

1. Introducción

Conocer cómo son los procesos de aprendizaje, cuáles son los factores, biológicos o culturales, que determinan la toma de decisiones y qué importancia tiene esto para el desarrollo de capacidades —especialmente desde la educación— y para la asunción de responsabilidades morales supone trabajar desde la ética —el ámbito de investigación al que me dedico principalmente—, como rama de un saber más amplio y omniabarcante como es la filosofía —mi formación básica—, pero también desde la ciencia, concretamente la neurociencia —en la que comencé a trabajar en 1998 realizando el Máster en Neuropsicología Cognitiva y Neurología Conductual y que continué posteriormente con el doctorado en Neurociencia, que terminé en 2015—.

Esta obra es tan solo una pieza de un conjunto más grande en el que necesariamente han de ponerse en comunicación el análisis de problemas éticos, la toma de decisiones, la educación en valores, la neurociencia, etc. Adentrarnos en el conocimiento de las bases neurales del juicio moral nos permite entender cómo funciona nuestro cerebro y cómo interactúan los aspectos racionales y emocionales. La diversificación de los estudios en neurociencia de la ética muestra la amplitud de factores que influyen en la toma de decisiones morales y cómo el procesamiento es más integral y complejo de lo que se pensaba. Todo

esto es esencial para comprender mejor la peculiaridad del ser humano, de ese ser que construye mundos e inventa narraciones e historias para dar sentido a su vida. Pero también para proponer cómo mejorar las capacidades humanas, cómo desarrollar el potencial creativo, intelectual y moral de las personas, principalmente a través de la educación y la formación en actitudes y valores.

Neurociencia, neuroética, neurofilosofía, neurocultura... Son muchos los campos en los que las investigaciones neurocientíficas están aportando no solo nuevos datos, sino nuevos enfoques y auténticas revoluciones epistemológicas para ciertas disciplinas. La neuroética es uno de esos campos, en el que algunos no dudan en hablar de un cambio de paradigma mientras que otros se cuestionan si estamos ante una disciplina como tal y si sus aportaciones son novedosas respecto de lo que ya la bioética o la ética de la investigación están planteando.

Suele considerarse que William Safire, periodista del *New York Times* y presidente de la Fundación Charles A. Dana, fue quien acuñó el término «neuroética» en 2003, definiéndola como «el campo de la filosofía que discute lo correcto y lo incorrecto del tratamiento o la mejora del cerebro humano».¹

Una posible definición de la «neuroética» que suele ser citada frecuentemente es la siguiente, también de Safire: «el examen de lo que es correcto o no, lo bueno y lo malo acerca del tratamiento, perfeccionamiento o invasión no deseada y preocupante manipulación del cerebro humano».² También es relevante la definición que ofrece M. Gazzaniga, si bien resulta excesivamente ambiciosa:³ «la neuroética es algo más que una bioética del cerebro. (...) En mi opinión, la neuroética debe definirse como el análisis de cómo queremos abordar los aspectos sociales de la enfermedad, la normalidad, la mortalidad, el modo de vida y la filosofía de la vida, desde nuestra compren-

¹ Safire, W. (2003).

² Safire, W. (2002) p. 5.

³ Gazzaniga, M. S. (2006) pp. 14-15.

sión de los mecanismos cerebrales subyacentes. (...) Es —o debería ser— un intento de proponer una filosofía de la vida con un fundamento cerebral».

La neuroética formaría parte así de la bioética y buscaría respuestas a preguntas tales como: si logramos disponer de técnicas de mejora del cerebro, ¿cómo definiremos y protegeremos nuestra capacidad de actuar éticamente?; ¿qué reglas habrán de regir el tratamiento para cambiar el comportamiento criminal?; si una persona tiene una lesión cerebral que le impide dar consentimiento informado, ¿debe participar en un ensayo clínico?; ¿se debería desarrollar un medicamento para mejorar la memoria o para evitar recuerdos dolorosos?; ¿sería justo implantar un chip en el cerebro para un mejor rendimiento académico?; ¿podría considerarse que las técnicas de neuroimagen aplicadas a sospechosos de participar en actos terroristas serían una forma de tortura? En general, la neuroética se refiere a las cuestiones que surgen de la relación entre la ética y las neurociencias. De ahí la enorme variedad de temas que abarca y las relaciones que necesariamente establece con otros campos.

El de la neuroética es un campo en espectacular expansión en este momento. Ligado a la reflexión sobre problemas éticos en un campo específico de la biomedicina, es, por tanto, un aspecto de la bioética. De hecho, conviene constatar que el término «neuroética» (*neuroethics*) aparece ya como entrada de la *Enciclopedia de Bioética* en su tercera edición.⁴ Pero su enorme desarrollo hace pensar a muchos que se trata más bien de una disciplina particular que comparte alguna de sus características con la bioética.

Esta misma discusión se produjo con la ingeniería genética, cuando se debatía su rango de novedad: ¿es un nuevo frente de problemas éticos que podemos abordar con las herramientas del pasado o más bien se trata de algo tan novedoso que nos obliga no solo a una reconsideración, sino a la construcción de una auténtica disciplina nueva que pueda hacerse cargo de ella?

⁴ Wolpe, P. R. (2004a).

¿Es un cambio cuantitativo o cualitativo el que se está produciendo? En aquella ocasión se estaba gestando la llamada «gen-ética», que ha cobrado carta de ciudadanía en el mundo de la ética. Otro tanto viene ahora a ocurrir con la neuroética: ¿temas nuevos para odres viejos, es decir, un nuevo reto para la bioética —y también para la filosofía o la psicología—? ¿O una auténtica disciplina original? Probablemente nadie más que el tiempo tiene la posibilidad de responder con certeza a esta pregunta que atañe, nada menos, que al estatuto epistemológico de la neuroética.⁵

Sin adentrarnos en tan espinoso tema, se puede, no obstante, plantear la pregunta por su novedad e importancia. La neuroética se referiría, en particular, a las cuestiones relativas a la ética en las neurociencias. Pero ya aquí se abren dos posibilidades: la ética de la neurociencia o la neurociencia de la ética. Ambas son campos de la neuroética.⁶

(a) La *ética de la neurociencia* se refiere a los problemas éticos suscitados por los nuevos conocimientos que nos ofrecen las neurociencias acerca de los mecanismos cerebrales que están en la base de nuestros comportamientos. A su vez, se divide en dos subáreas:

- (1) las cuestiones éticas relativas al diseño y ejecución de los estudios neurocientíficos, y
- (2) la evaluación de los impactos éticos, legales y sociales derivados de dichos estudios.

La primera sería una «ética de la práctica», que tendría una fuerte conexión con la bioética, en cuanto que aplicada a la neurociencia. Así, abordaría problemas comunes con otras áreas bioéticas, tales como el diseño de los ensayos clínicos, las directrices en el uso de células madre o tejidos fetales, las cuestiones relativas a la privacidad de los datos obtenidos en la investiga-

⁵ Parens, E. y Johnston, J. (2007). Wilfond, B. S. y Ravitsky, V. (2005).

⁶ Roskies, A. (2002).

ción neurológica, etc. Y también se referiría a elementos más específicos como el consentimiento informado para participar en ensayos en las personas con trastornos psiquiátricos.

La segunda tendría más que ver con las implicaciones éticas de la neurociencia. Un área ciertamente más novedosa y peculiar, en donde sería preciso analizar las potencialidades, y también los riesgos, de los conocimientos que se van obteniendo sobre nuestro cerebro, el control del comportamiento, las disfunciones mentales, etc. Cuestiones tales como el posible reduccionismo de las explicaciones neurofisiológicas para dar cuenta de las acciones o pensamientos humanos —un tema de índole más filosófica que, sin embargo, está generando una fuerte controversia— o las consecuencias legales y éticas que se derivarían de la supuesta demostración de una lesión cerebral en las personas que cometen crímenes o de la disponibilidad de técnicas de neuroimagen que pudieran demostrar si una persona miente o dice la verdad son sin duda retos para la reflexión, que exigen un planteamiento interdisciplinar y que justifican la existencia de un campo específico de la ética dedicado a la neurociencia.

(b) La *neurociencia de la ética* aborda otro fascinante terreno: el de los correlatos neurales de los comportamientos morales. En este caso se trata de analizar si conceptos propios de la filosofía moral, como el libre albedrío, la intención o la identidad personal se pueden examinar a la luz de la función cerebral, buscando áreas o sistemas que puedan dar cuenta de ellos.

La diferenciación entre ética de la neurociencia y neurociencia de la ética es sin duda de gran utilidad y permite ordenar la enorme cantidad de temas, aproximaciones y estudios que se acogen al título de neuroética, que es una de las tareas más necesarias en este campo. No obstante, es evidente que ambos campos están interrelacionados. Los problemas éticos asociados con las técnicas de neuroimagen, la mejora cognitiva o la neurofarmacología se enlazan necesariamente con la investigación sobre la arquitectura funcional del cerebro, para comprender asuntos tan graves como la identidad personal, la conciencia, la intencionalidad y la capacidad de elaborar juicios morales. Esta

«neuroética fundamental», como también ha sido denominada, le proporciona a la neuroética aplicada marcos teóricos para afrontar los problemas éticos. En nuestra perspectiva, el terreno de la neuroética puede clasificarse como sigue:

- *Neurociencia de la ética*: investigaciones sobre los sustratos neurales que generan un reto intelectual para repensar temas y conceptos clásicos en ética, en filosofía y en otras disciplinas no científicas. En este caso, la neurociencia aporta información y obliga a repensar algunos conceptos filosóficos, incluyendo la ética.

Pero también la ética aporta clarificación para la investigación en neurociencia. Porque los diseños de los estudios han de ser conscientes de las teorías éticas subyacentes, deben definir los términos empleados y conocer los factores que influyen en su comprensión y ejercicio.

- *Ética de la neurociencia*: estudio de los problemas éticos generados por la investigación en neurociencia. Por ejemplo, hallazgos inesperados, problemas de confidencialidad o cuestiones propias de la ética de la investigación en general. Y también análisis de los problemas éticos derivados de la aplicación de técnicas neurocientíficas. Por ejemplo, la mejora cerebral, las posibilidades abiertas por la técnica que suscitan interrogantes sobre sus impactos sociales, morales, legales, etc.

En uno y otro caso, estas investigaciones se inscriben dentro del campo más amplio de la bioética. Por lo tanto, no existiría una diferencia epistemológica importante respecto del análisis de otros problemas éticos ligados a la biomedicina, si bien, en algunos de los problemas analizados, es necesario tomar en consideración la especificidad propia de los mismos.

También dentro de la ética de la neurociencia se incluiría el análisis de los diseños de investigación en neuroética fundamen-