

Neurociencia y Derecho

Autoría: Pedro Rocamora García-Valls

Afiliación: Doctor en Derecho (UCM); Doctor en Psicología (UNED); Doctor en Medicina-Neurociencia (UCM); Académico de Número de la RADE; Académico de Honor de la RAED

SECCIÓN	PÁGINAS	IDENTIFICADOR
Derecho, neurociencia y criminología	243-278	TDL-86-2026-243-278

TIPO DOCUMENTAL

Discurso académico y ensayo interdisciplinar

RESUMEN DOCUMENTAL

Ensayo interdisciplinar, reproducido como discurso de toma de posesión en la Real Academia Europea de Doctores, sobre las relaciones entre neurociencia, Derecho penal y privación de libertad. Pedro Rocamora García-Valls examina las psicopatologías asociadas al internamiento, teorías psicosociales de la violencia, factores delictógenos e imputabilidad. El trabajo explora aplicaciones futuras de técnicas neurocientíficas en rehabilitación y reinserción y plantea interrogantes éticos y jurídicos sobre estimulación cerebral, libertad individual, poder y límites del Derecho.

PALABRAS CLAVE

neurociencia · Derecho penal · imputabilidad · prisión · rehabilitación · violencia · estimulación magnética transcraneal

CITA BIBLIOGRÁFICA

Pedro Rocamora García-Valls. «Neurociencia y Derecho». Torre de los Lujanes, n.º 86, 2026, pp. 243-278. ISSN 1136-4343.

Neurociencia y Derecho¹

¹ Por su especial interés, la revista *Torre de los Lujanes* reproduce, íntegro, el discurso de toma de posesión como Académico de Honor de la Real Academia Europea de Doctores del Dr. Pedro Rocamora García-Valls.

***Pedro
Rocamora
García-Valls***²

Resumen

En este ensayo se reflexiona sobre la pena privativa de libertad y sus posibles consecuencias psicológicas, se apuntan las principales teorías psicosociales de la violencia, y se analizan los factores psicopatogénicos y delictógenos. Posteriormente, se estudia el papel que la actual neurociencia puede desempeñar para una mejor determinación de la imputabilidad o inimputabilidad del sujeto y las posibles aplicaciones que los nuevos conocimientos científicos pudieran suponer, una vez confirmada la imputabilidad, en el tratamiento rehabilitador y reinserador. Por último, se realiza una síntesis conclusiva sobre las relaciones entre Derecho y poder.

² Doctor en Derecho (UCM), Doctor en Psicología (UNED), Doctor en Medicina-Neurociencia (UCM), Académico de Número de la Real Academia de Doctores de España (RADE), Académico de Honor de la Real Academia Europea de Doctores (RAED).

PALABRAS CLAVE:

Neurociencia, internamiento, trastornos, rehabilitación, futuro.

SUMARIO: 1 Introducción. 2 Sobre la pena privativa de libertad. 3 Psicopatologías de la reclusión. 4 Teorías psicosociales de la violencia. 5 Factores psicopatogénicos y delictógenos. 6 Neurociencia y Derecho penal. 7 Reflexión final.

1. Introducción³.

Cuando yo cursaba la licenciatura en Derecho todo parecía perfecto. Las piezas conceptuales aparentemente encajaban. El Derecho a veces se definía de forma indeterminada y generalista “*dar a cada uno lo suyo*”, otras en latín “*Ius est ars boni et aequi*” arte de lo bueno y equitativo. Sin embargo, el estudio posterior me demostró que la aspiración de perfección de lo jurídico es con frecuencia un deseo inalcanzable.

Un día encontré en un libro de viejo, con anotaciones anónimas, una cita del filósofo Trasímaco (459-400 a. C.) que decía: “el Derecho es la voluntad del más fuerte” con la apostilla escrita a lápiz “convertida en ley en defensa de sus intereses”. Es el antecedente más remoto que conozco de la tesis del poder como creador del Derecho.

Muchos siglos después, en 1847, el jurista alemán Julius H. Von Kirchmann, pronunció una célebre y polémica conferencia titulada: “*Die Werthlosigkeit der Jurisprudenz als Wissenschaft*” (*El carácter a-científico de la llamada Ciencia del Derecho*), donde señaló:

“Que la jurisprudencia carece de valor como ciencia teórica, que no constituye una ciencia con arreglo al auténtico concepto de la

³ Para una completa comprensión e interpretación del texto, se recomienda la lectura de todas las notas a pie de página del presente ensayo.

misma”, (...) “tres palabras rectificadoras del legislador y bibliotecas enteras se convierten en papeles inútiles” (...) “¡Qué cantidad de leyes, y, no obstante cuantas lagunas! ¡Qué ejército de funcionarios y, no obstante, qué lentitud en la justicia! ¡Qué cuantioso empleo de estudios y, no obstante, qué incertidumbre en teoría y práctica!”⁴.

A lo largo de la historia ha habido también otras muchas formulaciones críticas hacia el Derecho de diversos pensadores tanto juristas como no juristas⁵.

Sin embargo, fue asistiendo en 1977 a una extraordinaria película-documental, “Queridísimos verdugos”, de Basilio Martín Patino, cuando surgió en mí la necesidad de analizar el origen filogenético del Derecho y su posible relación con la agresividad humana. Hubiera sido mucho más fácil hacer una primera investigación sobre un tema neutro y con una base exclusivamente bibliográfica citando artículos, códigos, sentencias etc. Es decir, no aventurarme fuera del confortable marco de la “ortodoxia de lo repetitivo”, a veces demasiado habitual en el ámbito universitario, y tener el atrevimiento de formular un pensamiento propio, original y crítico.

Así, decidí dar un enfoque “experimental” y práctico a mi investigación, algo inusual en el mundo jurídico, a partir, por un lado del estudio en laboratorio de la neurofisiología cerebral de la agresividad humana, y por otro de un “trabajo de campo” observacional sobre

⁴ Von Kirchmann, J. (1949), *La ciencia del Derecho*. Buenos Aires: Ed. Losada, pp. 251, 268 y 252.

⁵ “El más fuerte no es nunca lo bastante fuerte para ser siempre el amo, si no transforma su fuerza en Derecho y la obediencia en deber (...) Si hay que obedecer por la fuerza, no hay necesidad de obedecer por deber, y si no se es forzado a obedecer, ya no se está obligado a hacerlo. Se ve, pues, que esta palabra Derecho no añade nada a la fuerza; no significa aquí absolutamente nada”. Rousseau, J. J. (1973), *Contrato social*. Barcelona: Ed. Orbis (Aguilar). Tomo 35, p. 159-160. También puede consultarse en la edición: Rousseau, J. J. (1975), *Contrato Social*. Madrid: Ed. Espasa Calpe, p. 32.

primates cinocéfalos denominados papiones o babuinos (*Papio cynocephalus*), especie de simio catarrino de la familia *Cercopithecidae*, caracterizado por un cuerpo robusto, una agresiva dentición y una estructura social fuertemente jerarquizada. Observaciones que realicé durante meses en el zoo de Madrid en un ámbito proclive a la agresión intraespecífica ya que había superpoblación de ejemplares y no podían escapar de su parcela en caso de conflicto.

Contacté también con el célebre neurofisiólogo español José Manuel Rodríguez Delgado y pude conocer, directamente con él, sus experimentos de estimulación eléctrica cerebral realizados con macacos Rhesus (*Macaca mulatta*), y gatos, en la planta menos dos del hospital Ramón y Cajal de Madrid. Sus trabajos consistían en hacer una trepanación en el cráneo de esos animales hasta llegar a áreas de control de la agresividad, amígdala y núcleos hipotalámicos, y activar o impedir eléctricamente sus respuestas de violencia o inhibición. En ese momento, las técnicas disponibles para el control del comportamiento humano eran: “1) El uso de agentes químicos y físicos para inducir modificaciones en la actividad neurofisiológica. 2) El uso de refuerzos sociales positivos y negativos. Esta categoría incluye la estimulación subliminal, el condicionamiento, la presión social, la psicoterapia, la hipnosis, la privación sensorial y el lavado de cerebro”⁶. A esa metodología usada hasta entonces, Rodríguez Delgado aportó la posibilidad de modificar conductas mediante la estimulación eléctrica cerebral.

Muchas especies de animales poseen unos mecanismos que inhiben su agresividad intraespecífica. Por ejemplo cuando dos lobos luchan, el perdedor tiene la posibilidad de tumbarse boca arriba mostrando su yugular al vencedor que lejos de herirle activa

⁶ Rodríguez Delgado, J.M. *Control físico de la mente*. Espasa Calpe, Madrid, 1972, pp. 283-284.

un automatismo cerebral que bloquea su dentellada mortal y el derrotado puede salvar su vida y huir.

Cuando observamos y estudiamos la etología de los papiones pudimos constatar que pese a ser primates fuertemente jerárquicos, con una dentición letal, y alojados en una parcela superpoblada (la superpoblación y el hacinamiento aumentan la agresividad⁷) de la que no podían huir, los conflictos agresivos se resolvían, sin embargo, ritualizadamente.

Describiré la situación tipo: si un macho sub-dominante retaba al dominante o *alfa* solo con detenerse delante de él y mirarle a los ojos, el dominante bostezaba para enseñar sus temibles caninos y respiraba erizando el pelo para incrementar su volumen. Con eso, en primera instancia, la mayoría de los retadores bajaban la mirada y desistían.

En otros pocos casos, si se mantenía el reto, el dominante “cargaba” contra el retador emitiendo al mismo tiempo un fuerte grito que quedaba asociado a su imposición agresivo-coactiva. Ese grito, que acompañaba a la agresión del poderoso, permanecía impreso en la memoria de todo el grupo de primates por un mecanismo de asociación que en psicología llamamos condicionamiento.

Pues bien, si al cabo de un tiempo cualquier otro macho subdominante osaba volver a retar al *alfa* bastaba con que este emitiera su grito, sin necesidad de cargar, para así restablecer el orden y la jerarquía en el grupo. Esa quizá constituyó la primera vocalización paleo-normativa.

La primitiva paleo-norma la escuchó todo el grupo. *Probablemente fue el grito amenazante que acompañaba a la agresión del*

⁷ Véase el experimento UNIVERSO 25 del etólogo John Calhoun donde se demuestra la relación entre superpoblación/hacinamiento con el aumento de la agresividad y la letalidad.

poderoso, es decir del más fuerte. A partir de ese momento lo denominé “el grito normativo”.

Todo eso nos hace pensar que en nuestros ancestros evolutivos existían unos “mecanismos” conductuales que inhibían la agresividad intraespecífica, pero esos procedimientos o rituales de apaciguamiento, por razones que desconocemos, se han ido perdiendo a lo largo de nuestra filogénesis (pues pedir perdón o piedad no detiene al pelotón de fusilamiento ni al verdugo).

Lo expuesto, obligó a nuestra especie a *estructurar un procedimiento para por una parte inhibir preventivamente la agresividad antijurídica-delictiva*⁸ *con la amenaza disuasoria de la ley; o bien, de producirse la agresión, a retribuirle al agresor*⁹ *de forma ritualizada (normativamente*¹⁰*), es decir, no directamente (tomándose la justicia por su mano) sino a través del castigo de la ley. Surge así el Derecho penal.*

Lamentablemente ese procedimiento no solo no es infalible sino que falla tantas veces como delitos se cometen.

Por tanto, la razón de ser *ab origine* del Derecho es la agresión o el conflicto agresivo.

El Derecho penal se produce para resolver conflictos de agresividad entre los hombres (ejemplo, el delito de asesinato) y la “solución”, a lo largo de la historia, ha sido a veces también agresiva (ejemplo,

⁸ El temor a la coacción jurídica actuaría como inhibidor de la violencia antijurídica.

⁹ En los orígenes esa respuesta al agresor era directa, no jurídica, más tarde, según Cuello Calón, reviste la forma de venganza: “Por regla general, afirman los investigadores, que en los primeros grupos humanos, cuando el poder público no poseía aún el vigor necesario para imponerse a los particulares, la función penal revestía el aspecto de una venganza. (...) Solamente cuando la sociedad se pone de parte del vengador, reconoce la legitimidad de su venganza y le ayuda en caso necesario, es cuando puede hablarse de una venganza privada equivalente de la pena”. Cuello Calón, E. (1975). *Derecho penal*, tomo I, cap. 5. Barcelona: Ed. Bosch, p. 59. Véase también, en tal sentido, Makarewicz, *La evolución de la pena*, p. 16 y siguientes.

¹⁰ Mediante el Derecho.

la decapitación por guillotinado¹¹). La agresividad delictiva se aborda e intenta resolver con la coactividad¹² normativo-jurídica.

Lo precedentemente explicado, y que nosotros hemos fundamentado etológicamente, parece haber sido intuitivo por otros autores. En tal sentido, el filósofo del Derecho Recasens Siches escribió:

“A primera vista resulta paradójico que un acto violento antijurídico pueda ser origen de Derecho; y sin embargo, no hay duda de que es así”¹³.

También Freud en su célebre correspondencia con Einstein titulada ¿Por qué la guerra? señaló:

“Haríamos una evaluación falsa si pasáramos por alto el hecho de que la ley significó originalmente fuerza bruta y que aún hoy es imposible ejercerla sin el apoyo de la violencia”¹⁴.

¹¹ O las penas de azotes, mutilaciones, lapidación etc. Para el ejemplo del guillotinado tal vez podría ser de aplicación la cita del psiquiatra y criminólogo estadounidense Friedrich Hacker: “La violencia, prohibida como delito, es preceptuada, rebautizada y justificada como sanción”. Hacker, F. (1973). *Agresión*. Barcelona. Ed. Grijalbo, p.16.

¹² Posibilidad de imponer incluso con la fuerza el cumplimiento de la ley, característica esencial de la norma jurídica. Por eso se considera que el Estado a través del Derecho tiene el monopolio del uso de la violencia con el objetivo de mantener el orden social y hacer cumplir la ley (Véase en tal sentido Max Weber en su texto “*La política como vocación*”).

¹³ Recasens Siches, L. (1929), *Direcciones contemporáneas del pensamiento jurídico*. Barcelona: Ed. Labor, p. 65.

¹⁴ La cita está tomada de: Megargee, E. (1976). *Dinámica de la Agresión*. México: Ed. Trillas p. 30. También puede consultarse en: Freud, S. (1933). *¿Por qué la Guerra?* (correspondencia Einstein-Freud, volumen 22 de sus obras completas). Buenos

2. Sobre la pena privativa de libertad.

Todo lo expuesto, da lugar a que hagamos algunas reflexiones psicológicas sobre la naturaleza y efectos de la pena privativa de libertad.

En su origen, la sanción penal siguió la denominada Ley del Talión heredera del “ojo por ojo diente por diente”. Así al que robaba se le cortaba un dedo o varios si reincidía (pena de mutilaciones), y al que mataba se le cortaba la cabeza (la última ejecución por decapitación se produjo en Francia el 10 de septiembre de 1977¹⁵). A eso se denominó la concepción retribucionista de la pena.

La vigente Constitución española abandonó esa concepción y adoptó (en su artículo 25) como finalidad del internamiento penal la reeducación, rehabilitación y reinserción social del delincuente¹⁶.

¿Es ese un objetivo que se cumple satisfactoriamente? ¿Reinserta y reeduca la reclusión?

La respuesta puede plantearse desde otra pregunta: ¿Podría la reclusión rehabilitar mucho más y en menos tiempo con ayuda y aportaciones de la Neurociencia?

Nuestra respuesta es sí.

En todo caso, lo que ya sabemos es que la pena privativa de libertad puede dar lugar a diversas psicopatologías derivadas de la reclusión.

Aires: Ed. Amorrortu, p. 192. En esta edición la traducción es la siguiente: “Se yerra en la cuenta si no se considera que el Derecho fue en su origen violencia bruta y todavía no puede prescindir de apoyarse en la violencia”.

¹⁵ Y en España, por fusilamiento, el 27 de septiembre de 1975.

¹⁶ En tal sentido proponemos la sustitución del término *cárcel* por *centro de rehabilitación y reinserción social*, denominación más acorde con la finalidad constitucional del internamiento.

3. Psicopatologías de la reclusión.

Es evidente que la pena privativa de libertad, en su actual concepción, está en crisis. Esta crisis no es uniforme, porque todos los modelos penitenciarios no son iguales; probablemente algunas instituciones de los países escandinavos sean la excepción.

La crisis de la pena privativa de libertad tiene como manifestaciones: las psicosis y la violencia intracarcelaria.

1. Psicosis carcelaria:

Se han observado los negativos efectos que la prisión conlleva en varios fenómenos, entre ellos, y estudiado por la escuela norteamericana, el de la denominada «prisionización»¹⁷.

El internamiento suele producir en algunos presos (dejando a un lado los supuestos de los llamados “locos” mal clasificados¹⁸)

¹⁷ «Magníficos ejemplos de la convertibilidad y la reversibilidad de la agresión los encontramos en Klaus Hoppe, que examinó y describió críticamente a ciento noventa pacientes, antiguos prisioneros en campos de concentración y perseguidos. Estos pacientes, que tuvieron que sufrir durante largo tiempo y sin posibilidad de defensa la situación límite del más tremendo e inmerecido de los dolores, seguían presentando mucho años después unas perturbaciones mentales graves perfectamente identificables; se trataba frecuentemente de depresiones reactivas crónicas (condicionadas por la persecución), con estados de temor, sueños de persecución y sentimientos de culpabilidad por el hecho de haber sobrevivido a otros parientes suyos. También abundaban las alteraciones psicosomáticas, descensos del sentimiento del propio valor, paralización emocional y falta de estímulos. No obstante, en ciertos pacientes se producía un cuadro morbozo casi diametralmente opuesto, que Hoppe define como agresión reactiva crónica, una agresión que mantiene, ritualiza y repite, una especial tendencia al odio, la actitud hostil contra el mundo exterior.» Hacker, ob. cit. pp. 217-218.

¹⁸ «Es de esperar que se lleguen a desarrollar métodos para descubrir jóvenes psicópatas, pues con ello se podría prevenir muchos delitos violentos y el niño mismo recibiría el cuidado y el tratamiento adecuados. Neville Heath, por ejemplo, ahorcado en 1946 por dos asesinatos sádicos, había dado muestra de anormalidad psicopática desde la temprana infancia, aunque esto no se puso de manifiesto en el

determinados desequilibrios mentales, que serán de dos tipos según se trate de preventivos o condenados a largas penas.

– Preventivos:

Ya en el siglo XIX se describió el llamado «síndrome de Ganser» que produce en el sujeto un estado crepuscular o decaimiento, que llega en ciertos casos al puerilismo. «La duración del síndrome es variable: de días a semanas. La curación sobreviene cuando el enfermo mejora de situación y es transportado de su celda a la enfermería o a un centro psiquiátrico. Ganser decía, con razón, que tras la curación el enfermo parece como maravillado. Cuando el cuadro se hace crónico, si no se trata de una esquizofrenia, debemos hablar con Wernike de pseudodemencia»¹⁹.

Castillón Mora²⁰ se refiere a una alteración clásica de este tipo de internos: el “furor de los encarcelados”, que se manifiesta en reacciones violentas, rupturas de muebles y equipos, etc., pero casi siempre de forma individual²¹.

juicio (...). Estos rasgos de carácter estaban bien afirmados antes de la pubertad; el que no hagamos nada por personas como Neville Heath antes de que hayan cometido delitos serios, es un baldón para nuestra sociedad». Storr, A. (1970). *La agresividad humana*. Madrid: Ed. Alianza Editorial, pp. 179 y 180.

¹⁹ Castillón Mora, Luis. (1978). *Crimen, personalidad y prisión*, en *Estudios Penales II, la reforma penitenciaria*. Ed. Universidad de Santiago de Compostela, p. 64. Refiriéndose al puerilismo, dirá en la misma página: «El cuadro consiste en que el enfermo imita la conducta de un niño, habla gramaticalmente, se dedica a juegos infantiles (...) Este puerilismo es semejante a lo que con el nombre de regresión es una constante de la mayoría de los encarcelados».

²⁰ Véase de este autor, *Aspectos actuales y tradicionales de la investigación médica de la delincuencia juvenil*, 28º Curso Internacional de Criminología. San Sebastián. Ed.: Caja de Ahorros de Guipúzcoa, 1977.

²¹ «Otro cuatro clínico característico de los preventivos es el llamado “furor de los encarcelados” que se desarrolla inmediatamente al ingreso en la prisión. Es un cuadro de agitación, una verdadera “tempestad de movimiento” que puede durar

Bleuler²² describe otro síndrome, el de farsa, que consiste en hacerse pasar por demente, lo cual puede significar o una sentencia más favorable o salir de la prisión hacia otros centros que se consideran mejores por el interno.

– Penados:

En el caso de estos condenados a largas penas, se constata el «complejo de prisión» que se manifiesta en una obsesión por el indulto ya sea colectivo o particular.

Kraepelin²³, por su parte, describió el complejo de persecución, o convencimiento del preso que es perseguido por los funcionarios, el director, tribunal e, incluso, sus propios compañeros y familia. Un resumen de las principales posturas doctrinales con respecto al problema de las psicosis carcelarias sería el siguiente:

«Médicos y penitencialistas han descrito los traumas físicos y en especial psíquicos que un encierro exacerbado produce en algunos internos. Y así, Moreno González

horas y en el que no son infrecuentes las auto y heteroagresiones. Este cuadro es frecuente no sólo en los preventivos, sino en los condenados al ser trasladados de prisión, contra su deseo, repentinamente o cuando saben que van a serlo o van a recibir un castigo o tienen que abandonar a1 “amigo” o la situación anterior -pasar de preventivos a condenados-, etc. En el argot carcelario se le llama la “pajarraca”. Rompen cristales, wáteres, queman los colchones, etcétera. En realidad, es un medio en que la incomunicación es la regla, es una manera de ‘comunicarse’, así el “amigo” se entera de su dolor, el Director de su protesta, etc.» Castellón Mora, en Estudios Penales II, ob. cit. p. 65.

A lo expuesto habrá que añadir una patología psicosomática: «Son habituales las neurosis de órganos, corazón y digestivo, hipertensiones, jaquecas y dolores hepáticos, etc. Los internos acuden a la consulta continuamente, la sintomatología es múltiple». Castellón Mora, ob. cit. pp. 66 y 67

²² Bleuler. M. (1954) *Endokrinologische Psychiatrie*. Stuttgart. Ed. G. Thieme, p.72.

²³ Emil Kraepelin, *Psykiatrie*, 1883, en Castellón Mora, L. (1978). *Estudios Penales II, la reforma penitenciaria*. Ed. Universidad de Santiago de Compostela, p. 88.

advierte síntomas evidentes en el recluso, de inapetencia con espasmos esofágicos, insomnios, crisis emotivas, avidez y disfunciones neurovegetativas, y Schmideberg asegura que en la cárcel un elevado número de esquizofrenias se revelan: es una de las manifestaciones de la prisionización. East y Uribe han clasificado los diferentes tipos de estas psicosis creadas o fomentadas por la prisión: afectivas, psicomotrices e intelectuales; como ejemplo típico de las mismas como prototipo de ellas, se destacan las reacciones histeroides o “puerilismo histérico”, estudiado por Strassler (1912), psicosis situacional que origina delirios intensos y estados de pánico que aparecen con inusitada frecuencia en algunos presos, debiendo distinguirse, como hace Castellón, entre los preventivos y los condenados a largas penas, clasificándose las psicosis de los primeros en el síndrome de Ganser y el síndrome de farsa de Bleuler; los penados llegan a sufrir el denominado delirio de indulto de Rudin y el de persecución de Kraepelin, pudiendo llegar a producirse depresiones reactivas intensas como el suicidio. El suicidio en los establecimientos detentivos cobra su tremenda dimensión de pérdida total del sentido vital de esperanza, producido por causas tan heterogéneas y a la vez tan conexas, según indica Saverini, como el estado de salud o anímico, la situación familiar, económica y procesal, la cultura del reo o su aislamiento, ociosidad y trato que recibe en prisión. Su número es elevadísimo»²⁴.

²⁴ García Valdés, C. (1981) *Introducción a la penología*. Madrid. Ed. Instituto de criminología de la U.C, p. 137. García Valdés, aporta su visión de la pena privativa de libertad clásica en la siguiente cita: «Las prisiones clásicas no han servido para reformar sino para todo lo contrario: para perpetuar en la delincuencia a quienes traspasaban los muros. La prisión no ha conseguido disminuir, ni muchísimo

2. Violencia intracarcelaria:

La superpoblación, el hacinamiento y la frustración son factores que inciden en la violencia entre internos.

Simón Buffar ha estudiado la auto violencia del propio preso que sintetiza en su «teoría de la regresión» y también las depresiones reactivas que pueden desembocar en suicidios²⁵.

4. Teorías psicosociales sobre la violencia.

Para abordar las causas de los delitos convendría conocer los fundamentos psicosociales de la agresividad. En tal sentido, las dos principales explicaciones son la *teoría frustración-agresión* de John Dollard quien plantea como causa principal de los orígenes de la agresión la existencia de una frustración previa, y la de *exposición a modelos agresivos recompensados* de Albert Bandura para el que un factor determinante de la respuesta agresiva es haber sido expuesto previamente a modelos agresivos, por ejemplo en películas o programas de televisión²⁶.

menos, las tasas de criminalidad. Todo lo contrario: porque la prisión ha provocado la reincidencia. Ha sido, por lo general, una fábrica de delincuentes. Ha generado mafias, verdaderos sindicatos del crimen, donde solidarios unos presos con otros han encontrado perfecto abono para complicidades futuras. Resulta evidente, pues, que el sistema carcelario tal y como ha sido concebido normalmente y como lo siguen concibiendo muchos países, no sirve más que para perpetuar la delincuencia (...). Muros que, tal y como están pensados, pueden servir para cualquier cosa menos para reintegrar al delincuente a la sociedad”. García Valdés, C. (1978). *La reforma de las cárceles*. Madrid: Ed. Ministerio de Justicia, pp. 14 y 15.

²⁵ Buffar, S. (1973). *Le froid pénitentiaire. L'impossible réforme des prisons*. París: Ed. Seuil, p.34.

²⁶ En esa misma línea: “Los grandes órganos de sugestión son: prensa, televisión, radio y cine”. Von Hentig, H. (1972) *El Delito*, 3 tomos. Madrid: Ed. Espasa Calpe, tomo 2 p. 214.

No solo la exposición a imágenes o actividades agresivas puede modelar las conductas violentas (delictivas) sino que además la exposición habitual a esos modelos genera una *desensibilización* hacia conductas lesivas y crueles.

Pondremos un ejemplo: si alguien aprende, en su entorno socio-familiar, a “resolver” los conflictos de forma reactiva o violenta, cuando se enfrente a una frustración que requiera autocontrol aplicará con cualquier persona la “solución” agresiva aprendida y practicada en su contexto de procedencia. Sin embargo, si el entorno familiar y educacional enseña a resolver conflictos mediante el diálogo, la negociación y el acuerdo, hay más posibilidades de una solución pacífica. Por tanto, se ha de tener muy en cuenta en el plano de la psicología personal, social, clínica y forense el nivel de frustración del sujeto, pues a mayor frustración existen más posibilidades que se desencadene una alteración de conducta delincuencial frente a un estímulo estresante.

Ello se infiere del célebre modelo explicativo frustración-agresión de Dollard (1939), que, como se ha señalado, plantea como teoría general de los orígenes de la agresión la existencia de una frustración previa. En dicha monografía se prueba que la frustración conduce a respuestas de activación cognitivo-conductuales agresivas tanto a nivel individual como social, es decir, *a mayor frustración más agresividad*²⁷.

La teoría expuesta tiene su antecedente en Freud: “La etiología común para el estallido de una neurosis o de una psicosis sigue siendo la frustración, el no cumplimiento de uno de aquellos deseos de la infancia, eternamente indómitos, que tan profundas raíces

²⁷ Vid. Dollard, J. y cols. (1976). *Frustración y agresión* (publicado originalmente Yale University Press, 1939). Reeditado por Megargee, I. y Hokanson, J., en *Dinámica de la agresión*. México: Ed. Trillas, p. 37 y ss.

tienen en nuestra organización. Esa frustración siempre es, en su último fundamento, una frustración externa”²⁸.

Feyerabend analiza la aplicación de la teoría frustración-agresión al ámbito político en estos términos: “La teoría frustración-agresión ha servido de base a múltiples estudios posteriores. Uno de ellos plantea la teoría anterior en relación con la estabilidad política. Se aplica en esta formulación el esquema de la frustración-agresión a la esfera política pero identificando la idea de castigo con la noción de coercitividad de los regímenes políticos. Todo eso de acuerdo con las siguientes hipótesis: 1) En situaciones de relativa falta de frustración sistemática, es esperable estabilidad política. 2) Si la frustración sistemática está presente, la inestabilidad política es predecible. Por lo expuesto, el comportamiento agresivo, en forma de inestabilidad política, se predice como consecuencia de la frustración sistemática. Tras la realización del estudio se hallaron los siguientes resultados: mientras más altos sean los niveles de frustración sistemática, según la miden los índices seleccionados, mayor será la inestabilidad política. Los países estables son aquellos que experimentan la menor medida de frustración sistemática; recíprocamente los países acosados por inestabilidad política también sufren un alto nivel de frustración sistemática, aunque ocurren ciertas excepciones. A partir de estos descubrimientos se sugiere que una razón compulsiva de la mayor estabilidad de los países modernos yace en su mayor habilidad para satisfacer las demandas de sus ciudadanos. Solo cuando haya logrado un nivel de satisfacción lo suficientemente alto, un país tenderá más a la estabilidad que a la inestabilidad”²⁹.

²⁸ Freud, S. (1924). *Neurosis y psicosis*. Vol. XIX de sus obras completas citadas, p. 157.

²⁹ Vid. Feyerabend, I. K. y Feyerabend, R. L., 1976, en *Dinámica de la agresión*. Ed. cit., p. 256 y ss.

5. Factores sociales psicopatogénicos y delictógenos.

Por lo expuesto hasta aquí cabe subrayar que en su inmensa mayoría las causas del delito son cognoscibles y, por tanto, *el mejor instrumento para reducir los delitos no es la sanción sino la prevención*. Por ejemplo, bajar los índices de pobreza y desempleo, reducir la crisis y aumentar todos los consensos, incrementar la estabilidad social y económica, acrecentar la cultura, cultivar desde la escuela la educación para la solución no violenta de los conflictos, etc.

El célebre tratadista penal Hans Von Hentig tituló, el tercer tomo de su monumental obra “El Delito”, así: “El delincuente bajo las influencias del mundo social circundante”³⁰. Es evidente que *el delito es un producto enraizado en la sociedad y por tanto la solución al delito pasa por reducir los factores sociogénicos*. Es decir, transformar la sociedad³¹.

¿Por qué hay sociedades más delictógenas que otras?

¿Por qué en Suiza, cuyas cárceles registran actualmente el nivel más bajo de ocupación de los últimos 10 años, hay un reducido índice de delincuencia y apenas delitos de sangre? Tal vez porque, entre otros factores, existe una sociedad estable e integradora, es decir, no polarizada ni enfrentada, muy participativa, sin apenas desempleo y con control de fronteras.

En países de la Unión Europea como Noruega y Dinamarca cada centro penal pretende no superar los 200 internos, que cuentan con celdas individuales.

Procede revisar el sistema penitenciario español pero previamente, y para descongestionarlo, habría que plantearse una reorganización

³⁰ Von Hentig, H. (1972). *El Delito*, 3 tomos, tomo 2. Ob. cit.

³¹ La carcelación supone actuar sobre los efectos y hay que actuar también y, sobre todo, sobre las causas.

de la actual población reclusa. A tal fin podrían proponerse para su estudio las siguientes sugerencias:

1º. Derivar a todo interno que presente un trastorno mental, de procedencia o sobrevenido, hacia clínicas adecuadas, o bien a hospitales penitenciarios, pues las cárceles no son psiquiátricos.

2º. Desplazar a los que padezcan adicciones y politoxicomanías a centros especializados para su tratamiento y curación, pues las cárceles no son centros de desintoxicación. “El desvío hacia los centros de salud mental, de bienestar social y de tratamiento de la drogadicción, reduce las corrientes hacia las prisiones” Norval Morris³².

3º. Facilitar a los extranjeros, sin graves delitos de sangre, la suspensión de su condena con expulsión del país; o bien, que cumplan su condena, o al menos una parte de ella, en sus países de origen mediante convenios de reciprocidad.

4º Lograr que la reclusión de mayores de 70 años sea algo excepcional, usando otras medidas como la suspensión del fallo o de la aplicación de la pena, la libertad vigilada, la libertad condicional, el régimen de “prisión abierta”, el arresto domiciliario, o *in extremis* el internamiento en centros independientes, distintos del resto de la población reclusa, y específicos para personas desde esa edad, pues las cárceles no son geriátricos.

Con eso, quizá se habría eliminado un importante porcentaje de la población reclusa actual y reducido la superpoblación de los centros que, como ya hemos señalado, es un factor agresógeno. Al

³² Morris, N. (1978). *El futuro de las prisiones*. Madrid: Ed. Siglo Veintiuno Editores, p. 25.

disminuir el número de internos, la rehabilitación sería mucho más personalizada y eficaz.

¿Cuáles pueden ser las alternativas para hacer una sociedad menos delictógena? Pues casi las mismas que para construir una sociedad menos psicopatogénica: la prevención primaria³³, ya que el *incremento de los delitos y de los trastornos mentales son con frecuencia marcadores coincidentes de sociedades disfuncionales*. Es decir, a más prevención primaria menos trastornos y menos delitos.

Las alteraciones psíquicas pueden dar lugar a algunos delitos y las causas de esas alteraciones pueden ser exógenas o endógenas (incluso estas últimas suelen ser frecuentemente consecuencia o expresión de factores externos encubiertos o desconocidos). Surge así la psicopatogenia social, es decir, las patologías derivadas de circunstancias sociales. El continuo sería este: sociedad patogénica → patobiografía (individual) → trastorno mental → delito³⁴.

En tal sentido, para el célebre antropólogo Marvin Harris: “las causas más probables de la variación en los aspectos mentales de la vida humana son las variaciones de los imperativos materiales que afectan a la manera con que la gente se enfrenta a los problemas de satisfacer necesidades básicas en un hábitat concreto”³⁵.

Tiene razón Harris. No podemos estudiar ni las psicopatías ni los delitos aisladamente, desenraizados de las condiciones materiales en las que se desarrollan, pues es la vida la que determina la conciencia y no al revés.

³³ Vid: Arango López. C. (2023). *El presente y el futuro de la salud mental pasa indefectiblemente por la prevención primaria*. Madrid: Ed. Real Academia de Medicina de España.

³⁴ “La llamada concepción sociológica considera el ambiente social como factor preponderante en la producción de la criminalidad”. Cuello Calón, E. (1975). *Derecho penal*. Barcelona: Ed. Bosch, p.36.

³⁵ Harris, M. (2001). *Introducción a la antropología general*. Madrid: Ed. Alianza, p.745.

La sociedad se vuelve más psicopatogénica y delictógena cuando hay hambrunas³⁶ y guerras³⁷ (las dos grandes secuelas de la animalidad e irracionalidad humanas aún subyacentes), cuando hay pobreza, frustración, escasa participación en la toma de decisiones, inestabilidad social y política, y también cuando el hombre está al servicio de la economía y no la economía al servicio del hombre³⁸.

Pero tal vez los más evidentes *marcadores psicopatogénicos* de una sociedad sean sus índices de *desempleo, suicidio, población reclusa y alteraciones mentales* (aumento de determinados trastornos³⁹ como la depresión, ansiedad y adicciones⁴⁰). Muchos de ellos han sufrido

³⁶ “En nuestro planeta, cada día mueren de hambre unas 40.000 personas, cerca de quinientos millones tienen problemas de acceso al agua, el Estado de Bienestar afecta solo al 20% de la humanidad y 85 individuos tienen más que 3.500 millones de seres humanos”. Vid. Informe sobre la riqueza de Oxfam Intermón 2014. Según estimaciones de la FAO con 80.000 millones de dólares por año se acabaría con el hambre; el mundo gasta más de dos billones de dólares anualmente en armas y gastos militares...

³⁷ Por eso la UNESCO propone desarmar las mentes para edificar la paz: “Puesto que las guerras nacen en la mente de los hombres, es en la mente de los hombres donde deben erigirse los baluartes de la paz”. Constitución de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (<http://portal.unesco.org/es>).

³⁸ “El dinero debe servir y no gobernar”. Papa Francisco (2013). *Evangelii Gaudium*. Madrid: Ed. Librería Editrice Vaticana, Ediciones Palabra, p. 53. “Mientras las ganancias de unos pocos crecen exponencialmente, las de la mayoría se quedan cada vez más lejos del bienestar de esa minoría feliz. Este desequilibrio proviene de ideologías que defienden la autonomía absoluta de los mercados y la especulación financiera. De ahí que nieguen el derecho de control de los Estados, encargados de velar por el bien común”. Papa Francisco (2013). *Evangelii Gaudium*. Edición citada, p. 51. En el mismo texto señala: “El afán de poder y de tener no conoce límites. En este sistema, que tiende a fagocitarlo todo en orden a acrecentar beneficios, cualquier cosa que sea frágil queda indefensa ante los intereses del mercado divinizado” (p.52); en la página anterior se refiere a la “dictadura de la economía” (p.51).

³⁹ Que correlaciona con el incremento de consultas psiquiátricas.

⁴⁰ El siglo XIX fue el siglo de la histeria descrita por Freud; el siglo XX, con dos guerras mundiales y millones de muertos, el de la depresión por duelo; el siglo

en los últimos años un crecimiento en nuestro país. Además, parecen estar relacionados entre sí y tener, en buena medida, las mismas causas socio-económicas.

Esos marcadores del malestar psicosocial dan resultados preocupantemente positivos. Prueba de esto es el elevado número de la población reclusa, pues puede haber una relación causa-efecto entre el índice de pobreza/desempleo y el número de reclusos. Por eso siempre hemos sostenido que la más eficaz “reforma penitenciaria” es la transformación de la sociedad y de sus factores delictógenos, pues construir más cárceles es actuar solo sobre los efectos y no sobre las causas. A “el engaño social de pensar que la seguridad y el orden solo se logran encarcelando” se ha referido el Papa Francisco al señalar que la tranquilidad ciudadana se consigue más bien “afrontando las causas estructurales y culturales de la inseguridad, que afectan a todo el entramado social”⁴¹.

Otro problema que habría que valorar, es la relación de los más graves delitos (homicidio, asesinato) con el suicidio, pues ambas conductas pueden tener una raíz común. Según West, uno de cada tres homicidios cometidos en Gran Bretaña va seguido del suicidio del homicida. Este dato -para Storr- «demuestra la verdad de la hipótesis de Freud de que la agresión contra los demás y la agresión contra el yo, se hallan recíprocamente relacionadas y son, en cierta medida, intercambiables»⁴².

XXI, ante “el final de las certezas” -Prigogine- y “la era del vacío” -Lipovetsky-, es el siglo de la ansiedad-angustia *versus* adicciones.

⁴¹ Papa Francisco, alocución a los presos del presidio de Ciudad Juárez (Méjico), 7-2-2016.

⁴² Storr, A. (1970). *La agresividad humana*. Madrid: Ed. Alianza Editorial, p. 69. Igualmente, estudios solventes prueban un incremento aproximado del 30% en el riesgo de suicidio asociado al desempleo, señalándose que uno de cada cinco suicidios tiene relación con el desempleo (Nordt, C. *Lancet*, febrero 2015).

Todo lo anterior pone de manifiesto la extraordinaria importancia que los factores psicosociales tienen en la génesis de conductas exolíticas, como el delito, o autolíticas, como el suicidio.

Hoy sabemos que la salud en general y el psiquismo pueden desajustarse/alterarse por factores sociosomáticos, es decir, exógenos-sociogénicos⁴³. Y conocemos también cuales son las principales causas sociales y económicas *psicopatogénicas y delictógenas*: la *pobreza*, el *desempleo*, la *explotación*⁴⁴, la *desigual distribución de la riqueza*, la *exclusión*⁴⁵, la *inestabilidad social y política* y la *frustración*.

¿Qué hacer? La solución pasa por transformar la sociedad para remover las causas socio-psico-económicas⁴⁶ psicopatogénicas y

Por lo expuesto sobre la existencia de factores sociales (y entornos) suicidógenos cabe pensar que puede haber suicidios inducidos por el contexto laboral, económico, familiar, etc.

⁴³ Pues en gran medida la conducta está determinada por la posición del hombre en la sociedad.

⁴⁴ “Ya no se trata simplemente del fenómeno de la explotación y de la opresión, sino de algo nuevo: con la exclusión queda afectada en su misma raíz la pertenencia a la sociedad en la que se vive”. Papa Francisco (2013). *Evangelii Gaudium*. Edición citada, p. 50.

⁴⁵ En mi ensayo *Psicología social de la exclusión* (Rocamora, 2008, Anales de la Real Academia de Doctores de España, volumen 12, pp.141-171) acuñé el concepto de “*esclavitud retribuida*”: “Entendemos por esclavitud retribuida, aquella que se da cuando existe una relación laboral obligatoria (trabajos forzados o con ausencia de libertad de elección, o de notoria inferior categoría a la formación del trabajador) remunerada en condiciones de extrema explotación económica (al obtener el esclavizador el fruto de un trabajo que no paga o lo hace indignamente), y cuando la relación laboral es consecuencia del tráfico de seres humanos -contra su voluntad o mediando engaño- a través de fronteras internacionales. En tal sentido, cabe encontrar rasgos análogos a la esclavitud *cuando no haya elección* (trabajo obligatorio) o *cuando esta elección no sea libre* (opción única). Este concepto subraya la retroalimentación que puede darse entre exclusión y explotación. Por lo expuesto podría haber esclavitud, incluso teniendo el excluido un “trabajo retribuido”. (P.R. Ob. cit. 2008).

⁴⁶ “Hoy tenemos que decir no a una economía de la exclusión y la inequidad. Esa economía mata”. Papa Francisco. Ob. cit., p. 49.

delictógenas citadas. Quizá esto pueda parecer una utopía pero muchas aparentes utopías sociales, como la abolición de la esclavitud o de la pena de muerte, se han hecho realidad. Esa responsabilidad nos corresponde a todos, aunque muy especialmente a los que detentan el poder.

6. Neurociencia y derecho penal (neurojuridicidad⁴⁷).

La neurociencia es un saber de saberes científicos, transversal e interdisciplinario que permite una pluralidad de enfoques en el análisis de los problemas bio-psico-sociales humanos. Constituye el punto de encuentro entre las ciencias sociales (psicología, antropología, criminología, etc.) y las de la salud, (medicina, psiquiatría, neurología, técnicas de neuroimagen, etc.). Implica un nuevo enfoque y abordaje multifacético de la conducta y de los procesos psicológicos (entre los que están los comportamientos antijurídicos) que es el adecuado para estudiar un problema plurifactorial como el delito.

El caso de la conducta antisocial-delictiva no debe tratarse exclusivamente desde las categorías jurídicas. Insisto, *debe hacerse un abordaje interdisciplinario sobre las causas multifactoriales de la conducta delictiva, y ahí hay dos conceptos clave: prevención y neurociencia.*

Como ha apuntado el Académico Marchena Gómez: “Los juristas estamos llamados a hacer un esfuerzo para que la justicia, sin dejar de ser una tarea genuinamente humana y sin apartarse de los principios que legitiman la función jurisdiccional, abra su espacio a

⁴⁷ Estudio de la relación entre los procesos neurológicos y las conductas antijurídicas.

instrumentos tecnológicos que complementarán la difícil tarea de enjuiciar”⁴⁸.

A la vista de lo anterior, podemos preguntarnos ¿Cuál puede ser el papel de la neurociencia en relación con el Derecho penal?

En primer lugar, contribuir a un más exacto diagnóstico previo sobre la imputabilidad o inimputabilidad⁴⁹ del sujeto.

⁴⁸ Marchena, M. (2022). *Inteligencia artificial y jurisdicción*. Madrid. Ed. Real Academia de Doctores de España, p. 96. En tal sentido, puede consultarse la Sentencia del Tribunal Supremo, Sala Segunda de lo Penal, Sentencia de 5 de mayo de 2020. Rec.10461/2019. Ponente, Marchena Gómez, Manuel: “No falta razón a la defensa cuando subraya la importancia -no entendida por algunos- de una prueba tan certera como el PET-TAC para conocer el alcance de cualquier alteración neurológica. El papel de la neurociencia ha resucitado en la dogmática penal el interés por ciertos perfiles criminológicos que, en una visión histórica que se creía ya superada, predisponían al delito. Hoy asistimos a lo que con acierto se ha llamado una “revolución neurocientífica”. Las neurociencias, valiéndose de renovados métodos de experimentación y neuroimagen, están permitiendo un análisis de la mente humana inimaginable hasta hace bien poco. Las tesis defendidas por algunos neurocientíficos, que niegan toda escisión entre la mente y el cerebro, hasta el punto de que la actuación consciente no sería sino una ínfima expresión de nuestra actividad cerebral, han servido para reabrir una controversia histórica, a saber, el determinismo como explicación de muchos de nuestros actos. Se ha dicho, por entusiastas defensores de esta perspectiva, que “no hacemos lo que decidimos, sino que decidimos lo que vamos a hacer de todas maneras” (fundamento jurídico 4.1).

⁴⁹ A este respecto, quizá convendría revisar los criterios forenses de imputabilidad a la luz de la neurociencia actual, pues se ha venido considerando como criterio de imputabilidad que el sujeto sea plenamente consciente de sus actos lesivos. Pero en algunos casos de disociación esquizofrénica puede ser consciente (?) de la agresión que realiza, pero sentir que hay “una fuerza interior” que no puede detener y que a veces el paciente refiere con la expresión “ellos me dicen”. O bien, mientras él apuñala cree que es “otro” quien impulsa su brazo. O en el brote psicótico de algunos esquizofrénicos paranoides que agreden a un pacífico pasajero de autobús porque al cruzar la mirada con él están convencidos que los va a matar. En algunos casos el paciente actúa “conscientemente” (?) pero dice no poder detener una “voluntad superior imperativa” que le impelió al acto criminal. La determinación entre acto consciente y no consciente es la gran cuestión del dilema imputabilidad/inimputabilidad.

La determinación de la imputabilidad (capacidad mental para ser responsable de un delito) es, a mi juicio, uno de los problemas fundamentales del Derecho penal. Y también, el más delicado y complejo.

Actualmente la ciencia nos ofrece multitud de instrumentos clínicos y diagnósticos: técnicas de electroencefalografía (ERG) y neuroimagen (ERP/SERP, potencial evocado/somatosensorial; TC, tomografía computarizada; PET, tomografía por emisión de positrones; rCBF, flujo sanguíneo cerebral regional; SPECT, tomografía computarizada por emisión de fotón único; MRI, imagen resonancia magnética).

Este arsenal exploratorio permite diagnosticar si hay algún padecimiento neurológico, vascular, tumoral etc., que afecte a la inimputabilidad del sujeto.

En la mayoría de los casos, bastaría con realizar, a todo aquel que se enfrente a una investigación por la comisión de delitos de sangre, un electroencefalograma para descartar, entre otras posibles patologías, las epileptoides que en determinados supuestos pudieran propiciar respuestas agresivas como algunas epilepsias del lóbulo temporal o frontal, así como realizarle una Resonancia Magnética y/o un TAC para desestimar que exista malformación tumoral que presione la amígdala cerebral y desencadene conductas agresivas descontroladas, situación que puede producirse en algunos delincuentes. Eso permitiría la modificación de su responsabilidad penal, e incluso su inimputabilidad.

Hay mucha literatura médica sobre estas y otras patologías cerebrales que afectan a conductas criminales. De poco sirve la condena si al cumplirla seguirá el ex condenado teniendo la causa tumoral precipitante intacta. ¿No sería mejor ofrecerle la posibilidad de la curación neurológica de su tumor y la puesta en libertad? Hace años la única solución era la extirpación quirúrgica del tumor mediante

trepanación de la calota o bóveda craneal, pero actualmente puede hacerse, en muchos casos, con radiocirugía de forma externa y sin trepanación. Así lo describía el neurocirujano Dr. Bravo Zabalgaitia (en un ciclo de conferencias que organicé y dirigí en el Casino de Madrid): “Mediante la radiocirugía y tras pocas sesiones, puede reducirse el volumen de un tumor cerebral del tamaño de una ciruela al de una uva pasa”⁵⁰.

Por tanto, al reducir o eliminar la presión sobre la amígdala cerebral se minimiza o evita, dependiendo de los casos, la conducta violenta asociada a una posible hipertrofia tumoral.

Igual sucede con aquellos delincuentes que no pueden controlar su pulsión sexual y que cuando están cumpliendo condena avisan que con la libertad reincidirán. ¿No se les podría ofrecer un tratamiento farmacológico voluntario de control hormonal⁵¹ que inhiba su deseo sexual⁵², pero que acorte el tiempo de internamiento?

En segundo lugar, las técnicas neurocientíficas podrían aplicarse, una vez acreditada la plena imputabilidad del sujeto, en los distintos tratamientos que puedan ofrecerse al delincuente mientras dure la condena, con el objetivo de reducirla en tiempo (de ahí la importancia de su revisión periódica) y aumentarla en eficacia rehabilitadora.

Desde luego la voluntariedad y libre decisión es una condición *sine qua non* de todos estos supuestos en los que habría que previamente contar con la clara comprensión, aceptación fehaciente y consentimiento informado del paciente⁵³.

⁵⁰ Comunicación personal.

⁵¹ Como se hace con pacientes de urología oncológica para detener la producción de andrógenos.

⁵² En algunos países se ha utilizado acetato de medroxiprogesterona (MPA) o acetato de ciproterona (CPA).

⁵³ Todas las cuestiones suscitadas en este apartado, NEUROCIENCIA Y DERECHO PENAL, pueden plantear problemas éticos y deontológicos que habría que considerar.

Para terminar este apartado, quiero dar cuenta de los estudios actuales y posibles aplicaciones futuras de la *estimulación magnética transcraneal* (siglas EMT).

Se trata de una técnica de neuroestimulación y neuromodulación cerebral no invasiva que se utiliza terapéuticamente para afectar a determinadas áreas cerebrales mediante impulsos magnéticos producidos por una bobina situada externamente a unos centímetros de la parte posterior de la cabeza.

Sus indicaciones pueden tener lugar en algunos cuadros neurológicos, como Parkinson, neuralgia del trigémino, epilepsia, recuperación de accidentes cerebro vasculares etc.; en trastornos psiquiátricos, como el bipolar, obsesivo compulsivo o por estrés post traumático y en la esquizofrenia; incluso en medicina infanto-juvenil, para tratar el autismo y el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDH)⁵⁴.

Aparte de las anteriores finalidades clínicas de la EMT, hay una nueva línea experimental en neurociencia que estudia cómo se forman las decisiones en el encéfalo. En tal sentido están las investigaciones del científico español Álvaro Pascual-Leone, de la Universidad de Harvard, sobre las aplicaciones de la EMT.

Una síntesis de la descripción que hace este autor sobre el tema es la siguiente: “La EMT ocupa una posición privilegiada para el mapeo de funciones cerebrales, gracias a la combinación de su capacidad de resolución espacial y temporal, así como por el hecho de ser capaz de activar o interferir con funciones cerebrales. Esto permite establecer relaciones causales entre actividad cerebral y comportamiento, y no simplemente correlaciones como se pueden derivar

⁵⁴ Incluso se está utilizando, en alguna clínica, para tratar adicciones. Si esa línea terapéutica ofrece resultados positivos, ¿podría aplicarse la EMT a las conductas que presentan una cierta “adicción” repetitiva hacia las respuestas violentas?

de estudios con otras técnicas neurofisiológicas o de neuroimagen. Además, aplicada de forma repetitiva (EMTr), la EMT es capaz de modular la actividad cerebral”⁵⁵.

La modulación de la actividad cerebral con EMT estudiada por Pascual-Leone, se está analizando también, entre otros, por el equipo del “proyecto braicodes”, financiado por el Consejo Europeo de Investigación, que “ahondó en las causas de los trastornos en la toma de decisiones sociales, asociados a actividades delictivas”⁵⁶. También Christian Ruff, catedrático de neurociencia de la Universidad de Zúrich, está investigando el papel de las redes encefálicas responsables de dirigir las conductas conforme a las normas, y considera que “estamos un paso más cerca de comprender cómo y por qué la gente se preocupa por la justicia y la honradez, y cómo las personas toman decisiones sociales estratégicas cuando compiten con otros. Estamos descubriendo qué mecanismos encefálicos específicos están implicados, en qué se diferencian las personas en ese sentido y porqué algunas tienen problemas”⁵⁷.

En el fondo, estos estudios tratan de aportar “métodos neurocientíficos nuevos que permitan la manipulación causal de la función neuronal”⁵⁸.

En tal sentido, las investigaciones de Christian Ruff⁵⁹ nos llevan a la cuestión de si la estimulación magnética transcraneal, y otras técnicas no invasivas, podrán influir en la aceptación normativa, producir cambios cognitivos y conductuales (es decir, éticos y com-

⁵⁵ <https://nibbot-tms.com/wp-content/uploads/2021/08/Fundamentos-rTMS-NIBBOT.pdf>

⁵⁶ <https://cordis.europa.eu/article/id/452259-neuroscience-elucidates-how-decisions-form-in-the-brain/es>

⁵⁷ *Ibidem*, p. 2.

⁵⁸ *Ibidem*, p. 1.

⁵⁹ <https://scholar.google.dk/citations?user=yY3StJ8AAAAJ&hl=en>

portamentales), y disuadir de conductas antisociales mediante la activación/inhibición de localizaciones cerebrales. Es decir, preguntarnos *si en el futuro la EMT y otras técnicas no invasivas podrían aplicarse a aquellas personas que presenten conductas agresivo-delictivas*⁶⁰ por un lado para prevenirlas o tratarlas, y de haberse producido estas sin tratamiento previo, para *evitar su reincidencia*. Evidentemente estos tratamientos requerirían previamente un debate y consenso ético y deontológico.

Quizá alguno de estos avances científicos sean lejanos herederos de los experimentos de Rodríguez Delgado⁶¹ que tuve ocasión de conocer con él hace 30 años.

En suma, la solución no es aumentar el tiempo de privación de libertad, mediante la *hipertrofia normativo-punitiva*, sino su eficacia, explorando y desarrollando otras posibilidades jurídicas y psicosociales para la prevención y solución de los conflictos, pues el Derecho penal ha de ser la última opción y ajustada siempre a la aplicación de la sanción menos punitiva y restrictiva. “Es preciso realizar los máximos esfuerzos para reducir en la medida de lo posible los

⁶⁰ Las principales *zonas corticales* relacionadas con impulsividad y conducta agresiva son la corteza prefrontal dorso lateral (DLPFC), la corteza prefrontal ventrolateral (vlPFC) y la corteza prefrontal ventromedial (vmPFC). Las *zonas sub corticales* que se relacionan con la agresividad son la amígdala (emoción/agresividad), hipocampo (memoria donde puede albergarse la pulsión de venganza), núcleo acumbens (adicciones, como la de sentir o causar dolor del sado/masquista). En realidad estas dos últimas estructuras pueden jugar un papel de “inductoras” (predisponentes) de la agresividad que finalmente se genera en la amígdala (precipitante).

⁶¹ “Esta metodología ha demostrado que los movimientos, las sensaciones, las emociones, los deseos, las ideas y otros muchos fenómenos psicológicos pueden ser provocados, inhibidos y modificados mediante la estimulación eléctrica de zonas específicas del cerebro”. Rodríguez Delgado, J.M. (1972), *Control físico de la mente*. Madrid: Ed. Espasa Calpe, p. 292. Lo que apuntó R. Delgado en los años 70, se puede conseguir ahora con la EMT pero sin trepanación craneal.

efectos perniciosos (de las largas condenas) sustituyéndolas, cuando sea factible, por otras medidas penales”-Rodríguez Devesa-⁶².

A tal fin, podrían utilizarse, los *sustitutivos penales como otras formas de sanción*, es decir, aquellas alternativas para evitar la reclusión tradicional. Entre ellas cabría citar: la suspensión del fallo, el extrañamiento, confinamiento, la inhabilitación, la suspensión de cargo público, pérdida de la nacionalidad, expulsión del territorio español, sanciones económicas y embargos, penas pecuniarias como la multa, la caución, compensaciones indemnizatorias, días-multa, libertad vigilada, arrestos domiciliarios o de fin de semana, asistencia a centros de educación. O bien, en otros casos, aplicación del régimen de “prisión abierta”, remisiones condicionales, condenas condicionales o sustitución de penas, trabajos voluntarios de utilidad social, arrestos de fin de semana, suspensión de la aplicación de la pena, libertad condicional, etc.⁶³

Y finalmente la asistencia social tras el cumplimiento de condena para evitar reincidencias por razones económicas. Todo ello en orden a impedir o reducir el mayor número de ingresos penitenciarios.

Los profesores Rodríguez Devesa y Barbero Santos, entre otros, señalaban a principios de los años setenta: “Los expertos estiman que después de diez o quince años de prisión el individuo está mental y físicamente degradado. Si la reforma debe ser el fin de la detención de los criminales, se sigue al parecer que la prisión real no debería exceder de una duración de quince años”⁶⁴.

⁶² Rodríguez Devesa, J. M. (1974) *Derecho Penal Español, parte general*. Madrid, p. 761.

⁶³ Todo este “arsenal punitivo” sin internamiento podría utilizarse preferentemente (en aplicación del principio de intervención mínima sostenido por la doctrina, ver nota anterior) a la carcelación tradicional, dejando esta para delitos de especial gravedad como asesinato, parricidio, homicidio, robo con homicidio, lesiones graves, violación, robo a partir de determinada cuantía y ocupación.

⁶⁴ Rodríguez Devesa, J. M. (1974). Ob. cit., p. 761. En esa misma línea apunta García Valdés lo siguiente: “La “cadena perpetua” no se defiende hoy seriamente por la

Hay dos razones fundamentales contra la excesiva duración de las penas.

La primera es que, en muchos casos, *ni rehabilitan ni reinserstan* (como prueban las reincidencias) y además producen daños psíquicos, la segunda que *carecen de carácter intimidatorio-disuasorio* para los que cometen los más graves delitos (como prueba que aunque estén vigentes dichas penas se siguen cometiendo los delitos que castigan): “El enorme número de liberados que cometen nuevos delitos demuestran la escasa eficacia de la pena como método de corrección”- Cuello Calón⁶⁵.

De acuerdo con esas reflexiones ha de tenerse en cuenta el escrito en contra de la prisión permanente revisable⁶⁶ suscrito por más de 105 catedráticos y catedráticas de Derecho penal de toda España y cuyo primer firmante es catedrático de Derecho penal de la Universidad Autónoma de Madrid⁶⁷. Los principales argumentos esgrimidos contra dicha norma son:

- 1. La prisión permanente revisable debería ser derogada.**
- 2. No disuade de la comisión de los delitos más graves. Tampoco se ha constatado la necesidad de esta pena para evitar la reiteración delictiva del condenado.**

inmensa mayoría de los penalistas. Las investigaciones llevadas a cabo por diversos autores o la información recogida por las Naciones Unidas demuestran que la duración máxima del internamiento continuado no debe superar por término medio los 15 años; cualquier otra pena más extensa no produce sino efectos contraproducentes”. García Valdés, *Introducción a la penología*. Ob. cit., p. 65. Es importante la cita por cuanto García Valdés fue autor de la Ley Orgánica General Penitenciaria y Director General de Instituciones Penitenciarias.

⁶⁵ *Ibidem*, p. 761.

⁶⁶ Ley Orgánica 1/2015 de 30 de marzo por la que se modifica el Código Penal, BOE nº 77 de 31 de marzo de 2015.

⁶⁷ Prof. Juan Antonio Lescuráin Sánchez.

3. Suscita **poderosos reparos desde los principios penales** que expresan los valores de justicia propios de una sociedad democrática y compromete seriamente la **prohibición de penas inhumanas** del artículo 15 de la CE y el **mandato de reinserción social** del artículo 25.2 de nuestra Constitución. **Se trata de una pena doblemente indeterminada** que hace que el penado no pueda saber en qué momento recobrará su libertad. La prisión permanente revisable se incorporó al Código Penal español en el año 2015, **pasando así nuestro ordenamiento a ser un caso excepcional de incorporación de esta pena de cadena perpetua después de haberla suprimido históricamente** (en España, en 1928). El periodo mínimo español de condena (25 años) es harto superior, por ejemplo, al sueco (10 años), al inglés (12 años), al alemán (15 años) o al francés (18 años) y por último, **podría ser contraria al Convenio Europeo de Derechos Humanos**⁶⁸.

Resulta sorprendente que el partido político que presentó un recurso de inconstitucionalidad contra esa Ley Orgánica cuando estaba en la oposición, al llegar al Gobierno no proceda a su derogación, aunque haya sido declarada ley constitucional por el TC, ya que ello no implica, como es obvio, la imposibilidad de su derogación pues así se hace a diario con multitud de disposiciones legislativas que modifican o derogan otras normas plenamente constitucionales.

A la vista de lo expuesto consideramos que debe ser derogada la Ley de Prisión Permanente Revisable (PPR), Ley Orgánica 1/2015 de 30 de marzo.

⁶⁸ Puede verse el texto completo en el enlace siguiente:
www.peticion.es/manifiesto_contra_la_prision_permanente_revisable

También entendemos que, por las mismas razones expuestas anteriormente, debe ser derogada la Ley Orgánica 7/2003 de 30 de junio de medidas de reforma para el cumplimiento íntegro y efectivo de las penas (publicada en el BOE de 1 de julio⁶⁹) donde se eleva a 40 años el límite máximo de cumplimiento de las penas en determinados supuestos. Dicha norma fue promulgada, además, para un contexto histórico ya afortunadamente superado.

Por todo lo expuesto, coincidimos con, entre otros, los profesores Barbero Santos, Rodríguez Devesa y García Valdés, en que la pena máxima podría estar sobre los 15 años y no debiera exceder de 20 años⁷⁰.

Como colofón de este apartado, quiero recordar unas ideas del penalista y ex fiscal general del Estado, Torres-Dulce, cuando ha escrito:

“Un Código Penal moderno debe olvidar las concepciones clásicas de carácter retributivo e inquisitorial en defensa de una moral social” (...) “El Código Penal se ha modificado a golpe de crónica de sucesos con impacto mediático emocional y perspectivas electoralistas” (...) “El recurso a la exacerbación de las penas como elemento de cruzada ante graves males sociales puede tranquilizar conciencias o incluso calmar la agitación ciudadana pero no sirve ni para impedir la comisión de tales crímenes ni como mecanismo de disuasión, como lo revelan las frías estadísticas” (...) “La consecuencia de todo ello es que tenemos un código penal proteico, hiperintervencionista, de naturaleza reactiva y por tanto autoritaria para combatir males sociales evidentes. Se utiliza como arma de reacción primaria y única sin engarce en la detección y prevención de los

⁶⁹ <https://www.boe.es/eli/es/lo/2003/06/30/7>

⁷⁰ Y para aquellos reclusos que acepten un tratamiento voluntario, revisable a los 3 (dependiendo del tipo de tratamiento), 5, 10 y 15 años.

problemas y su posible resolución en otras instancias normativas” (...) “Ha llegado la hora de acometer una labor de saneamiento integral del Código Penal para que este obedezca a principios de *ultima ratio* e intervención mínima”⁷¹.

7. Reflexión final.

Si el Derecho parte del poder, como han sostenido muchos autores desde Trasímaco a Norberto Bobbio, quien señala: “el Derecho está fundado en último análisis sobre el poder”⁷², se hace necesario concluir con una breve reflexión sobre este tema.

Un factor que influye y modula decisivamente la condición humana⁷³ es el poder en sus diversas escalas (familiar, escolar, laboral, social, económico y político).

Por lo expuesto, el estudio del poder ha sido, quizá sin pretenderlo, el “telón de fondo” o denominador común de mis tres grandes líneas de investigación: la antropología jurídica, la psicología de la sugestión, y los fundamentos neurocientíficos de la conciencia. Pues todas ellas, regulan (como el Derecho), estudian (como la psicología) o configuran (como la neurociencia) la conducta humana, que en gran medida está sobre determinada por el poder.

⁷¹ Torres-Dulce Lifante, E. *Sobre el Código Penal*. Artículo publicado en el diario El País, el 26 de abril de 2018.

⁷² Bobbio, N. (1960). *Teoría del Ordinamento Giuridico*. Turín: Ed. Giapichelli, p. 62. En el mismo texto p.63-64 señala “el Derecho tal cual es expresión de los más fuertes”.

⁷³ Entendiendo por condición humana la dimensión bio-psico-social de los procesos cognitivo-conductuales del ser humano en su complejidad, o sea el producto de la coexistencia entre naturaleza, sociedad, autoconciencia y pensamiento.

A lo largo de la historia, quien detenta el poder⁷⁴ suele establecer su concepción psicológica de lo “normal” y jurídica de lo “justo” que, con alguna frecuencia, pudieran correlacionar con sus intereses.

En la sociedad actual, el poder real parece ser el poder económico del que el poder político se ha convertido en un poder sirviente. El *homo economicus* se ha impuesto sobre el *sapiens*. Estamos pasando de la sociedad del conocimiento a la sociedad del entontecimiento⁷⁵.

Con ese contexto no interesa el pensamiento ni la cultura. La ciencia vale en cuanto sirve al dios mercado. Lo demás, tener a las gentes entretenidas y “normalizadas” por ejemplo con una televisión infantilizante⁷⁶, e intentar que nadie piense y todos produzcan y consuman entontecidamente “felices”.

Desde hace años el mundo está viviendo un progresivo retroceso de las libertades y un incremento de la alienación social.

⁷⁴ Si el Derecho lo crea quien detenta el poder, la pregunta sería ¿pero el poder formal o el poder material? El poder formal para la creación de normas lo tiene, en los sistemas democráticos, el legislativo, pero el poder material ¿podría estar influido por los grupos de presión económica?, ¿cuáles son los intereses en juego? ¿quién detenta realmente el poder?

⁷⁵ Como parece apuntar el *efecto Flynn negativo*.

⁷⁶ La correlación infantilización>regresión>sugestión la hemos estudiado en nuestro libro *Psicología de la sugestión en Freud*, ver pg. 317: “La exposición a la televisión aumenta la sugestionabilidad y puede ser adictiva. Algunos estudios (H. Krugman, 1969) parecen demostrar una mayor activación, en proporción dos a uno, del hemisferio cerebral derecho (predominio de lo emocional sobre el análisis crítico) de los televidentes. Otros experimentos (T. Mulholland, 1992) realizados con EEG sostienen que la exposición televisiva genera un incremento de las ondas cerebrales *alfa* (que correlacionan con estados hipnoides). Por otra parte, todo aquello que ayuda a paliar la soledad (aunque sea de forma virtual o incluso placébrica) es adictivo. Lo expuesto mostraría la vulnerabilidad sugestiva del espectador, e induce a pensar que somos más sugestionables cuanto más tiempo pasamos frente al televisor”. Por medio de la televisión pueden crearse estados de opinión social.

En el ámbito intelectual de hoy parece haberse instalado el miedo a la libertad que presagió Fromm, el temor al cuestionamiento y a tener un pensamiento libre, independiente y crítico. Y sobre todo a salir del dogma de la “ortodoxia de lo repetitivo”. Frente a eso, el criterio propio se valora como una arrogancia impertinente o como una heterodoxia que puede conducir a la marginación, exclusión, e incluso a la estigmatización.

Para los primates, la finalidad del poder es lograr el sometimiento por medio de la agresividad ritualizada⁷⁷. Para los humanos, lograr el acatamiento normativo⁷⁸ por medio de la coacción jurídica⁷⁹.

¿Cuál puede ser el futuro?

Quizá sutiles formas de dictadura económica, coexistiendo con sistemas democráticos formales pero desnaturalizados (poder real plutocrático no electo).

La condición humana está subordinada al poder y rara vez enfrentada a él.

Pese a lo expuesto, hay otro futuro posible que es el del progreso de la ciencia y el conocimiento.

La misión de la ciencia es plantearse grandes retos y soluciones aunque en principio sus propuestas puedan ser incomprendidas o rechazadas.

El actual y primitivo sistema carcelario será otra cosa completamente distinta e inimaginable en el futuro (como pasó con los manicomios tras la crítica de la antipsiquiatría).

⁷⁷ Desde el punto de vista etológico la finalidad del poder, en las especies de animales sociales, es lograr el sometimiento. Se trata de estructurar una jerarquía estable de dominación intraespecífica que determine el rango mediante el “orden de picoteo”, es decir, quién come primero. En terminología para humanos: quién manda y quién obedece.

⁷⁸ Sometimiento a la norma.

⁷⁹ Reiteramos que la coercibilidad es una característica esencial de la norma jurídica.

¿Podrá la estimulación magnética transcraneal (EMT) y otras nuevas técnicas neurocientíficas (aplicadas voluntariamente y con pleno consentimiento informado) reducir e incluso sustituir al internamiento carcelario?

¿Con unas cuantas sesiones de EMT dirigidas a áreas cerebrales de control de la agresividad, podrían inhibirse permanentemente las conductas agresivas delictivas?

Solo la ciencia nos dará la respuesta, pero en este tema el futuro ya ha comenzado...

Por último, no deberíamos olvidar nunca que la ciencia y el conocimiento han progresado a lo largo de la historia gracias a los contestatarios y cuestionadores de la “verdad oficial”. Aun a riesgo de sus vidas⁸⁰.

⁸⁰ Tal vez por eso, nuestra vigente Constitución en su título primero, artículo 16, garantiza la libertad ideológica, y en el artículo 20 reconoce y protege el derecho a “expresar y difundir libremente los pensamientos, ideas y opiniones mediante la palabra, el escrito o cualquier otro medio de comunicación”, “a la producción y creación científica”, y “a la libertad de cátedra”.