que las intervenciones más profundas en el cerebro de carácter permanente e irreversible deben ser, al menos, objeto de reflexión y regulación singular, y, probablemente, dicha reflexión conducta a su prohibición⁷⁹.

7. *Alguna conclusión*

Con independencia de la cuestión de si las Neurociencias aportan suficientes datos para refutar el libre albedrío, la elección de una fundamentación preventiva o retributiva, o mixta, del Derecho penal no debe realizarse teniendo en cuenta sólo los déficits científicos de los que adolecen las teorías retributivas derivados de su vinculación con el libre albedrío a través del juicio de culpabilidad, sino que resulta obligado completar el análisis realizando al menos dos consideraciones complementarias. De un lado, hay que someter al mismo escrutinio científico a las teorías preventivas. De otro, hay que examinar todas las teorías desde una perspectiva valorativa, pues la elección de una u otra fundamentación no depende sólo de la racionalidad científica del Derecho penal, sino también de su legitimidad en el Estado Constitucional de Derecho.

⁷⁷ Cfr. GREELY, H.T., *Kansas Law Review*, (56), 2008, pp. 1133 y ss.; MERKEL, R., *Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft*, (121), 2009, pp. 919 y ss., 932 y ss., 934 y ss.

⁷⁸ Por todos, PEÑARANDA, E, en BAJO FERNÁNDEZ, M., *Compendio de Derecho penal, Parte Especial*, v.I, 2003, pp. 368 y ss.

⁷⁹ Aunque en una primera reflexión puede parecer que estos tratamientos caerían dentro del marco de los arts. 155 y 156 CP, no estoy segura de que no sea posible entender que en algunos casos pueden ser intervenciones atípicas como lesiones si se parte de una situación patológica, y, en otras, incluso partiendo de su tipicidad, tampoco estoy segura de que no sea posible su justificación por la vía del estado de necesidad si con ello se consigue evitar la reincidencia delictiva en ámbitos especialmente sensibles y socialmente dañinos como la delincuencia sexual. Todo ello será objeto de profundización en otros trabajos.

De todo lo expuesto resulta que ni la prevención general de intimidación ni la prevención especial, tomadas como fines exclusivos de la pena, son capaces de realizar una fundamentación legítima del Derecho penal, sino que ambas necesitan acudir a las fundamentaciones retributivas en cierta y diversa medida. Las teorías de la prevención general necesitan la retribución para justificar la pena frente al sujeto al que se le impone y como requisito de su propia eficacia funcional; las teorías de la prevención especial para no desbordar los límites derivados de los principios del hecho y legalidad inherentes al Estado de Derecho.

Ahora bien, aunque la prevención especial y la idea de tratamiento adolecen de graves quiebras de legitimidad si se conciben como fin exclusivo de la pena, sin embargo, los déficits pueden desaparecer en el marco de una teoría mixta del Derecho penal, en cuyo ámbito la prevención especial puede cumplir una función relevante dando contenido a tratamientos rehabilitadores. En este contexto he señalado los temores fundados que despierta entre los penalistas el uso de tratamientos neurológicos, si bien ello no significa su rechazo absoluto siempre que su autorización se someta a específicos controles tanto en cuanto a la existencia de conocimientos científicos suficientemente asentados como en cuanto a su autorización genérica y al tratamiento de los reclusos en particular.

La tesis defendida se sitúa en el marco de las teorías mixtas de la pena, que parten de que el objetivo del Derecho penal es la prevención de los delitos, pero que sostienen que este objetivo sólo se debe alcanzar a través del marco precisado por la pena adecuada a la culpabilidad y a las necesidades de tratamiento preventivo especial del delincuente. La Neurociencia parece⁸⁰ aportar argumentos a favor de esta concepción; de un lado, porque no parece posible una prevención general sin culpabilidad ya que no se estima posible prescindir de la idea de agente sobre el que proyectamos juicios de mérito y culpabilidad en la configuración de las relaciones sociales mediante normas y sanciones; de otro, porque la Neurociencia está aportando conocimientos fundamentales sobre la incidencia de ciertas patologías o factores neuronales en ciertos comportamientos delictivos, de modo que se abre la vía del tratamiento neurológico como instrumento de prevención especial.

A esta solución no se llega prescindiendo de la culpabilidad por el delito cometido ni tampoco abogando de forma incondicionada por el tratamiento neurológico como forma de controlar la comisión de delitos. Esta opción requiere una reformulación de la culpabilidad⁸¹ y prudencia en la asunción de los tratamientos neurológicos. En definitiva, resta mucho camino por recorrer de la mano de los nuevos conocimientos de la Neurociencia y de los clásicos argumentos de la Filosofía Moral y de la Ciencia penal.

⁸⁰ Se trata de conclusiones provisionales cuya firmeza dependerá de la posterior profundización en estos temas.

⁸¹ Que será objeto de un estudio posterior.

8. Bibliografía

Rafael ALCÁCER GUIRAO (1998), "Los fines del Derecho penal. Una aproximación desde la filosofía política", *ADP*, 1998, pp. 388 y ss.

Francisco Javier ALVAREZ GARCÍA (2001), *Consideraciones sobre los fines de la pena en el ordenamiento constitucional español*, Comares, Granada, pp. 56 y ss.

Marc ANCEL (1954), *La Défense Sociale Nouvelle*, Cujas, Paris.

J. Michael BAILEY/Aaron S. GREENBERG (1998), "The Science and the Ethics of Castration: Lessons from the Morse Case", *Northwest University Law Review -NY U.L. REV.*, (92), pp. 1225 y ss.

Juan Carlos BAYÓN (1989), "Causalidad, consecuencialismo y deontologismo", *Doxa*, (6), pp. 470 y ss.

Cesare BECCARIA (1764), *De los delitos y las penas*, § 1, Alianza Editorial.

Jeremy BENTHAM (1821) *Tratado de la legislación civil y penal*, ed. de E. Dumont, trad. de Ramón de Salas, 5 vols., Imprenta de Fermín Villalpando, Madrid, 1821-1822; reed. de Joaquín Escriche, Madrid, 1823; reed. 8 vols., Burdeos, 1829; reed., Madrid, 1838; reed. preparada por Magdalena Rodríguez Gil, Madrid, Editora Nacional, 1981.

Samuel BOWLES/Herbert GINTIS (2004), "The evolution of Strong reciprocity: cooperation in heterogeneous populations", *Theoretical Population Biology*, (65), pp. 17 a 28.

Robert BOYD/Herbert GINTIS/Samuel BOWLES / Peter J. RICHERSON (2003), "The evolution of altruistic punishment", *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* (100), pp. 3531 a 3535.

Sarah F. BROSANAN/Frans B. DE WAAL (2003), "Monkeys reject unequal pay", *Nature* (425), pp. 297 a 299.

Jeffrey M. BURNS/Russell H. SWERDLOW (2003), "Right Orbitofrontal Tumor With Pedophilia Symptom and Constructional Apraxia Sign", *Arch Neurol*, (60), pp. 437 a 440.

Anthony R. CASHMORE, (2010) "The Lucretian Swerve: The Biological Basis of Human Behavior and the Criminal Justice System, Neuroscience", *Proceedings of the National Academy of Sciences* (107), n° 10, pp. 4499 y ss., disponible en www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0915161107.

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

José Luis DÍEZ RIPOLLÉS (2004), "El nuevo modelo penal de la seguridad ciudadana", *JD*.

Pedro DORADO MONTERO (1902), *Bases para un nuevo Derecho penal*, Soler, Barcelona.

- (1915), *El Derecho protector de los criminales*, Editorial Analecta, Pamplona.

Karl ENGISCH (1965), *Die Lehre von der Willensfreiheit in der strafrechtsphilosophischen Doktrin der Gegenwart*, 2ª ed., Berlin.

Ernst FEHR/Simon GÄCHTER (2002), "Altruistic punishment in human", *Nature* (415), pp. 137 a 140.

Bernardo FEIJOO SÁNCHEZ (2007), *Retribución y prevención general. Un estudio sobre la teoría de la pena y las funciones del Derecho penal*, Editorial Bdef, Montevideo.

Luigi FERRAJOLI (2000), *Derecho y razón. Teoría del garantismo penal*, 4ª ed., Ed. Trotta, Madrid.

Enrico FERRI (1872), *Teoria dell'imputabilità e la negazione del libero arbitrio*, Florencia.

- (1928), *Principi di Diritto Criminale*, Torino.

- (1896), *Sociología criminal, t. I y II*, trad. española de A. SOTO, Centro Editorial de Góngora, Madrid.

Paul Johann Anselm VON FEUERBACH (1800) *Revision der Grundsätze und Grundbegriffe des Positiven Peinlichen Rechts*, vol. I, Erfurt, (reimpresión Aalen 1966), §§ 8 y ss.

Antonio GARCÍA PABLOS (1979), "La supuesta función resocializadora del Derecho penal: utopía, mito y eufemismo", *ADP*, (32), pp. 645 y ss.

Raffaele GAROFALO (1885), *Criminologia*, Bocca, Turín.

Enrique GIMBERNAT ORDEIG (1981), "¿Tiene un futuro la dogmática jurídico-penal?", *Estudios de Derecho penal*, 2ª ed., Civitas, Madrid, (antes en *Problemas actuales de Derecho Penal y Procesal*, Salamanca, 1971).

Filippo GRAMATICA (1974), *Principios de Defensa Social*. Editorial Monte Corvo, S. A., Madrid.

Joshua GREEN/Jonathan COHEN, (2004) "For the Law, Neuroscience Changes Nothing and Everything", *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, (359), pp. 1775 y ss.

Henry T. GREELY, (2008) "Neuroscience and Criminal Justice: Not Responsibility but Treatment", *Kansas Law Review*, (56), pp. 1103 y ss.

Klaus GÜNTHER (2005), *Schuld und Kommunikative Freiheit. Studien zur personalen Zurechnung strafbaren Unrechts im demokratischen Rechtsstaat*, Athenäum, Frankfurt AM.

- (2006) "Hirnforschung und strafrechtlicher Schuldbegriff", *Kritische Justiz* 2/2006, pp. 116 y ss.

Bernhard HAFFKE (1977), "Hat emanzipierende Sozialtherapie eine Chance?", *Seminar: Abweichendes Verhalten III* (ed. a cargo de LÜDERSEN/SACK), Frankfurt, pp. 291 y ss.

Winfried HASSEMER, (2009) "Grenzen des Wissens im Strafprozess. Neuvermessung durch die empirischen Wissenschaften vom Menschen?", *Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft*, (121), pp. 829 y ss.

- (1973), *Theorie und Soziologie des Verbrechens*, Athenäum, Frankfurt AM.

- (1981), *Einführung in die Grundlagen des Strafrechts*, C.H. Beck, München (trad. por MUÑOZ CONDE y ARROYO ZAPATERO, *Fundamentos del Derecho penal*, Bosch, Barcelona, 1984).

Winfried HASSEMER /Francisco MUÑOZ CONDE (2001), *Introducción a la Criminología*, Tirant lo Blanch, Valencia.

Winfried HASSEMER/Klaus LÜDERSEN (1978), *Sozialwissenschaften im Studium des Rechts*, C.H. Beck, München.

Günther JAKOBS (1982), "Zum Verhältnis von psychischem Faktum und Norm bei der Schuld", en Hans GÖPPINGER/Paul BRESSER, *Sozialtherapie-Grenzfragen bei der Beurteilung psychischer Auffälligkeiten im Strafrecht*, F. Enke, Stuttgart, pp. 127 y ss.

- (1991), *Strafrecht. Allgemeiner Teil. Die Grundlagen und die Zurechnungslehre*, 2ª ed., Walter de Gruyter, Berlin, New York.

- (2005) "Individuo y persona. Sobre la imputación jurídico-penal y los resultados de la moderna investigación neurológica", en CANCIO/FEIJOO, *Teoría funcional de la pena y de la culpabilidad*, UAM, Madrid, 2008, pp. 169 y ss. (es traducción de FEIJOO de "Individuum und Person. Strafrechtliche Zurechnung und die Ergebnisse moderner Hirnforschung", *Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft*, (117), pp. 247 y ss.)

Agustín JORGE BARREIRO (1974), "Consideraciones en torno a la nueva defensa social y su relevancia en la doctrina y reforma penal alemana", en *Ensayos penales*, Universidad Santiago de Compostela, pp. 231 y ss.

- (1976), *Las medidas de seguridad en el derecho español*, Civitas, Madrid.

Angela KALOUS (2000), *Positive Generalprävention durch Vergeltung*, Roderer, Regensburg, pp. 248 y ss.

Immanuel KANT (1989), *La metafísica de las costumbres*, Tecnos, Madrid.

Benjamin LIBET, (1985) "Unconscious Cerebral Initiative and the Role of Conscious Will in Voluntary Action", *Behavioral and Brain Sciences*, (8), pp. 529 a 539.

Benjamin LIBET/Curtis A. GLEASON/Elwood W. WRIGH/Dennis K. PEARL, (1983) "Time of Conscious Intention to Act in Relation to Onset of Cerebral Activities (Readiness-potential): The Unconscious Initiation of a Freely Voluntary Act", *Brain*, (106), pp. 623 a 642.

Klaus LÜDERSEN/Fritz SACK (ed.) (1973 -), *Seminar Abweichendes Verhalten*, Frankfurt AM, I, 1973, II, 1975, III 1977, IV 1979.

María MARTÍN LORENZO (2009), *La exculpación penal. Bases para la atribución legítima de responsabilidad penal*, Tirant lo Blanch, Valencia.

María Luisa MAQUEDA ABREU (1999) "Peligrosidad criminal: análisis del concepto, origen, evolución y significación actual", *Estudios Jurídicos del Ministerio Fiscal*, (5), pp. 11 a 25.

Grischa MERKEL/Gerhard ROTH, (2008) "Freiheitsgefühl, Schuld und Strafe", en GRÜN K.-J./FRIEDMAN, M./ROTH, G., *Entmoralisierung des Rechts. Maßstäbe der Hirnforschung für das Strafrecht*, V&R, Göttingen, pp. 77 y ss.

Grischa MERKEL (2009), "Neuartige Eingriffe ins Gehirn. Verbesserung der mentalen *conditio humana* und strafrechtlichen Grenzen", *Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft* (121), pp. 919 y ss.

Santiago MIR PUIG (1976), *Introducción a las bases del Derecho penal*, Bosch, Barcelona.

- (1982), *Función de la pena y teoría del delito en el estado social y democrático de derecho*, 2ª ed., Bosch, Barcelona.

Dean MOBBS/Hakwan C. LAU/Owen JONES/Christopher D. FRITH, (2007), "Law, responsibility and the brain." *PLoS Biology*, (5), pp. 693 y ss., disponible en <http://ssrn.com/abstract=982487>.

Fernando MOLINA FERNÁNDEZ (2002) *Responsabilidad jurídica y libertad. Una investigación sobre el fundamento material de la culpabilidad*, Universidad Externado de Colombia, Bogotá.

- (2008), "¿Culpabilidad sin libertad?", en CANCIO/FEIJOO (ed.), *Teoría funcional de la pena y de la culpabilidad*, Civitas, Madrid.

Francisco MUÑOZ CONDE (1976) "El principio de culpabilidad", *III Jornadas de Derecho penal, Santiago de Compostela*, Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.

- (1978), "Über den materiellen Schuldbegriff", *GA*, pp. 65 y ss.

- (1979), "La resocialización del delincuente, análisis y crítica de un mito", *CPC*, (7), pp. 61 y ss.

- (1980), "Culpabilidad y prevención en Derecho Penal", *CPC*, (12), pp. 41 y ss.

Maribel NARVÁEZ MORA (2010), "De cómo aclarar el impacto de la Neurociencia sobre el Derecho: el caso de la responsabilidad subjetiva", Ponencia presentada al Seminario *Neurociencia, libre albedrío, responsabilidad penal*, que tuvo lugar el 27.10.2010 en la UAM.

- (2010), "Notas sobre neurociencia, filosofía y derecho", Universidad de Girona, Legal Theory and Philosophy, Working Papers Series, nº 10, disponible en <http://www.udg.edu/Filosofiadeldret/Workingpapers/tabid/12181/language/caES/Default.aspx>.

Ulfrid NEUMANN/Ulrich SCHROTH (1980), *Neuere Theorien von Kriminalität und Strafe*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.

Carlos Santiago NINO (1980), *Los límites de la responsabilidad penal*, Astrea, Buenos Aires.

Peter NOLL (1962), *Die ethische Begründung der Strafe*, Mohr Siebeck, Tübingen.

- (1966), "Schuld und Prävention unter dem Gesichtspunkt der Rationalisierung des Strafrechts", en *Festschrift für H. Mayer*, Berlin, pp. 219 y ss.

Emilio OCTAVIO DE TOLEDO (1981), *Sobre el concepto de Derecho penal*, Universidad de Madrid, Madrid.

Emilio OCTAVIO DE TOLEDO/Susana HUERTA (1985), *Derecho Penal: Parte general; teoría jurídica del delito*, 2ª ed., Rafael Castellanos, Madrid.

Michael S. PARDO/Dennis PATTERSON, (2010) "Philosophical Foundations of Law and Neuroscience", *University of Illinois Law Review*, (4), pp. 1211 y ss.

Evgeny PASUKANI (1976), *Teoría general del derecho y del marxismo*, Editorial Labor, S.A, Barcelona.

Michael PAUEN (2008), *Illusion, Freiheit? Mögliche und unmögliche Konsequenzen der Hirnforschung*, 2ª ed., Fischer, Frankfurt.

- (2008), "Freiheit, Schuld und Strafe", en LAMPE/PAUEN/ROTH (edits.), *Willensfreiheit und rechtliche Ordnung*, Suhrkamp, Frankfurt am Main.

- (2009), "Autocomprensión humana, neurociencia y libre albedrío: ¿se anticipa una revolución?", en RUBIA (dir.), *El Cerebro: avances recientes en Neurociencia*, UCM, Madrid.

Michael PAUEN/Gerhard ROTH (2008), *Freiheit, Schuld und Verantwortung. Grundzüge einer naturalistischer Theorie der Willensfreiheit*, Suhrkamp Verlag, Frankfurt.

Michael PAWLIK (2004), "Kritik der präventionstheoretischen Strafbegründungen", en Klaus ROGALL/Ingeborg PUPPE/ Ulrich STEIN /Jürgen WOLTER (edits.), *Festschrift für Rudolphi*, Neuwied, Luchterhand.

- (2004), *Person, Subjekt, Bürger. Zur Legitimation von Strafe*, Duncker & Humblot, Berlin.

Enrique PEÑARANDA (2003), en M. BAJO FERNÁNDEZ (dir.), *Compendio de Derecho penal, Parte Especial*, Vol. 1, Madrid, pp. 368 y ss.

Mercedes PÉREZ MANZANO, (1990) *Culpabilidad y prevención: las teorías de la prevención general positiva en la fundamentación de la imputación subjetiva y de la pena*, UAM, Madrid.

- (1997), "Aportaciones de la prevención general positiva a la resolución de las antinomias de los fines de la pena", en SILVA SÁNCHEZ, (ed.), *Política criminal y nuevo Derecho Penal*, Bosch, Barcelona, pp. 73 y ss.

Arno PLACK (1974), *Plädoyer für die Abschaffung des Strafrechts*, List, München.

Javier PRIETO (2010), "Delitos sexuales y castración química: anteproyecto de reforma del código penal de 2008 y nuevos tratamientos para delincuentes sexuales", *La Ley penal*, (68), pp. 1 y ss.

John RAWLS (1979), *Teoría de la justicia*, Fondo de Cultura Económica, Méjico.

Sarah K. ROBINS /Carl F. CRAVER (2010), "No Nonsense Neuro-law, Neuroethics", disponible online en <http://www.springerlink.com/content/xw1843013257j313/fulltext.pdf>.

Gonzalo RODRÍGUEZ MOURULLO (1971), "Cara y cruz de las sanciones penales", *Cuadernos para el diálogo*, 1971, pp. 48 y ss.

- (1965) "Significado político y fundamento ético de la pena y la medida de seguridad", *RGLJ*, 1965, pp. 776 y ss.

A. RÖSLER/E. WITZTUM (2000), "Pharmacotherapy of Paraphilia in the Next Millennium", *Behavior, Sciences & Law*, (18), pp. 43 a 56.

Gerhard ROTH, (2003) "Willensfreiheit, Verantwortlichkeit und Verhaltensautonomie des Menschen aus Sicht der Hirnforschung", en DÖLLING, D. (edit.), *Jus humanum. Grundlagen des Rechts und Strafrecht. Festschrift für E.-J. Lampe zum 70 Geburtstag*, Duncker&Humblot, Berlin, pp. 43 a 64.

- (2009), "La relación entre la razón y la emoción y su impacto sobre el concepto de libre albedrío", en RUBIA (dir.), *El Cerebro: avances recientes en Neurociencia, Comentarios introductorios*, UCM, Madrid, pp. 103 y ss.

G. ROTH/M. LÜCK/ D. STRÜBER, (2008) "Willensfreiheit und strafrechtliche Schuld aus Sicht der Hirnforschung", en LAMPE/PAUEN/ROTH (edits.), *Willensfreiheit und rechtliche Ordnung*, Suhrkamp, Frankfurt am Main, pp. 126 y ss.

Claus ROXIN (1987), "Was bleibt von der Schuld im Strafrecht übrig?", *Schweizerische Zeitschrift für Strafrecht*, (104), 1987, pp. 356-376, publicado en castellano como "¿Qué queda de la culpabilidad en Derecho Penal?", *CPC*, 1986, pp. 671 y ss., trad. SILVA SÁNCHEZ.

- (2006), *Strafrecht, Allgemeiner Teil*, 4ª ed., C.H. Beck, München.

EL MISMO (1976), "Sentido y límites de la pena estatal", *Problemas básicos del Derecho penal*, Reus S.A., trad. LUZÓN PENA.

Francisco J. RUBIA VILA (2009), "Comentarios introductorios", en RUBIA (ed.), *El Cerebro: avances recientes en Neurociencia*, UCM, Madrid.

- (2009), *El fantasma de la libertad. Datos de la revolución neurocientífica*, Ed. Crítica, Barcelona.

Sergio de SANCTIS (1986), "Il lavoro obbligatorio senza privazione della libertà come misura alternativa alla detenzione nel quadro del sistema punitivo dei paesi socialista", *Critica del Diritto*, (42), 1986, pp. 25 y ss..

A. G. SANFEY/J.K. RILLING /J.A. ARONSON/ L.E. NYSTROM/COHEN, J.D. (2003), "The neural basis of economic decision-making in the ultimatum game", *Science* (300), pp. 1755 a 1758.

Angel SANZ MORÁN (2003), *Las medidas de corrección y seguridad en el Derecho penal*, Lex Nova, Valladolid, pp. 87-107.

Hagop SARKISSIAN/Amita CHATTERJEE/Felipe DE BRIGARD/Joshua KNOBE/Shawn NICHOLS/Smita SIRKER (2010), "Is Belief in Free Will a Cultural Universal?", *Mind & Language* (25), pp. 346 y ss.

John R. SEARLE (2007), *Freedom & Neurobiology. Reflections on Free Will, Language and Political Power*, Columbia University Press, New York.

Ben SEYMOUR/Tania SINGER/Ray DOLAN (2007), "Neurobiology of punishment", *Nature* (8), pp. 299 a 312.

Peter Frederick STRAWSON (1962), *Freedom and Resentment*, publicado también en WATSON, G. -ed.- *Free Will*, Oxford, 1982.

Asier URRUELA (2009), *Las medidas de seguridad y reinserción social en la actualidad. Especial consideración de las consecuencias jurídico-penales aplicables a sujetos afectados de anomalía o alteración psíquica*, Comares, Granada.

Josep Maria VILAJOSANA (2008), "Castración química y determinismo", *Doxa*, (31), pp. 485 y ss.

Franz VON LISZT (1905), "Der Zweckgedanke im Strafrecht", en *Strafrechtliche Vorträge und Aufsätze*, v. I, (reimp. 1970).

Andrew VON HIRSCH (1998), *Censurar y castigar*, Trotta, Madrid, (es traducción de E. LARRAURI de *Censure and Sanctions*, Oxford University Press 1993).

- (1986), *Past or future Crimes: Deservedness and Dangerousness in the Sentencing of Criminals*, Manchester University Press, Manchester.

Andrew VON HIRSCH/Nils JAREBORG (1991), *Strafmass und Strafgerechtigkeit. Die deutsche Strafzumessungslehre und das Prinzip der Tatproportionalität*, Forum Verlag Godesberg, Bonn.

Daniel M. WEGNER (2003), *The Illusion of Conscious Will*, MIT Press, Cambridge.

Reinhard WILLE /Klaus M. BEIER (1989), "Castration in Germany", *Annals Sex Research*, (2), pp. 105 a 109.

Caroline M. WONG (2001), "Chemical Castration: Oregon's Innovative Approach to Sex Offender Rehabilitation, or Unconstitutional Punishment?," *Oregon Law Review*, (80), pp. 267 y ss.

Barbara WOOTTON (1959), *Social Science and Social Policy*, Routledge Kegan & Paul, New York.

- (1963), *Crime and the Criminal Law*, Stevens & Sons, Londres.