

Luis Aguado

**Emoción, afecto
y motivación**

Un enfoque de procesos

Segunda edición

Alianza Editorial

Primera edición: 2005

Segunda edición: 2019

Diseño de cubierta: Elsa Suárez Girard / www.elsuarez.com

Ilustración de cubierta: © Shutterstock

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaren, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la preceptiva autorización.

© Luis Aguado Aguilar, 2005

© Alianza Editorial, S. A., Madrid, 2005, 2019

Calle Juan Ignacio Luca de Tena, 15; 28027 Madrid

www.alianzaeditorial.es

ISBN: 978-84-9181-366-8

Depósito legal: M. 35.118-2018

Printed in Spain

SI QUIERE RECIBIR INFORMACIÓN PERIÓDICA SOBRE LAS NOVEDADES DE ALIANZA EDITORIAL, ENVÍE UN CORREO ELECTRÓNICO A LA DIRECCIÓN:

alianzaeditorial@anaya.es

Índice

| | |
|------------------------------------|----|
| Prefacio a la segunda edición..... | 13 |
| Prólogo..... | 19 |

Primera parte **Emoción**

| | |
|---|----|
| 1. Introducción al estudio de la emoción | 25 |
| 1. ¿Pueden (y deben) estudiarse científicamente las emociones?..... | 25 |
| 1.1 Reduccionismo y explicación científica..... | 26 |
| 2. Dimensiones de la emoción | 28 |
| 2.1 Valencia | 28 |
| 2.2 Activación | 31 |
| 3. Componentes de la emoción | 33 |
| 3.1 Dos aspectos de la emoción: reacción y cognición..... | 33 |
| 3.2 Las emociones como respuestas..... | 35 |
| 3.3 Conducta emocional..... | 35 |
| 3.4 Emoción y activación fisiológica | 38 |
| 3.5 Cognición y emoción | 40 |
| 4. Las emociones y el cerebro..... | 44 |
| 5. Categorías de la emoción: las emociones básicas..... | 45 |
| 5.1 ¿Qué es una emoción básica?..... | 45 |
| 5.2 Propiedades de las emociones básicas | 47 |
| 5.3 ¿Cuáles son las emociones básicas?..... | 48 |
| 5.4 ¿Emociones básicas o componentes básicos?..... | 52 |
| 6. Algunas aplicaciones..... | 53 |
| 6.1 Emoción y psicología clínica | 53 |

| | | |
|-----|--|-----|
| 6.2 | Autoconocimiento | 54 |
| 6.3 | Computación afectiva..... | 55 |
| | Referencias y notas | 55 |
| 2. | La expresión de las emociones..... | 57 |
| 1. | Introducción | 57 |
| 1.1 | El componente expresivo de las emociones | 57 |
| 1.2 | El enfoque evolucionista de Darwin | 58 |
| 2. | Control cerebral de la expresión emocional..... | 60 |
| 2.1 | Los músculos faciales y su control cerebral..... | 60 |
| 2.2 | Control voluntario e involuntario de la expresión emocional | 62 |
| 2.3 | Asimetría hemisférica | 63 |
| 3. | La medida de la expresión facial..... | 63 |
| 3.1 | Sistemas descriptivos de la expresión facial | 64 |
| 3.2 | Detección de la actividad facial encubierta: el registro EMG..... | 66 |
| 4. | Algunos problemas clásicos en torno a la expresión de las emociones | 68 |
| 4.1 | La función comunicativa de la expresión emocional | 69 |
| 4.2 | Relación entre la conducta expresiva y otros componentes de la emoción..... | 72 |
| 4.3 | La universalidad de la expresión emocional | 74 |
| 4.4 | Los efectos del aprendizaje y la cultura | 78 |
| 5. | Percepción de la expresión emocional..... | 81 |
| 5.1 | Mecanismos perceptivos | 82 |
| 5.2 | Asimetría hemisférica en el reconocimiento de la expresión emocional | 82 |
| 5.3 | Diferentes sistemas cerebrales intervienen en el reconocimiento de distintas emociones | 84 |
| | Referencias y notas | 86 |
| 3. | Emoción, activación y estrés..... | 89 |
| 1. | Introducción | 89 |
| 2. | Activación fisiológica: sistemas y funciones | 90 |
| 2.2 | El sistema nervioso autónomo | 90 |
| 2.2 | Sistemas de activación hormonal | 96 |
| 3. | La especificidad fisiológica de las emociones | 100 |
| 3.1 | ¿Por qué la especificidad fisiológica? | 100 |
| 3.2 | Evidencia experimental | 101 |
| 3.3 | La activación fisiológica y las dimensiones básicasde la emoción..... | 103 |
| 4. | Psicología y fisiología del estrés | 106 |
| 4.1 | ¿Qué es el estrés? | 106 |
| 4.2 | Estrés y activación fisiológica..... | 108 |
| 4.3 | Diferencias individuales: estudios animales | 109 |
| 5. | Efectos del estrés sobre la salud y la enfermedad | 110 |
| 5.1 | Alostasis y presión alostática | 110 |
| 5.2 | Estrés y actividad cardiovascular | 111 |
| 5.3 | Estrés y sistema digestivo | 117 |
| 5.4 | Emoción, estrés y sistema inmune | 119 |
| | Referencias y notas | 125 |

| | |
|--|-----|
| 4. Cognición y emoción: evaluación y experiencia subjetiva | 129 |
| 1. Emoción y procesamiento evaluativo | 129 |
| 1.1 ¿Qué es el procesamiento evaluativo?..... | 129 |
| 1.2 Dimensiones de la evaluación afectiva..... | 130 |
| 1.3 Evidencia empírica..... | 132 |
| 2. Cognición, emoción y niveles de procesamiento..... | 135 |
| 2.1 El procesamiento afectivo como procesamiento automático | 135 |
| 2.2 Algunas propuestas teóricas..... | 136 |
| 3. Procesamiento afectivo automático: evidencia empírica | 138 |
| 3.1 Procesos automáticos en la adquisición de la valencia afectiva..... | 139 |
| 3.2 <i>Priming</i> afectivo..... | 140 |
| 3.3 Generación no consciente de la activación fisiológica..... | 141 |
| 4. La emoción como experiencia subjetiva..... | 142 |
| 4.1 Elementos de la experiencia emocional | 142 |
| 4.2 Tras las huellas de James: experiencia emocional y activación corporal | 144 |
| 5. Cognición, emoción y psicopatología..... | 151 |
| 5.1 El enfoque cognitivo en psicopatología | 151 |
| 5.2 El enfoque cognitivo de la ansiedad: el caso del trastorno de pánico ... | 152 |
| Referencias y notas | 155 |
| | |
| 5. Cognición y emoción: efectos de la emoción sobre los procesos cognitivos | 159 |
| 1. Introducción | 159 |
| 1.1 ¿Son beneficiosos los efectos de la emoción?..... | 159 |
| 1.2 Diferentes efectos de la emoción sobre los procesos cognitivos..... | 161 |
| 2. Sesgos cognitivos dependientes de la emoción..... | 163 |
| 2.1 Sesgos en la codificación | 163 |
| 2.2 Sesgos interpretativos..... | 169 |
| 2.3 Sesgos en el recuerdo..... | 171 |
| 2.4 Sesgos cognitivos y psicopatología: ansiedad y depresión | 176 |
| 3. Memoria y emoción: potenciación emocional de la memoria | 178 |
| 3.1 Estudios experimentales sobre el recuerdo del material emocional..... | 179 |
| 3.2 Memoria y relevancia personal: el fenómeno de memoria instantánea | 180 |
| 3.3 Memoria de experiencias traumáticas | 181 |
| 3.4 Efectos complejos de la activación emocional sobre la memoria | 184 |
| 4. Emoción, afecto y cognición compleja..... | 185 |
| 4.1 Elección y toma de decisiones | 186 |
| 4.2 Influencias afectivas sobre los juicios cognitivos | 188 |
| Referencias y notas | 190 |
| | |
| 6. Bases cerebrales de la emoción: la emoción y el sistema límbico..... | 193 |
| 1. Introducción | 193 |
| 2. Teoría e investigación en la búsqueda de las bases cerebrales de la emoción | 195 |
| 2.1 Investigación animal e investigación humana | 195 |
| 2.2 Cerebro y emoción: niveles de análisis | 197 |
| 3. Teorías clásicas: el desarrollo del concepto de sistema límbico | 198 |
| 3.1 El circuito de Papez..... | 198 |
| 3.2 Emoción y evolución cerebral: el cerebro trino | 199 |
| 4. El sistema límbico y la emoción | 201 |

| | | |
|-----|--|-----|
| 4.1 | Neuroanatomía básica | 201 |
| 4.2 | El sistema límbico como cerebro emocional | 205 |
| 5. | La amígdala y su papel en la emoción | 206 |
| 5.1 | El síndrome de Klüver-Bucy | 206 |
| 5.2 | Condicionamiento del miedo: un modelo del aprendizaje emocional .. | 207 |
| 5.3 | Aprendizaje emocional y plasticidad neuronal | 210 |
| 5.4 | La persistencia de la memoria emocional | 212 |
| 5.5 | La amígdala y la emoción humana..... | 213 |
| 6. | Bases cerebrales de la potenciación emocional de la memoria..... | 215 |
| 6.1 | Modulación hormonal de la memoria emocional..... | 216 |
| 6.2 | Mecanismos y sistemas cerebrales..... | 217 |
| 6.3 | Memoria explícita y memoria implícita..... | 218 |
| | Referencias y notas | 220 |
| 7. | Bases cerebrales de la emoción: procesos emocionales en la corteza ce- rebral | 223 |
| 1. | Introducción | 223 |
| 2. | Emoción y asimetría hemisférica | 224 |
| 2.1 | Percepción emocional y activación fisiológica | 224 |
| 2.2 | Afecto positivo y afecto negativo..... | 226 |
| 2.3 | Diferencias individuales y estilo afectivo | 228 |
| 3. | La corteza prefrontal y la interacción entre cognición y emoción..... | 230 |
| 3.1 | Emoción, elección y toma de decisiones..... | 230 |
| 3.2 | La teoría del marcador somático | 232 |
| 3.3 | Evidencia experimental | 234 |
| 3.4 | La interpretación teórica: el marcador somático como guía de la elec- ción | 237 |
| 3.5 | Explicaciones alternativas | 238 |
| 4. | La emoción y la corteza cingulada..... | 240 |
| 4.1 | Dolor físico y dolor psicológico..... | 240 |
| 4.2 | Funciones afectivas y cognitivas de la corteza cingulada | 244 |
| | Referencias y notas | 245 |
| 8. | Emoción y diferencias individuales | 249 |
| 1. | Diferencias individuales en la emoción | 249 |
| 1.1 | ¿En qué aspectos de la emoción difieren las personas? | 250 |
| 1.2 | Emoción y temperamento | 253 |
| 1.3 | ¿Cuál es el origen de las diferencias individuales?..... | 254 |
| 2. | Metaemoción e «inteligencia emocional»..... | 255 |
| 2.1 | ¿Qué es la inteligencia emocional?..... | 255 |
| 2.2 | La medida de la inteligencia emocional..... | 256 |
| 2.3 | Validez predictiva | 258 |
| 3. | Genética de la conducta: fundamentos y metodología..... | 259 |
| 3.1 | Conceptos básicos | 259 |
| 3.2 | ¿Cómo afectan los genes a la conducta?..... | 262 |
| 3.3 | Metodologías de investigación | 265 |
| 4. | Modelos animales en genética de la emoción | 268 |
| 4.1 | Emocionalidad y conducta en el «campo abierto»..... | 268 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 4.2 | Identificación de genes..... | 270 |
| 5. | Genética y temperamento humano..... | 271 |
| 5.1 | Dos dimensiones básicas del temperamento: neuroticismo y extraversión | 271 |
| 5.2 | Bases genéticas del temperamento humano..... | 274 |
| 5.3 | Identificación de genes..... | 278 |
| | Referencias y notas | 280 |

Segunda parte

Motivación

| | | |
|-----|---|-----|
| 9. | Conceptos motivacionales básicos..... | 285 |
| 1. | ¿Qué es la motivación? | 285 |
| 1.1 | La motivación como estado interno | 285 |
| 1.2 | Propiedades de la conducta motivada | 287 |
| 1.3 | Motivación y emoción..... | 289 |
| 2. | Los dos ámbitos de la motivación..... | 291 |
| 2.1 | Motivación biológica y motivación sociocognitiva..... | 291 |
| 2.2 | Motivación sociocognitiva y metas humanas..... | 294 |
| 2.3 | Motivación intrínseca..... | 296 |
| 3. | Estados y sistemas motivacionales | 302 |
| 3.1 | Estados motivacionales | 302 |
| 3.2 | Sistemas motivacionales..... | 304 |
| 4. | Los tres pilares de la motivación: impulso, incentivo y homeostasis | 305 |
| 4.1 | Impulso..... | 305 |
| 4.2 | Motivación de incentivo | 307 |
| 4.3 | Motivación regulatoria y homeostasis..... | 310 |
| 5. | Un modelo motivacional básico..... | 313 |
| | Referencias y notas | 315 |
| 10. | Motivación, refuerzo y expectativa..... | 317 |
| 1. | Motivación apetitiva y motivación aversiva | 317 |
| 1.1 | Motivación y aprendizaje asociativo | 317 |
| 1.2 | Conflicto motivacional | 319 |
| 1.3 | Motivación y controlabilidad | 321 |
| 2. | Procesos de incentivo en la conducta orientada a metas..... | 324 |
| 2.1 | Conducta motivada y conocimiento instrumental | 324 |
| 2.2 | Acciones y hábitos: dos formas de control de la conducta motivada.... | 325 |
| 2.3 | Los estados motivacionales modifican el valor de los reforzadores | 327 |
| 3. | Motivación, expectativa y atribución causal..... | 330 |
| 3.1 | El enfoque de valor/expectativa | 330 |
| 3.2 | Motivación y atribución | 332 |
| 3.3 | Sesgos y estilos atributivos..... | 335 |
| 4. | Indefensión aprendida | 338 |
| 4.1 | Atribución e indefensión aprendida | 338 |
| 4.2 | Evidencia empírica..... | 340 |
| 4.3 | Indefensión y depresión | 341 |

| | | |
|-----|--|-----|
| 5. | Motivación intrínseca y recompensa..... | 343 |
| 5.1 | Motivación intrínseca y autodeterminación | 343 |
| 5.2 | Efectos de la recompensa sobre la motivación intrínseca | 344 |
| | Referencias y notas | 347 |
| 11. | Bases cerebrales de la motivación: refuerzo y adicción..... | 351 |
| 1. | Introducción | 351 |
| 2. | Sistemas cerebrales de recompensa | 352 |
| 2.1 | Estimulación eléctrica cerebral | 352 |
| 2.2 | Neuroquímica del refuerzo: el papel de la dopamina..... | 356 |
| 2.3 | Dopamina y refuerzo por recompensas naturales | 358 |
| 3. | Procesamiento de la recompensa en el cerebro humano..... | 360 |
| 4. | Funciones de los sistemas de recompensa | 362 |
| 4.1 | La dopamina como señal de error | 363 |
| 4.2 | ¿Deseo o placer?: dopamina y motivación de incentivo | 365 |
| 4.3 | Sistemas alternativos de recompensa | 368 |
| 5. | Las drogas y los sistemas cerebrales de recompensa..... | 370 |
| 5.1 | Las drogas como reforzadores | 370 |
| 5.2 | La dopamina y los efectos reforzantes de las drogas | 371 |
| 5.3 | Activación de los sistemas de recompensa del cerebro humano..... | 374 |
| 6. | Motivación y adicción..... | 375 |
| 6.1 | Características conductuales y psicológicas de la adicción | 376 |
| 6.2 | Cambios en la respuesta a la droga | 379 |
| 6.3 | Mecanismos de la adicción | 381 |
| 6.4 | Adicciones conductuales..... | 386 |
| | Referencias y notas | 387 |
| 12. | Motivación biológica: sexo y alimentación | 391 |
| 1. | Introducción | 391 |
| 2. | Hambre y alimentación | 392 |
| 2.1 | Regulación a corto plazo: señales para la alimentación..... | 392 |
| 2.2 | Regulación a largo plazo..... | 398 |
| 2.3 | Aprendizaje y selección de la dieta..... | 400 |
| 2.4 | Sistemas cerebrales | 403 |
| 3. | Motivación sexual | 407 |
| 3.1 | La función biológica del sexo | 407 |
| 3.2 | Conducta sexual apetitiva y consumatoria | 409 |
| 3.3 | Control hormonal de la conducta sexual..... | 413 |
| 3.4 | La estimulación externa y el papel del aprendizaje..... | 418 |
| 3.5 | Sistemas cerebrales | 424 |
| | Referencias y notas | 426 |
| | Índice analítico..... | 429 |
| | Índice onomástico | 435 |

Prefacio a la segunda edición

El objetivo original de esta obra, publicada por vez primera en el año 2005, fue el de proporcionar a estudiantes y profesionales de la Psicología una introducción actualizada a las investigaciones y teorías científicas sobre la emoción y la motivación, dos aspectos fundamentales del funcionamiento cotidiano de los seres humanos. El texto fue pensado como una guía para los cursos de nivel universitario que cubren los variados aspectos de estos procesos psicológicos. Las sucesivas reimpresiones y la publicación de esta segunda edición me llevan a pensar que estos objetivos se han cumplido de manera razonablemente satisfactoria y a confiar en que nuevos lectores encuentren en ella una herramienta útil para su formación, información o simple curiosidad.

El estudio de la emoción y los procesos afectivos es actualmente una de las áreas de investigación más activas de las ciencias de la mente y la conducta. La variedad de temas abordados y la ingente cantidad de resultados publicados hacen prácticamente imposible seguir de cerca la evolución de este campo de estudio. Esta rápida evolución queda bien patente en la publicación continuada de obras de referencia como el *Handbook of Emotions*, editado originalmente en 1993 por Lewis y Haviland y cuya cuarta entrega ha aparecido recientemente¹. El estudio de los procesos motivacionales, por su parte, procede también a buen ritmo, aunque segmentado, creo que definitivamente, en dos grandes dominios referidos a la motivación biológica y a los motivos de naturaleza socio-cognitiva². Intentando huir de esta dicotomía, los contenidos del presente texto combinan la perspectiva psicológica tradicional con los enfoques biológicos y neurocientífi-

cos más actuales y proporcionan un resumen no sesgado de los fundamentos de la ciencia de la emoción y la motivación.

El rápido avance que en los últimos años han registrado las distintas ramas del conocimiento científico es aún más acusado en las disciplinas relacionadas con el estudio de la mente y la conducta. Buena muestra de este avance es el rápido desarrollo de la neurociencia cognitiva, enfoque que en las últimas décadas se ha impuesto como paradigma central para el estudio científico de los procesos psicológicos³. El objetivo de la neurociencia cognitiva es el de construir una teoría de la mente y la conducta que permita establecer la relación entre procesos psicológicos y actividad cerebral. Durante las últimas décadas, nuestro conocimiento sobre los fundamentos cerebrales de procesos como el aprendizaje, la memoria, la atención o el razonamiento ha registrado un avance de proporciones desconocidas desde los inicios de la psicología experimental a finales del siglo XIX. Sin duda, el factor instrumental que ha posibilitado tal avance es el desarrollo de las técnicas de neuroimagen, que han abierto una ventana a la observación del funcionamiento del cerebro en acción, permitiendo por vez primera formular explicaciones biológicamente plausibles de los distintos fenómenos psicológicos.

El registro de la actividad cerebral mediante técnicas como la resonancia magnética funcional (RMf), la magnetoencefalografía (MEG) o la más tradicional electroencefalografía (EEG), combinado con el uso de precisos procedimientos de laboratorio derivados de la tradición experimental en psicología, ha proporcionado una enorme masa de datos que constituyen la base fundamental de las actuales teorías psicológicas. Junto al desarrollo de las propias técnicas de neuroimagen, la progresiva sofisticación de las herramientas para el análisis de los datos que ellas nos proporcionan está permitiendo acceder a aspectos cada vez más dinámicos y complejos de la actividad cerebral. En contraste con el enfoque localizacionista original, basado en la identificación de regiones cerebrales activas durante la realización de distintos tipos de tareas, las investigaciones más recientes han adoptado un enfoque más dinámico y realista, orientado a delinear mapas de conectividad funcional entre regiones cerebrales que aparecen asociados a diferentes operaciones cognitivas. Por supuesto, el estudio de la emoción y los procesos motivacionales ha sido igualmente influido por los nuevos desarrollos teóricos y técnicos de la neurociencia cognitiva. Es en este aspecto donde se han producido los avances más significativos desde la publicación original de la presente obra.

Una clara manifestación de la influencia de la neurociencia cognitiva en el estudio del afecto y la emoción es el surgimiento de un campo especializado de estudio conocido como «neurociencia afectiva y social», que aúna la perspectiva evolucionista en el estudio de la conducta animal y humana con los conocimientos derivados de la psicología y la ciencia del cerebro. De acuerdo con Ochsner y Gross, dos conocidos representantes de esta

orientación, la neurociencia afectiva y social trata de explicar la conducta y los procesos mentales mediante modelos que relacionan tres diferentes niveles constituidos por a) medidas de respuestas conductuales, subjetivas y fisiológicas, b) descripciones de los mecanismos de procesamiento de información y c) sus substratos neuronales y cerebrales⁴. El primer nivel corresponde a los datos recogidos mediante el uso de técnicas y procedimientos derivados de una larga tradición de investigación que alcanza a los mismos orígenes de la psicología experimental. El segundo se basa en los importantes desarrollos teóricos derivados del enfoque del procesamiento de información característico de la psicología cognitiva y de los modelos conexionistas desarrollados en las últimas décadas del siglo xx. Finalmente, el tercer nivel corresponde a los datos proporcionados por las neurociencias, incluyendo el estudio de la actividad de los grandes sistemas cerebrales, la investigación de los procesos de plasticidad en redes neuronales más reducidas y los mecanismos celulares y moleculares subyacentes. El objetivo último de la empresa interdisciplinar que es la actual neurociencia cognitiva es tender puentes entre estos distintos niveles, estableciendo correspondencias que permitan una explicación completa de la mente y la conducta entendidas como procesos biológicos.

Como ejemplo del actual enfoque de la neurociencia afectiva y social mencionaré dos áreas de investigación que han experimentado un especial desarrollo en los últimos años, las relativas a la regulación emocional y a la cognición social. El ejemplo de la regulación emocional es relevante porque pone de manifiesto el modo en que un enfoque psicobiológico puede hacer avanzar la comprensión de aspectos concretos del comportamiento emocional, con potenciales aplicaciones en el campo de la intervención clínica. Por otra parte, las investigaciones más recientes sobre cognición social muestran la importancia de los procesos afectivos y motivacionales en la regulación de la interacción social y corroboran la idea de que una de las principales funciones de las emociones es precisamente la de actuar como reguladoras de las relaciones interindividuales.

El concepto de regulación emocional se refiere a la capacidad para ejercer control sobre nuestras emociones, modulando tanto su experiencia subjetiva como su manifestación externa. Según las teorías actuales, esta capacidad es el resultado de la interacción de dos tipos de procesos, los implicados en la generación de emociones y los relacionados con su control voluntario y deliberado. Estos procesos de control actuarían sobre el «resultado» o producto de los sistemas de generación de emociones, reduciendo, por ejemplo, la intensidad de la respuesta emocional a una experiencia de frustración mediante la reevaluación de la importancia de la meta no lograda o tratando de controlar la manifestación externa de esa respuesta emocional. La distinción entre estos dos tipos de procesos se corresponde con la diferenciación entre los sistemas subcorticales de evaluación primaria y generación de respuestas emocionales, como la amígdala, y los siste-

mas de control superior localizados en la corteza prefrontal. La dinámica de la interacción entre estos sistemas ha sido puesta de manifiesto en estudios que muestran un incremento de la conectividad funcional entre sistemas corticales y subcorticales en situaciones en que el sujeto debe emplear estrategias de reevaluación para reducir el impacto de un estímulo emocional desagradable⁵. Por otra parte, investigaciones realizadas desde esta perspectiva han permitido identificar la deficiente regulación emocional como uno de los rasgos centrales de distintas patologías como la depresión o los trastornos de ansiedad, así como describir diferencias individuales en las capacidades y estilos regulatorios e indagar en sus posibles determinantes genéticos. Una explicación de la regulación emocional basada en la correspondencia entre el nivel funcional psicológico, la dinámica de los sistemas cerebrales implicados y los posibles determinantes genéticos es un buen ejemplo del enfoque multi-nivel característico de la actual neurociencia cognitiva.

Con el término «cognición social» se hace referencia al conjunto de procesos cognitivos y afectivos que median la conducta social, entre ellos la capacidad para inferir los estados mentales de otras personas (la llamada «teoría de la mente»), los procesos de evaluación social, la atribución de intencionalidad o la empatía⁶. Debido a que la vida en sociedad implica la interacción de agentes dotados de intenciones, un componente fundamental de la cognición social es la comprensión intuitiva de las acciones observadas en otras personas. Vemos a alguien acercarse una taza a la boca y «comprendemos» al instante que quiere beberse el café que contiene; vemos a un niño hacer pucheros y captamos inmediatamente su tristeza. Un descubrimiento neurocientífico, el sistema de las neuronas espejo, inicialmente estudiado en el cerebro de los monos, ha revolucionado la forma en que los científicos explican el comportamiento social de los humanos.

Las neuronas espejo, con su capacidad para responder no sólo cuando ejecutamos una determinada acción sino también cuando observamos a otra persona ejecutarla, parecen ser la herramienta principal que le permite al cerebro poner en marcha los procesos de empatía necesarios para la interacción social. Numerosas investigaciones han demostrado, en efecto, que los sistemas cerebrales que intervienen en la ejecución de actos motores también entran en funcionamiento cuando observamos actuar a otra persona. La llamada «teoría de la simulación» supone que el sistema de neuronas espejo permite al observador reproducir o «simular» en su propia mente la conducta observada, proporcionándole así una comprensión intuitiva y no conceptual de las intenciones ajenas⁷. Un aspecto esencial de la cognición social es la capacidad para comprender de forma empática las emociones de nuestros congéneres, una capacidad que promueve conductas y actitudes prosociales como la compasión y el altruismo. De acuerdo con estas ideas, estudios de neuroimagen han demostrado que ver a otra persona manifestar emociones como asco o dolor activa en el observador sistemas cerebrales

implicados en la generación y experiencia directa de esas emociones y que tal efecto es proporcional a la proximidad afectiva con la persona que las muestra.

Aunque los modelos dimensionales siguen siendo un importante marco de referencia a la hora de abordar de forma objetiva el estudio de los procesos afectivos, en los últimos años han proliferado los estudios que pretenden caracterizar de forma más precisa ejemplos concretos de emociones primarias como el asco, la ira o la tristeza y explorar el papel que desempeñan en el comportamiento normal y patológico. En esta misma línea, la investigación sobre las características de emociones complejas y auto-conscientes, como la envidia, el orgullo o la culpa, ha avanzado de forma considerable⁸. Otra manifestación de esta tendencia es el estudio pormenorizado de las distintas manifestaciones del afecto positivo, en un intento de caracterizar de forma más detallada un dominio emocional hasta ahora indiferenciado, en aparente contraste con el terreno más claramente parcelado de las emociones negativas.

A veces se ha acusado a la psicología de un sesgo negativo al estudiar las emociones. Las teorías psicológicas sobre las emociones se han centrado tradicionalmente en las emociones negativas, fundamentalmente el miedo/ansiedad y la tristeza, dando la impresión de que el peligro, la soledad y el abandono son los principales desencadenantes emocionales. Sin embargo, más que un descuido culpable de los psicólogos, este sesgo refleja una realidad clínica. Las causas que llevan a una persona a buscar la ayuda profesional de un especialista se resumen las más de las veces en un exceso incontrolable de afecto negativo. Es difícil que alguien busque ayuda para curar un exceso de alegría o felicidad. Por el contrario, depresión y trastornos de ansiedad son los problemas más comunes a los que ha de enfrentarse el psicólogo clínico. Por supuesto, esto no significa que el estudio científico de la felicidad y el ánimo positivo carezca de interés o utilidad. Simplemente, la ciencia ha intentado comprender en primer lugar las emociones cuyo estudio resultaba más urgente a la luz de la experiencia clínica y de las demandas de las personas que acuden a la consulta psicológica.

En los últimos años, muchos investigadores han encontrado un filón casi inexplorado en el vasto terreno de los afectos positivos, dando origen a un activo campo de estudio conocido como «psicología positiva» que ha alcanzado gran popularidad no sólo en círculos especializados, sino también entre el público general. Pasando por alto los cientos de artículos de prensa y libros de autoayuda que han popularizado la versión más superficial y menos rigurosa de este enfoque, los estudios de psicología positiva han aportado importantes datos e ideas sobre aspectos tan relevantes como el efecto protector del apoyo social y los estados de ánimo positivos sobre la salud, el papel de las emociones positivas en el desarrollo individual y el envejecimiento o las bases cerebrales y neurobiológicas de diferentes tipos de apego como el amor filial, la amistad o el amor⁹.

Lo anterior no es más que una breve panorámica de algunos de los temas que más atención han recibido durante los últimos años por parte de teóricos e investigadores de la emoción y la motivación humanas. Observando el desarrollo de esta área de investigación desde la publicación original de la presente obra, es inevitable concluir que el estudio de los afectos y motivos humanos, la ciencia de la emoción y la motivación, goza de excelente salud y crece de modo imparable. Espero que la lectura de esta nueva edición siga ayudando a estudiantes, profesionales y curiosos a adentrarse en este apasionante campo de estudio.

LUIS AGUADO

Madrid, septiembre de 2018

Referencias

¹ Feldman-Barrett, L., Lewis, M. y Haviland-Jones, J. (eds.), *Handbook of Emotions*, 4th edition. Nueva York: Guilford Press, 2018.

² Shah, J. Y. y Gardner, W. L. (eds.), *Handbook of Motivation Science*. Nueva York: Guilford Press, 2008.

³ Redolar, D. (ed.), *Neurociencia Cognitiva*. Ed. Interamericana, 2014.

⁴ Ochsner, K. N. y Gross, J. J., «Cognitive emotion regulation: Insights from social cognitive and affective neuroscience». *Current Directions in Psychological Science*, 17(2) (2008), 153-158.

⁵ Banks, S. J., Eddy, K. T., Angstadt, M., Nathan, P. J. y Phan, K. L., «Amygdala–frontal connectivity during emotion regulation». *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2(4) (2007), 303-312.

⁶ Fiske, S. T. y Taylor, S. E., *Social cognition: From brains to culture*. Sage, 2013.

⁷ Gallese, V., Keysers, C. y Rizzolatti, G., «A unifying view of the basis of social cognition». *Trends in Cognitive Sciences*, 8(9) (2004), 396-403.

⁸ Tangney, J. P. (ed.), «Self-conscious emotions». En M. R. Leary y J. P. Tangney (eds.), *Handbook of Self and Identity* (pp. 446-478). Nueva York: Guilford Press, 2012.

⁹ Snyder, C. R. y Lopez, S. J. (eds.), *Oxford handbook of positive psychology*. USA: Oxford University Press, 2009.

Prólogo

La emoción y la motivación son dos aspectos fundamentales y estrechamente relacionados del funcionamiento psicológico de los seres humanos. Durante las dos últimas décadas, la investigación experimental sobre las emociones y la motivación ha registrado un considerable avance y ha aportado importantes conocimientos que, además de contribuir a la explicación de algunos de los aspectos más fascinantes de nuestra conducta (y de la de otras especies), prometen proporcionar un sólido fundamento empírico a la psicopatología y la psicoterapia.

El presente texto aborda la motivación y la emoción desde la perspectiva de los procesos psicológicos básicos. Esto quiere decir que se ha dado primacía al estudio de los distintos procesos en que se basan los fenómenos emocionales y motivacionales, en vez de a la descripción de categorías específicas de emoción o motivación, como la alegría, el miedo o la motivación de logro. Otra característica de este texto es el intento por abordar el estudio de los procesos de emoción y motivación desde distintos niveles de análisis, que abarcan de la conducta y la fisiología a los procesos cognitivos y la actividad de distintos sistemas cerebrales. Este enfoque no hace más que reflejar el hecho indiscutible de que los avances registrados durante las últimas décadas en el conocimiento de los mecanismos de la emoción y la motivación se han debido en gran parte al desarrollo de las distintas ramas de la neurociencia y a su interacción con la psicología experimental de orientación cognitiva. En este sentido, el presente texto es un modesto intento, espero que no totalmente fallido, de proporcionar al estudiante una aproximación al actual «estado de la cuestión» en el área de la emoción y la motivación.

La selección de temas y la orientación teórica adoptada en esta obra reflejan las preferencias del autor y también sus limitaciones. Este texto no pretende ser una obra erudita y exhaustiva, algo, por otra parte, difícil de lograr, dada la continua acumulación de datos y la imparable evolución de la psicología y la neurociencia durante los últimos años. Es opinión de quien esto escribe que los estudiantes sacan poco en claro de la descripción de interminables series de experimentos, la exposición acrítica de teorías y modelos o las demostraciones de erudición plasmadas en abultadas listas de bibliografía. Por ello, he procurado ser selectivo tanto en la descripción de resultados experimentales como en la exposición de hipótesis y enfoques teóricos, buscando la sintonía con las tendencias más recientes de investigación, manteniendo la coherencia en el enfoque general y destacando las interrelaciones entre unos y otros temas. Espero que quienes lean este libro no saquen de él esa desdichada impresión que tantas veces llena de desánimo y escepticismo a nuestros estudiantes y que pinta a la psicología como una continua guerra de «escuelas» y teorías.

El texto se divide en dos partes principales: la primera, dedicada a la emoción, y la segunda, a la motivación. Por supuesto, esta división es un poco artificial y busca más que nada la claridad y el orden en el desarrollo de los temas. En efecto, emoción y motivación son en la mayoría de los casos aspectos complementarios de un mismo fenómeno. Del mismo modo que las emociones tienen a menudo un importante componente motivacional, los estados de motivación se experimentan frecuentemente como estados afectivos o emocionales.

La primera parte, dedicada a la emoción, procede desde «afuera» hacia «dentro», desde los aspectos más periféricos de la emoción (expresión y activación) a los más centrales (cognición, experiencia subjetiva y procesos cerebrales). Después de desarrollar en el capítulo 1 algunos conceptos y cuestiones teóricas fundamentales en el estudio de la emoción, los siguientes capítulos están dedicados a los diferentes componentes de los fenómenos emocionales. En primer lugar, se estudian los componentes reactivos, o de respuesta, de las emociones. El capítulo 2 está dedicado a la expresión de las emociones, fundamentalmente a través de la expresión facial. En el capítulo 3 se describen los principales sistemas fisiológicos y hormonales que intervienen en la activación emocional, así como la relación entre la activación fisiológica y otros componentes de las emociones. Además, en este capítulo se aborda el estudio del estrés, sus manifestaciones fisiológicas y sus efectos sobre la salud y la enfermedad. Los capítulos 4 y 5 están dedicados a las relaciones entre los procesos cognitivos y la emoción. El capítulo 4 desarrolla el enfoque de la evaluación cognitiva, cuya influencia no sólo en el estudio experimental de la emoción, sino también en la psicoterapia, ha sido inmensa. Además, en ese capítulo se aborda el tema especialmente complicado de la experiencia subjetiva de la emoción y se describen algunos de los factores que la determinan. De modo complementario, el capítulo 5 trata de los efec-

tos de las emociones sobre procesos cognitivos como la atención, la memoria o la toma de decisiones. Los capítulos 6 y 7 están dedicados al estudio de las bases cerebrales de la emoción. Mientras que el capítulo 6 parte del concepto clásico de «sistema límbico» y describe los resultados que muestran el importante papel de la amígdala en el aprendizaje, la memoria y la conducta emocionales, en el capítulo 7 se aborda la contribución de la corteza cerebral a aspectos complejos de la emoción, como la experiencia subjetiva o la regulación de la toma de decisiones. En el capítulo 8 se considera la emoción desde el punto de vista de las diferencias individuales y se presentan brevemente las bases de una línea de investigación de gran importancia en esta área, la genética de la conducta.

La segunda parte del libro comprende cuatro capítulos en los que se tratan las principales cuestiones relacionadas con el estudio de la motivación. El capítulo 9 presenta los conceptos básicos y las principales líneas de investigación acerca de la motivación. El capítulo 10 se desarrolla en torno a los conceptos de refuerzo y expectativa, que están en la base de las teorías tradicionales de la motivación y constituyen el fundamento de la explicación de la conducta orientada a metas. El capítulo 11 aborda el estudio de las bases cerebrales del refuerzo y la motivación, y desarrolla sus implicaciones para la explicación de la conducta adictiva, especialmente la adicción a drogas. Finalmente, en el capítulo 12 se desarrolla la aplicación de los conceptos y resultados experimentales expuestos en los capítulos anteriores a dos de los principales sistemas motivacionales biológicos, el sexo y la alimentación.

Para terminar, una nota sobre la bibliografía. Las notas y referencias bibliográficas relativas a cada uno de los capítulos tienen una doble función. En primer lugar, fundamentar las descripciones y conclusiones que aparecen en el texto en la abundante investigación sobre emoción y motivación acumulada a lo largo de varias décadas. Por otra parte, las notas y referencias pretenden proporcionar al lector la información necesaria para ahondar por cuenta propia en los temas que se exponen en el texto. Para muchos lectores puede resultar un inconveniente que la mayor parte de las referencias citadas procedan de publicaciones en inglés, que es el idioma dominante en la literatura científica. Desde luego, es recomendable que los estudiantes hagan el esfuerzo de familiarizarse con esta literatura, aunque mi intención al seleccionar la bibliografía ha sido más bien la de proporcionar a los profesores información adicional que pueda serles de utilidad en la elaboración de sus clases y programas de estudio. Dada la generalización en todas las universidades de los medios de acceso electrónico a bases de datos y publicaciones científicas, actualmente no resulta difícil tener acceso directo a la mayoría de las fuentes originales en que se publica la investigación en psicología experimental y neurociencia.

LUIS AGUADO
Madrid, septiembre de 2005

Primera parte

Emoción

1. Introducción al estudio de la emoción

1. ¿Pueden (y deben) estudiarse científicamente las emociones?

Las emociones son probablemente el fenómeno psicológico del que con más frecuencia hablamos en nuestras conversaciones cotidianas. No hace falta ser estudiante de psicología o psicólogo profesional para interesarse por ellas. Hablamos continuamente de cómo nos sentimos y de cómo se sienten los demás, describimos con detalle nuestras reacciones afectivas ante lo que nos ocurre, sea bueno o malo, usual o inesperado, y en muchas ocasiones apelamos a sentimientos y emociones para explicar por qué actuamos de una u otra forma. Por el contrario, son escasas las conversaciones cotidianas en las que nos preguntamos cómo fue que aprendimos a hablar, qué hace que nuestro cerebro sea capaz de reconocer objetos familiares o si hay una o varias clases de memoria. La importancia de la emoción en nuestra vida queda reflejada en la abundancia y riqueza del vocabulario referido a emociones, sentimientos y estados de ánimo. Por otra parte, artistas de todas las épocas han encontrado en la expresión y descripción de las emociones su principal motivo y fuente de inspiración. Poetas, escritores, cineastas, músicos y escritores de canciones han empleado distintos lenguajes para elaborar insuperables descripciones de la experiencia emocional con las que, a su vez, han provocado la emoción en quienes disfrutamos de sus creaciones.