

# Participación Educativa

REVISTA DEL CONSEJO  
ESCOLAR DEL ESTADO

Ministerio  
de Educación, Cultura  
y Deporte

Valores, virtudes y éxito escolar

Consejo  
Escolar  
del Estado

Segunda Época/Vol. 4/N.º 6/2015



# PARTICIPACIÓN EDUCATIVA

SEGUNDA ÉPOCA/VOL. 4/N.º 6/JUNIO 2015

VALORES, VIRTUDES Y ÉXITO ESCOLAR

## ÓRGANOS DE DIRECCIÓN

### Consejo de dirección

#### Presidencia

Francisco López Rupérez  
Presidente del Consejo Escolar del Estado

#### Vicepresidencia

María Dolores Molina de Juan  
Vicepresidenta del Consejo Escolar del Estado

#### Secretario

José Luis de la Monja Fajardo  
Secretario del Consejo Escolar del Estado

#### Vocales

Montserrat Milán Hernández  
Consejera de la Comisión Permanente  
Roberto Mur Montero  
Consejero de la Comisión Permanente  
Jesús Pueyo Val  
Consejero de la Comisión Permanente

### Consejo editorial

María Dolores Molina de Juan  
(Consejo Escolar del Estado)  
José Luis de la Monja Fajardo  
(Consejo Escolar del Estado)  
Isabel García García  
(Consejo Escolar del Estado)  
Juan Ramón Villar Fuentes  
(Consejo Escolar del Estado)  
M. Almudena Collado Martín  
(Consejo Escolar del Estado)  
Carmen Arriero Villacorta  
(Consejo Escolar del Estado)  
Antonio Frías del Val  
(Consejo Escolar del Estado)  
Juan Luis Cordero Ceballos

### Consejo asesor

Bonifacio Alcañiz García  
Francisco J. Carrascal García  
Julio Delgado Agudo  
José Antonio Fernández Bravo  
Mariano Fernández Enguita  
Alfredo Fierro Bardají  
José Luis Gaviria Soto  
Samuel Gento Palacios  
María Luisa Martín Martín  
José María Merino  
Sara Moreno Valcárcel  
Arturo de la Orden Hoz  
Francesc Pedró i García  
Beatriz Pont  
Gonzalo Poveda Ariza  
María Dolores de Prada Vicente  
Ismael Sanz Labrador  
Rosario Vega García

Fotografías: <http://bit.ly/1HGx8AF>

ISSN 1886-5097  
NIP0 030-15-152-3  
DOI 10.4438/1886-5097-PE

[ntic.educacion.es/cee/revista](http://ntic.educacion.es/cee/revista)

[participacioneduca@mecd.es](mailto:participacioneduca@mecd.es)



## Presentación

Francisco López Rupérez **3**

## Entrevista

José Antonio Marina. Filósofo y escritor **5**

## Una aproximación filosófica

*La herencia de la filosofía clásica y su vigencia en la actualidad.* Manuel Maceiras Fafián **7**

*La acción educativa como compromiso ético.* José Antonio Ibáñez-Martín **19**

*La formación cívica en un nuevo marco histórico.* Eugenio Nasarre Goicoechea **29**

## Los fundamentos científicos

*La educación del carácter. Perspectivas internacionales.* Aurora Bernal, M.<sup>a</sup> del Carmen González-Torres y Concepción Naval **35**

*Las emociones en el desarrollo de las virtudes.* Ignacio Morgado Bernal **47**

*Habilidades no cognitivas y diferencias de rendimiento en PISA 2009 entre las comunidades autónomas españolas.* Ildefonso Méndez, Gema Zamarró, José García Clavel y Collin Hitt **51**

## La experiencia educativa

*Taller de ciudadanos. La educación integral en la Institución Libre de Enseñanza.* José García-Velasco **63**

*Vigencia del pensamiento educativo de Andrés Manjón en la formación del carácter.* José Álvarez Rodríguez y Andrés Palma Valenzuela **73**

*Hábitos y valores: un área de mejora para los centros.* Andrés Jiménez Abad y Ángel Sanz Moreno **81**

## Buenas prácticas y experiencias educativas

*La mejora de la competencia en comunicación lingüística: «Alehop» y la experiencia en un contexto desfavorecido.* Elvira Molina Fernández **91**

*Una escuela entre todos y para todos.* M.<sup>a</sup> Isabel Lorente García **97**

## Otros temas

*Consideraciones a una ley paradigmática en la historia de la formación profesional española: la Ley de Formación Profesional Industrial (FPI) de 1955.* María Jesús Martínez-Usarralde **107**

## Recensiones de libros

*Juan de Mairena: sentencias, donaires, apuntes y recuerdos de un profesor apócrifo* (Antonio Machado, ed. 2009). Alfredo Fierro **113**

*El instituto del Cardenal Cisneros. Crónica de la enseñanza secundaria en España (1845-1975)* (Begoña Talavera; Gloria González, 2013). Pedro Palacios **115**

*Jóvenes y valores (I). Un ensayo de tipología* (J. C. Ballesteros; J. Elzo; E. Megías; M. A. Rodríguez; A. Sanmartín, 2014). Ana M.<sup>a</sup> Rubio Castillo **117**

# LAS EMOCIONES EN EL DESARROLLO DE LAS VIRTUDES

## EMOTIONS IN THE DEVELOPMENT OF THE VIRTUES

**Ignacio Morgado Bernal**

*Institut de Neurociencia. Universitat Autònoma de Barcelona*

### Resumen

Las personas nacemos con predisposiciones biológicas que interactúan con el ambiente y la educación que recibimos, para desarrollar el sistema de valores que guía el comportamiento. En ese desarrollo, el cerebro emocional tiene un importante, aunque no exclusivo, papel. La corteza cerebral, sede del razonamiento, interactúa con la amígdala y otras regiones subcorticales del cerebro implicadas en la emoción, para asociar ideas y comportamientos a sentimientos específicos, siendo ese el mecanismo de aprendizaje gracias al cual padres y educadores pueden contribuir al desarrollo de los valores y virtudes en los niños y los jóvenes.

**Palabras clave:** valores y virtudes, cerebro emocional, amígdala, corteza cerebral.

### Abstract

*People are born with biological predispositions which interact with the environment and the education they received to develop the system of values that guide their behavior. In that developing the emotional brain has an important, although not exclusive, role. The cerebral cortex, the seat of reasoning, interacts with the amygdala and other subcortical regions of the brain involved in emotion to associate ideas and behaviors to specific feelings, being that the mechanism of learning through which parents and educators can contribute to the development of the values and virtues in children and young people.*

**Keywords:** values and virtues, emotional brain, amygdala, cerebral cortex.

## 1. Introducción

El diccionario de la RAE señala las cuatro virtudes cardinales – prudencia, justicia, fortaleza y templanza– asumiendo que son principio de otras en ellas contenidas. Define también las virtudes morales como «el hábito de obrar bien, independientemente de los preceptos de la ley, por sola la bondad de la operación y conformidad con la razón natural». En el lenguaje popular la definición de virtud se amplía a cualidades positivas muy diversas de las personas, aunque la maldad puede también, irónicamente, estar entre ellas como virtud negativa. Las virtudes escolares, propias del mundo de la educación, incluyen a las anteriormente mencionadas, pero pueden concretarse en algunas muy específicas del ámbito educativo, como motivación y voluntad, esfuerzo y diligencia, compañerismo y cooperación, disciplina, respeto y amor por el conocimiento, entre otras posibles. Cuando aparecen tempranamente en los niños y jóvenes, esas virtudes se establecen además como un componente importante del sistema de valores que guía el comportamiento de las personas.

El concepto de temperamento, muchas veces aludido en los ámbitos educativos, viene a ser un componente básico, aunque no único, de la personalidad, algo que, por diferenciarse entre individuos, ha sido siempre más objeto de estudio de la psicología que de la biología. El temperamento se refiere, en buena medida, a las predisposiciones biológicas que las personas heredan de sus progenitores; predisposiciones que condicionan poderosamente el desarrollo y establecimiento de sus valores y virtudes. Para explicar el temperamento se recurre con frecuencia a la metáfora del bloque de piedra y sus cualidades (herencia biológica) al que le da forma el escultor (educación, ambiente). Respecto al tema que nos ocupa, una predisposición temperamental importante en cada persona es su reactividad emocional, que, en buena medida, radica en la amígdala, estructura de cada lado del cerebro sumergida en el espesor de los lóbulos temporales.

En cierto modo podríamos decir que la reactividad emocional de cada uno de nosotros es como un cañón cuyo calibre heredamos. Ese calibre es diferente en cada persona y determina su potencia de fuego, es decir, su reactividad emocional. Pero hacia dónde apunta y cuándo dispara ese cañón ya no depende tanto de la herencia sino del tipo de estimulación ambiental que recibe el individuo en su infancia y a lo largo de su vida. No es por tanto ningún secreto que el tipo de estimulación ambiental que puedan tener los más pequeños y los jóvenes interactúe con su grado de reactividad emocional, dando lugar a importantes diferencias en su comportamiento futuro. Jerome Kagan, que fue profesor de psicología en Harvard, ha afirmado que las madres sobreprotectoras potencian la timidez en los niños que nacen con

propensión a ella, afirmación que presupone que la timidez es un rasgo temperamental con componentes biológicos heredados. En el estudio del temperamento incide hoy día, de manera muy especial, la epigenética, una nueva rama de la biología que estudia las modificaciones que pueden ocurrir en el material genético que heredamos (metilaciones, acetilaciones y otros posibles cambios en el ADN) para que incluso individuos con una misma herencia puedan expresarla o no y ser diferentes en sus fenotipos. Se ha dicho que la epigenética es equivalente a las diferentes lecturas que, en función de las circunstancias particulares del lector, se pueden hacer de un mismo texto.

El profesor Kagan ha señalado también que los bebés con baja reactividad emocional serán adultos con más ‘resiliencia’, es decir, con más capacidad para afrontar las adversidades futuras. Igualmente afirma que la religiosidad cuaja mejor en los jóvenes con baja reactividad emocional. Sea cierto o no, todo cambia cuando al final de la adolescencia la madurez cerebral alcanza el lóbulo frontal, pues es entonces cuando la razón empieza a lidiar con la amígdala, pudiendo o no con ella y con sus expresiones somáticas y conductuales, en función ya no sólo de su innata reactividad emocional, sino también de factores propios de la educación y la cultura. Cuando todo el cerebro ha madurado, el comportamiento se debate continuamente entre los sentimientos y la razón, y aquí el resultado ya no es fácil de predecir. En cualquier caso, los genes, las hormonas, la etnia, el país, la clase social, la familia, el sexo, los hermanos, la época, la escuela, la demografía, el periodo histórico de la niñez y la adolescencia; todo eso y más cosas influyen en el temperamento y en el desarrollo de la personalidad y las virtudes de cada persona, de múltiples e interactivas formas.

## 2. 2. Cómo emergen los valores y las virtudes

Para neurocientíficos como el norteamericano Jordan Grafman, las virtudes y la moral emergen de una integración de conocimiento social y semántico, representado en regiones prefrontales y temporales de la corteza cerebral, con estados motivacionales y emocionales que dependen de estructuras subcorticales del cerebro, como la amígdala. En general, las emociones morales –como la culpabilidad y el arrepentimiento– resultan de la interacción entre valores –como ser un ciudadano honesto o un buen padre– normas –como pagar impuestos o no ‘escaquearse’– y elementos de la situación social. Muchas veces se producen en respuesta a violaciones o forzamientos de las preferencias y expectativas sociales. Las actitudes que tienen que ver con ello, como la guerra, el aborto, el asesinato, etc, activan tanto las regiones corticales como las emocionales del cerebro. Todas las virtudes morales son emociones sociales pero no todas las emociones sociales representan valores morales.

La dificultad para construir valores y virtudes morales sin el concurso de las emociones ha sido puesta de manifiesto por el equipo del conocido neurocientífico Antonio Damasio en una de sus más interesantes experiencias clínicas. Se trata de los casos de una niña de 15 meses de edad que, en un accidente automovilístico, sufrió un importante daño en la corteza prefrontal de ambos lados de su cerebro, y el de un niño de tan sólo 3 meses que fue intervenido quirúrgicamente para extirparle un tumor en la misma región del lado derecho. Ambos se recuperaron muy bien del trauma original y crecieron con capacidad intelectual normal, pero ambos empezaron a presentar conductas personales y sociales anormales ya en edades tempranas. Entre otras cosas manifestaron irresponsabilidad, falta de respuesta a castigos y recompensas, incapacidad para adoptar y cumplir normas y tener una vida ordenada, riesgos sexuales y económicos, violencia verbal y física, mentiras frecuentes, falta de planificación futura, respuestas emocionales pobres, carencia de empatía, etc, sin que la reeducación o tratamientos especiales mejorasen su condición. De este modo, su vida social presentó un deterioro progresivo y acabaron dependiendo enteramente de sus familiares o de instituciones sociales. Los dos niños procedían de familias de clase media, con suficientes recursos, formación y dedicación a sus hijos, pero ninguna de estas familias presentaba antecedentes u otros casos de neurología o psiquiatría que pudiesen explicar la evolución y el comportamiento de los mismos.



El problema entonces no parecía hereditario, venía de sus lesiones cerebrales tempranas.

Cuando a partir de los 20 años de edad se exploró el estado clínico de estos dos sujetos, las neuroimágenes de resonancia magnética mostraron que sus cerebros seguían dañados, pues las lesiones persistían. Cuidadosas observaciones y pruebas conductuales realizadas en el laboratorio mostraron que eran adultos incapaces de distinguir lo que está bien de lo que está mal, tomar decisiones adecuadas y plantear convenientemente el futuro. Su conducta en juegos y frente a dilemas prácticos se mostró impulsiva e infantil, con reincidencias en respuestas inconvenientes que no se modificaban con la experiencia. Otras pruebas pusieron de manifiesto que estos individuos tampoco eran capaces de producir las respuestas reflejas (por ejemplo, la respuesta electrodermal, es decir, el cambio en la resistencia eléctrica de la piel) que tienen lugar en una persona normal cuando, ante situaciones estimulantes, imagina o intuye las consecuencias de su posible comportamiento. Es decir, los sujetos estudiados carecían del 'sólo de pensarlo, se me ponen los pelos de punta'.

Sabemos además que la mayoría de las personas que siendo ya adultas sufren daños cerebrales prefrontales, aunque en la práctica tienen conductas irregulares e irresponsables, en teoría, cuando se les pregunta, conocen lo que está bien y lo que está mal, teniendo por tanto asumido el sistema de valores de su grupo social. Por el contrario, llamó poderosamente la atención que los dos sujetos cuyas lesiones cerebrales se produjeron en la infancia presentarían una aparente ausencia de moralidad no sólo en su conducta explícita, sino también a nivel teórico. No parecían sensibles a las convenciones sociales o a las reglas morales, ni siquiera sobre el papel, cuando simplemente se les interrogaba acerca de lo bueno y lo malo. Sorprendentemente, estas dos personas carecían de un sistema normal de valores morales.

Todo ello indica que para construir las virtudes y valores morales los componentes racional (corteza prefrontal, corteza cingulada, etc) y emocional (amígdala, hipotálamo, etc) del cerebro humano son necesarios y pueden cooperar –como cuando la percepción de las condiciones personales de un niño huérfano despierta sentimientos de tristeza que llevan a la compasión– o competir –como cuando en un dilema moral la emoción trata de contrarrestar la respuesta útil de matar a una persona para salvar a muchas personas–. Todo ocurre de tal modo que, a lo largo de su vida, cada persona va generando un convencimiento de lo que es bueno y lo que es malo, de lo que está bien y lo que no lo está. Esa catalogación, que se empieza a establecer en la temprana infancia, tiene siempre una base lógica según el pensamiento de quien la instruye, pero sólo se afirma con consistencia si a cada valor se le asocian sentimientos positivos o negativos. Lo que parece más difícil es que el cerebro racional sea capaz de suprimir completamente la respuesta emocional para abstraer así el razonamiento moral.

El padre que trata de hacer que su hijo se sienta hinchado del Barça, lo hará del mismo modo que el que pretende que lo sea del Real Madrid, es decir, intentando generar emociones positivas ante los acontecimientos y símbolos de su club y, casi con toda seguridad, tratando de generarlas negativas ante la presencia o simbología del rival. El contenido es diferente, pero el procedimiento psicológico es el mismo en ambos casos. Igualmente, cuando un padre que ve cómo su hijo pequeño acaba de pegar a otro niño le habla en el tono y forma adecuada para despertar en él sentimientos de culpabilidad, está marcando negativamente la violencia en la mente de su hijo. La habilidad del padre para generar ese sentimiento es importante: «Eso está muy mal. No deberías haberlo hecho; el niño al que has pegado está sangrando y siente dolor. Lo está pasando tan mal como tú cuando te caíste hace unos días y estuviste llorando. Se sentirá además avergonzado ante las niñas y demás compañeros del colegio, como te sentiste tú cuando tu hermano te bajó los pantalones delante de las hijas del vecino. No deberías haberlo hecho y espero que no lo hagas nunca más». Del mismo modo, cuando el padre o el maestro despierta sentimientos de satisfacción en el hijo o en el alumno que ayuda a otro niño, estará marcando positivamente en él el valor de solidaridad. Y cuando la violencia o la solidaridad ya han adquirido su respectivo valor en esa persona, servirán a su vez para marcar o establecer marcas

o valoraciones similares en todo lo que pueda asociarse a ellas. Y así sucesivamente.

Resulta crítico, como procedimiento, que el instructor, sea padre o maestro, recurra a experiencias emocionales anteriores del instruido, pues de ese modo resulta mucho más fácil inducir una emoción negativa y crear en él un sentimiento de culpabilidad que se opone a la conducta violenta. Una vez establecida esa asociación en su mente, en el futuro y ante una circunstancia equivalente o parecida, esa persona podrá experimentar el mismo sentimiento, lo que determinará su conducta probablemente del mismo modo que en la situación original. Así, y como decimos, a lo largo de su vida el individuo construye el sistema de valores que guía su conducta. Por supuesto, los contenidos o valores específicos que cada individuo establece dependen de quién le instruye y los promueve, es decir, de la sociedad en la que vive, de sus educadores y, especialmente,

de su particular inmersión en el seno de un ambiente y familia. El procedimiento explicado es universal para inculcar ideas, valores y virtudes desde la educación en sus diferentes facetas.

Digamos, para acabar, que, aunque le demos tanta importancia, no pretendemos que la emoción sea el único determinante en la construcción de los valores y las virtudes. Tampoco decimos que haya un centro para las virtudes y la moral en el cerebro, pues, como afirma Damasio, la moral puede haber evolucionado como un efecto colateral del funcionamiento de los sistemas que han evolucionado para regular otros aspectos más primarios del organismo. En todo caso, aunque la moral y las virtudes humanas sean algo más que emoción, hemos de admitir que la mayoría, si no todas ellas, como la honestidad, la generosidad, la solidaridad o el altruismo; son valores que suscitan sentimientos positivos entre quienes los comparten.

## **El autor**

### ***Ignacio Morgado Berna***

*Es catedrático de Psicobiología en el Instituto de Neurociencia de la Universidad Autónoma de Barcelona. Tiene estancias de investigación en Alemania, Reino Unido y EEUU. Investiga mecanismos cerebrales del aprendizaje y la memoria en ratas. Varios premios académicos y de divulgación. Ha sido miembro del comité ejecutivo de la European Brain and Behaviour Society (EBBS). Ha publicado numerosos artículos y los libros "Emociones e Inteligencia Social: Las claves para una alianza entre los sentimientos y la razón" (Ariel, 2007, 2010 y 2011); "Cómo percibimos el mundo: una aproximación a la mente y los sentidos" (Ariel, 2012) y "La fábrica de las ilusiones: Conocernos más para ser mejores". (Ariel, 2015).*