

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-

ticas que potencien los procesos de aprendizaje.

No obstante, el cientificismo positivista presente en muchas ocasiones en las investigaciones en neurociencia, así como su consiguiente neuroesencialismo, puede llegar a implicar que la neuroeducación se olvide del fundamental rol que juega la ética dentro de la educación. El libro *Moral Neuroeducation for a Democratic and Pluralistic Society* busca contribuir a los avances en neuroeducación, teniendo presente la motivación emancipadora de la educación.

El volumen se encuentra dividido en tres partes: una primera parte que se encarga de estudiar qué modelo de ética debe fundamentar la neuroeducación moral. La segunda parte del libro se centra en examinar el papel que desarrollan las emociones en todo proceso de aprendizaje, mientras que la última parte estudia diferentes maneras de aplicar la neuroeducación moral.

En el primer capítulo, Jesús Conill se pregunta por la conveniencia de que la ética que da cuerpo a la neuroeducación moral sea naturalista. Señalando el reduccionismo propio del pensamiento naturalista —que en el ámbito de las neurociencias llega a fundar los principios éticos en términos darwinistas de ventajas evolutivas y que reduce todas las operaciones mentales a operaciones cerebrales— da cuenta que, aunque la filosofía moral debe incorporar en sus reflexiones los avances de las neurociencias, también debemos ser conscientes de que la reducción naturalista de la vida moral debe ser superada con el objetivo de responder a la complejidad de la vida moral.

También Javier Gracia-Calandín, en el segundo capítulo de la obra, critica la reducción naturalista de la vida moral. Gracia-Calandín se propone desarrollar un modelo no-naturalista de neuroética al servicio de la neuroeducación. A la par que analiza las principales contribuciones de la neuroeducación, muestra cómo esta debe ser entendida siempre como una neuroeducación moral, partiendo del hecho de que la ética es inmanente a la educación y de que toda explicación filogenética de la moral no puede más que dar cuenta de las bases cerebrales del comportamiento humano.

En el tercer capítulo, Andrés Richart estudia las condiciones naturales de la moralidad desde tres diferentes perspectivas: la perspectiva filogenética, la ontogenética y la funcional. Richart muestra la existencia de predisposiciones biológicas e innatas que conducen a que nos comportemos de manera egoísta. Por otro lado, también muestra que existen predisposiciones orientadas a la sociabilidad, lo cual, sumado a la plasticidad del cerebro, permite que Richart apueste por una neuroeducación que refuerce las predisposiciones más éticas del ser humano.

El último capítulo de la primera parte corre a cargo de César Ortega-Esquembre, quien se pregunta por qué modelo ético debe fundamentar la neuroeducación moral. Se pregunta por el peligro del adoctrinamiento por parte de toda propuesta educativa y propone que, para evitar tal adoctrinamiento, la neuroeducación moral se fundamente en principios universalizables como el de igualdad, respeto y libertad.

En el primer capítulo de la segunda parte del volumen, Lydia de Tienda Palop se centra en examinar el importante rol que juegan las emociones en la neuroeducación moral. Ello lo hace al mostrar que las emociones no son simplemente una reacción fisiológica, sino que tienen tanto una estructura cognitiva —en tanto que es la comprensión de un evento o suceso lo que desencadena la emoción—, como también una estructura valorativa —en tanto que implican un juicio valorativo sobre el suceso por el que el sujeto es afectado—.

En el capítulo número 6, Juan Carlos Siurana argumenta la necesidad de desarrollar una neuroeducación del humor ético. Define el humor como la capacidad de percibir lo cómico en el mundo que nos rodea. Partiendo de numerosos estudios en neurociencias, muestra que el humor ético es terapéutico, esto es, es beneficioso para la propia salud, al mismo tiempo que muestra la conexión fisiológica entre el humor y el desarrollo de las virtudes intelectuales (la técnica, la ciencia, la prudencia, la sabiduría y la inteligencia).

El séptimo capítulo corre a cargo de Francisco Arenas-Dolz, quien examina la

teoría de la ética triuna de Darcia Narvaez. Darcia Narvaez basa su teoría en la teoría de Paul D. MacLeans que postula que en el cerebro humano podemos encontrar un total de tres sistemas interconectados, en función de los cuales Darcia Narvaez propone tres motivaciones éticas fundamentales que guiarían la conducta humana. Partiendo de esto, Arenas-Dolz propone repensar la relación entre la imaginación y la ética, yendo más allá de toda perspectiva que reduce la imaginación moral a sus bases neurológicas.

Marina García-Granero lleva a cabo en el octavo capítulo una crítica al paradigma neuroesencialista. Partiendo del criticismo perspectivista nietzscheano, García-Granero da cuenta de que situar la subjetividad solamente en el cerebro, tal y como lo hace el neuroesencialismo, olvidando el importante rol que juega el cuerpo en el desarrollo de la propia subjetividad, conduce a una cosmovisión nihilista.

Aunque los avances y los estudios en neuroeducación suelen estar orientados a reforzar las capacidades cognitivas de la gente joven, en el capítulo nueve Elsa González-Esteban se propone ir más allá, centrandose su investigación en explorar lo que la neuroeducación puede aportar a las organizaciones. Se centra en definir, partiendo de la neuroética, los espacios en los que las organizaciones pueden gestionar las emociones morales.

En el décimo capítulo, Daniel Pallarés-Dominguez analiza el potencial educativo de la epigénesis proactiva, mostrando su efectividad a la hora de explicar los efectos que tienen en el cerebro fenómenos sociales como la aporofobia. Tras examinar las tres principales dificultades de la neuroeducación —su aplicación asimétrica, la no coincidencia entre el significado de las principales categorías educativas dada por la educación y por la neurociencia, y la imposibilidad de reducir la cognición y el aprendizaje a procesos neurales—, Pallarés-Dominguez examina cómo los genes influyen en nuestro comportamiento, así como también nuestro propio comportamiento puede influir en las variaciones genéticas de las futuras generaciones.

En el siguiente capítulo, Sonia Reverter-Bañón incide en el potencial que tienen

las neurociencias a la hora de profundizar nuestro conocimiento sobre las desigualdades sociales. Reverter-Bañón se centra en cómo una neuroeducación que no desarrolle un concepto crítico del género puede reproducir y reforzar las desigualdades sociales en tanto que reforzaría una visión simplista y binaria del género. Así pues, propone introducir nuevas maneras de experimentar en neurociencias, con el objetivo de evitar el neuroesencialismo y poner en cuestión los neuromitos.

Maria Medina-Vicent se pregunta por el valor de la diversidad en relación al neuroliderazgo en el capítulo doce. Partiendo de las diferencias que existen entre el liderazgo y la gestión, señala que los beneficios de la diversidad para el neuroliderazgo no pueden reducirse a la cuestión de incrementar la productividad, sino que van más allá, señalando la importancia de que la gestión y el liderazgo en la empresa se den bajo criterios éticos, en consonancia con la neuroeducación moral.

En el último capítulo del volumen, Patrici Calvo examina la relación entre los últimos avances en neurociencias y el desarrollo de la Inteligencia Artificial, que conforme se desarrolla va ganando protagonismo en todas las esferas de la actividad humana —política, economía, educación, etc.—. Patrici Calvo realiza una aproximación crítica a estas pretensiones, examinando los diversos modelos de aprendizaje moral algorítmico.

La obra es resultado del trabajo realizado por el proyecto de investigación *Neuroeducación moral para una sociedad pluralista y democrática*, dirigido por Adela Cortina, Jesús Conill y Domingo García-Marzá, quienes lideran un grupo de investigación con una trayectoria más que considerable en el ámbito de la filosofía y política y las éticas aplicadas. —RUBÉN ALEPUZ CINTAS (ruacin@alumni.uv.es)

GRACIA CALANDÍN, J., *El desafío ético de la educación*. Dykinson, Madrid 2020, 2ª ed., 288 páginas. Prólogo de Adela Cortina.

*El desafío ético de la educación* es el título del último libro de Javier Gracia Calandín, profesor de Filosofía Moral y