

Neurorracionalidad práctica y valor biológico*

Practical Neurorationality and Biological Value

JESÚS CONILL-SANCHO**

Resumen: En este trabajo se pretende mostrar la necesidad de ampliar la noción de la racionalidad, en especial de la racionalidad práctica, a partir de la nueva perspectiva de las neurociencias y destacar el trasfondo valorativo de la racionalidad en cualquiera de sus versiones contando con las aportaciones del enfoque neurológico. La naturalización de la racionalidad no implica una racionalidad uniforme y homogeneizadora, ni siquiera a través de la versión neurológica, sino una racionalidad plural, radicada en el cuerpo y cuyo carácter vital está impregnado de valores, emociones y sentimientos.

Palabras clave: Razón, Valoración, Vida, Emoción, Neurociencia, Homeostasis.

Abstract: This article intends to show that it is necessary to enlarge the notion of rationality, specially the practical reason, from the new perspective of neuroscience, and to stand out the value background of the rationality in all versions, taking into account the advances in neurosciences. Naturalization of rationality doesn't involve a uniform and homogeneous rationality, not even through the neurological version, but a plural and embodied rationality, whose vital character and form contain values, emotions and sentiments.

Key Words: Reason, Value, Life, Emotion, Neuroscience, Homeostasis.

Introducción. La cuestión de la racionalidad

La cuestión de la racionalidad, en su sentido profundo de saber en qué consiste la razón, recorre toda la historia del pensamiento. En Grecia ya se distinguieron diversos tipos de razón (*lógos*), como expone el mismo Aristóteles en diversos lugares, pero de modo paradigmático en el libro VI de su *Ética a Nicómaco*. El *orthós lógos* puede ejercitarse en forma de *epistéme*, *téchne*, *phrónesis*, *noûs* y *sophía* (a los que seguramente habría que añadir la *pístis*, como en la *Retórica*). En la época moderna, Kant distinguió diversos usos de la razón (teórico, práctico, Juicio [*Urteilkraft*]). Y contemporáneamente se ha ido extendiendo, en diversas versiones, la distinción weberiana entre la racionalidad funcional de los medios

Fecha de recepción: 08/02/2013. Fecha de aceptación: 23/02/2013.

* Este estudio se inserta en los Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico FFI2010-21639-C02-01, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (actualmente Ministerio de Economía y Competitividad) y con Fondos FEDER de la Unión Europea, y en las actividades del grupo de investigación de excelencia PROMETEO/2009/085 de la Generalidad Valenciana.

** Universidad de Valencia (España), Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Correo electrónico: Jesus.Conill@uv.es

(*Zweckrationalität*) y la racionalidad axiológica de los fines (*Wertrationalität*), que otros, como Mannheim, han entendido como racionalidad funcional y racionalidad substantiva, o bien instrumental y comunicativa (Horkheimer, Apel y Habermas). Y en el ámbito de influencia rawlsiana ha tenido éxito la distinción entre lo «racional» y lo «razonable».

Si nos preguntamos por el trasfondo de esos diversos enfoques para tratar de la racionalidad, podríamos descubrir que algunos se han basado predominantemente en una concepción de la naturaleza humana (por ejemplo, Aristóteles), o bien en una concepción de la estructura lógica (transcendental) de la razón (por ejemplo, Kant), o bien en un modo de entender la razón por sus virtualidades metodológicas y tecnocráticas (por ejemplo, el Racionalismo crítico). En cualquier caso, la racionalidad que se ha ido imponiendo en los diversos ámbitos de la vida humana a través de los procesos sociales y las instituciones ha sido la que viene diseñada por la tecnología y la economía hegemónica¹, que se han convertido en los poderes que configuran el universo simbólico predominante en el mundo actual.

En este contexto contemporáneo ha irrumpido con fuerza, desde hace cierto tiempo, un nuevo enfoque, que se considera «naturalista», porque se basa principalmente en las ciencias naturales, en especial en la biología evolutiva, primero en su versión genética y, en los últimos tiempos, en la perspectiva neurológica. Por eso, debido al avance de las neurociencias, es necesario reflexionar sobre las consecuencias que conlleva este enfoque para una concepción adecuada de la racionalidad, a la que podríamos denominar «neurorracionalidad», en la medida en que los aspectos neurológicos se consideran ahora decisivos para entender en qué consiste la racionalidad. A diferencia de otras épocas en que para responder a esta cuestión se atendía a la lógica y a la metodología, incluso a las nuevas tecnologías informáticas, ahora se piensa que las claves decisivas para comprender la racionalidad pueden provenir de los nuevos descubrimientos que ofrecen las neurociencias.

Una de las pretensiones de la racionalidad que han diseñado la lógica, la tecnología y la economía hegemónica ha sido la de mantener la neutralidad axiológica. Tanto el enfoque logicista como los intentos tecnicistas (tecnocráticos) y economicistas han querido dar la sensación de ejercer una racionalidad exenta de valores, no comprometida con el mundo axiológico, porque se creían capaces de un saber plenamente objetivo, axiológicamente neutral, desde el cual poder dirimir racionalmente, en su sentido tecnocientífico, los conflictos que surgen en el mundo (presuntamente) subjetivo de los valores y los intereses (que en el fondo se consideran irracionales).

Esta actitud intelectual, que goza de enorme prestigio y sigue ejerciendo una influencia predominante en la formación de los profesionales de las sociedades modernas, no ha dejado de ser criticada por algunas corrientes de pensamiento durante los siglos XIX y XX, especialmente tras la apoteosis del idealismo en sus diversas versiones. Las propuestas para transformar las grandes construcciones del pensamiento idealista, al menos desde la filosofía, se han sucedido durante los dos últimos siglos. Han sido muy significativas las iniciativas para una transformación práctica, vital, genealógica, histórica, pragmática, existencial, lingüística, dialógica y hermenéutica del pensamiento². Recurriendo a una terminología bien

1 Vid. Jesús Conill, *Horizontes de economía ética*, Tecnos, Madrid, 2004.

2 Por citar sólo algunos ejemplos aludiremos a Feuerbach, Marx, Nietzsche, Dilthey, Ortega y Gasset, Peirce, James, Humboldt, Kierkegaard, Husserl, Heidegger, Wittgenstein, Gadamer, Apel, Habermas, Zubiri.

significativa³, cabría entender que el resultado del conjunto de todos estos impulsos transformadores consiste en haber convertido la «razón pura» en «razón impura».

Precisamente el nuevo enfoque neurobiológico amplía y radicaliza este proceso transformador de la razón pura en impura, poniendo de relieve que la racionalidad depende de estratos a los que no accede el enfoque lógico y metodológico, y que son el origen y la base fundamental no sólo de las plasmaciones tecnológicas y económicas, sino presumiblemente de todos los órdenes en que se ejerce la racionalidad práctica (ética, política, derecho, retórica, estética y religión)⁴, es decir, en la entera vida humana.

El valor biológico

En los últimos tiempos se ha puesto reiteradamente de manifiesto el papel de las emociones en la elección (presuntamente) racional y para explicar el comportamiento humano. Damasio propuso la hipótesis del «marcador somático»⁵ como punto de partida de su exploración del papel de la emoción en la toma de decisiones; y, por su parte, Kahneman y Tversky recurrieron a la emoción para dar cuenta de algunas anomalías en la preponderante racionalidad económica⁶. El concepto usado de emoción expresa un complejo mundo de impulsos y motivaciones, cuyos elementos constituyentes son la recompensa y el castigo.

Estas investigaciones contribuyeron a reavivar el interés por la neurociencia de las emociones⁷, a la que Damasio aportó una distinción entre la emoción (un programa de acción) y el sentimiento (el resultado consciente, cognitivo, del programa de acción)⁸, como dos niveles diferentes de los procesos neurales. Y al intentar llegar al nivel más básico de la emoción, que incluye los subprocesos neurales de la regulación vital basada en la señalización de la recompensa y el castigo, Damasio descubrió que en ese nivel básico de la vida lo decisivo viene a ser lo que expresa la noción de «valor biológico».

A su juicio, «la idea del valor biológico es omnipresente en el pensamiento contemporáneo del cerebro y la mente»⁹. De especial importancia resulta este estudio de la emoción y del valor biológico para la cuestión de la racionalidad, pues se requiere una reflexión

3 Vid. G. Gerber, *Die Sprache als Kunst*, Gaertners Verlagsbuchhandlung, Berlin, 1885 (2. Auflage); F. Nietzsche, *Über Wahrheit und Lüge im aussermoralischen Sinne*, KSA, G. Colli y M. Montinari (Hrsg.), Berlín, de Gruyter, 1999, Bd. 1, pp. 873-890; J. Conill, *El poder de la mentira*, Madrid, Tecnos, 1997.

4 Vid. E. Bonete, *Neuroética práctica*, Bilbao, Desclée, 2010; A. Cortina (ed.), *Guía Comares de Neurofilosofía práctica*, Granada, Comares, 2011.

5 A. Damasio, *El error de Descartes*, Barcelona, Crítica, 2006. Según J.-P. Changeux (*Sobre lo verdadero, lo bello y el bien*, Buenos Aires, Katz, 2010, p. 49), Nietzsche anticipó la noción de «marcador somático» no consciente del neuropsicólogo Antonio Damasio.

6 D. Kahneman, *Pensar rápido, pensar despacio*, Barcelona, Debate, 2012.

7 J. Le Doux, *The emotional brain*, Londres, Nueva York, Simon & Schuster, 1996; A. Damasio, *Descartes' error*, Nueva York, Putnam, 1994; J.-P. Changeux, *L'homme neuronal*, Paris, Fayard, 1983; *Raison et plaisir*, Paris, Odile Jacob, 1994; J.-P. Changeux, *Sobre lo verdadero, lo bello y el bien*, Buenos Aires, Katz, 2010; G. Edelman, *Neural darwinism*, Nueva York, Basic books, 1987; *Bright air, brilliant fire*, Nueva York, Basic Books, 1992; G. Edelman y G. Tononi, *Consciousness*, Londres, Penguin Books, 2000; I. Morgado, *Emociones e inteligencia social*, Ariel, Barcelona, 2007 y *Cómo percibimos el mundo*, Barcelona, Ariel, 2012.

8 Véase también Ignacio Morgado, *Emociones e inteligencia social*, Ariel, Barcelona, 2007 y 2010.

9 A. Damasio, *Y el cerebro creó al hombre*, Destino, Barcelona, 2010, p. 83.

sobre la noción de valor biológico hasta en la economía¹⁰, que ha pretendido convertirse en la instancia determinante de la racionalidad. Pero, en general, cualquier estudio sobre la emoción remite a la cuestión de la vida y el valor, a la recompensa y el castigo, los impulsos y las motivaciones, a través de los cuales opera el principio del valor y que intervienen en la regulación de la vida, primero de forma automática, hasta que empiezan a ser revelados por las mentes conscientes en forma de sentimientos¹¹.

Este estudio neurofisiológico de las emociones no debería olvidar su radicación somática. Pues la maquinaria de la toma de decisiones en todos los asuntos sociales empezó como rutinas reguladoras de la vida en la fisiología del cuerpo. Ese es el sentido básico del llamado «marcador somático», que es fruto de la experiencia de haber tenido que enfrentarse a situaciones en las que se requería tomar una decisión (sean las emociones conscientes o no). «El cuerpo es fundamento de la mente consciente», las estructuras cerebrales del denominado «proto sí mismo» se hallan vinculadas al cuerpo y sus productos más elementales son los sentimientos primordiales¹². Estas sensaciones proporcionan una experiencia directa del propio cuerpo vivo, desprovista de palabras y relacionada sólo con la pura existencia¹³. Con la adquisición de la conciencia se pueden lograr una gestión y un cuidado más eficientes de la vida. Pero el valor biológico es lo que posee un rango primordial en la regulación biológica, que consiste en un proceso dinámico denominado «homeostasis», en un comportamiento adaptativo que empieza ya en los seres vivos unicelulares.

Cuando emerge la mente consciente como en los seres humanos, surgen mediante «un salto extraordinario» nuevos dispositivos de regulación, propios de una «homeostasis sociocultural»¹⁴. Pero, según Damasio, tanto la homeostasis básica como la sociocultural operan conservando el valor biológico y promoviendo el mismo objetivo: la supervivencia. Sólo que en el caso de la homeostasis sociocultural tal objetivo incluye también la búsqueda deliberada del bienestar. Lo que hacen los cerebros humanos es gestionar la vida mediante las dos homeostasis (la básica y la sociocultural) en interacción continua (buscando la supervivencia y el bienestar).

El origen de las valoraciones en la regulación de la vida por homeostasis

El origen de las valoraciones se encuentra en la regulación de la vida mediante las dos formas de homeostasis. La tendencia conservadora hacia la supervivencia y el bienestar refleja el valor biológico más básico. Y, aunque la conciencia colabora en la gestión más efectiva del valor de la vida, «no inventó el valor biológico ni el proceso de valoración»¹⁵, sino que tan sólo los ha dado a conocer y ha posibilitado el desarrollo de nuevos medios de gestionarlos. No obstante, lo que cabe plantearse es si con la incorporación de la delibera-

10 A. Damasio, «Neuroscience and the Emergence of Neuroeconomics», en: *Neuroeconomics*, London, Elsevier, pp. 219-213; D. García-Marzá, «Neuropolítica: una mirada crítica sobre el neuropoder», en: A. Cortina (ed.), *Guía Comares de Neurofilosofía Práctica*, Granada, Comares, 2012, pp. 77-96.

11 A. Damasio, *Y el cerebro creó al hombre*, Destino, Barcelona, 2010, pp. 173-175.

12 *Ibid.*, pp. 44 y 45.

13 *Ibid.*, p. 47. Vid. J. Ortega y Gasset, «Vitalidad, alma, espíritu», en *Obras completas*, Madrid, Taurus/Fundación Ortega y Gasset, 2004, vol. II, 566-592; P. Laín, *El cuerpo humano*, Madrid, Espasa Calpe, 1989.

14 *Ibid.*, p. 54. Vid. J.-P. Changeux, *Sobre lo verdadero, lo bello y el bien*, Buenos Aires, Katz, 2010, pp. 135 ss.

15 *Ibid.*, p. 56.

ción reflexiva a nivel global se van a mantener y reafirmar «los objetivos y principios de la homeostasis básica» o no. Es éste un asunto muy importante, pues se trata del vínculo entre lo neurobiológico y lo sociocultural¹⁶; sobre todo para aquéllos que, aun queriendo reforzar el papel de la cultura en la formación del ser humano, conectan la condición de persona con la neurobiología.

Si el origen del valor está en la regulación misma de la vida, todas las cosas con las que nos encontremos llevarán una indicación de valor, por el que se ponderan los beneficios y las pérdidas que conlleva nuestra actuación, es decir, estamos siempre ejecutando una actividad valoradora. Esta actividad y la cuestión del valor son asuntos básicos «para comprender» el desarrollo y la actividad del cerebro, puesto que la asignación de valor en la que está involucrado el cerebro tiene que ver con las necesidades vitales, siendo éste el «quid de la cuestión del valor biológico»: la «lucha por mantenerse con vida» y las «necesidades que surgen en la lucha por la existencia»¹⁷.

La asignación de valor está en relación con el problema de la supervivencia y la satisfacción de las necesidades vitales. De ahí que se haya convertido en un tema importante de la neurociencia y Damasio se pregunte por «el motor de los sistemas de valores» y «la forma biológica primitiva del valor»¹⁸. El valor y la necesidad están vinculados en la regulación de la vida, entendida como homeostasis, ya sea básica o sociocultural. Las valoraciones están en relación con la búsqueda de las ganancias y la aversión a las pérdidas, pero siempre se está asignando valor en relación con la supervivencia y, en los seres humanos, además, con su posible calidad en forma de bienestar.

La función primitiva del valor de un organismo se halla inscrita en su fisiología, de manera que se ha llegado a afirmar que el valor biológico es «un sucedáneo de la eficiencia fisiológica» y «la raíz» de todos los significados de la palabra «valor»¹⁹. Hay, pues, en esta perspectiva una radicación biológica de la noción del valor, puesto que la asignación del valor siempre guarda relación con la regulación vital, es decir, con la homeostasis y con el bienestar.

Si el objetivo vital es lograr una cierta homeostasis, lo que se necesita a tal efecto son incentivos adecuados. En la perspectiva humana, se trata de la recompensa y el castigo. «Los mecanismos de *incentivos* son necesarios para lograr una orientación eficaz del comportamiento, lo que equivale a una ejecución económica y eficaz del plan de empresa de la célula»²⁰. Los incentivos contribuyen a regular la vida de manera eficaz. Estos mecanismos de incentivos y su necesaria orientación no surgen de una deliberación consciente, sino que revelan una conexión originaria entre lo biológico y lo económico. Lo que hace la mente consciente es revelar que existe un mecanismo de regulación de la vida, orientado mediante incentivos, pero «la mente consciente no ha creado ese mecanismo»²¹. Lo que se logra con

16 Ibid., p. 481, nota 18; vid. Xavier Zubiri, *Sobre el hombre*, Madrid, Alianza, 1986; M. Castells, *Comunicación y poder*, Alianza, Madrid, 2009, J.-P. Changeux, *Sobre lo verdadero, lo bello y el bien*, Buenos Aires, Katz, 2010; A. Cortina, *Neuroética y neuropolítica*, Tecnos, Madrid, 2011.

17 Ibid., p. 84; vid. J.-P. Changeux, *Sobre lo verdadero, lo bello y el bien*, Buenos Aires, Katz, 2010, pp. 396 ss.; K. Evers, *Neuroética*, Buenos Aires, Katz, 2010, p. 113 ss.

18 Ibid., p. 86; vid. P. S. Churchland, *Braintrust*, Princeton University Press, 2011, p. 162.

19 Ibid., pp. 87-89.

20 Ibid., p. 93.

21 Ibid., p. 93.

la mente consciente es mejorar la regulación automática de la vida mediante la reflexión y la deliberación, buscando el bienestar, más allá de la mera supervivencia. «Supuso todo un salto, si bien ensamblado (...) sobre la base de continuidades biológicas»²².

La regulación sociocultural de la vida constituye una ampliación de posibilidades de gestionar la vida en busca de más bienestar. Sin embargo, Damasio afirma que «la intención de supervivencia de la célula eucariota y la intención de supervivencia implícita en la conciencia humana son una y la misma»²³. Es decir, detrás de las civilizaciones y las culturas, «la regulación de la vida sigue siendo la cuestión básica a la que nos enfrentamos» y de ella depende la motivación de la mayor parte de los logros de las culturas y las civilizaciones humanas. «La regulación de la vida es la raíz de un destino que es preciso explicar en la biología en general y en la humana en particular: la existencia de cerebros, la existencia de dolor y placer, de las emociones y los sentimientos; de las conductas y los comportamientos sociales, las religiones, las economías con sus mercados; de las leyes y la justicia, de la política; del arte, la tecnología y la ciencia»²⁴.

Nuestras vidas están definidas por las decisiones que tomamos, que son decisiones «basadas en el valor»²⁵. Una decisión tiene lugar cuando un organismo, confrontado a varias opciones, evalúa los méritos de cada una y selecciona alguna. De ahí que se haya intentado encontrar la representación neuronal del valor y su computación en el proceso de la elección²⁶. La cuestión del valor a partir de su base neurobiológica se convierte en una cuestión fundamental para la racionalidad²⁷. Si la noción de valor está radicada en el cerebro en virtud del valor biológico primordial, se comprende que todo se capte con alguna «indicación de valor», en relación con las necesidades vitales (en la lucha por la supervivencia y la búsqueda del bienestar). Para vivir hemos de asignar valor, teniendo en cuenta las ganancias y las pérdidas, las recompensas y los castigos, y de este dinamismo valorativo en el que son decisivos los incentivos para orientar eficazmente el comportamiento emergen las emociones y los sentimientos.

Neurorracionalidad práctica emocional

El propósito central de lo que cabría considerar como una «neurobiología de la racionalidad» consiste en explicar mediante la hipótesis del marcador somático «la relación entre las emociones y la razón», es decir, cómo las emociones al formar parte de la razón ayudan —más que perturban— el proceso racional²⁸. Pues, aunque las emociones pueden ser

22 Ibid., p. 103.

23 Ibid., pp. 103-104.

24 Ibid., p. 104.

25 G. S. Corrado, L. P. Sugrue, J. R. Brown, and W. T. Newsome, «The Trouble with Choice: Studying Decision Variables in the Brain», en: *Neuroeconomics*, pp. 463-480.

26 M. Platt and C. Padoa-Schioppa, «Neuronal representation of value», en: *Neuroeconomics*, pp. 441-4662; Antonio Rangel, «The computation and comparison of value in goal-directed choice», en: *Neuroeconomics*, pp. 425-440.

27 D. M. Hausman y M. S. McPherson, *El análisis económico y la filosofía moral*, F.C.E., México, 2007; A. Sen, *Rationality and Freedom*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge (Ma.), London, 2002.

28 A. Damasio, *El error de Descartes*, Barcelona, Crítica, 2010, Prólogo a la nueva edición (en el décimo aniversario de su publicación), pp. 2 y 3.

más ventajosas que el pensamiento deliberativo, porque sirven para reaccionar con mayor rapidez, con una especie de «inteligencia» básica (como al sentir miedo), no sustituyen a la razón, sino que lo que ocurre es que ésta actúa ligada a las emociones. Por ejemplo, las emociones cumplen una función importante en la intuición, ese rápido proceso cognitivo en el que llegamos a una conclusión concreta, sin ser conscientes de los pasos lógicos intermedios. El acierto de la intuición depende, más bien, del proceso experiencial del que surge, de una cognición entremezclada con emociones y sentimientos²⁹.

El estudio de «las bases neurales de la razón» que ofrece Damasio tiene el objetivo de cambiar la concepción de la racionalidad, aportando una concepción del cerebro que no separa la razón de la emoción y una constatación experimental de que «el sentimiento [es] un componente integral de la maquinaria de la razón»³⁰. Se lo sugirió el estudio de una persona inteligente (con conocimiento, atención, memoria, lenguaje, calculadora y lógica), pero estrepitosamente desacertada (fracasada) en la toma de decisiones, es decir, en el uso práctico de la razón, debido a una alteración de la capacidad de experimentar sentimientos por una lesión cerebral. Se hizo paradigmático el famoso caso patológico de Phineas Gage.

A partir de sus estudios neurobiológicos, Damasio defiende que la razón no es pura, dado que las emociones y los sentimientos forman parte del entramado de la razón. También por esta vía se constata que la razón humana es impura. De hecho, la razón no se desarrolla sin la fuerza de los mecanismos de la regulación biológica, de la que las emociones y los sentimientos son expresión. Por consiguiente, determinados aspectos del proceso de la emoción y del sentimiento son indispensables para la racionalidad³¹. La presunta racionalidad pura no es suficiente para la toma de decisiones y más cuando nos enfrentamos a la incerteza. La emoción y el sentimiento nos ayudan a predecir y planificar. La investigación neuropatológica ha mostrado que hay una conexión entre el deterioro de la racionalidad práctica y una lesión cerebral. La razón humana depende de varios sistemas cerebrales, que cooperan en la constitución de la razón, de tal manera que podemos hablar de neurorracionalidad práctica. La emoción, el sentimiento y la regulación biológica desempeñan su papel en la razón humana; forman parte del edificio neural de la razón³². La biología puede contribuir así a indagar el origen de la razón práctica (y hasta de determinados principios éticos como la vinculación del cuidado)³³.

Esta «neurobiología de la racionalidad»³⁴ no se reduce a presuntas explicaciones neuroquímicas, pues no basta la neuroquímica para explicar el comportamiento. No es la presencia o ausencia de una sustancia la que «causa» un comportamiento (por ejemplo, no es la serotonina por sí sola la que causa un comportamiento social adaptativo), sino que hace falta considerar los sistemas cerebrales específicos en los que actúa, o no, tal o cual sustan-

29 Ibid. pp. 4-5. Vid. G. Gigerenzer, *Decisiones instintivas*, Barcelona, Ariel, 2008; D. Kahneman, *Pensar rápido, pensar despacio*, Barcelona, Debate, 2012.

30 Ibid., 10.

31 Ibid., pp. 10-11.

32 Ibid., p. 11.

33 Vid., por ejemplo, J.-P. Changeux, *Sobre lo verdadero, lo bello y el bien*, Buenos Aires, Katz, 2010, pp. 396 ss.; K. Evers, *Neuroética*, Buenos Aires, Katz, 2010; P. S. Churchland, *Braintrust*, Princeton University Press, 2011; A. Cortina, *Neuroética y neuropolítica*, Madrid, Tecnos, 2011.

34 Ibid., p. 107. Vid., por ejemplo, M. Kosfeld, M. Heinrichs, P.J. Zak, «Oxytocin increases trust in humans», *Nature* 435 (2005), pp. 673-676.

cia; un mecanismo complicado en el que los factores socioculturales también intervienen. Por tanto, es necesario considerar también los factores sociales y culturales, además de los neuroquímicos³⁵.

Lo que Damasio destaca en su «neurobiología de la racionalidad» es el papel de los sistemas neurales en la racionalidad, puesto que se hallan implicados en los procesos de la razón, participando en la planificación y en las decisiones, en el procesamiento de las emociones y en el mantenimiento en la mente de las imágenes de los objetos que dejan de estar presentes. Un paso decisivo en la neurobiología de la racionalidad lo constituye el descubrimiento de la mente, es decir, «la capacidad de representar internamente imágenes y de ordenar dichas imágenes en un proceso denominado pensamiento». Estas imágenes pueden ser «visuales», «sonoras», «olfativas», etc. Lo que llamamos «pensamiento» «está formado en gran parte por imágenes» e incluso la mayoría de las palabras que usamos «existen en forma de imágenes auditivas o visuales en nuestra conciencia»³⁶. Estas nuevas investigaciones refuerzan la posición que ya encontramos en Aristóteles, según la cual no hay manera de pensar sin imágenes³⁷, y de un modo peculiar en Nietzsche, que la amplía a los signos³⁸. Este valor cognitivo de las imágenes se ha visto rehabilitado desde que se puso en marcha la nueva «revolución cognitiva que siguió a la larga noche de behaviorismo de estímulo-respuesta»³⁹.

Regulación biológica y racionalidad

Las emociones y los sentimientos son básicos para la idea de racionalidad, porque forman parte de los mecanismos reguladores, que ayudan al organismo a ordenar las cosas y a valorar lo que acontece en función de la supervivencia. El organismo está pertrechado de un conjunto de valores, que le permiten tener criterios (prejuicios) para preferir. Hay, pues, una valoración biológica por la que interpretamos valorativamente las cosas y los acontecimientos en cada circunstancia vital.

Además de los impulsos y los instintos, con sus correspondientes mecanismos biológicos, existen también «estrategias de supervivencia suprainstintivas» (desarrolladas en la sociedad, transmitidas por la cultura y que requieren consciencia, deliberación y fuerza de voluntad) y la neurobiología se enfrenta a la tarea de dar cuenta de tales «suprarregulaciones adaptativas». Pero Damasio no es de los que pretende reducir los fenómenos sociales a los biológicos, sino establecer «la poderosa conexión entre ellos». Pues «el comportamiento se generó en colectivos de individuos que interactuaban en ambientes específicos», por consiguiente la cultura no puede ser reducida a mecanismos biológicos, sino que su comprensión requiere

35 Ibid., p. 101.

36 Ibid., p. 131.

37 Aristóteles, *Acerca del alma*, III, 7, 431 a 17: «jamás entiende el alma sin alguna imagen».

38 Vid., por ejemplo, F. Nietzsche, KSA 11, 38 [1], *Fragmentos póstumos*, Madrid, Tecnos, 2010, p. 823; J. Figl, *Interpretation als philosophisches Prinzip*, Berlin, de Gruyter, 1982, pp. 158 ss.; J. Simon, *Philosophie des Zeichens*, Berlin, de Gruyter, 1989; G. Abel, *Zeichen der Wirklichkeit*, Frankfurt, Suhrkamp, 2004.

39 A. Damasio, *El error de Descartes*, p. 313, nota 13, donde cita al respecto a Roger Shepard y Stephen Kosslyn: R.N. Shepard y L.A. Cooper (1982), *Mental Images and their Transformation*, MIT Press, Cambridge y S.M. Kosslyn (1980), *Image and Mind*, Harvard University Press, Cambridge; Howard Gardner (1985), *The Mind's New Science*, Basic books, Nueva York.

estudios de biología, neurobiología y ciencias sociales. «En las sociedades humanas existen convenciones sociales y normas éticas por encima de las que ya proporciona la biología»⁴⁰.

No obstante, a pesar de que esas convenciones y normas se transmiten a través de la educación y la socialización, Damasio *sospecha* que «las representaciones neurales de la sabiduría que encarnan (...) se hallan inextricablemente ligados a la representación neural de los procesos biológicos reguladores innatos». Y la ligazón cerebral está formada por «conexiones entre neuronas». «Para la mayor parte de normas éticas y de convenciones sociales, con independencia de lo elevados que sean sus fines, creo que se puede imaginar una conexión significativa con fines más sencillos y con impulsos e instintos». Y esto «habrá de ser así», según Damasio, porque las consecuencias de conseguir o no los objetivos sociales «contribuyen (o son percibidas como si contribuyeran), aunque sea indirectamente, a la supervivencia y a la calidad de dicha supervivencia»⁴¹.

Esta radicación de la racionalidad en los valores más básicos de la regulación biológica no implica devaluación alguna de los valores superiores (como el amor, la generosidad, la bondad, la compasión o la honestidad), ni una «reducción simplista» a la maquinaria neurobiológica, sino la constatación de la vinculación real entre la razón, las emociones y los sentimientos, así como entre los diversos valores de la vida humana que están involucrados a partir de la neurorracionalidad⁴². Los seres humanos cuentan con mecanismos automáticos de supervivencia, a los que la educación y la aculturación añaden otras estrategias de toma de decisiones, que pueden mejorar la calidad de la supervivencia. Pero, además, «fuera de esta limitación dual», es decir, la cultura y la biología, «las estrategias de supervivencia generan algo que probablemente es único de los seres humanos: un punto de vista moral que, a veces, puede trascender los intereses del grupo inmediato e incluso de la especie»⁴³.

Disposiciones neurales y racionalidad

Damasio dice tener un modo diferente al habitual de comprender las disposiciones neurales que subyacen a los procesos racionales. El aparato de la racionalidad (que se suponía que era «neocortical») «no puede funcionar sin el de la regulación biológica» (que se suponía que era «subcortical»). A su juicio, la naturaleza ha construido «el aparato de la racionalidad, no sólo encima del aparato de la regulación biológica, sino también *a partir de y con éste*». Así pues, «la neocorteza participa *junto con* el núcleo cerebral más antiguo, y la racionalidad resulta de su actividad concertada»⁴⁴. Hay una conexión entre lo cortical y lo subcortical, entre lo racional y lo no racional, y el puente entre los procesos racionales y los no racionales se encuentra en las emociones y los sentimientos.

40 Ibid., pp. 150-151; vid. J.-P. Changeux y P. Ricoeur, *La nature et la règle*, París, Odile Jacob, 1998; A. Cortina, *Neuroética y neuropolítica*, Madrid, Tecnos, 2011.

41 Ibid., p. 152.

42 Ibid., p. 195.

43 Ibid., p. 153; vid. J.-P. Changeux y P. Ricoeur, *La nature et la règle*, París, Odile Jacob, 1998; A. Cortina, *Neuroética y neuropolítica*, Madrid, Tecnos, 2011.

44 Ibid., p. 155. Vid. también Xavier Zubiri, *Sobre el hombre*, Alianza, Madrid, 1986, pp. 510 ss.

La emoción es «la combinación de un *proceso evaluador mental*, con *respuestas dispocionales a dicho proceso*»⁴⁵ y los sentimientos constituyen la *experiencia* más básica. Pero hay una notable variedad de sentimientos, hasta llegar, según Damasio, a unos «sentimientos de fondo», más allá de los estados emocionales (que es de los que surgen los demás sentimientos [Felicidad, Tristeza, Ira, Miedo y Asco]). Se trata del «sentimiento de la vida misma, el sentido de ser», una noción que Damasio espera que sea útil en la futura «fisiología de los sentimientos» (y que relaciona con la noción de «talante», aunque considera al sentimiento de fondo más profundo). Ese sentido corporal de fondo es continuo y responde a la pregunta «¿cómo te sientes?». Los sentimientos «*son tan cognitivos como cualquier otra imagen perceptual* y tan dependientes del procesamiento en la corteza cerebral como cualquier otra imagen»⁴⁶. Y hasta modifican nuestra comprensión de las imágenes de los objetos y las situaciones. Es más, debido a su conexión con el cuerpo tienen una cierta «primacía» en la vida mental⁴⁷. Curiosa y significativamente se detecta, pues, una cierta convergencia entre la neurobiología y la hermenéutica de la vida por lo que respecta al sentimiento vital de fondo y a la experiencia básica de la vida, puesto que en ambos casos hay un proceso evaluador en la experiencia y una evaluación experiencial en las entrañas de la razón práctica⁴⁸.

Bases neurobiológicas de la racionalidad

Con la hipótesis del marcador somático Damasio se está remitiendo a los «fundamentos neurobiológicos» (aunque mejor sería hablar de las bases neurobiológicas) de la razón práctica, del razonamiento y de la decisión, para responder a las situaciones de la vida; por tanto, al núcleo de su concepción básica de la neurorracionalidad, frente a la presunta razón pura⁴⁹. Descubrir el marcador somático en el trasfondo de la racionalidad implica superar la estructura formal de la razón, que deja fuera las emociones y los sentimientos. Decidir bien implica seleccionar una respuesta ventajosa para la supervivencia del organismo y su calidad. Para saber qué es lo ventajoso y tomar la correspondiente decisión, la racionalidad que se pone en juego no es la de una razón pura o la de la lógica formal (que prescinde de las emociones), sino la que está ligada a lo que significa la «hipótesis del marcador somático», es decir, lo que hemos denominado «neurorracionalidad emocional», es decir, una nueva forma de razón impura.

Tanto la lógica formal como el cálculo coste/beneficio y la maximización son estrategias características de un modelo de racionalidad que no expresa el proceso efectivo de la toma de decisiones, porque pretende desembarazarse de las emociones y los sentimientos⁵⁰. En cambio, según la hipótesis del marcador somático, «antes» de cualquier análisis coste/beneficio y/o razonamiento lógico, estamos experimentando un sentimiento vital. El mar-

45 Ibid., pp. 167 y p. 171 ss.

46 Ibid., p. 189.

47 Ibid., p. 190.

48 Vid. Jesús Conill, *Ética hermenéutica*, Tecnos, Madrid, 2006.

49 Ibid., pp. 201 ss.

50 A. Tversky y D. Kahneman, «Availability: A heuristic for judging frequency and probability», *Cognitive Psychology*, 2, 1973, pp. 207-232; vid. D. Kahneman, *Pensar rápido, pensar despacio*, Debate, Barcelona, 2012, pp. 122 ss., 351 ss., 473 ss., 534 ss.

gador somático, es decir, un estado corporal, consigue marcar una imagen, que nos permite «elegir» a partir de un número más reducido de alternativas, puesto que al hacernos prestar atención a los posibles resultados de la acción funciona como señal de alarma o de incentivo.

Los marcadores somáticos constituyen «un sistema de calificación automática de predicciones», que sirve para «evaluar» anticipando el futuro; por tanto, vienen a ser «un dispositivo de predisposición»⁵¹. «Un ejemplo es soportar sacrificios *ahora* para alcanzar beneficios más tarde». Lo que surge aquí es una perspectiva evaluadora, que permite elegir anticipando los posibles resultados a la larga (gratificación) y no atender sólo al corto plazo (sufrimiento). La neurorracionalidad operante involucra valoración y elección, por tanto «un *cierto* margen de libertad», que hace posible elevarse a un «nuevo nivel de existencia» (más allá de la supervivencia y el bienestar).

Consecuencias de la naturaleza impura (en forma neurobiológica) de la razón

La razón impura está construida sobre los impulsos, que emergen como sentimientos o preferencias que guían la toma de decisiones. Su trasfondo es la pasión (pasión por la razón)⁵². Y la razón se construye mediante un proceso que se parece al dominio de una habilidad u oficio. La razón tiene que ver, pues, con una capacidad empoderadora, que se constituye en poder y fuente de valor, en la que los sentimientos ejercen «una poderosa influencia sobre la razón». Existe un entretrejimiento entre los sistemas cerebrales de los sentimientos, los de la razón y los que regulan el cuerpo.

Son múltiples las consecuencias de que la razón no sea pura. Conocer la relevancia de los sentimientos en los procesos de la razón puede ayudar a comprender mejor al ser humano; por ejemplo, la «vulnerabilidad» de su «mundo interior»⁵³. Y, en general, conocer la influencia de los sentimientos «en la construcción de la racionalidad tiene implicaciones» en asuntos tan importantes para la sociedad como la educación. Damasio destaca, en concreto, que «la sobreexposición de los niños a la violencia, en la vida real, en las noticias o a través de la ficción audiovisual, degrada el valor de las emociones y de los sentimientos en la adquisición y el despliegue del comportamiento social adaptativo. El hecho de que se presente tanta violencia vicaria sin el marco de referencia moral no hace más que agravar su acción desensibilizadora»⁵⁴.

Asimismo la comprensión integral de la razón contando con su trasfondo pasional y sentimental ayuda a entender mejor la actividad cognoscitiva -también la de carácter científico-, permite «proteger a la razón» de algunas de sus potenciales manipulaciones y puede contribuir al progreso de la humanidad orientando mejor la educación. De hecho, la amputación de la racionalidad contribuye a amputar el «concepto de humanidad», lo cual produce una «crisis espiritual de la sociedad occidental», porque se olvidan «los problemas del corazón humano». Sin embargo, el creciente aprovechamiento de la neurobiología para entender la racionalidad nos puede ayudar a lograr una noción de neurorracionalidad

51 Ibid., pp. 206, 207 y 281 ss. también para los términos citados a continuación.

52 Véase F. Nietzsche, por ejemplo, *Über Wahrheit und Lüge im aussermoralischen Sinne*, KSA, 1, pp. 873-890 y M. Brusotti: *Die Leidenschaft der Erkenntnis*, Berlín, de Gruyter, 1997.

53 A. Damasio, *El error de Descartes*, p. 283.

54 Ibid., p. 283.

y con ella a comprender mejor la condición humana. Superar la amputación del concepto de racionalidad nos puede ofrecer una comprensión del ser humano más completa. Por eso Damasio se enfrenta a las «diversas versiones del error de Descartes», que oscurecen por diversas vías las «raíces de la mente humana en un organismo biológicamente complejo pero frágil, finito y único»: en concreto, al entender la mente como un programa informático, sin apelar a la neurobiología, o al reducirse a lo cerebral dejando de lado al resto del organismo y su medio físico y social; y porque, además, «oscurecen la tragedia implícita en el conocimiento de las citadas fragilidad, finitud y singularidad». Cuando, a su juicio, no ver la «tragedia» de la «existencia consciente» puede llevar a «tener menos respeto por el valor de la vida»⁵⁵.

De entre las consecuencias filosóficas a las que también podríamos aludir, cabe destacar las siguientes. Primero, en relación con la reflexión filosófica tradicional, quedaría confirmada por la vía de los actuales estudios neurocientíficos que la primacía de la que ha gozado la noción del «ser» ha de sustituirse por la del «valor». El valor es tan originario o más que el ser. El ser es una abstracción y si se autonomiza, como ha hecho la perspectiva ontológica preponderante de la filosofía (que ha llegado a considerar el valor como la mayor «blasfemia» contra el ser), está cayendo en una falacia abstractiva, o cometiendo una equivocación, es decir, está confundiendo la categorización de la experiencia, y, por tanto, no está ofreciendo la base apropiada para la concepción de la realidad, porque la experiencia básica no es la del ser, sino la del valor vital. Y, en segundo lugar, implica cambiar también la noción de campo o mundo vital, con muy relevantes consecuencias, a su vez, para las ciencias sociales, por ejemplo, en la economía, ya que también aquí se ha cometido una falacia abstractiva, al no partir realmente del campo o mundo de la vida, por tanto, del valor biológico primordial, que nos remite ineludiblemente a las necesidades vitales, sino de modelos abstractos, ajenos a la realidad. El saber filosófico y el de las ciencias socio-culturales (humanas) han de tener en cuenta el valor biológico; por ejemplo, el económico ha de partir de las necesidades vitales. La aportación de las neurociencias a la filosofía y a las ciencias humanas (por ejemplo, la economía) así lo parece exigir, si se quieren superar las demasiado habituales actitudes autistas en cada ámbito del saber.

Otra consecuencia nada despreciable a partir del estudio neurobiológico de los incentivos es su contribución a avanzar en la superación de dos esquemas bastante habituales: el de estímulo-respuesta (mediante la noción de valor biológico) y el de sujeto-objeto (mediante las nociones de acción e interacción). No se puede seguir hablando de meros estímulos, sino que se produce una cualificación de los estímulos y, por tanto, de una selección de las respuestas diferenciadas, según las circunstancias, e incluso mejoradas por la anticipación. Por ejemplo, lo que se detecta y se anticipa al percibir algo es una «amenaza» o un «bien», acompañados con la secreción de las moléculas correspondientes, no un mero estímulo en abstracto (no hay estímulos puros, como tampoco hay razón pura).

Las emociones remiten al valor biológico, que constituye el principio rector de la regulación de la vida, es decir, de la homeostasis, de su gestión y cuidado. Por tanto, si la filosofía atiende a las aportaciones de las neurociencias y no quiere inmunizarse, hará falta otra analítica de la vida, cuyo nivel primordial posiblemente no sería el ontológico, sino el

55 Ibid., p. 288.

valorativo. Pues todo se capta con alguna indicación de valor en relación con las necesidades vitales, en la lucha por la vida y el bienestar, en cuyo horizonte ampliado habría que situar tal vez incluso la lucha por el reconocimiento⁵⁶.

Si atendemos a los estudios neurobiológicos, a mi juicio, lo que se produce es una emergencia del valor, no una construcción del mismo, una revelación, a partir del funcionamiento de la valoración, del dinamismo evaluador ya en el nivel neurofisiológico. Por emergencia se va formando la relación de valor, cuyo resultado final puede ser la configuración de los valores, de los que hablamos habitualmente (ya sean éstos de carácter más perceptual o conceptual). La neurorracionalidad práctica emocional sería la racionalidad con la que gestionamos la vida, contando con el cerebro en su funcionamiento básico y primordial dentro del cuerpo humano (no sólo en alguna de sus funciones como la que se expone en la lógica formal o en los axiomas de la economía estándar)⁵⁷.

No obstante, lo que en esta línea de investigación se requiere, a mi juicio, es reflexionar bastante más de lo que se hace sobre el sentido y el valor de la vida, por tanto, sobre la concepción de la vida que se está manejando y que no se suele discutir, sino que se da como establecida. Se presenta una concepción de la vida como homeostasis, en la que lo único que cuenta es la supervivencia y la reproducción, desde el punto de vista biológico, ampliada al bienestar en la homeostasis sociocultural y, en su caso, desde el punto de vista económico predominante, la utilidad (en alguna de sus versiones). Hay aquí un déficit hermenéutico-vital y noológico.

Por otra parte, hay que revisar el estatuto de la racionalidad de la elección en relación con el bienestar. Pues éste depende de las emociones, en las que influyen las anticipaciones y los recuerdos, por muy irracionales que algunos los hayan considerado⁵⁸. Nuestras decisiones no se atienen a los criterios lógicos y matemáticos, que han inspirado las teorías económicas preponderantes de los últimos tiempos y que han pretendido definir la racionalidad. Por eso, según la concepción habitual, a los comportamientos que no se atienen a sus criterios se los considera anómalos e irracionales (sea en la inversión, en el consumo o en cualquier otro ámbito de la vida al que se aplique el análisis económico). De ahí que puedan aprovecharse las neurociencias para estudiar los factores emocionales que intervienen en la efectiva toma de decisiones, que está regida, más que por una racionalidad lógica, por lo que cabe denominar «neurorracionalidad». El conocimiento de los sesgos emocionales permite comprender mejor lo que acontece en los procesos que subyacen a la elección.

Y también hay que reflexionar sobre si las presuntas «anomalías» lógicas (según determinados criterios de racionalidad estandarizada) son realmente irracionalidades, si la emoción ha de interpretarse necesariamente como causa de error, si las emociones y los sentimientos no pueden contribuir a entender mejor lo que es la razón (no trunca). Pues hay aspectos, como el sentido de la justicia que no ha de entenderse como irracionalidad, pues los com-

56 Vid. Axel Honneth, *La lucha por el reconocimiento*, Crítica, Barcelona, 1997; Paul Ricoeur, *Caminos del reconocimiento*, Trotta, Madrid, 2005; Adela Cortina, *Alianza y contrato*, Trotta, Madrid, 2001 y *Ética de la razón cordial*, Nobel, Oviedo, 2007.

57 Vid. Xavier Zubiri, *Inteligencia sentiente*, Alianza, Madrid, 1980; Pedro Laín, *El cuerpo humano*, Espasa Calpe, Madrid, 1989.

58 Peter Poltser, *Neuroeconomics*, Oxford University Press, 2008, p. 180, nota 452.

ponentes morales de la vida humana no son irracionales. Depende de qué se entienda por justicia y racionalidad. Por ejemplo, en el juego del ultimátum la decisión depende de un sentimiento de justicia⁵⁹, que forma parte de una racionalidad más completa e integral. De manera que el estudio de los aspectos emocionales de la neurorracionalidad puede contribuir a lograr una más apropiada noción de racionalidad humana, aplicable a todos los ámbitos de la vida.

59 A.G. Sanfey, «The neural basis of economic decision-making in the ultimatum game», *Science*, 300 (2003), pp. 1755-1758; Adela Cortina (ed.), *Guía Comares de Neurofilosofía práctica*, Comares, Granada, 2012.