

CONILL, J. y GARCÍA-MARZÁ, D. (coords.), *Neuroeducación moral y democracia*, Comares, Granada 2020, 320 páginas.

*Neuroeducación moral y democracia* es el título del libro a reseñar que recoge un total de 22 artículos que versan sobre diferentes aspectos relativos a la aplicación neurocientífica en diferentes ámbitos y sus posibles implicaciones éticas. Este libro colectivo es fruto del proyecto interuniversitario de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico «Neuroeducación moral para una sociedad pluralista y democrática», así como del Proyecto y las actividades de investigación del grupo PROMETEO.

La obra que aquí referimos nos proporciona una panorámica sobre diferentes temáticas vinculadas a la investigación neurocientífica y su relación con diferentes campos de desarrollo social y ética aplicada. Así pues, con la finalidad de organizar las diferentes aportaciones de los autores, se establecen dos apartados. Por un lado, el referente a la neuroeducación moral en una sociedad pluralista. Y por otro, el que respecta a la neuroeducación moral para la ética aplicada y la democracia. El propósito de este libro es elaborar una concepción ética para la neuroeducación moral, ya que, se ha visto que, a pesar de los múltiples estudios sobre las bases neuronales del aprendizaje y los continuos hallazgos relativos a ello, pocos se han detenido o profundizado en aspectos propios del aprendizaje moral. Dichas perspectivas sobre la concepción y aplicación de la neuroeducación moral se respaldan o vienen enmarcadas dentro del enfoque dialógico y cordial de la ética.

Con la finalidad de reseñar el libro de la manera más clara y concisa posible agruparemos y destacaremos las principales apor-

taciones que se desarrollan a lo largo de los capítulos. A pesar de la variedad de temáticas que contiene la obra, todas descansan bajo una preocupación común: cómo pueden ser asumidos y aplicados los avances de las neurociencias, sin descuidar las implicaciones éticas. Tal punto de encuentro hace entrever otras dos grandes cuestiones. La primera de ellas se refiere a la necesidad de tender puentes transdisciplinares «de ida y vuelta» para que se dé una verdadera alimentación entre disciplinas. Y la segunda de ellas, en palabras de Jesús Conill, remite al desafío que supone «aprovechar las aportaciones de la neuroeducación, pero sin quedar seducidos por ningún reduccionismo». Así pues, ¿Podrían las teorías neuroéticas ayudar a establecer una propuesta de educación moral a la altura de la sociedad moralmente pluralista del siglo XXI? ¿Qué posibilidades ofrece una ética de la razón cordial como la que ha propuesto Adela Cortina para la neuroeducación moral? Podemos empezar a destacar las principales aportaciones.

Una de las argumentaciones más extendidas a lo largo de los capítulos viene a confirmar lo que algunos filósofos ya defendían hace décadas: la importancia de las emociones y de los valores morales para la acción racional. Esta tesis ha sido respaldada por la neurociencia gracias a estudios con la técnica fMRI que demuestran la implicación emocional ante situaciones de carácter cognitivo. Esta tesis viene reforzada también por uno de los principales hallazgos en este campo: la *plasticidad cerebral*. Este hecho supone un cambio en la concepción cerebral, puesto que este pasa a concebirse como un órgano plástico sometido a los cambios fruto de la influencia biológica y sociocultural, que, a su vez, también viene

influenciado por las emociones, los valores morales y su gestión y desarrollo. Así pues, «conciencia y emoción se configuran a través de la evolución, pero se reformulan constantemente a través de la plasticidad del cerebro, estableciendo la plataforma para el desarrollo moral» (Pallarés-Dominguez, p. 45). De este modo, tal y como afirma Carlos Sanmartín Catalán en el séptimo capítulo, los valores morales suponen componentes irrenunciables de la vida humana y conviene ser conscientes de su articulación desde varias perspectivas. Esto nos revela la necesidad de una educación constructiva en los valores y emociones morales.

Otra autora que se adhiere a esta argumentación sobre la *importancia de los valores y las emociones* es Lydia de Tienda Palop en el sexto capítulo. La autora plantea uno de los grandes problemas en torno a este tema: discernir si las emociones son puras reacciones somáticas ante juicios de valor o si ellas mismas son receptoras de valores. Ante tal dicotomía, la autora afirma que uno de los componentes clave de las emociones radica en la fuerza motivacional que presentan. Esta resulta determinante para las deliberaciones, y, por ende, para las acciones. Es por ello, por lo que a su vez defiende el desatacado papel que las emociones tienen en el ámbito de la moral, tanto por su impacto en el desarrollo moral humano en sí, como en la toma de decisiones éticas. A esta tesis se suma también Pedro Jesús Teruel, que, en el noveno capítulo, afirma que lo emocional constituye una parte esencial en la correlación entre lo corporal, lo anímico y lo intelectual-moral. Considera que las emociones juegan un papel clave en la armonía entre el sujeto y el mundo, convirtiéndose así en piedra angular de la configuración del carácter y de la educación moral.

Relacionado con el fenómeno de la plasticidad cerebral al que hemos aludido unas líneas más arriba, encontramos otra interesante aportación: la *teoría de la Epigénesis Proactiva*. En este caso, Daniel Pallarés-Dominguez hábilmente expone la tesis principal de K. Evers en la que se explica que la selección de valores y su trasmisión cultural pueden condicionar la huella epigenética en

el cerebro de generaciones posteriores debido a la plasticidad cerebral. No obstante, el autor afirma que, para evitar caer en reduccionismos y en una falacia naturalista esta tesis debería ir acompañada o enmarcada dentro de la teoría de la Ética de la Razón Cordial (a pesar de que K. Evers trate de dar un salto desde la falacia naturalista a la responsabilidad naturalista). Si bien es cierto que los seres humanos podemos influir en la huella genética de nuestros descendientes, será necesario plantearse hacia donde se pretende orientar tal supuesta mejora. Para ello, tal y como defiende el autor, será necesario caminar hacia una ética de la razón cordial que nos permita entender la moral de manera dialógica y reconocer cordialmente los valores y el vínculo con los otros seres humanos, elemento clave para desarrollar una acción moral justa.

Para una mayor profundización en la teoría de la Ética de la Razón Cordial, resulta interesante acudir a César Ortega Esquembre, que, en el tercer capítulo, ofrece una reconstrucción de los rasgos fundamentales de dicha teoría y defiende que con este modelo Adela Cortina pretende complementar la propuesta de la ética discursiva asistiendo a la problemática que supone la relación entre fundamentación y motivación para el seguimiento de la norma moral.

Encontramos otra aportación que también atiende a la plasticidad cerebral que comentábamos anteriormente. Nos referimos a la importancia de los lazos afectivos para el óptimo desarrollo moral. Una de las principales teorías que defienden dicha tesis es la que nos presenta Francisco Arenas-Dolz: la *teoría de la Ética Trina de Darcia Narváez*. Esta propuesta de neuroeducación moral afirma que los lazos afectivos son fundamentales no solo para el desarrollo propio del individuo, sino también para la prosperidad de la sociedad. Ya que, si en esta se ven debilitados los lazos afectivos, habrá una mayor dificultad para establecer conexiones empáticas, compasivas y de reconocimiento del otro. Así pues, tal y como afirma el autor, unos de los desafíos de la neuroeducación moral es el desafío sentimental. Para desarrollar óptimamente esas conexiones sociales, será importante el

dominio de la *autogobernanza*, tal y como plantea Emilio Martínez Navarro (capítulo once), puesto que esta es la base biológica de nuestra responsabilidad moral, que nos ayudará, por una parte, a controlar mejor la propia vida, y por otra, como decíamos anteriormente, a poder desarrollar relaciones sociales más satisfactorias.

Llegados a este punto, conviene tomar algunas de las reflexiones que aporta Jesús Conill en el capítulo inicial del libro. Si bien se conoce la maleabilidad cerebral y el posible impacto que la simbiosis sociocultural y genética puede generar en el cerebro, cabe y es muy oportuno plantearse qué se entiende por «mejora» y en concreto por «mejora moral». Tal y como afirma el autor, los avances neurocientíficos están descubriendo las bases de la conducta humana, también en lo referente a la moralidad, y es por ello por lo que, resulta inevitablemente necesaria la reflexión Neuroética para la educación moral. De ahí que Conill afirme que las neurociencias podrán ofrecer propuestas que proporcionen un mayor conocimiento sobre las posibles maneras de cambiar ciertas capacidades del ser humano, pero estas no podrán aportar los contenidos morales para la educación moral. Por esta razón, el autor plantea una visión *biohermenéutica* capaz de salvaguardar la distancia entre la neuroeducación y la educación moral propiamente dicha. Marina García-Granero también se adhiere a esta tesis cuando en el décimo capítulo afirma que «La ciencia no puede ser la única guía cuando se trata de tomar decisiones morales, ya que una perspectiva meramente naturalista no es capaz ni de crear valores, ni de elucidar el valor de los valores». (p. 116) Así pues, recuerda que los avances técnicos pueden dirigirse hacia diferentes sentidos, en cuanto a su uso y finalidad, y ser valorados o rechazados, y que, por tanto, será tarea de la educación moral el cultivar las facultades necesarias que nos capaciten para el discernimiento de ese valor.

Siguiendo esta línea argumentativa sobre la necesidad de la intervención ética frente a los continuos avances neurocientíficos, encontramos el planteamiento de Sonia Reverter-Bañón que en el segundo

capítulo trata acerca de la necesidad de desarrollar el proyecto de las *neurociencias/neuroeducación críticas*. Esta propuesta interdisciplinar tiene como objetivo «crear las competencias necesarias para responder de forma sólida a los nuevos retos y desafíos de las ciencias del cerebro» (p.20). No obstante, esta autora no es la única en poner de manifiesto la necesidad de una gestión ética en el ámbito neurocientífico. Otros autores, como es el caso de Andrés Richart en el quinto capítulo, también se adhieren a esta argumentación. Richart en este caso expone que, frente a las pretensiones de naturalizar la fundamentación de lo moral desde las ciencias empíricas, en este caso neurocientíficas, se precisa de una intervención ética, puesto que afirma que es a la filosofía moral a quien corresponde la fundamentación de una ética con pretensiones de universalidad.

Esta necesidad de una intervención ética en el ámbito neurocientífico se intensifica en la segunda parte del libro en la que se expone la relación entre la neuroeducación moral y diferentes propuestas de ética aplicada. Una de ellas es la de Agustín Domingo Moratalla sobre «*el nuevo cerebro juvenil*». Afirma que los retos de la ciudadanía digital invitan a replantear la práctica educativa, puesto que la cultural digital exige una actualización permanente de las investigaciones sobre el cerebro juvenil.

Otra interesante aportación es la de Elsa González-Esteban sobre la *ética de las organizaciones* (capítulo trece), que podemos relacionar con la María Medina-Vicent (capítulo veintiuno) sobre el *neuroliderazgo*. En ellas se trata, por un lado, la necesidad de una formación por lo que respecta al carácter moral de las organizaciones que atienda al conocimiento de las bases biológicas y fisiológicas, pero sin que descuide los aportes educativos, culturales y su orientación ético-normativa. Por otro lado, se destaca la necesidad de discernir entre eficacia y gestión ética.

Cabe destacar también el planteamiento sobre la *formación ética en Ingeniería* expuesta por José Félix Lozano en el capítulo catorce, en el que propone la ética narrativa como herramienta educativa en dicho

sector. Del mismo modo, señalamos la propuesta que hace Juan Carlos Siurana en el capítulo quince sobre *la ética del consumo*, en este caso aplicada a los libros de autoayuda. El objetivo es la búsqueda del equilibrio que permita un consumo autónomo, justo, corresponsable y felicitante. Esto es, un consumo ético.

La *Democracia Algorítmica*, planteada por Patrici Calvo en el capítulo diecisiete, es otra de las aplicaciones en las que resulta más evidente, si cabe, la llamada de la neuroética. Así pues, el interés ético de la Inteligencia Artificial se bifurca en Ética de la Inteligencia Artificial propiamente dicha y Ética algorítmica. Íntimamente relacionado con esta propuesta, encontramos el planteamiento de la *neuropolítica*. Para ello, nos remitimos a Ramón Feenstra (capítulo dieciocho) y a Pedro Jesús Pérez Zafrilla (capítulo diecinueve) para poner de manifiesto la necesidad de una intervención ética en este campo para así evitar una malversación del poder de las emociones y la consecuente caída en una democracia emotiva.

Por último, podemos destacar otros campos punteros que se están viendo beneficiados por los recientes hallazgos neuroeducativos, pero que, por esta misma razón, precisan de una intervención ética. Como es el caso del *Neuroturismo*, expuesto por José Luis López-González en el último capítulo.

A modo de conclusión y tratando de responder a las preguntas que hemos tomado como punto de partida, podemos destacar una serie de ideas que nos dejan entrever de qué modo las teorías neuroéticas podrían intervenir en la elaboración de una educación moral adecuada a nuestra sociedad moralmente pluralista. Una de ellas radica en la necesidad de plantearnos críticamente el fenómeno del *neuropositivismo*, tal y como plantea Domingo García-Marzá (capítulo doce), con la finalidad de evitar caer en fatales reduccionismos, buscando, por el contrario, un verdadero diálogo interdisciplinar. Para ello, tal y como defienden los autores de esta obra, será necesario mantener una visión crítica ante los avances neurocientíficos y apostar por ese alumbramiento ético cordial.

Por último, citando a Javier Gracia, debemos inclinarnos hacia una neuroeducación moral que atienda a las razones del corazón para evitar así convertirnos en *cosmopaletos*, los nuevos paletos de la era global y llegar a ser auténticos ciudadanos cosmopolitas. La neuroeducación moral ha de conocer los mecanismos cerebrales para comprender los procesos que están a la base de la conducta moral, pero esto nunca debe implicar una negación del correspondiente espacio de los valores morales y no debe significar una desatención al fin ético no naturalista de la educación. Por ello, aparte de escuchar los aportes neurocientíficos, cabe cultivar la responsabilidad, la solidaridad, el compromiso cívico, el reconocimiento del otro y la compasión. Es decir, cultivar la razón hundiendo sus raíces en el corazón, al tiempo que va resonando la voz del zorro de *El principio* «Lo esencial es invisible a los ojos». – MARIA ORTS (maorts3@alumni.uv.es)

CALVO, P. Y GRACIA-CALANDÍN, J. (eds.), *Moral Neuroeducation for a Democratic and Pluralistic Society*, Springer, Berlín 2019, 234 páginas.

En las últimas décadas, la neurociencia está cada vez cobrando un mayor protagonismo. Los múltiples avances en esta disciplina sumado a sus prometedoras expectativas —que en un número considerable de ocasiones pasan por suponer que un conocimiento integral del cerebro puede llegar a predecir la conducta humana— dibujan un panorama social y académico en el que resulta obligatorio prestar atención al nacimiento de nuevas disciplinas ligadas con la neurociencia.

Una de las nuevas disciplinas que mayor importancia está cobrando es la neuroeducación. Como resultado de la convergencia entre la neurociencia, la educación y la psicología, la neuroeducación es una nueva disciplina que tiene por objetivo la aplicación de todos los conocimientos de la neurociencia en el ámbito de la educación, con el objetivo de identificar los mecanismos neurales encargados del aprendizaje y, en consecuencia, el desarrollo de nuevas prác-