

46

INCLUYE ACCESO
A LA VISUALIZACIÓN
ONLINE DEL FONDO
COMPLETO DE
LA REVISTA

HIS PRAX IDE ET PRO

Revista

Julio 2020

46

Revista Penal

Julio 2020

Penal



tirant
lo blanch



tirant
lo blanch

Revista Penal

Número 46

Sumario

Doctrina:

- ¿Una medición de la pena más uniforme y transparente a través de lineamientos para la medición de la pena? Las Sentencing Guidelines inglesas como objeto de investigación valioso, por *Kai Ambos*..... 5
- Luces y sombras de la transposición al ordenamiento español de la directiva 2008/99/CE, relativa a la protección del medio ambiente mediante el Derecho penal, por *María Ángeles Fuentes Loureiro* 17
- Delitos de odio, Discurso del odio y Derecho penal: ¿hacia la construcción de injustos penales por peligrosidad estructural?, por *Alfonso Galán Muñoz* 41
- El uso de ordenadores personales y de material informático por los internos en un centro penitenciario, por *Pablo García Molina*..... 67
- Tutela penal de la intimidad y grabación de la conversación por uno de los interlocutores, por *José Luis González Cussac* 95
- Documento, fotocopia y falsedad, por *Rubén Herrero Giménez*..... 109
- La “corrupción entre particulares”. Análisis crítico de la regulación italiana, por *Alessandro Melchionda*..... 127
- La difusa frontera entre la vida y la muerte. Reflexiones sobre el objeto material de los delitos contra la vida humana independiente, por *Clara Moya Guillem* 141
- El tratamiento penal del blanqueo urbanístico en tiempos de crisis económica, por *Miguel Ángel Núñez Paz* 157
- Las definiciones auténticas de la imprudencia en el ámbito de la seguridad vial, por *Inés Olaizola Nogales*.. 157
- España y Europa frente al discurso del odio: una aproximación comparativa a los límites a la libertad de expresión en la jurisprudencia española y en la del Tribunal Europeo de Derechos Humanos, por *Marta Rodríguez Ramos* 169
- Crisis y transformación de los sistemas penales en Europa en el ámbito de la lucha contra el terrorismo internacional, por *Francesco Rossi*..... 190
- Neuroprevención: un nuevo paradigma para el estudio de la reincidencia delictiva, por *Aura Itzel Ruiz Guarneros y José M. Muñoz*..... 207
- Política criminal de exclusión: aporofobia y plutofilia, por *Juan M. Terradillos Basoco* 221
- Sistemas penales comparados:** La detención preventiva (*Pre-trial detention*)..... 230
- Especial:** Sul fondamento della responsabilità giuridica dell’estraneo che partecipi a reati propri nel pensiero di Aldo Moro, por *Marianna Pignata y Antonio Tisci*..... 312

Bibliografía:

- Recensión: “Delitos Acumulativos”, de Miguel Bustos Rubio (Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2017), por *Adrián Viejo Mañanes* 317

* Los primeros 25 números de la Revista Penal están recogidos en el repositorio institucional científico de la Universidad de Huelva Arias Montano: <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/11778>



Universidad
de Huelva



UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA



Arias Montano
Repositorio Institucional
de la Universidad de Huelva

tirant lo blanch

Publicación semestral editada en colaboración con las Universidades de Huelva, Salamanca,
Castilla-La Mancha, y Pablo Olavide de Sevilla

Dirección

Juan Carlos Ferré Olivé. Universidad de Huelva
jcferreolive@gmail.com

Secretarios de redacción

Víctor Manuel Macías Caro. Universidad Pablo de Olavide
Miguel Bustos Rubio. Universidad Internacional de La Rioja

Comité Científico Internacional

Kai Ambos. Univ. Göttingen
Luis Arroyo Zapatero. Univ. Castilla-La Mancha
Ignacio Berdugo Gómez de la Torre. Univ. Salamanca
Gerhard Dannecker. Univ. Heidelberg
José Luis de la Cuesta Arzamendi. Univ. País Vasco
Albin Eser. Max Planck Institut, Freiburg
Jorge Figueiredo Dias. Univ. Coimbra
George P. Fletcher. Univ. Columbia
Luigi Foffani. Univ. Modena
Nicolás García Rivas. Univ. Castilla-La Mancha
Vicente Gimeno Sendra. UNED
Juan Luis Gómez Colomer. Univ. Jaume I^o
Carmen Gómez Rivero. Univ. Sevilla

José Luis González Cussac. Univ. Valencia
Victor Moreno Catena. Univ. Carlos III
Francisco Muñoz Conde. Univ. Pablo Olavide
Enzo Musco. Univ. Roma
Francesco Palazzo. Univ. Firenze
Teresa Pizarro Beleza. Univ. Lisboa
Claus Roxin. Univ. München
José Ramón Serrano Piedecabras. Univ. Castilla-La Mancha
Ulrich Sieber. Max Planck. Institut, Freiburg
Juan M. Terradillos Basoco. Univ. Cádiz
John Vervaele. Univ. Utrecht
Eugenio Raúl Zaffaroni. Univ. Buenos Aires
Manuel Vidaurri Aréchiga. Univ. La Salle Bajío

Consejo de Redacción

Miguel Ángel Núñez Paz y Susana Barón Quintero (Universidad de Huelva), Adán Nieto Martín, Eduardo Demetrio Crespo y Ana Cristina Rodríguez (Universidad de Castilla-La Mancha), Emilio Cortés Bechiarelli (Universidad de Extremadura), Fernando Navarro Cardoso y Carmen Salinero Alonso (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria), Lorenzo Bujosa Badell, Eduardo Fabián Caparros, Nuria Matellanes Rodríguez, Ana Pérez Cepeda, Nieves Sanz Mulas y Nicolás Rodríguez García (Universidad de Salamanca), Paula Andrea Ramírez Barbosa (Universidad Externado, Colombia), Paula Bianchi (Universidad de Los Andes, Venezuela), Elena Núñez Castaño (Universidad de Sevilla), Carmen González Vaz (Universidad Complutense) Pablo Galain Palermo (Max Planck Institut - Universidad Nacional Andrés Bello de Chile), Alexis Couto de Brito y William Terra de Oliveira (Univ. Mackenzie, San Pablo, Brasil).

Sistemas penales comparados

Martin Paul Waßmer (Alemania)
Luis Fernando Niño (Argentina)
Alexis Couto de Brito (Brasil)
Jiajia Yu (China)
Angie A. Arce Acuña (Costa Rica)
Elena Valentini (Italia)
Manuel Vidaurri Aréchiga (México)
Sergio J. Cuarezma Terán (Nicaragua)

Carlos Enrique Muñoz Pope (Panamá)
Víctor Roberto Prado Saldarriaga (Perú)
Blanka Julita Stefańska (Polonia)
Frederico de Lacerda da Costa Pinto (Portugal)
Svetlana Paramonova (Rusia)
Volodymyr Hulkevych (Ucrania)
Pamela Cruz y Pablo Galain Palermo (Uruguay)
Jesús Enrique Rincón Rincón (Venezuela)

www.revistapenal.com
--

© TIRANT LO BLANCH
EDITA: TIRANT LO BLANCH
C/ Artes Gráficas, 14 - 46010 - Valencia
TELFs.: 96/361 00 48 - 50
FAX: 96/369 41 51
Email:tlb@tirant.com
<http://www.tirant.com>
Librería virtual: <http://www.tirant.es>
DEPÓSITO LEGAL: B-28940-1997
ISSN.: 1138-9168
IMPRIME: Guada Impresores, S.L.
MAQUETA: Tink Factoría de Color

Si tiene alguna queja o sugerencia envíenos un mail a: atencioncliente@tirant.com. En caso de no ser atendida su sugerencia por favor lea en www.tirant.net/index.php/empresa/politicas-de-empresa nuestro procedimiento de quejas.

Responsabilidad Social Corporativa: <http://www.tirant.net/Docs/RSCtirant.pdf>



Neuroprevención: un nuevo paradigma para el estudio de la reincidencia delictiva

Aura Itzel Ruiz Guarneros
José M. Muñoz

Revista Penal, n.º 46. - Julio 2020

Ficha técnica

Autores: Aura Itzel Ruiz Guarneros y José M. Muñoz

Adscripción institucional: Aura Itzel Ruiz Guarneros (Investigadora asistente del Instituto Nacional de Ciencias Penales, Ciudad de México). José M. Muñoz (Profesor Adjunto de Psicología, Universidad Europea de Valencia, España).

Códigos ORCID: 0000-0002-7406-9479 - 0000-0002-1456-9439

Title: Neuroprevention: A new paradigm for the study of criminal recidivism

Resumen: La *neuropredicción* consiste en determinar si es posible contar con marcadores neurobiológicos de reincidencia delictiva. El empleo de este término está ampliamente extendido, pero la intención de “neuropredicir” implica dar por cierto que los hechos delictivos que se aspira a evitar han de suceder. Este enfoque alberga dos dificultades. Por un lado, parece retrotraernos al ya superado concepto de peligrosidad. Por otro, decidir si un delincuente obtiene libertad o no basándose en que su conducta viene determinada supone negarle la capacidad ontológica de decidir sobre el futuro, que, por contra, el sistema sí se arroga para sí. Proponemos así introducir el concepto de *neuroprevención*, en el que la asunción determinista de que un suceso futuro necesariamente ha de ocurrir es sustituida por la idea de anticiparse a un suceso posible o incluso esperable, pero no seguro. Esperamos que dicho término contribuya a una evolución del derecho penal que ha de desplazarse hacia otorgar un mayor valor a la ponderación de derechos.

Palabras clave: reincidencia delictiva, neuropredicción, peligrosidad, libre albedrío, determinismo, neuroprevención

Abstract: *Neuroprediction* involves determining whether there are neurobiological markers of criminal recidivism. This term is widely used, but it implies the assumption that recidivism will necessarily occur. This approach faces two difficulties. First, it seems to take us back to the now debunked concept of intrinsic dangerousness. Second, deciding whether a delinquent should go free or not based on the idea that his or her conduct is predetermined denies individuals the ontological capacity to choose their futures, assigning this power to the system instead. We thus propose the term *neuroprevention*, in which the deterministic assumption that a future event must necessarily occur is replaced by the goal of anticipating a possible, or even expectable, but not certain event. We hope that this term contributes to the development of criminal law, which must shift towards placing a higher value on the weighting of rights.

Key words: criminal recidivism, neuroprediction, intrinsic dangerousness, free will, determinism, neuroprevention

Observaciones: **Aura Itzel Ruiz Guarneros:** Investigadora asistente del Instituto Nacional de Ciencias Penales, Ciudad de México. ORCID: 0000-0002-7406-9479. Correo: aura.ruiz@inacipe.gob.mx. Su contribución a este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación *Espacios de progresión de las neurociencias en el derecho: aplicación en el campo de los derechos humanos, derecho penal, ejecución de la pena, neurociencia forense y neurotecnologías*, Universidad Nacional de La Matanza (programa PROINCE, Ministerio de Educación de Argentina). **José M. Muñoz:** Profesor Adjunto de Psicología, Universidad Europea de Valencia, España. ORCID: 0000-0002-1456-9439. Correo: josemanuel.munoz@universidadeuropea.es. Twitter: @jmmunoz_. Su contribución a este trabajo se enmarca en los siguientes proyectos de investigación: *Derecho penal y comportamiento humano* (MICINN-RTI2018-097838-B-I00), concedido por el Ministerio

de Ciencia, Innovación y Universidades de España (MCIU/AEI/FEDER, UE). *Espacios de progresión de las neurociencias en el derecho: aplicación en el campo de los derechos humanos, derecho penal, ejecución de la pena, neurociencia forense y neurotecnologías*, Universidad Nacional de La Matanza (programa PROINCE, Ministerio de Educación de Argentina).

Rec: 22/03/2020 Fav: 10/04/2020

“El hecho de que no lo permitiera no cambia el hecho de que iba a suceder.”
*Sentencia previa (Minority Report)*¹

La situación que ha presentado el derecho punitivo se ha asociado a una amalgama de castigos que se caracterizaban por ser heterogéneos, caóticos, arbitrarios, desiguales, rigurosos y crueles, y cuyo objetivo fundamental y principal consistía en provocar el miedo. Así, a mitad del siglo XVIII surge la prisión como un espacio segregativo para el tratamiento de las “desviaciones”, como un instrumento que al paso del tiempo humaniza las penas (al sustituir el castigo corporal por la privación de la libertad). Desde su inicio, la prisión ha estado ligada a un proyecto de transformación de los individuos; sin embargo, a lo largo de los años se muestra una difícil realidad del sistema penitenciario al crearse una iatrogenia institucional e incluso una ideología del castigo. Esto va a generar un reconocimiento del fracaso histórico de la prisión a partir de las primeras décadas del siglo XIX, momento en el que comienzan las críticas a esta y al sistema penal en su conjunto. Se encuentra claramente demostrado que, tal y como menciona Foucault: “Las prisiones no disminuyen la tasa de la criminalidad: se puede muy bien extenderlas, multiplicarlas o transformarlas, y la cantidad de crímenes y de criminales se mantiene estable o, lo que es peor, aumenta”².

Ahora bien, en las exposiciones doctrinales sobre el fin de la pena se suelen distinguir las llamadas *teorías absolutas de la pena* y *teorías relativas de la pena*. El criterio de esta distinción radica en que mientras las primeras ven la pena como un fin en sí mismas, las se-

gundas las vinculan a necesidades de carácter social³. Así, la función de la pena ya no será solo retribución y castigo, sino la “reinserción”. La pena no actuará solo como defensa social a través de la segregación y exclusión del delincuente o como amenaza frente a otros delincuentes; también actuará “de modo curativo y re-educativo”⁴. En este contexto, el problema específico sobre la reincidencia delictiva despierta gran interés, ya que la reincidencia pone de manifiesto la crisis de uno de los objetivos principales de la pena: la *prevención especial*. Esto expresaría un fracaso del sistema penitenciario en la prevención de nuevos delitos. En un esfuerzo para combatir la tendencia de crecimiento de la criminalidad y la reincidencia, se han ofrecido propuestas para su “control” o “erradicación”, e incluso ha incrementado el número de investigaciones y proyectos dirigidos a entender e intervenir sobre este problema. Pero surgen algunas interrogantes: ¿qué tipos de conducta violenta se producen?, ¿con qué frecuencia?, ¿bajo qué condiciones o en qué escenarios?, ¿cómo se interviene?, ¿resulta posible, y qué implicaciones traería consigo, la predicción del comportamiento delictivo?, ¿cómo afectaría todo esto a la forma de castigo?

Cabe señalar que la *predicción* consiste en formular hipótesis sobre el patrón comportamental futuro. No olvidemos que, en el contexto del sistema penitenciario, anteriormente se basaba en “diagnosticar” la *peligrosidad* de un delincuente o de un enfermo mental⁵. Uno de los pioneros en proponer los criterios para analizar la

1 Esta película, del año 2002, fue dirigida por Steven Spielberg, fue escrita por Scott Frank y Jon Cohen, y se basó en una historia escrita por Philip K. Dick. El fragmento transcrito corresponde a la versión doblada en español latino.

2 M. Foucault, *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*, trad. A. Garzón del Camino (Buenos Aires: Siglo XXI Editores, 2002), 269.

3 A. von Feuerbach, *Tratado de derecho penal común vigente en Alemania. Apéndice: Código Penal para el reino de Baviera, Parte General*, trad. E. R. Zaffaroni e I. Hagemeyer (Buenos Aires: Hammurabi, 1989).

4 A. Baratta, *Criminología crítica y crítica del derecho penal: introducción a la sociología jurídico-penal*, trad. Á. Búnster (Buenos Aires: Siglo XXI Editores, 2002), 33.

5 El primero en mencionar el concepto fue Raffaele Garofalo en 1878. Garofalo se refería a la *temibilidad* (posteriormente se la denominaría *peligrosidad*), la cual definió como: “capacidad criminal o delincuencia” de una persona, esto es, su propensión a cometer hechos delictivos. Véase: R. Garofalo, *La criminología: estudio sobre el delito y sobre la teoría de la represión*, trad. P. Dorado (Madrid: La Española Moderna, 1885), 10.

peligrosidad de un individuo fue Jiménez de Asúa⁶, el cual consideraba los siguientes elementos:

- La personalidad del hombre en su triple aspecto antropológico, psíquico y moral.
- La vida anterior al delito o acto de peligro manifestado.
- La conducta del agente posterior a la comisión del hecho delictivo o revelado del hecho peligroso.
- La calidad de los motivos.
- El delito cometido o el acto que pone de manifiesto la peligrosidad.

Posteriormente, el análisis y la valoración del estado peligroso se efectuaron a través de los datos sociodemográficos y la información que pudiera tener el paciente o la persona privada de la libertad. Así, los profesionales pronosticaban el “riesgo futuro” de nuevos hechos delictivos. Con ello comienzan a difuminarse rasgos significativos que trataban no sólo conceptos del positivismo criminológico, sino también legislaciones. Chargoy afirmaba: “La PELIGROSIDAD [*sic*] y su determinación diagnóstica son la base primordial sobre la cual se asientan todas las resoluciones jurídicas y los lineamientos que rigen toda propuesta de tratamiento criminológico”⁷. Lo cierto es que, aunque el concepto de peligrosidad tuvo en su momento una gran relevancia, esta afirmación puede resultar sobredimensionada, ya que en muchos casos se valorarán otras cuestiones, tales como la gravedad del hecho cometido, sus circunstancias familiares, sociales y laborales, etc.

No obstante, las cosas han cambiado en cuestión de predicción. Este cambio ha sido de naturaleza técnica, pues se ha construido un nuevo aparato científico que ha abandonado parcialmente el diagnóstico clínico de la peligrosidad y lo ha sustituido por la estimación probabilística del riesgo de hechos violentos y delictivos: la llamada *evaluación de riesgo de violencia*⁸. Llegados a este punto, es fundamental señalar que en las últimas décadas se han producido importantes transformaciones en el campo de las neurociencias (debido por ejemplo a las herramientas y tecnologías desarrolladas a través de las técnicas de imagen no invasivas), que permiten no sólo conocer la estructura y morfología del cerebro huma-

no, sino también investigar su funcionamiento. Los modelos neurocientíficos están provocando sin duda transformaciones, son en gran medida vistos como un paradigma y, como consecuencia de ello, están provocando una exploración de sus posibles impactos en el sistema de justicia.

Si bien, y como es obvio, el conocimiento neurocientífico no posibilita por sí solo establecer una teoría del conocimiento completa, es por otro lado un referente indispensable que debe tomarse en cuenta en el área jurídica. Surge así la duda legítima de preguntarnos si los avances en este campo darán pie de algún modo a la materialización real de lo que ahora quizá parezca una narrativa distópica, en la que el “gobierno del futuro” se ve caricaturizado por el derecho penal de autor. Esta duda aumenta si pensamos que el uso legal de la evidencia neurocientífica depende en gran medida de la inferencia y la interpretación. Pero también cabe la opción de que el sistema legal dé un uso correcto al “poder de la ciencia del cerebro” para prevenir ciertas conductas, especialmente si evalúa con rigor el nivel de responsabilidad, culpabilidad y castigo apropiado para cualquier persona que cometió un delito. Ahora bien, ¿qué pasaría si el delito pudiera predecirse mediante el uso de la tecnología? Y si es así, ¿cuál sería el grado de certeza? Algunos investigadores han analizado los quehaceres jurídicos desde el campo de las neurociencias, obteniendo un mundo de posibilidades, y uno de ellos es precisamente la *neuropredicción del delito*, que consiste en determinar si es posible contar con marcadores neurobiológicos de reincidencia delictiva. Esto genera intensas interrogantes relacionadas con el antiguo concepto de *peligrosidad* y su relación con el *libre albedrío*, como enseguida veremos.

El empleo del término *neuropredicción* (“neuroprediction” en inglés) está ampliamente extendido y aceptado entre los investigadores que abordan las implicaciones de las neurociencias para el derecho. Para comprobarlo, basta con fijarse en los títulos de diversas publicaciones que han visto la luz en los últimos años y que vienen firmadas por destacadas figuras académicas en este campo de estudio. Algunas de estas publicaciones, junto con otras que no incluyen el término exacto en su título pero que abordan igualmente la neuropredicción, aparecen listadas en la tabla 1.

6 L. Jiménez de Asúa, *El estado peligroso: nueva fórmula para el tratamiento penal y preventivo* (Madrid: Imprenta de Juan Pueyo, 1922), 53.

7 J. E. Chargoy, “Escala de respuesta individual criminológica: un instrumento psicocriminológico para determinar objetivamente la peligrosidad”, *Revista de Ciencias Sociales* 42, nº 83 (1999): 99.

8 Estimar el riesgo de violencia es un procedimiento para estimar la probabilidad de aparición de una conducta violenta, mediante el uso de variables aleatorias o las predicciones unidimensionales (como la valoración clínica no-estructurada, la valoración basada en el juicio clínico estructurado y la valoración actuarial). Véase: A. A. Pueyo y S. Redondo, “Predicción de la violencia: entre la peligrosidad y la valoración del riesgo de violencia”, *Papeles del Psicólogo* 28, nº 3 (2007): 157-173. <http://www.papelesdelpsicologo.es/resumen?pii=1500>

Tabla 1. Publicaciones sobre neuropredicción (periodo 2012-2020)

Autor/es y año	Título
Haarsma y col., 2020 ⁹	<i>Assessing risk among correctional community probation populations: predicting reoffense with mobile neurocognitive assessment software</i>
Tortora y col., 2020 ¹⁰	<i>Neuroprediction and A.I. in forensic psychiatry and criminal justice: a neurolaw perspective</i>
Coppola, 2018 ¹¹	<i>Mapping the brain to predict antisocial behaviour: new frontiers in neurocriminology, 'new' challenges for criminal justice</i>
Darby, 2018 ¹²	<i>Neuroimaging abnormalities in neurological patients with criminal behavior</i>
Poldrack y col., 2018 ¹³	<i>Predicting violent behavior: what can neuroscience add?</i>
Gaudet y col., 2016 ¹⁴	<i>Can neuroscience help predict future antisocial behavior?</i>
Morse, 2015 ¹⁵	<i>Neuroprediction: new technology, old problems</i>
Glenn y Raine, 2014 ¹⁶	<i>Neurocriminology: implications for the punishment, prediction and prevention of criminal behaviour</i>
Lippert-Rasmussen, 2014 ¹⁷	<i>Neuroprediction, truth-sensitivity, and the law</i>
Aharoni y col., 2013 ¹⁸	<i>Neuroprediction of future rearrest</i>
Nadelhoffer y col., 2012 ¹⁹	<i>Neuroprediction, violence, and the law: setting the stage</i>
Nadelhoffer y Sinnott-Armstrong, 2012 ²⁰	<i>Neurolaw and neuroprediction: potential promises and perils</i>

9 G. Haarsma, S. Davenport, D. C. White, P. A. Ormachea, E. Sheena, y D. M. Eagleman, "Assessing risk among correctional community probation populations: predicting reoffense with mobile neurocognitive assessment software", *Frontiers in Psychology* 10 (2020): 2926. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02926>

10 L. Tortora, G. Meynen, J. Bijlsma, E. Tronci, y S. Ferracuti, "Neuroprediction and A.I. in forensic psychiatry and criminal justice: a neurolaw perspective", *Frontiers in Psychology* 11 (2020): 220. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00220>

11 F. Coppola, "Mapping the brain to predict antisocial behaviour: new frontiers in neurocriminology, 'new' challenges for criminal justice", *UCL Journal of Law and Jurisprudence Special Issue* 1 (2018): 103-126. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10045129/>

12 R. R. Darby, "Neuroimaging abnormalities in neurological patients with criminal behavior", *Current Neurology and Neuroscience Reports* 18 (2018): 47. <https://doi.org/10.1007/s11910-018-0853-3>

13 R. A. Poldrack, J. Monahan, P. B. Imrey, V. Reyna, M. E. Raichle, D. Faigman, y J. W. Buckholtz, "Predicting violent behavior: what can neuroscience add?", *Trends in Cognitive Sciences* 22, n° 2 (2018): 111-123. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.11.003>

14 L. M. Gaudet, J. P. Kerkmans, N. E. Anderson, y K. A. Kiehl, "Can neuroscience help predict future antisocial behavior?", *Fordham Law Review* 85, n° 2 (2016): 503-531. <https://ir.lawnet.fordham.edu/flr/vol85/iss2/6>

15 S. J. Morse, "Neuroprediction: new technology, old problems", *Faculty Scholarship at Penn Law* (2015): 1619. https://scholarship.law.upenn.edu/faculty_scholarship/1619/

16 A. L. Glenn y A. Raine, "Neurocriminology: implications for the punishment, prediction and prevention of criminal behaviour", *Nature Reviews Neuroscience* 15 (2014): 54-63. <https://doi.org/10.1038/nrn3640>

17 K. Lippert-Rasmussen, "Neuroprediction, truth-sensitivity, and the law", *The Journal of Ethics* 18 (2014): 123-136. <https://doi.org/10.1007/s10892-014-9162-5>

18 E. Aharoni, G. M. Vincent, C. L. Harenski, V. D. Calhoun, W. Sinnott-Armstrong, M. S. Gazzaniga, y K. A. Kiehl, "Neuroprediction of future rearrest", *PNAS* 110, n° 15 (2013): 6223-6228. <https://doi.org/10.1073/pnas.1219302110>

19 T. Nadelhoffer, S. Bibas, S. Grafton, K. A. Kiehl, A. Mansfield, W. Sinnott-Armstrong, y M. Gazzaniga, "Neuroprediction, violence, and the law: setting the stage", *Neuroethics* 5 (2012): 67-99. <https://doi.org/10.1007/s12152-010-9095-z>

20 T. Nadelhoffer y W. Sinnott-Armstrong, "Neurolaw and neuroprediction: potential promises and perils", *Philosophy Compass* 7 (2012): 631-642. <https://doi.org/10.1111/j.1747-9991.2012.00494.x>

El uso generalizado del término *predicción* tras el prefijo neuro- nos invita a indagar en su dimensión lingüística, tanto en español como en inglés. En el *Diccionario de la lengua española*²¹, se define la predicción (acepción 1) como “[a]cción y efecto de predecir”, y predecir es “[a]nunciar por revelación, conocimiento fundado, intuición o conjetura algo que ha de suceder”. En el *Oxford English Dictionary*²², por su parte, se define *predict* (acepción 2) de la siguiente forma: “To foretell, prophesy, announce beforehand (an event, etc.)” [trad.: pronosticar, profetizar, anunciar con antelación (un evento, etc.)]. Vemos, pues, que en ambos idiomas la definición de predecir nos dirige hacia una interpretación determinista del comportamiento humano. Desde este punto de vista, y versionando la definición en español, podríamos decir que la neuropredicción no consiste sino en “anunciar, por conocimiento fundado en la neurociencia, algo que ha de suceder”. Así, la intención de “neuropredicir” implica dar por cierto que los hechos delictivos que se aspira a evitar *han de suceder*.

Este enfoque alberga, a nuestro juicio, dos importantes dificultades. La primera es que parece retrotraernos al ya superado concepto de *peligrosidad*: pareciera que, al concebir como algo inevitable el suceso delictivo futuro, se atribuye al individuo la característica de ser peligroso en sí mismo, sin posibilidad de modificar el tipo de conductas por las que se le condenó en el pasado. En cuanto a la segunda dificultad, tiene que ver con una paradoja que se genera en la forma de entender cómo se ejerce el libre albedrío y su relación con el determinismo. Para entenderla, pensemos por un momento en la película *Sentencia previa*, en la que una unidad de “precrimen” detiene a sujetos antes de que cometan un delito partiendo de la información proporcionada por los llamados *videntes*, individuos capaces de adivinar el futuro de modo infalible. Sustitúyase los videntes por la metodología neurocientífica y estaremos exactamente ante el escenario de neuropredicción. En una escena de la película, John Anderton (personaje interpretado por Tom Cruise) lanza una bola por una superficie, pero es atrapada por Danny Witwer (interpretado por Colin Farrell), impidiendo así que caiga al suelo. Haciendo un uso metafórico de la situación, Anderton afirma: “El hecho de que no lo permitiera no cambia el hecho de que iba a suceder”, dando a entender que los crímenes que la unidad de precrimen evita habrían necesariamente de ocurrir. Sin embargo, otra frase pronunciada justamente antes por Witwer ilustra la clave

de nuestra argumentación: “Pero no es el futuro si lo detienen. ¿No es una paradoja fundamental?”.

A nuestro juicio, así es. La interpretación profunda del término *neuropredicción* implica atribuir al sistema la capacidad de modificar un futuro que, por otra parte, se da por seguro. Decidir si un delincuente obtiene libertad o no basándose en el principio de que su conducta viene determinada supone negarle la capacidad ontológica de decidir sobre el futuro, que, por contra, el sistema sí se arroga para sí. Y no solo es esta una idea paradójica, sino que además, dependiendo de cómo se interprete o generalice, resulta peligrosa, pues podría ser empleada para la legitimación de formas dictatoriales de gobierno: solo unos pocos tendrían el poder de elegir el futuro, mientras otros habrían de aceptar que decidan por ellos, convencidos incluso de su incapacidad para llevar el curso de sus vidas.

Ahora bien, ¿significa esto que el empleo de la neurociencia para la estimación del riesgo de violencia solo puede albergar estas connotaciones fatalistas? En absoluto, y podría generarse, de hecho, un panorama en el que las neurociencias aportarían elementos positivos para la sociedad contribuyendo a la generación de menos delincuencia, así como al ahorro en los recursos empleados en efectuar detenciones innecesarias e, incluso, en los dedicados al propio proceso de evaluación de riesgo. Quizá resulte difícil imaginar que el uso de la neurociencia para evaluar el riesgo se convierta en una práctica extendida. No obstante, cabe mencionar al respecto el trabajo publicado en 2012 por Nadelhoffer y col²³, en el que estos abordan el tema de la neuropredicción desde el punto de vista de sus usos, limitaciones, peligros y aristas ético-legales. Los autores señalan que muchos de los cuestionamientos y limitaciones de la neuropredicción no se diferencian de los que se atribuyen a los métodos actuales basados en juicios clínicos o técnicas actuariales, y que las técnicas de neuropredicción deberían avanzar y ser utilizadas en diferentes áreas del derecho, siempre y cuando los juristas no esperen de estas más de lo que deberían. Y lo que no deberían esperar es, a nuestro entender, relatos precisos de qué futuro delictivo espera a un individuo ni, por supuesto, estimaciones de riesgo de violencia con un porcentaje de acierto del 100%. Por eso pensamos que el término *neuropredicción* debería ser deserrado y sustituido por otro que se ajuste mejor a la realidad de lo que la neurociencia puede ofrecer y está, de hecho, ofreciendo ya al mundo legal. El término que proponemos aquí es el de *neuoprevención*.

21 Real Academia Española, *Diccionario de la lengua española*, 23ª ed. (versión 23.3 en línea). <https://dle.rae.es> (fecha de consulta: 5 de marzo de 2020).

22 J. Simpson y E. Weiner, eds., *Oxford English Dictionary, Second edition on CD-ROM Version 4.0* (Nueva York: Oxford University Press, 2009).

23 T. Nadelhoffer et al., ob. cit.

El *Diccionario de la lengua española* define la prevención (acepción 2) como “[p]reparación y disposición que se hace anticipadamente para evitar un riesgo o ejecutar algo”²⁴. En el *Oxford English Dictionary*, la definición de *prevention* (acepción 3) es: “Action or occurrence before or in anticipation of the expected, appointed, or normal time; anticipation” [trad.: acción o suceso antes o en expectativa de lo esperado, lo designado o el tiempo normal; anticipación]²⁵. Como vemos, la asunción determinista de que un suceso futuro necesariamente ha de ocurrir, implícita al concepto de predicción, es aquí sustituida por la idea de anticiparse a un suceso posible o incluso esperable, pero no seguro. En consonancia con este significado, proponemos la siguiente definición:

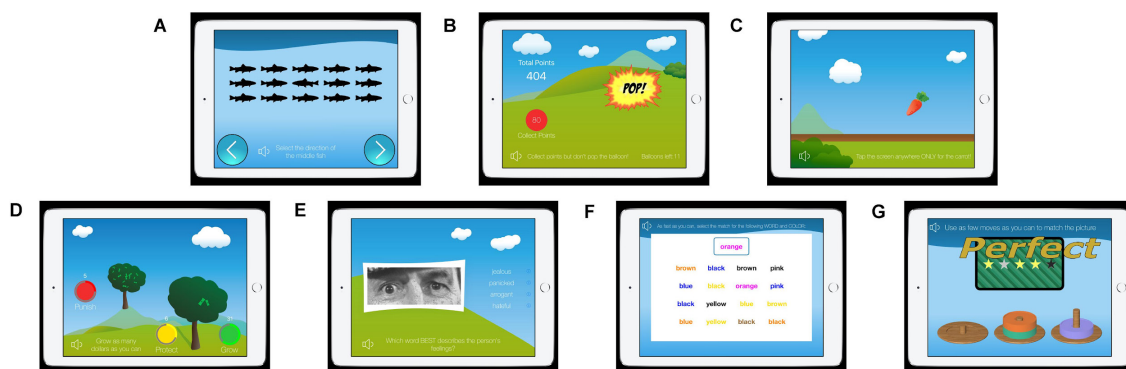
NEUROPREVENCIÓN

Es la aplicación de los conocimientos, la metodología y las técnicas de la neurociencia con el objetivo de explicar qué ocurre en el cerebro y qué alteraciones pueden producirse en el organismo, de modo que sea posible comprender, tratar, dar un seguimiento y, principalmente, anticiparse a que ocurra una posible conducta violenta, auxiliando así al sistema de justicia.

Siendo así desde el punto de vista criminológico, la prevención es una política integral que tiende a suprimir, o al menos reducir, los factores criminógenos que

favorecen o pueden ser causa de una conducta delictiva. Cuando interviene la neurociencia, se pueden aplicar los estudios y conocimientos de la misma para la prevención de que suceda en el futuro dicha conducta, tomando en cuenta los rasgos cognitivos específicos, de modo que el profesional encargado pueda gestionar la toma de decisiones de una intervención específica y establecer los medios necesarios; y todo ello, además, sin transgredir los derechos fundamentales y considerando las cuestiones éticas que se encuentran intrínsecamente relacionadas tanto con la legalidad como con la idoneidad del conocimiento neurocriminológico.

Muy recientemente se ha publicado un valioso estudio experimental que, a nuestro parecer, va en la línea adecuada de enfocar la evaluación del riesgo desde la perspectiva de la neuroprevención²⁶. El estudio es resultado del trabajo del Center for Science & Law (SciLaw), radicado en Texas y California y dirigido por David Eagleman²⁷. Entre 2017 y 2019, el equipo evaluó el riesgo de reincidencia de 730 individuos en libertad condicional en la ciudad de Houston. Para ello emplearon una innovadora herramienta de software conocida como *NeuroCognitive Risk Assessment* (NCRA), aplicable mediante una tablet y consistente en una colección de siete pruebas neuropsicológicas que miden los siguientes factores relacionados con la conducta criminal recurrente: atención, búsqueda de riesgos, impulsividad, agresión, empatía, procesamiento emocional y planificación futura (figura 1).



24 Real Academia Española, ob. cit. (fecha de consulta: 5 de marzo de 2020).

25 J. Simpson y E. Weiner, eds., ob. cit.

26 G. Haarsma *et al.*, ob. cit.

27 Sitio web del SciLaw: <https://scilaw.org/>

Figura 1. Captura de pantalla de cada una de las pruebas neuropsicológicas que componen la herramienta NCRA. Indicamos a continuación los nombres dados por los autores a las pruebas, aclarando a qué factor cognitivo corresponde cada una de ellas: A: *Eriksen Flanker* (atención), B: *Balloon Analog Risk Tag* (búsqueda de riesgos), C: *Go/No-Go* (impulsividad), D: *Point-Subtraction Aggression Paradigm* (agresión), E: *Reading the Mind Through the Eyes* (empatía), F: *Emotional Stroop* (procesamiento emocional), G: *Tower of London* (planificación futura). Figura tomada de Haarsma y col²⁸, de acuerdo con la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0): <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Con la ayuda de la metodología del *machine learning*, los investigadores obtuvieron un “valor de predicción”, en forma matemática de área bajo la curva (AUC), igual a 0.70. Se trata de un valor similar (en algunos casos, incluso superior) al que poseen otras herramientas de evaluación como COMPAS, LSI-R, PCRA, RMS, TRAS o WRN, entre otras (tabla 2).

Risk assessment	AUC	Purpose
COMPAS	0.67	General and violent recidivism, pretrial misconduct
IRAS	0.63	General recidivism
LSI-R	0.64	General recidivism
ORAS	0.66	General recidivism
PCRA	0.71	Post-conviction reoffense, under supervision
PSA	0.66	Pretrial risk assessment
RMS	0.67	General recidivism
SARA	0.70	Domestic violence
SAVRY	0.71	Violent risk in youth
SORAG	0.75	Sex offender
SPIIn-W	0.73	Gender-responsive (for women)
Static-99	0.70	Sex offenders, pre-release
STRONG	0.74	General recidivism
SVR-20	0.78	Sexual violence
TRAS	0.67	General recidivism
VRAG	0.74	Violent risk
WRN	0.67	General recidivism

COMPAS, Correctional Offender Management Profile for Alternative Sanction; IRAS, Indiana Risk Assessment Survey; LSI-R:SV, Level of Service Inventory; ORAS, Ohio Risk Assessment Survey; PCRA, Federal Post Conviction Risk Assessment; PSA, Public Safety Assessment; RMS, Risk Management System; SARA, Spousal Assault Risk Assessment; SAVRY, Structured Assessment of Violence Risk in Youth; SORAG, Sex Offender Risk Appraisal Guide; SPIIn-W, Service Planning Instrument-Women; Static-99; STRONG, Static Risk and Offender Needs Guide; SVR-20, Sexual Violence Risk-20; TRAS, Texas Risk Assessment Survey; VRAG, Violence Risk Appraisal Guide; WRN, Wisconsin Risk and Needs.

Tabla 2. Herramientas utilizadas con frecuencia en la evaluación de riesgo (*risk assessment*). Junto al nombre de cada una aparece su valor de predicción en forma matemática de área bajo la curva (AUC), así como el propósito para el que se emplea (*purpose*). En la parte inferior de la tabla se muestra el nombre completo de cada herramienta junto a sus siglas. Tabla tomada de Haarsma y col²⁹, de acuerdo con la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0): <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Es importante mencionar que la NCRA posee tres ventajas adicionales que la convierten en una herramienta a seguir en años venideros:

(1) No tiene en cuenta la raza, los antecedentes, el nivel educativo ni la situación laboral para evaluar el riesgo, con lo que evita la influencia de importantes sesgos.

(2) Es autoadministrable, se completa en apenas 30 minutos con una mínima supervisión y puede ser administrada en grupos; además, los supervisores y administradores requieren poca formación para pasar la herramienta e interpretar sus resultados. Todo ello la convierte en un valioso medio para ahorrar recursos al sistema penal, tanto en tiempo como en dinero.

(3) Mide varios factores cognitivos que son de carácter dinámico y susceptibles de mejoría mediante el correspondiente seguimiento del profesional a cargo.

Por mucho que los autores empleen el término “valor de predicción” o incluyan el verbo “predecir” en el título de su trabajo (*Assessing risk among correctional community probation populations: predicting reoffense with mobile neurocognitive assessment software*), encontramos que el estudio se ajusta muy bien al enfoque propuesto por la neuroprevención, pues al mismo tiempo que emplea las técnicas de la neurociencia para tratar de comprender el comportamiento, y con ello anticiparse a una posible conducta criminal, impide estigmatizar o señalar al individuo como un agente llevado determinísticamente hacia el crimen al ignorar su pasado y contemplar la opción de su reinserción futura. No en vano, los autores señalan: “[N]o importa cuán bueno llegue a ser nuestro test en el futuro, nótese que ningún test predictivo se acercará nunca a la perfección: la vida y el comportamiento son simplemente demasiado complejos para ello”³⁰.

No queríamos concluir sin unas breves aclaraciones finales. En primer lugar, cabe aclarar que el término “neuroprevención” ya se viene empleando en el ámbito

28 G. Haarsma *et al.*, ob. cit.: 3.

29 G. Haarsma *et al.*, ob. cit.: 2.

30 G. Haarsma *et al.*, ob. cit.: 11.

sanitario³¹, por lo que nuestra intención aquí no es sino convertirlo en polisémico al incluir la nueva acepción legal que hemos reflejado en la definición formal propuesta. En segundo lugar, podría llegar a pensarse que, al basarse en la estimación de riesgo de sucesos cuyo acaecimiento no es seguro, la neuroprevención resulta injusta y erosiona los derechos del recluso. Sin embargo, su aproximación probabilística no difiere de lo que precisamente se viene haciendo desde hace tiempo con las metodologías habituales de evaluación de riesgo, ampliamente aceptadas y utilizadas. Esto no es óbice para que, por supuesto, se trabaje en pos de establecer el más justo y razonable punto de equilibrio cuyo rebasamiento suponga indefectiblemente que la liberación anticipada del recluso constituye un riesgo inasumible para la sociedad. Desde luego, garantizar los derechos humanos de los ciudadanos tanto en reclusión como con permisos penitenciarios, así como el trabajo decidido y efectivo en el seguimiento y la mejoría de los rasgos cognitivos específicos subyacentes al riesgo criminal, debe ser una obligación cuando de neuroprevención se trata.

Puede que lo que hemos discutido en estas líneas parezca a algunos una cuestión meramente semántica. Sin embargo, la forma en que empleamos el lenguaje condiciona nuestro modo de pensar, y desde luego es importante tomar en cuenta la forma en que pensamos y entendemos tanto el delito como la estructura del sistema de justicia y de la sociedad en su conjunto. Esperamos que el término aquí propuesto contribuya y acompañe a una evolución del derecho penal que necesariamente ha de seguir avanzando hacia una ponderación de derechos. Finalmente, cabe resaltar que se debe ser extremadamente cautelosos para no caer en la idea de un determinismo biológico fatalista de la conducta delictiva; no se trata de redefinir la criminalidad a partir de disfunciones cerebrales, lo cual puede generar una etiqueta y resultar estigmatizante, sino que se deben tener en cuenta nuevas posibilidades para una mayor humanización del propio sistema.

BIBLIOGRAFÍA

- AHARONI, E., VINCENT, G. M., HARENSKI, C. L., CALHOUN, V. D., SINNOTT-ARMSTRONG, W., GAZZANIGA, M. S., y K. A. KIEHL. *Neuro-prediction of future rearrest*. En: *PNAS*, Vol. 110, nº 15, 2013, pp. 6223-6228. <https://doi.org/10.1073/pnas.1219302110>
- BARATTA, A. *Criminología crítica y crítica del derecho penal: introducción a la sociología jurídico-penal* (trad. Á. Búnster), Siglo XXI Editores, Buenos Aires, 2002.
- CHARGOY, J. E. *Escala de respuesta individual criminológica: un instrumento psicocriminológico para determinar objetivamente la peligrosidad*. En: *Revista de Ciencias Sociales*, Vol. 42, nº 83, 1999, pp. 97-117.
- COPPOLA, F. *Mapping the brain to predict antisocial behaviour: new frontiers in neurocriminology, 'new' challenges for criminal justice*. En: *UCL Journal of Law and Jurisprudence*, Vol. Special Issue 1, 2018, pp. 103-126. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10045129/>
- CORVOL, J.-C. *Neuroprevención: a new challenge? | Neuroprévention: un nouveau défi?* En: *Revue Neurologique*, Vol. 168, nº 11, 2012, pp. 796-801. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2012.07.001>
- DARBY, R. R. *Neuroimaging abnormalities in neurological patients with criminal behavior*. En: *Current Neurology and Neuroscience Reports*, Vol. 18, 2018, art. 47. <https://doi.org/10.1007/s11910-018-0853-3>
- FOUCAULT, M. *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión* (trad. A. Garzón del Camino), Siglo XXI Editores, Buenos Aires, 2002.
- GAROFALO, R. *La criminología: estudio sobre el delito y sobre la teoría de la represión* (trad. P. Dorado), La Española Moderna, Madrid, 1885.
- GAUDET, L. M., KERKMANS, J. P., ANDERSON, N. E., y K. A. KIEHL. *Can neuroscience help predict future antisocial behavior?* En: *Fordham Law Review*, Vol. 85, nº 2, 2016, pp. 503-531. <https://ir.lawnet.fordham.edu/flr/vol85/iss2/6>
- GLENN, A. L., y A. RAINE. *Neurocriminology: implications for the punishment, prediction and prevention of criminal behaviour*. En: *Nature Reviews Neuroscience*, Vol. 15, 2014, pp. 54-63. <https://doi.org/10.1038/nrn3640>
- HAARSMA, G., DAVENPORT, S., WHITE, D. C., ORMACHEA, P. A., SHEENA, E., y D. M. EAGLEMAN. *Assessing risk among correctional community probation populations: predicting reoffense with mobile neurocognitive assessment software*. En: *Frontiers in Psychology*, Vol. 10, 2020, art. 2926. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02926>
- JIMÉNEZ DE ASÚA, L. *El estado peligroso: nueva fórmula para el tratamiento penal y preventivo*, Imprenta de Juan Pueyo, Madrid, 1922.

31 J.-C. Corvol, "Neuroprevención: a new challenge? | Neuroprévention: un nouveau défi?", *Revue Neurologique* 168, nº 11 (2012): 796-801. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2012.07.001>

- LIPPERT-RASMUSSEN, K. *Neuroprediction, truth-sensitivity, and the law*. En: *The Journal of Ethics*, Vol. 18, 2014, pp. 123-136. <https://doi.org/10.1007/s10892-014-9162-5>
- MORSE, S. J. *Neuroprediction: new technology, old problems*. En: *Faculty Scholarship at Penn Law*, 2015, art. 1619. https://scholarship.law.upenn.edu/faculty_scholarship/1619/
- NADELHOFFER, T., BIBAS, S., GRAFTON, S., KIEHL, K. A., MANSFIELD, A., SINNOTT-ARMSTRONG, W., y M. GAZZANIGA. *Neuroprediction, violence, and the law: setting the stage*. En: *Neuroethics*, Vol. 5, 2012, pp. 67-99. <https://doi.org/10.1007/s12152-010-9095-z>
- NADELHOFFER, T., y W. SINNOTT-ARMSTRONG. *Neurolaw and neuroprediction: potential promises and perils*. En: *Philosophy Compass*, Vol. 7, 2012, pp. 631-642. <https://doi.org/10.1111/j.1747-9991.2012.00494.x>
- NAVA, A. *El penalista*, INACIPE, México, 2018, pp. 397-408.
- POLDRACK, R. A., MONAHAN, J., IMREY, P. B., REYNA, V., RAICHLE, M. E., FAIGMAN, D., y J. W. BUCKHOLTZ. *Predicting violent behavior: what can neuroscience add?* En: *Trends in Cognitive Sciences*, Vol. 22, n.º 2, 2018, pp. 111-123. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.11.003>
- PUEYO, A. A., y S. REDONDO. *Predicción de la violencia: entre la peligrosidad y la valoración del riesgo de violencia*. En: *Papeles del Psicólogo*, Vol. 28, n.º 3, 2007, pp. 157-173. <http://www.papelesdelpsicologo.es/resumen?pii=1500>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la lengua española, 23ª ed. (versión 23.3 en línea)*. <https://dle.rae.es> (fecha de consulta: 5 de marzo de 2020).
- SIMPSON, J., y E. WEINER, eds. *Oxford English Dictionary, Second edition on CD-ROM Version 4.0*, Oxford University Press, Nueva York, 2009.
- TORTORA, L., MEYNEN, G., BIJLSMA, J., TRONCI, E., y S. FERRACUTI. *Neuroprediction and A.I. in forensic psychiatry and criminal justice: a neurolaw perspective*. En: *Frontiers in Psychology*, Vol. 11, 2020, art. 220. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00220>
- VON FEUERBACH, A. *Tratado de derecho penal común vigente en Alemania. Apéndice: Código Penal para el reino de Baviera, Parte General* (trad. E. R. Zaffaroni e I. Hagemeyer), Hammurabi, Buenos Aires, 1989.