

**PRIMERA CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL
EN NEUROLAW
UNITAR-CIFAL ARGENTINA**

**Perfilación Criminal, Neurociencias y
Representaciones Sociales**

La historia y el llamado a la cautela frente al
Neuroderecho

Ensayo

Ana Isabel Jácome Rosenfeld

27 de junio de 2021

ÍNDICE

Introducción	1
1. Historia de la perfilación criminal	4
2. Neurociencia en las cortes	9
3. Neurociencias y representaciones sociales	14
Conclusiones	17
Referencias	19

Introducción

La neurociencia y sus posibles aplicaciones en el ámbito legal han generado no solamente el interés de la población, sino también la necesidad de aclarar los límites que tiene su utilización más allá del ámbito médico. La diversidad de respuestas que esta rama del saber científico genera, especialmente dentro del derecho, se manifiesta en un espectro que incluye tanto altas expectativas relacionadas con el fin de la impunidad o la prevención premonitoria de delitos violentos, como el rechazo o desconfianza hacia la confiabilidad o validez de la neurociencia y sus aproximaciones.

A partir de los avances de las neurociencias, se ha generado un entusiasmo en el ámbito legal, que da cuenta de representaciones sociales que miran a este campo como una oportunidad de resolución de las ambigüedades propias del derecho en la resolución de cada caso, otorgando de evidencias irrefutables, por ejemplo, en la neuroimagen, de culpabilidad, inocencia, inimputabilidad, entre otras.

Esta tendencia a buscar respuestas dentro de la investigación y resolución de actos criminales no es nueva; el ser humano tiene una amplia historia de mecanismos de perfilación que han respondido a las concepciones vigentes sobre criminalidad, incluso más allá del propio acto criminal. La perfilación criminal es tomada como referente de esta búsqueda de respuestas rápidas y efectivas contra el mal, que terminan conformando modos de legitimación de abusos y violencias hacia personas que calzan en el "perfil".

Este ensayo toma la historia de la perfilación criminal como un referente de los riesgos en los que puede caer una perspectiva reduccionista de las neurociencias aplicadas al derecho, considerando no solo los momentos en la historia en que esto ha ocurrido, sino también tomando en cuenta el concepto de representaciones sociales, sumado a la fascinación que produce una ciencia que se enfoca en el estudio del cerebro, algo de difícil acceso al entendimiento común y que ha sido objeto de discusiones filosóficas desde incluso antes de la era actual.

El interés en este tema surge de la participación en una certificación internacional en neuroderecho, en la que pudo percibirse en distintas ocasiones la representación de las neurociencias como una resolución definitiva a los problemas de criminalidad, especialmente aquellos relacionados con la impunidad. Las neurociencias son vistas como una evidencia irrefutable desde las representaciones sociales, lo que fácilmente puede convertirla en un mecanismo de perfilación si no se trata con cautela.

Los avances en neurociencias son vertiginosos y, sin ninguna duda, se conoce mucho más sobre el cerebro de lo que se conocía hace 30 años. Este nuevo campo de saber, vinculado

con tecnologías sofisticadas desarrolladas para la exploración, el estudio, el diagnóstico y el tratamiento, ha generado un impacto no solo en la medicina, sino también en diversas áreas: desde la educación hasta el marketing, distintas disciplinas han tomado conocimiento producido por las neurociencias para rediseñar sus estrategias.

El derecho también ha sido influenciado por las neurociencias, de tal manera que ha generado un nuevo campo de investigación, conocido como neuroderecho. En este campo se investigan no solamente las aplicaciones de las neurociencias a los procesos legales, sino que, además, se estudia la ética en torno a estos nuevos saberes y tecnologías, intentando delimitar sus usos para garantizar el respeto a los derechos humanos.

Este ensayo es un intento de reflexión comparativa desde la historia de la perfilación criminal a las neurociencias aplicadas al sistema de justicia, con el objetivo de tener presente el riesgo de caer en reduccionismos interpretativos que adjudiquen capacidades y alcances a estos saberes y tecnologías que no corresponden a la realidad, sino que pueden alinearse a creencias inconscientes y compartidas sobre la criminalidad, la justicia y la ciencia en torno a la persona, la mente, el cerebro y el comportamiento.

Como objetivos específicos, el ensayo intenta recorrer la historia de la perfilación criminal, conocer las generalidades de la aplicación de las neurociencias al derecho e identificar las representaciones sociales y los mecanismos detrás de las mismas que ponen en especial riesgo de simplificación desde los saberes del sentido común a las neurociencias aplicadas al derecho, de forma que pueda generar una reflexión sobre el tema.

Para lograr lo anteriormente descrito, se repasan los distintos momentos significativos en la historia que han sido marcados por mecanismos de perfilación criminal, desarrollados desde perspectivas que han pretendido ser sistemáticas y hasta científicas, hasta llegar a una ciencia interdisciplinaria que busca comprender el crimen caso por caso.

Posteriormente, se revisan las aplicaciones de las neurociencias en las cortes, incluyendo la utilización de estos saberes para iluminar decisiones relacionadas con la competencia y la responsabilidad criminal; además, se mencionan las expectativas predictivas que se ponen sobre estos saberes en las representaciones sociales, tanto de operadores de justicia como del público en general.

Finalmente, el ensayo toma el concepto de representaciones sociales para ponerlo en conversación con los llamados a cautela por parte de académicos, preocupados por una percepción generalizada de las neurociencias como la respuesta final al problema de la criminalidad, asociado al determinismo versus el libre albedrío, que funda el sistema legal.

1. Historia de la perfilación criminal

La revisión de la historia de la perfilación criminal da cuenta de una sostenida tendencia social a buscar indicadores simples, inmediatos, de la criminalidad, llegando en varias ocasiones a identificar potenciales criminales incluso más allá del acto criminal. Esta tendencia ha marcado la relación de las personas con la perfilación: ha sido, casi siempre, una búsqueda del rasgo ya sea anatómico, físico o social, que delata al criminal.

La historia de la perfilación criminal no es reciente; existen registros de formas crudas de perfilación en los inicios de la época actual (Turvey, 2012). En el año 38 DC, Apion comunicaba al emperador romano Calígula que los judíos eran responsables de asesinar griegos en rituales que correspondían a la Pascua; esta idea se mantuvo como parte de la justificación del antisemitismo presente en Europa, y consistió en una forma temprana y persistente de perfilación criminal, que involucraba características relacionadas con crímenes que se usaban para inferir y acusar dentro de un grupo de sospechosos. El Libelo de sangre incluía elementos como la desaparición de un niño cristiano cerca de la pascua judía, una comunidad judía cercana, un cuerpo con heridas que parecen resultar de un ritual, y la aparente pérdida de grandes cantidades de sangre. El libelo de sangre constituye una de las formas más tempranas de difamación utilizadas dentro de procesos de investigación criminal.

Otra conocida manifestación de formas tempranas de perfilación criminal se relaciona con la Inquisición Española: en 1486, dos monjes dominicanos publicaron un texto que ofrecía instrucciones explícitas en relación con el tema y la práctica de perfilación criminal, llamado El Martillo de la Bruja, o Malleus Maleficarum (Turvey, 2012; Woodworth & Porter, 1999). El texto contaba con una Bula Papal, convirtiéndolo en un mandato oficial de la Iglesia Católica, y convirtiéndolo en enemigos de esta a quienes se opongan a este procedimiento. El Malleus Maleficarum proponía rasgos, circunstancias, habilidades y características que servían para identificar brujas, y que incluían cicatrices o marcas de nacimiento (que podían o no ser visibles al ojo del inquisidor), tener mascotas, vivir sola una mujer, sufrir de síntomas de trastornos mentales, cultivar hierbas medicinales y carecer de hijos.

Estos modos tempranos de perfilación criminal servían para justificar las penas vigentes en esas épocas, incluyendo torturas y ejecuciones, y fueron tan eficientes en esta justificación que traspasaron incluso barreras religiosas; los Puritanos, quienes rechazaban la Iglesia Católica y consideraban que la Iglesia de Inglaterra estaba más allá de la Reforma, migraron a Estados Unidos donde sostuvieron sus prácticas religiosas extremistas (Turvey, 2012). Es en este contexto que se desarrolla otra forma de perfilación criminal, enfocada en la identificación de brujas, y elaborada a partir de la examinación de la primera sospechosa, Ann Glover, una viuda irlandesa católica que trabajaba como empleada doméstica en una casa en la que los niños cayeron enfermos.

Dentro del perfil propuesto en ese entonces por el Rev. Cotton Mather, la acusación de ser una bruja era una de las primeras evidencias en contra de una mujer; además, las brujas tenían la marca del Diablo, mentían o daban testimonios inconsistentes, y tenían un *familiar*, es decir, un demonio en forma animal (Turvey, 2012). A partir de este caso, surgieron los juicios de Salem, una cacería de brujas literal que terminó con 20 personas ejecutadas y más de 150 apresadas. Todas ellas cumplían con un perfil: el perfil de la bruja, que se consideraba evidencia suficiente en contra de los acusados.

En todos estos casos hay un factor común: el deseo de utilizar métodos estandarizados, que parecen racionales y justificados, para identificar criminales. Además, existe un apoyo de las masas a este tipo de métodos, por provenir de figuras de autoridad religiosa o científica, sin un mayor cuestionamiento de sus implicaciones, limitaciones o consecuencias para la justicia.

La aproximación científica aplicada al intento de perfilación criminal se inició con el trabajo de Franz Gall, quien desarrolló la frenología, un método de evaluación de las características psicológicas desde la inferencia basada en la estructura del cráneo (Woodworth & Porter, 1999). La propuesta de Gall consideraba que los asesinos tenían un órgano de asesinato, evidenciable desde los rasgos morfológicos del cráneo. Casi dos siglos después del surgimiento de la frenología, Cesare Lombroso publicaba su obra "El criminal", en la que planteaba anomalías cerebrales en los criminales, incluyendo desde atrofia de las circunvoluciones frontales, hasta un desarrollo excesivo del cerebelo (Lombroso, 2006 [1876]).

Lombroso propuso un perfil para los criminales nacidos tales, que incluía 18 características físicas de las que debían presentar al menos 5 (Turvey, 2012). Estas características son la desviación de la forma y tamaño del cráneo promedio acorde a la raza y región de origen, la asimetría del rostro, dimensiones excesivas de la quijada y las mejillas, defectos y peculiaridades de los ojos, orejas de tamaño inusual, nariz torcida o en forma de pico, labios protuberantes, bolsas en los cachetes, peculiaridades en el paladar, dentadura anormal, quijada particular, precocidad y abundancia de arrugas, anomalías en el cabello, defectos del tórax, inversión de caracteres sexuales en los órganos pélvicos, brazos excesivamente largos, dedos supernumerarios, y asimetría del cráneo. Para Lombroso, el atavismo, o la regresión a estados evolutivos previos, constituía el aspecto más importante en el desarrollo de la criminalidad, y se reflejaba en estos rasgos físicos.

Si bien las teorías de Gall y Lombroso ahora son rechazadas, se mantiene una expectativa de marcadores específicos que permitan evidenciar la condición criminal más allá del acto criminal o la evidencia respecto al mismo. Esto responde a una demanda social de resolución de crímenes, vinculada con la expectativa de clarividencia que se otorga a investigadores, psicólogos o neurocientíficos. El interés general por la perfilación criminal puede observarse a

partir de la recepción que tienen personajes ficticios como los que protagonizan series de televisión que incluyen CSI, Criminal Minds, Mindhunter, entre otras, y que sostienen personas con habilidades especiales por encima de procedimientos, protocolos o la utilización del método científico.

Sherlock Holmes, un personaje ficticio de un investigador creado por Sir Arthur Conan Doyle, capaz de resolver crímenes a partir de las inferencias hechas desde el análisis de las escenas del crimen, basadas en la lógica y en la ciencia, es uno de los precursores de la perfilación criminal desde el método científico (Turvey, 2012). El trabajo de Arthur Conan Doyle superó la ficción, pues incluyó la investigación activa de casos de convicción errónea en los que Conan Doyle aplicó la examinación científica de la evidencia para liberar a personas inocentes.

Al mismo tiempo que Sherlock Holmes aparecía en las representaciones sociales sobre investigación criminal, el Dr. Hans Gross publicaba un manual para investigación criminal que resaltaba el uso de la ciencia por sobre la intuición: una primera sistematización que integraba tanto la filosofía como la práctica de la investigación criminal basada en la ciencia, y que sigue siendo base de la criminología forense en la actualidad (Turvey, 2012).

La patología forense aparece como un aspecto importante de la investigación de crímenes y la perfilación criminal a partir de los asesinatos de Whitechapel en Gran Bretaña, en 1888 (Turvey, 2012). Un cirujano policial que participaba en la investigación, el Dr. George Phillips, intentó reconstruir las escenas del crimen y describir las heridas en las víctimas con el propósito de acercarse al perfil psicológico del criminal no identificado, conocido como “Jack, el destripador” (Woodworth & Porter, 1999).

El Dr. Phillips trabajaba bajo la creencia de que los patrones de heridas podían dar pistas sobre el comportamiento y la personalidad del asesino (Turvey, 2012). Dentro de sus observaciones, notó que una de las víctimas, Annie Chapman, presentaba incisiones limpias y precisas en un proceso de remoción de órganos postmortem, lo que podía informar de manera particular sobre la persona que realizó dichas incisiones. Si bien el caso no se resolvió, representa uno de los primeros análisis documentados de patrones de heridas en investigación criminal.

En la historia de la perfilación criminal, han coexistido tanto el interés por sistematizar desde el método científico la aproximación a los posibles responsables de crímenes, desde la criminología forense, como la representación de la criminología desde las habilidades, divinas o científicas, que solo unos pocos elegidos pueden presentar.

En los imaginarios sociales, el Federal Bureau of Investigation (FBI) contribuyó a sostener la idea de que los psicólogos, psiquiatras y otros expertos pueden estar dentro de ese grupo

selecto de personas capaces de determinar culpabilidades más allá de la evidencia física, y son estos imaginarios los que se ven representados en series y películas que retratan la investigación criminal como la capacidad de saber quién y de qué manera es responsable de distintos crímenes (Turvey, 2012). En este contexto, es comprensible la efusividad con que la neurociencia es recibida, no solamente por el público, sino, especialmente, por el derecho.

La historia de la perfilación en el FBI es anterior a la aparición de la Unidad de Ciencias del Comportamiento, famosa por su trabajo con asesinos en serie, y popularizada a partir de la serie de Netflix, Mindhunter. Como antecedente, está el trabajo del Dr. Paul Kirk, un bioquímico que había enfocado sus estudios a las ciencias forenses y quien, luego de participar en el proyecto Manhattan en la Segunda Guerra Mundial, publicó "Investigación Criminal", un tratado sobre investigación criminal, reconstrucción del crimen y examinación forense que es considerado el estándar fundacional en las ciencias forenses contemporáneas (Turvey, 2012).

El Dr. Kirk estuvo entre los maestros que tuvo Howard Teten, un oficial de la policía de los Estados Unidos que se convirtió en el fundador del programa de Perfilación Criminal del FBI en la década de los '70s (Turvey, 2012). Dentro de los trabajos realizados por Teten y por Pat Mullany, se encontraba una guía de negociación de rehenes, basada en la perfilación criminal, que Teten llegó a utilizar de manera exitosa.

La Unidad de Ciencias del Comportamiento se amplió con la Unidad de Análisis del Comportamiento en el año 2000, pero tuvo dificultades en mantenerse como un espacio que permita consultoría, investigación, enseñanza y entrenamiento (Turvey, 2012). Pese a esto, las representaciones sociales aún relacionan al FBI con la perfilación criminal desde los imaginarios que se refuerzan con las series televisivas y las películas que representan a la perfilación criminal como centrada en el perfilador en lugar del método.

Actualmente, la perfilación criminal es definida como una ciencia enraizada en la criminología, la psicología y psiquiatría, y las ciencias forenses, es decir, la examinación de la evidencia física (Turvey, 2012). A pesar de constituir un esfuerzo multidisciplinario y complejo de aplicación del método científico, el público continúa esperando el surgimiento de atajos que, fundamentalmente, permitan identificar fácilmente, y fuera de toda duda, a los responsables de delitos violentos; esta expectativa, que como puede verse a partir de la historia de la perfilación criminal, no es precisamente novedosa, se aplica también a las neurociencias.

2. Neurociencia en las cortes

El neuroderecho es un movimiento amplio que plantea que los hallazgos de las neurociencias son relevantes, o deberían serlo, al derecho, pues podrían facilitar la determinación de culpas o la identificación de criminales en potencia, con la posibilidad incluso de revolucionar la ley desde nuevos modos de entender la responsabilidad criminal y la moral (Levy, 2014).

Esta relación entre el estudio del cerebro y la ley no es del todo novedosa, y puede resumirse en cuatro momentos que preceden el surgimiento del neuroderecho (Shen, 2016).

La primera parte de la historia del neuroderecho se relaciona con los diálogos médico-legales fundacionales en el siglo XIX y principios del siglo XX, que resultaron en el establecimiento de la Revista Médico Legal, así como una serie de sociedades médico-legales en algunos estados de Estados Unidos y otros países (Shen, 2016). Las preguntas tenían que ver, fundamentalmente, con el concepto de “demencia” (insanity), es decir, con la posibilidad de que la medicina facilite determinar una decisión legal sobre la responsabilidad a partir del estado mental de la persona. En ese momento, la medicina no era capaz de determinar esta pregunta fundamental sobre el punto en que se diferencia la capacidad de haber hecho algo distinto en el acto de relevancia legal, versus la imposibilidad de tomar una decisión en la forma que la ley requiere para determinar culpabilidad. La neurociencia moderna tampoco es del todo capaz de responder a esa pregunta, a pesar de sus grandes avances.

El segundo momento en esta relación establecida entre el estudio del cerebro y el derecho tiene que ver con la introducción de evidencia de electroencefalografía a mediados del siglo XX, que ha sobrepasado más de 2000 casos reportados en los que ha sido utilizada hasta el 2016 (Shen, 2016). Esto fue relevante sobre todo en relación con legislación que apuntaba a personas con epilepsia, pues tenían restricciones a sus derechos que, en parte, cambiaron gracias al descubrimiento y aplicación de esta tecnología. Su aplicación no se limitó a los avances en el entendimiento de la epilepsia, sino que se depositaron grandes expectativas en los Electroencefalogramas (EEG) para identificar diferencias entre los cerebros normales y los de personas violentas. Si bien no se lograron importantes avances en este sentido, ya se podía observar una expectativa de respuestas absolutas frente a temas complejos como el comportamiento violento en las personas.

Otro momento importante en esta relación entre el cerebro y el derecho tiene que ver con las propuestas del uso de psicocirugía para la prevención de la violencia en las décadas de 1960 y 1970, que generó un debate importante desde las perspectivas basadas en la biología para disminuir la violencia, pero que tuvo una respuesta crítica importante, con algunos estados prohibiendo estas intervenciones de manera preventiva (Shen, 2016).

Algunas décadas atrás, los Estados Unidos habían sido testigos de una ola de psicocirugías que respondían a una demanda de tratamiento de trastornos mentales en un contexto de hacinamiento de las instituciones mentales (Faria, 2013). El Dr. Walter Freeman fue el principal representante de la lobotomía, realizando más de 4.000 psicocirugías, y muchos psiquiatras y médicos no cirujanos utilizaron el procedimiento de Freeman en un aproximado de 60.000 casos en Estados Unidos y Europa. Esta euforia por el procedimiento se vio opacada por resultados problemáticos en muchos de los pacientes, y fue abandonada y reemplazada por el uso de medicación con el inicio de la psicofarmacología.

Para la década de 1960, la lobotomía ya no se practicaba, pero los estudios sobre el cerebro y las conductas avanzaban (Shen, 2016). La violencia seguía siendo un problema social, y su prevención era un punto de interés importante, y sigue siendo hasta ahora. En ese contexto, se proponían intervenciones quirúrgicas, pero surgía una preocupación por la perfilación racial y la amenaza de controlar el comportamiento de las personas de raza negra a partir de este tipo de intervenciones. La falta de evidencias a favor de la psicocirugía y el surgimiento de medicación psicotrópica, más accesible y con menos complicaciones, hizo que esta propuesta no progresara.

Finalmente, otro momento importante en el desarrollo del neuroderecho se relaciona con el surgimiento de litigios de daño personal entre las décadas de 1980 y 1990, marcando la emergencia de la neuropsicología forense en litigios civiles (Shen, 2016). Es en este contexto en que aparece el término “neuroderecho”, a partir del testimonio neuropsicológico aportado en estos casos. La aceptación del testimonio de neuropsicólogos no vino sin controversias, pero es en general admisible cuando se trata de lesiones cerebrales.

Las neurociencias se utilizan de distintas maneras y en distintos contextos dentro del sistema legal, modificando el modo en que la policía investiga casos, los abogados representan a sus clientes, y los jueces toman decisiones (Greene & Heilbrun, 2014). La utilización de la neuroimagen, por ejemplo, puede facilitar la detección de lesiones cerebrales y la evaluación del sufrimiento en personas que han estado en accidentes, o pueden facilitar la determinación del estado mental y la capacidad de pensamiento racional en acusados, así como también facilitar la detección de mentiras o de engaño en personas que están siendo interrogadas.

Este aporte que ofrecen las neurociencias, si bien es prometedor, dista aún de ser preciso, pues no es posible establecer una relación precisa entre la actividad cerebral y el comportamiento, sino que las aproximaciones que se van desarrollando a partir de los estudios son probabilísticas, es decir, consideran los promedios de grupos estadísticamente significativos para establecer sus parámetros de interpretación.

Dentro de las neurociencias, el uso de la neuroimagen para detección de engaño es cada vez más frecuente (Greene & Heilbrun, 2014). Tecnologías como la Imagen de Resonancia Magnética Funcional (fMRI) consisten en medir el flujo de sangre a partir de electro magnetos poderosos que permiten observar los lugares en los que aumenta el consumo de oxígeno y el flujo sanguíneo, lo que facilita identificar la parte del cerebro involucrada en la tarea en la que se encuentra la persona examinada. La función principal de esta tecnología se relaciona con el diagnóstico de desórdenes neurológicos, pero su alta sensibilidad a procesos relacionados con la memoria, la cognición y la motivación, la convierten en una herramienta prometedora para su uso en los procesos de investigación que requieren del monitoreo de la mentira o el engaño.

Un estudio realizado por Mohamed, Faro, Gordon, Platek, Ahmad y Williams (2006) se generaron condiciones para simular los procesos de mentira y verdad con el objetivo de mapear las áreas de activación cerebral a partir del uso de Imagen de Resonancia Magnética Funcional. A partir de la división aleatoria de los participantes en grupos con la orden de mentir y otros con la consigna de decir la verdad, el estudio consistió en hacer que dispararan una pistola con balas de salva, para reproducir la intensidad de un evento similar asociado con un delito, y se evaluaron las respuestas desde la neuroimagen funcional.

Los resultados de este estudio, aunque limitados debido al número de participantes, encontraron una considerable correlación entre la mentira y la activación de áreas específicas del cerebro, con una precisión mayor que en los sujetos que decían la verdad (Mohamed et al, 2006). Los investigadores encontraron que la mentira se asocia con activación del sistema límbico, partes del lóbulo frontal posiblemente relacionadas con la inhibición de la verdad, y partes del lóbulo temporal relacionadas con la codificación y recuerdo de las memorias. Sin embargo, los autores son cautelosos con sus resultados, planteando razones que van más allá de la mentira para la activación de zonas como el sistema límbico, pues no solo la mentira puede activar esta zona relacionada con el miedo y la ansiedad. Si bien las tecnologías derivadas de la neurociencia son prometedoras para la detección de mentiras, los estudios aún necesitan profundizarse para resolver los temas que se mantienen pendientes antes de considerar a estos métodos como determinantes.

Las neurociencias no solo aparecen como los nuevos polígrafos. De hecho, el uso de conocimientos y tecnologías derivados de la medicina implican también una conceptualización de la criminalidad relacionada con la enfermedad: un cerebro dañado que produce comportamientos que, de otra manera, no se presentarían (Erickson, 2011). Esta perspectiva tendría implicaciones no solamente en los procesos investigativos, sino también en la doctrina que sostiene al sistema judicial: un cerebro que se considere "enfermo" tendría que considerarse susceptible de tratamiento médico, disminuyendo, por una parte, la

aproximación penal a crímenes cometidos en estas circunstancias y, por otra, aumentando el poder del confinamiento civil, es decir, el internamiento y tratamiento de personas que no han cometido crímenes pero que, por sus características cerebrales, se pueden considerar potenciales criminales.

Ahora bien, esta posible participación de las neurociencias en el ámbito legal no excluye el mantenimiento de otras fuentes de información que permiten la aproximación más precisa a un caso específico. La neurociencia no excluye la investigación del comportamiento, así como el comportamiento tampoco debe excluir el estudio desde las neurociencias: por el contrario, cualquiera de las dos formas de acceso a información sobre una persona en particular se enriquece de la revisión de la otra (Levy, 2014). En algunos casos, el comportamiento será de mejor ayuda para entender un evento de relevancia legal; en otros, será la neurociencia la que explique mejor un hecho. Es decir, el cerebro por sí solo no será suficiente para iluminar las decisiones dentro de las cortes, sino que será el agente, en su contexto específico, el que pueda dar cuenta de las acciones investigadas.

El problema con el neuroderecho tiene que ver más con su potencial reduccionista desde representaciones sociales que con su aplicación en casos específicos para informar desde la ciencia respecto de las personas y sus comportamientos. La creencia de que el cerebro es una entidad física que determina la mente genera un cuestionamiento sobre las nociones de libre albedrío en las que se fundamenta el derecho, pues si el cerebro determina las acciones por encima de la voluntad, las personas no podrían considerarse responsables de sus actos (Opderbeck, 2014).

Esta visión genera dificultades al momento mismo de adjudicar responsabilidad, pues muchas de las acciones que hoy condenan las sociedades tendrían que reevaluarse como efectos de cerebros defectuosos, cuestionando el mismo sistema que busca identificar responsables. De hecho, neurocientíficos como David Eagleman, Director de la Iniciativa para la Neurociencia y el Derecho en el Baylor College of Medicine en Houston, Texas, afirman que los criminales deben ser tratados como incapaces de haber actuado diferente (Opderbeck, 2014). Esto implica una perspectiva mecanicista desde la que la persona no es más que las opciones cerebrales que tiene, fuera del alcance de una posibilidad real de elegir sus acciones.

Para David Opderbeck (2014), el neuroderecho reduccionista puede compararse con perspectivas anteriores que, buscando liberar, terminaron esclavizando, reduciendo al ser humano al cuerpo: desde la idea Kantiana de la razón pura, hacia la reducción marxista de la persona al cuerpo, y el reemplazo del Nacional Socialismo del derecho por la violencia, el neuroderecho corre el riesgo de posicionarse como la “solución final del control sobre la vida a través de la reeducación neural” (Opderbeck, 2014: 539). La reducción del hombre al cerebro, sumado a la extensión de la capacidad real de la ciencia y tecnología en imaginarios

totalitaristas, sugiere la necesidad de cautela ante el aumento de representaciones sociales que exceden los alcances de las neurociencias en el derecho.

3. Neurociencias y representaciones sociales

El uso de las neurociencias desde una perspectiva de responsabilidad criminal ha sido parte de los debates en neuroderecho, que pueden interpretarse tanto en términos de inimputabilidad desde la premisa de una enfermedad cerebral científicamente demostrable, pero también como evidencias de rasgos criminales que reafirmarían la condición de culpables de algunos acusados (Bigenwald & Chambon, 2019).

Una revisión de la historia, tanto de la perfilación criminal como de las neurociencias aplicadas al derecho, muestra un patrón de sobre enfatización, en la que un enfoque “novedoso” es recibido como la respuesta, o futura respuesta, a preguntas y problemas que han acompañado a la humanidad en toda su historia (Shen, 2016).

Las representaciones de las neurociencias exceden el uso específico de la ciencia y tecnología en desarrollo dentro de la justicia, por lo que el espacio queda abierto a las creencias y expectativas que pueden presentar no solo las personas comunes, sino también los mismos científicos, así como los operadores de justicia. Esto ha hecho que las neurociencias conformen nuevos campos de estudio que involucran al cerebro y al derecho, influenciando los discursos políticos sin necesariamente poder aclarar una aplicación en específico.

Una de las razones por las que las neurociencias se representan en los imaginarios como ciertas tiene que ver con la suposición de que la información neurocientífica tiene un valor de verdad, más aún cuando la misma se apoya en componentes visuales como los provenientes de las tecnologías de neuroimagen (O'Connor, 2013). Las imágenes son percibidas como ventanas directas, transparentes, del funcionamiento interno de la mente, lo que genera una interpretación desde el público que puede caer en el reduccionismo, es decir, que corre el riesgo de engañar desde un supuesto realismo, posibilitando un uso que excede sus límites reales dentro de la arena legal, e incluso política.

La preocupación sobre la interpretación de datos provenientes de la neurociencia y, específicamente, de la neuroimagen, se relacionan con el entusiasmo que las imágenes de un cerebro en funcionamiento producen en un público dispuesto a simplificar demasiado y malinterpretar conclusiones provenientes de estudios de neuroimagen (McCabe & Castel, 2008). En distintos experimentos diseñados para medir el juicio sobre el razonamiento científico, se encontró que, incluso cuando los estudios tienen errores, la presencia de neuroimagen tiene un efecto persuasivo a favor de la credibilidad de los datos neurocientíficos.

Un estudio enfocado en el efecto de información neurocientífica para juzgar una explicación de un fenómeno psicológico como satisfactorio encontró que las personas sin experticia en

los campos relacionados al estudio de la mente juzgaron como más satisfactorias a las explicaciones que contenían información neurocientífica irrelevante a la lógica de la explicación que a aquellas que carecían de dicha información irrelevante (Weisberg, Keil, Goodstein, Rawson & Gray, 2008). Incluso las explicaciones malas que incluyen información neurocientífica fueron consideradas correctas por personas sin la experticia. No queda clara la razón para este efecto, pero podría relacionarse con el efecto seductor de los detalles que, aunque pueden estar relacionados, son irrelevantes para el argumento. Si un tema resulta complejo, la atención se desvía a los detalles que pueden ser interesantes pero que son irrelevantes dentro de una explicación.

En todo caso, que la información desde la neurociencia produzca un efecto de credibilidad es, cuando menos, preocupante. Esto, en el campo del neuroderecho, tiene una relevancia que no puede pasar desapercibida, pues las decisiones no se toman necesariamente a partir de los datos, sino de las representaciones que se tiene sobre el modo de presentar los mismos, y que se apoyan en una tendencia natural hacia la reducción de los fenómenos en simplificaciones que no siempre responden a las evidencias.

La teoría de las representaciones sociales puede ser ilustrativa en el estudio de la neurociencia y el riesgo de que ésta se convierta en un nuevo modo de perfilación criminal en los imaginarios sociales, con la posibilidad de influir, independientemente del componente científico, en las decisiones legales y en la misma organización de lo judicial. Su autor principal, Serge Moscovici, se enfocó en la tensión entre el pensamiento científico y profesional relacionado con la Teoría Psicoanalítica, por una parte, y el pensamiento cotidiano de las personas ordinarias, por otra (Markova, 2017).

Al igual que las neurociencias, el psicoanálisis fue, en su momento, un planteamiento teórico controversial que generaba mucho interés, pues su afinidad con el pensamiento basado en el sentido común hacía que el público genere sus propias perspectivas al respecto (Markova, 2017). A partir del estudio de los saberes comunes sobre psicoanálisis, Moscovici tomó un concepto de Durkheim, el de las representaciones colectivas, y lo redefinió como “representaciones sociales”, un conocimiento de sentido común que se pone en práctica en la cotidianidad, sin que tenga relación con el saber científico del que puede inicialmente surgir (Jodelet, 2018).

Las representaciones sociales son “programas de percepción, construcciones con estatus de teoría naif, que sirven de guía de acción y de grilla de lectura de la realidad” (Jodelet, 2018: 5). A partir de las representaciones sociales, se facilita la interpretación de la realidad y de las relaciones sociales, es decir, funcionan como marcos de codificación y categorización de todo lo que se incluye en la vida de las personas.

Las neurociencias aplicadas al derecho generan grandes expectativas, así como controversias, y parte de este entusiasmo se ha considerado proveniente de un deseo de demostrar un determinismo que exime de responsabilidad genuina a los criminales, obligando a la sociedad a adoptar un sistema de control social basado en la predicción y prevención que se guíe, precisamente, por la neurociencia y sus representantes (Morse, 2011). La disonancia entre ambos discursos o ambas racionalidades es mucho mayor que con otras ciencias como la psicología, pues la neurociencia es mucho más mecanicista mientras que el derecho tiene más de sentido común (folk-psychology).

En este sentido, la información proveniente de la neurociencia debe traducirse a un lenguaje comprensible en el contexto legal, de forma que pueda asistir apropiadamente a la toma de decisiones. Sin embargo, esa traducción corre el riesgo de verse influenciada por las representaciones que ya circulan en las personas que no son expertas, perdiéndose en generalizaciones o reducciones que pueden reforzarse en el lenguaje neurocientífico.

Las neurociencias han sido comparadas con otras ciencias causales que explican el comportamiento de manera mecanicista, como las variables asociadas a la estructura social, el conductismo o la genética (Morse, 2011), y podrían fácilmente convertirse en nuevos modos de perfilación criminal parecidos al libelo de sangre o al *Malleus Maleficarum*. La misma historia de la relación entre las ciencias del cerebro y el derecho dan cuenta de la necesidad de pausar y de enfocar los entusiasmos en los puntos en los que la neurociencia puede, efectivamente, revolucionar algunos aspectos del derecho, como muestra la historia de la epilepsia y la introducción del EEG en las cortes (Shen, 2016).

Si bien las neurociencias pueden asistir en la comprensión de cada caso desde la estructura o funcionamiento del cerebro, no pueden por sí solas explicar de manera generalizada la criminalidad, predecir más allá de una posible predisposición, o determinar la responsabilidad legal de las personas. El hecho de incluir evidencia basada en la neurociencia dentro de un proceso legal no debe quitar la responsabilidad del mismo sistema de cuestionar la relevancia de dicha información dentro del caso específico, sus circunstancias, el contexto, y las otras fuentes de información que tendrán que considerarse al momento de tomar decisiones.

Conclusiones

Las neurociencias aplicadas al derecho han generado expectativas que sobrepasan las posibilidades reales del saber científico vigente en la resolución de los conflictos legales o de la comprensión de la criminalidad. El campo de las neurociencias es percibido como un mecanismo de producción de certezas orientadas a anular la ambigüedad de los procesos legales, generando respuestas irrefutables que servirían para erradicar la impunidad, o para determinar inimputabilidad por enfermedad cerebral. Además, puede pensarse que, a partir de las neurociencias, se abre la puerta a una justicia de predicción/prevenición mucho más sólida que los intentos previos de este tipo de perfilación, como la frenología o la antropología criminal.

Por otra parte, las neurociencias se enmarcan en la expectativa de intervenciones específicas que podrían, por una parte, corregir a los cerebros de quienes presentan conductas violentas o rompen la ley y, por otra, reparar los cerebros de personas que han sido víctimas de crímenes y que sufren las consecuencias cerebrales de estas experiencias traumáticas.

La puesta del interés en las neurociencias como una respuesta definitiva que resuelve problemas humanos que, hasta el momento, no han podido resolverse, no es exclusiva de esta rama del saber científico. De hecho, responde a un patrón en el que se sobredimensionan las novedades de una ciencia y tecnologías asociadas, pasando por alto una historia que llama a la prudencia en la construcción de expectativas que pueden no cumplirse.

Las representaciones sociales miran a las neurociencias como la entrada clara y transparente al funcionamiento del cerebro, una ventana a la convergencia entre el cerebro, la mente y el comportamiento. Sin embargo, las neurociencias distan de ser capaces de resolver el problema criminal, aunque pueden aportar en el entendimiento de casos específicos en conjunto con el estudio del contexto y las circunstancias específicas del hecho de relevancia legal y las personas implicadas en el mismo.

Los efectos de un saber complejo pero llamativo pueden alcanzar no solamente al público en general, ávido de respuestas claras y sencillas a los problemas complejos como la criminalidad, sino también a los operadores de justicia que buscan responder a la demanda de resolución que se les impone. La prudencia es evocada en la aplicación de la neurociencia al ámbito legal, con el fin de minimizar la posibilidad de convertir al saber científico en un mecanismo reduccionista de perfilación criminal que sirva más a la violación de derechos humanos que a la justicia.

Si bien los aportes de las neurociencias al derecho pueden ser muy prometedores, con avances científicos en este ámbito a un ritmo nunca visto, la consideración de la historia de

los momentos en que la humanidad ha establecido mecanismos de detección del mal, o que ha descubierto procedimientos o tecnologías revolucionarias que terminan siendo perjudiciales, tiene que acompañar el entusiasmo por el estudio de este campo. Solo conociendo la historia es posible evitar la repetición de errores que han costado mucho a las sociedades y a las vidas de las personas directamente involucradas.

Referencias

- Bigenwald, Ariane, & Chambon, Valerian (2019). Criminal Responsibility and Neuroscience: No Revolution Yet. *Frontiers in Psychology*, 10: 1-19.
- Erickson, Steven K. (2011). The Limits of Neurolaw. *Houston Journal of Health, Law & Policy*, 11(2): 303-320.
- Faria, Miguel A. (2013). Violence, mental illness, and the brain – A brief history of psychosurgery: part 1 – From trephination to lobotomy. *Surgical Neurology International*, 4: 49.
- Greene, Edie, & Heilbrun, Kirk (2014). *Wrightsmen's Psychology and the Legal System*, 8va Edición. Belmont, CA: Wadsworth – Cengage Learning.
- Jodelet, Denise (2018). Ciencias sociales y representaciones: Estudio de los fenómenos representativos y de los procesos sociales. De lo local a lo global. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 8(2), e041. <https://doi.org/10.24215/18537863e041>
- Levy, Neil (2014). Is Neurolaw Conceptually Confused? *Journal of Ethics*, 18: 171-185.
- Lombroso, Cesare (2006 [1876]). *Criminal Man*. Durham: Duke University Press.
- Markova, Ivana (2017). The making of the theory of social representations. *Cadernos de Pesquisa*, 47(163): 358-374.
- McCabe, David P., & Castel, Alan D. (2008). Seeing is believing: The effect of brain images on judgments of scientific reasoning. *Cognition*, 107: 343-352.
- Mohamed, Feroze B; Faro, Scott H.; Gordon, Nathan J.; Platek, Steven M.; Ahmad, Harris; & Williams, J. Michael (2006). Brain Mapping of Deception and Truth Telling about an Ecologically Valid Situation: Functional MR Imaging and Polygraph Investigation – Initial Experience. *Radiology*, 238(2): 679-688.
- Morse, Stephen (2011). Avoiding Irrational NeuroLaw Exhumerance: A Plea for Neuromodesty. *Mercer Law Review*, 62: 837-859.
- O'Connor, Cliodhna (2013). *The Brain in Society: Public Engagement with Neuroscience*. Tesis Doctoral, University College London. Encontrado en: <https://core.ac.uk/download/pdf/20483364.pdf>
- Opderbeck, David W. (2014). The Problem with NeuroLaw. *Saint Louis University Law Journal*, 58(2): 497-540.
- Shen, Francis X. (2016). The Overlooked History of Neurolaw. *Fordham Law Review*, 85(2): 667-695.

Turvey, Brent (2012). *Criminal Profiling. An introduction to Behavioral Evidence Analysis*. 4ta Edicion. New York: Elsevier.

Weisberg, Deena Skolnick; Keil, Frank C.; Goodstein, Joshua; Rawson, Elizabeth; & Gray, Jeremy R. (2008). The Seductive Allure of Neuroscience Explanations. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20(3): 470-477.

Woodworth, Mike, & Porter, Stephen (1999). Historical foundations and current applications of criminal profiling in violent crime investigations. *Expert Evidence*, 7: 241-264.