Luis Aguado

EMOCIÓN, AFECTO Y MOTIVACIÓN

SEGUNDA EDICIÓN



Alianza editorial

Emoción, afecto y motivación

Luis Aguado

Emoción, afecto y motivación

Un enfoque de procesos

Segunda edición

Alianza Editorial

Diseño de cubierta: Elsa Suárez Girard / www.elsasuarez.com
Ilustración de cubierta: © Shutterstock

Edición electrónica, 2014
www.alianzaeditorial.es

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: 978-84-9181-367-5
Printed in Spain
Edición en versión digital 2018

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 *Priming* 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 cerebral 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 elección 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 recientemente[1]. 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-cognitiva[2]. 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 psicológicos[3]. 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 cerebrales[4]. 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 desagradable[5]. 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 empatía[6]. 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 ajenas[7]. 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 considerable[8]. 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 amor[9].

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.

Mucha gente piensa que las emociones hacen que la vida tenga brillo y color y que, en definitiva, merezca la pena ser vivida. Tendemos, además, a considerar que las emociones forman parte de lo más íntimo y subjetivo de las personas y quizá por ello haya quien pueda considerar que tratar de comprenderlas y explicarlas científicamente es, cuando menos, una pretensión inútil y, en el peor de los casos, una peligrosa intromisión en un terreno que creíamos inviolable. Estas opiniones suelen estar basadas en dos ideas implícitas: una es que la ciencia es incapaz de explicar las cosas que realmente nos importan; la otra, que si pudiera explicarlas sería todavía peor, porque reduciría a puro mecanismo aquello que íntimamente más valoramos. Decir, por ejemplo, que el amor entre dos personas o el apego entre un bebé y sus padres se basa en un conjunto de reacciones hormonales controladas por el cerebro es una afirmación «reduccionista», en el sentido de que establece la relación entre lo observado a un determinado nivel (el de la experiencia subjetiva) y eventos que tienen lugar a otro nivel «inferior», en este caso el fisiológico. Pero, en realidad, este tipo de afirmaciones son mucho menos «peligrosas» de lo que parece y simplemente ponen en evidencia mecanismos fisiológicos que forman parte de un fenómeno complejo, abordable desde diferentes perspectivas o niveles de análisis. De ningún modo debemos considerar que afirmaciones de este tipo sean «la» explicación del amor, el miedo o la depresión, aunque sí son parte de su explicación *científica*.

1.1 Reduccionismo y explicación científica

Desde un punto de vista personal, la experiencia subjetiva del amor, del miedo o de cualquier otra emoción, no necesita ser reducida o traducida a nada y quizá no pueda serlo. Me refiero aquí a lo que los filósofos de la ciencia llaman *reduccionismo eliminativo*. La ciencia es necesariamente reduccionista, en el sentido de que al tratar de explicar fenómenos que se nos muestran a un determinado nivel (por ejemplo, como experiencias subjetivas), se hace necesario en algún momento establecer relaciones entre ese nivel y otros «inferiores» (procesos mentales automáticos, actividad de ciertos sistemas cerebrales o cambios en los niveles de un neurotransmisor). La alternativa al reduccionismo es la simple descripción del fenómeno que queremos explicar en los mismos términos en que se le muestra a cualquier observador. Aplicado a las emociones, esto equivaldría a describirlas exclusivamente en términos de experiencia subjetiva.

Un enfoque estrictamente eliminativo diría que la experiencia del amor o del miedo son reducibles a otros niveles inferiores, en el sentido de que «no son más que» lo que ocurre a tales niveles, y concluiría que, siendo así, no tiene sentido ocuparse de la experiencia subjetiva como tal. Es evidente que aplicar rigurosamente esa lógica podría llevarnos a prescindir uno tras

otro de cada nivel, ya que podríamos prescindir de los procesos mentales automáticos si los explicamos en términos de actividad cerebral y, a su vez, llegaríamos a prescindir de ésta si pudiésemos explicarla en términos de interacciones entre neuronas…, y así sucesivamente.

La investigación actual sobre la emoción y, en realidad, sobre cualquier proceso psicológico, adopta un punto de vista diferente que no prescinde de ningún nivel de explicación, aunque sí trata de establecer relaciones de correspondencia entre distintos niveles. Reconocer que no es posible reducir la experiencia subjetiva a otros niveles de explicación inferiores no quiere decir que no exista orden y regularidad en el mundo de las emociones o que no podamos establecer la correspondencia entre experiencias subjetivas y eventos que tienen lugar, por ejemplo, a un nivel neuroquímico o neurofisiológico. La estrecha relación entre el estado de ánimo y la química del cerebro queda demostrada por la exitosa (y a veces abusiva) utilización de psicofármacos como los ansiolíticos y antidepresivos. Además, esa relación está en la base de la ancestral afición del ser humano por el consumo de sustancias naturales o artificiales que producen alteraciones más o menos placenteras de la experiencia subjetiva y que denominamos «drogas». A pesar de todo ello, nadie pretende que sea posible «desmontar» las emociones o la experiencia del placer como hechos subjetivos, ni sustituir definitivamente las descripciones subjetivas por explicaciones de un nivel inferior. Es obvio que, desde el punto de vista del individuo que los experimenta, los aspectos subjetivos de la emoción no se desvanecen ni modifican por el simple hecho de que los psicólogos o los investigadores del cerebro nos proporcionen una explicación científica de los mismos.

¿En qué consiste entonces el estudio científico de las emociones? Una respuesta sencilla y razonable es que su objetivo central es establecer correspondencias entre distintos niveles de análisis que abarcan desde lo directamente observable, la conducta, hasta los procesos fisiológicos y cerebrales, para cuyo estudio se requieren técnicas e instrumentos especiales de medida, sin olvidar, por supuesto, los procesos cognitivos y la experiencia subjetiva, que sólo podemos inferir a partir de las declaraciones del propio sujeto o a través de su conducta. En esto, el estudio de las emociones no difiere del estudio de otros procesos psicológicos, como la memoria, el aprendizaje o la percepción. Precisamente, uno de los principales mensajes de este capítulo es que las emociones no son fenómenos psicológicos especiales que deban ser abordados mediante una estrategia diferente a la empleada para estudiar procesos como los recién citados. En los siguientes capítulos comprobaremos que esta aproximación científica es útil para construir una explicación racional de los distintos niveles de los fenómenos emocionales y sus relaciones mutuas, que, además, se traduzca en aplicaciones prácticas que contribuyan a mejorar el bienestar psicológico de las personas.

2. Dimensiones de la emoción

Un requisito previo para el estudio científico de cualquier aspecto de la naturaleza es clasificar y organizar el tipo de fenómenos que se pretende explicar. Así, la zoología y la botánica se basan en la clasificación de animales y plantas en grupos, desde los más generales, que incluyen un gran número de ejemplares o casos (orden, clase), a los más restringidos (especie, raza), que incluyen subconjuntos de las categorías más amplias. En psicología, la distinción entre diferentes procesos, como el aprendizaje, la percepción, el razonamiento o la emoción, es un inicio de clasificación de lo que, en términos generales, llamamos cognición o actividad mental. A su vez, el estudio de cada uno de esos procesos suele organizarse en función de distinciones entre componentes, funciones, variedades o clases, como cuando hablamos de la memoria operativa o de corto plazo frente a la memoria de largo plazo, o cuando, dentro de ésta, distinguimos entre memoria semántica y memoria episódica, o entre memoria declarativa y no declarativa.

En el próximo apartado de este capítulo describiremos los distintos elementos de que se componen las emociones. Antes es conveniente analizar una idea que puede ayudarnos a comprender algunas propiedades generales de las emociones y que ha dado origen a formulaciones teóricas muy influyentes. Según esta idea, todas las emociones pueden considerarse como puntos en un espacio definido por unas pocas dimensiones básicas. Este enfoque ha dado lugar a la formulación de los llamados *modelos estructurales de la emoción*, que pretenden establecer las relaciones de complementariedad, semejanza y oposición entre distintos estados emocionales (véase cuadro 1.1).

2.1 Valencia

Uno de los rasgos que caracteriza a los estados emocionales es el estar dotados de *valencia;* es decir, el ser experimentados como afectivamente positivos o negativos. La dimensión de valencia afectiva puede representarse como un continuo cuyos extremos se corresponden con los máximos valores de afecto positivo y negativo (véase figura 1.1). El punto medio de este continuo representaría el punto neutro de la experiencia afectiva, un hipotético «grado cero» de la temperatura emocional. Los diferentes estados emocionales se corresponderían con distintos puntos a lo largo de esta dimensión de valencia. Así, un estado de profunda tristeza correspondiente al duelo por la muerte de un ser querido se situaría hacia el extremo más negativo de la dimensión de valencia, mientras que la experiencia de un intenso momento de amor romántico se hallaría próxima al extremo positivo.

La clasificación más simple de las emociones es la que se basa en la dimensión de valencia. Esta clasificación distingue dos categorías emocionales

Cuadro 1.1 Modelos estructurales de la emoción

• ¿Cuál es el objetivo de los modelos estructurales del afecto y las emociones?

Los modelos estructurales del afecto y las emociones son propuestas acerca del modo en que se «organizan» nuestros estados afectivos. Un supuesto básico de estos modelos es que la experiencia afectiva puede comprenderse a partir de unas pocas dimensiones básicas (dos o tres). Las preguntas fundamentales que estos modelos tratan de responder son:

1) ¿Cuáles son las dimensiones básicas de la afectividad y la emoción?
2) ¿Qué relaciones existen entre unos y otros estados afectivos o emocionales?; por ejemplo, ¿hay estados afectivos incompatibles? ¿Y estados afectivos que, aun siendo cualitativamente distintos, pueden mezclarse o producirse de modo simultáneo?

• Fundamento empírico

La principal base empírica de los modelos estructurales procede de tres tipos de estudios:

1) Estudios en los que los participantes han de juzgar el grado de similaridad entre diferentes palabras que denotan estados emocionales (p. ej., triste, deprimido, irritado, calmado, excitado, feliz…).
2) Estudios en los que los participantes han de juzgar la similaridad entre expresiones faciales de distintas emociones.
3) Estudios que emplean escalas de autoinforme, en las que el participante ha de responder preguntas acerca de su estado de ánimo (p. ej., hasta qué punto se considera en ese momento como «tenso/ansioso/nervioso» o «irritado/airado/rabioso»).

Los datos obtenidos en los dos primeros tipos de estudios suelen ser analizados mediante técnicas estadísticas, como el escalamiento multidimensional, que permiten ordenar el material de interés (p. ej., las palabras denotativas de estados emocionales) en función de su similaridad, de modo que en el espacio resultante los elementos estén más próximos entre sí cuanto mayor haya sido la similaridad estimada entre los mismos. Las respuestas obtenidas en los estudios que emplean escalas de autoinforme suelen ser sometidas a análisis factorial, una técnica estadística que permite detectar los factores básicos subyacentes a un conjunto de datos. Los resultados de estudios en los que los participantes han de evaluar el contenido de diversas imágenes con distinto contenido afectivo proporcionan también un apoyo empírico a la idea de un espacio afectivo definido por un reducido número de dimensiones.

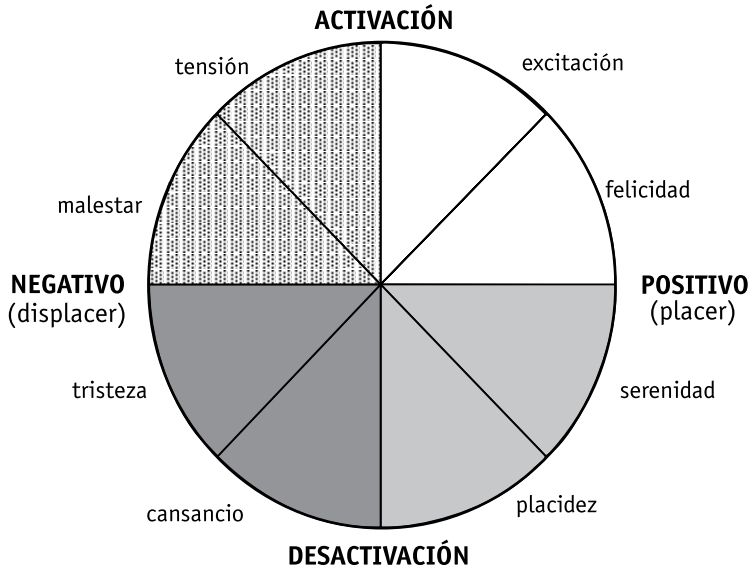
• Dos modelos estructurales del afecto

— El modelo «circunflejo» de Plutchnik (véase fig. 1.3), basado principalmente en estudios sobre juicios de similaridad acerca de palabras emocionales, considera la valencia (positivo/negativo) y el nivel de activación (activación/desactivación) como las dimensiones básicas del afecto.

— El modelo propuesto por Watson y Tellegen (*), basado en estudios que emplean medidas de autoinforme, considera el espacio afectivo como definido por dos dimensiones independientes de valencia positiva (afecto positivo/no afecto positivo) y valencia negativa (afecto negativo/no afecto negativo).

(*) Watson, D. y Tellegen, A., «Toward a consensual structure of mood». *Psychological Bulletin*, 1985, 98, 2, 219-235.

Figura 1.1 Dimensión de valencia afectiva



Mapa del afecto básico (basado en Russell, 2003). El estado afectivo básico de una persona en un momento dado es resultado de la mezcla de dos dimensiones: la valencia (positivo/negativo o placer/displacer) y el nivel de activación (activación/desactivación). Las distintas regiones del espacio emocional están nombradas con términos que pueden ser emocionales (tristeza, felicidad) o no (cansancio, placidez). El afecto básico combinado con una atribución cognitiva (p. ej., sentirse triste por la pérdida de un ser querido) genera un estado subjetivo que tiene ya un carácter emocional. *(Reproducido con permiso.)*

básicas, las emociones positivas y las emociones negativas. Experimentar algo, sea un suceso complejo, un recuerdo, una imagen visual, una cara o una melodía, como «positivo» o «negativo», «bueno» o «malo», «atractivo» o «repulsivo», «agradable» o «desagradable», es probablemente la experiencia afectiva más básica y primitiva de los seres humanos. Esta experiencia se produce de un modo inmediato, sin intervención aparente de un juicio o decisión consciente previa.

La valencia como cualidad de la experiencia afectiva tiene un carácter subjetivo y, por ello, no puede en principio ser evaluada por un observador externo si no es mediante el informe explícito del propio sujeto, o *autoinforme*. La mayoría de las investigaciones que han dado origen al enfoque dimensional de las emociones se basan en el análisis de las respuestas de cuestionarios en los que el sujeto informa sobre diferentes aspectos de su estado de ánimo. No obstante, se han desarrollado algunas técnicas conductuales que permiten una evaluación más objetiva de la cualidad de valencia emocional. Una frecuentemente empleada consiste en observar cómo el *reflejo de alarma* es modulado por distintos estados emocionales. En el

ser humano, esta reacción defensiva consiste en un conjunto de reflejos flexores producidos por la contracción de diferentes grupos musculares (generalmente se mide uno de sus componentes, el parpadeo) ante estímulos súbitos e intensos, como el ruido de un disparo de pistola. Condiciones experimentales tan sencillas como la presentación de imágenes de contenido afectivo positivo o negativo permiten observar la modulación del reflejo en función de la valencia emocional. Concretamente, el reflejo de alarma a un estímulo auditivo súbito e intenso es potenciado en presencia de estímulos de valencia negativa y debilitado en presencia de estímulos de valencia positiva. Por supuesto, en la mayoría de los casos existe una correspondencia entre el efecto modulador del estímulo y la valoración afectiva que el sujeto hace del mismo. Por simple que sea, éste es un primer ejemplo de cómo es posible establecer relaciones entre diferentes niveles de los fenómenos emocionales, concretamente el de la experiencia subjetiva de la valencia afectiva y el de la reactividad fisiológica y motora.

Algunos investigadores creen que la distinción entre emoción positiva y emoción negativa tiene una correspondencia a nivel cerebral. Como veremos en el capítulo 7, hay pruebas que indican que el cerebro podría contener sistemas diferenciados para las emociones positivas y negativas, localizados, respectivamente, en la zona anterior de los hemisferios izquierdo y derecho. El hallazgo de diferencias individuales en el nivel basal de activación de estos sistemas en niños de corta edad ha llevado a pensar en una posible base genética de los estilos afectivos, que implican diferentes modos de reacción a estímulos y situaciones emocionales.

No podemos saber si individuos de otras especies tienen la capacidad de experimentar subjetivamente la valencia afectiva. Lo que sí es seguro es que la conducta animal se rige por el principio básico de aproximación/evitación, estrechamente relacionado con la valencia afectiva de los estímulos. Independientemente de si los animales se percatan de lo que es positivo o negativo, placentero o desagradable, no cabe duda de que su conducta se rige por la regla general de buscar la proximidad de los estímulos afectivamente positivos y evitar los afectivamente negativos.

2.2 Activación

La segunda dimensión básica en función de la cual podemos organizar las emociones es la de *activación* o *excitación*. La experiencia de un intenso estado de activación o, al contrario, de un estado de desactivación o calma, es otro de los elementos comunes a los distintos estados emocionales. Este componente básico de la experiencia afectiva tiene un contenido fundamentalmente corporal o fisiológico. La sensación de fuerte activación típica del miedo intenso o de la ira procede de la percepción de una agitación que afecta a todo el cuerpo: los músculos se tensan, el corazón se acelera,

la respiración se hace más rápida y entrecortada. Del mismo modo, la sensación de desactivación que acompaña frecuentemente a la tristeza proviene de un cuerpo que parece carente de impulso y energía.

Igual que la valencia, la dimensión de activación puede representarse como un continuo en cuyos extremos se hallan los estados de máxima activación o excitación y máxima desactivación o calma. La figura 1.1 muestra la representación del *espacio afectivo* a partir de las dimensiones de valencia y activación. Como puede verse, la activación y la valencia son dimensiones ortogonales (es decir, representadas por ejes perpendiculares dos a dos). Esto indica que las dos dimensiones afectivas básicas son independientes. Antes hemos citado el miedo y la ira como ejemplos de la importancia del componente de activación en la emoción. Pero no sólo las emociones negativas llevan consigo una sensación de activación o desactivación. El júbilo o la alegría intensa también van acompañados de una sensación de agitación y excitación física, mientras que la emoción estética inducida por la contemplación de una obra de arte o el arrobamiento en presencia de la persona amada se corresponden con una sensación de calma y placidez.

Según James Russell [1], un destacado psicólogo de la emoción, el componente más elemental de la experiencia afectiva, al que denomina *afecto básico*, se deriva de la combinación de las dimensiones de valencia y activación. Este afecto básico resultaría de la mezcla indivisible de los valores de ambas dimensiones en cada momento y, según este autor, constituye el núcleo de todo estado emocional. Las distintas regiones del mapa o espacio afectivo de la figura 1.1 representarían, según esta teoría, diferentes «zonas» del afecto básico. Dado que el afecto básico se define por la combinación de los valores de valencia y activación, dentro de estas zonas aún es posible una multitud de matices. Por tanto, incluso a este nivel tan elemental, la experiencia emocional no es categórica, con estados claramente diferenciados entre sí, sino continua o dimensional.

El afecto básico no es un afecto atribuido. En una persona que se siente mal por haber sido despedida de su trabajo, el afecto básico es el «sentirse mal», mientras que la atribución consiste en la relación que la persona establece entre su estado emocional y el despido, lo que implica un juicio atributivo explícito («me siento mal *porque* me han despedido»). En los episodios emocionales más típicos, el afecto básico es determinado por sucesos externos. Sin embargo, también puede ser modificado por la actividad consciente del propio sujeto y verse alterado por factores fisiológicos (por ejemplo, cambios hormonales o dolor físico) o por la acción de distintas sustancias químicas (alcohol u otras drogas).

A menudo se ha propuesto una tercera dimensión básica de la experiencia emocional, relacionada con la sensación subjetiva de control que la persona experimenta en el curso de un episodio emocional. Esta dimensión de *controlabilidad* iría desde un extremo en el que la persona se ve a sí

misma como poseyendo un control total de la situación (como cuando nos sentimos orgullosos de haber cumplido un reto especialmente exigente) a otro en el que se siente totalmente impotente e indefensa ante la situación (sería el caso del parado que no logra encontrar un empleo después de años intentándolo).

3. Componentes de la emoción

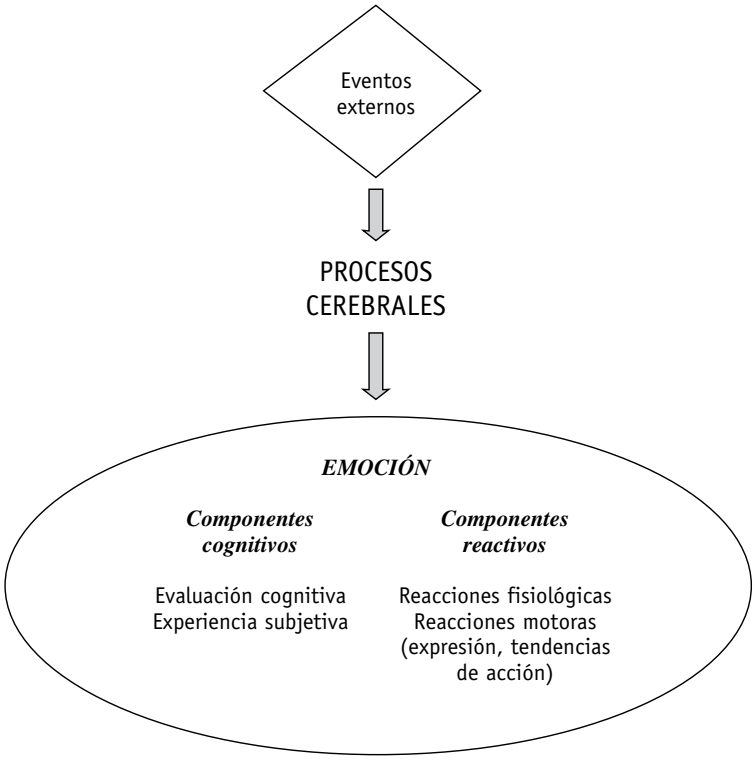
3.1 Dos aspectos de la emoción: reacción y cognición

Cuando hablamos de emociones en nuestras conversaciones cotidianas, casi siempre nos referimos a ellas como hechos subjetivos, como experiencias íntimas del individuo. Por supuesto, las emociones son esto, pero no sólo. Muchos investigadores de la emoción, tanto clásicos como actuales, han criticado el papel central, casi exclusivo, que solemos dar a los aspectos subjetivos de las emociones y, sin negar en absoluto su relevancia, han llamado la atención sobre otros aspectos igualmente importantes. De hecho, como veremos a lo largo de los siguientes capítulos, algunas de las polémicas más encendidas en torno a las emociones implican un cuestionamiento del papel de la experiencia subjetiva como factor causal de la emoción.

En 1884, William James escribió un pequeño ensayo sobre las emociones cuya enorme influencia sigue siendo patente en la actualidad [2]. La tesis de James no es que la experiencia subjetiva emocional carezca de importancia, sino que es más bien una consecuencia que una causa. En concreto, James especuló sobre la relación que la experiencia subjetiva de las emociones guarda con la activación, fisiológica y motora, que generalmente las acompaña. El sentido común nos dice que cuando sentimos miedo al ver que un perro furioso se nos acerca ladrando, nos ponemos tensos, sentimos que nuestro corazón se acelera y, si es posible, huimos. Según esta explicación de sentido común, la experiencia subjetiva del miedo es la causa de la activación fisiológica y conductual. James, sin embargo, afirmaba que las cosas funcionan exactamente al revés: la visión del perro activa automáticamente nuestra fisiología e induce un comportamiento rápido y enérgico; y sólo cuando percibimos esas alteraciones fisiológicas y conductuales experimentamos el estado subjetivo que llamamos miedo. Según este punto de vista, el miedo no es algo puramente mental, independiente de nuestra fisiología y nuestra conducta. Al contrario, la experiencia del miedo equivaldría a la experiencia consciente de los cambios físicos producidos en nuestro organismo y nuestra conducta por determinadas situaciones o estímulos.

Con independencia de lo acertado de las ideas de James (abordaremos esta cuestión en el capítulo 4), su teoría pone de manifiesto la necesidad de prestar atención a los distintos componentes de las emociones y a las relaciones existentes entre ellos. Una forma útil de organizar el estudio de

Figura 1.2 Componentes de la emoción



las emociones es distinguir entre sus aspectos reactivos, o de respuesta, y sus aspectos cognitivos y subjetivos. Ambos tienen que ver con el tipo de cuestiones que normalmente interesan a los psicólogos. Así, se han realizado muchas investigaciones sobre los patrones de respuestas fisiológicas asociados a diferentes emociones, tratando de comprobar, por ejemplo, si estos patrones son distintos para diferentes emociones. Y desde hace unos años existe un gran interés por averiguar cómo distintas emociones afectan a procesos cognitivos como la atención o la memoria o si una emoción puede ser iniciada por procesos cognitivos automáticos y no conscientes. Pero no hay que olvidar que la conducta, la reactividad fisiológica y los procesos cognitivos (entre ellos la experiencia subjetiva y consciente de la emoción) son producto de la actividad cerebral, un aspecto que sólo puede descuidarse a costa de adoptar un enfoque «mentalista» e incompleto de las emociones. Por tanto, son tres los aspectos o «componentes» que debe abordar una explicación científica de las emociones: los componentes *reactivos*, los componentes *cognitivo-subjetivos* y los *procesos cerebrales* en que todos ellos se fundamentan. Un modelo esquemático de la relación entre estos componentes puede verse en la figura 1.2.

3.2 Las emociones como respuestas

Aunque en nuestra cultura tendemos a idealizar considerablemente todo lo relacionado con las emociones, no debemos olvidar que su origen evolutivo, que podemos rastrear en otras especies, está relacionado con la necesidad de *responder* de modo eficaz a un limitado conjunto de situaciones de especial relevancia en la vida de cualquier animal. Aunque la afirmación pueda parecer ingenua y simplista, podríamos decir que, consideradas al nivel más elemental, las emociones son una clase especial de reflejos. La repentina aparición del perro que nos ladra enfurecido, y parece dispuesto a un ataque inminente, acelera nuestro corazón y nos produce un escalofrío de terror. Podíamos estar enfrascados en una discusión con un amigo o ir pensando en nuestros planes para el fin de semana, pero de repente sólo tenemos ojos y oídos para el perro y sus ladridos, nuestra respiración se hace más rápida y entrecortada y nos falta tiempo para echar a correr despavoridos; y, desde luego, la expresión de nuestra cara al correr le diría bien a las claras a cualquier observador que no estamos haciendo deporte. Toda esta secuencia de acontecimientos tiene lugar en un tiempo mínimo y se produce en caliente, sin necesidad de un análisis racional y deliberado de la situación. Da la impresión de que la maquinaria que pone en marcha nuestra fisiología estrecha nuestro punto de mira mental y activa nuestros músculos, funciona por sí sola con enorme precisión, igual que los reflejos. Por supuesto, todo esto no es más que el inicio de un «episodio» emocional cuyo desarrollo y resolución dependen también de otros factores menos automáticos, pero el ejemplo ilustra lo que queremos decir al hablar de las emociones como respuestas.

Como en el ejemplo recién descrito, los episodios emocionales más típicos y representativos conllevan un patrón reactivo complejo que comprende componentes *conductuales* y *fisiológicos*. A continuación, analizaremos brevemente estos dos aspectos de las reacciones emocionales.

3.3 Conducta emocional

Desde el punto de vista evolutivo, el origen de las emociones humanas se halla probablemente en patrones de comportamiento instintivo adaptados a diferentes tipos de situaciones de especial relevancia para el individuo. A grandes rasgos, estas situaciones se refieren a dos ámbitos funcionales fundamentales, la supervivencia y la reproducción, cuya eficacia depende estrechamente de la conducta del individuo. Por tanto, el aspecto conductual de las emociones tiene una importancia central cuando las consideramos desde la perspectiva de la adaptación biológica. Las conductas emocionales pertenecen a dos categorías funcionales, la expresión y el afrontamiento.

3.3.1 Conducta expresiva

Todos sabemos que el tono de voz, la postura o la expresión facial constituyen un importante índice del estado de ánimo de una persona. Todas las personas somos, en mayor o menor grado, expertas en descifrar el significado de esas claves y utilizamos continuamente ese conocimiento en nuestra interacción con los demás. De todos los posibles índices expresivos de la emoción, sin duda los más importantes proceden de la expresión facial. Es interesante señalar que el primer intento de estudiar de un modo objetivo la conducta emocional se centró precisamente en la expresión facial y fue llevado a cabo por el creador de la teoría de la evolución, Charles Darwin. Sus observaciones y consideraciones teóricas fueron plasmadas en una monografía titulada *La expresión de las emociones en los animales y el hombre* [3], que sigue siendo un punto de referencia obligado para los estudiosos de la conducta expresiva emocional.

Una idea muy difundida entre los investigadores de la emoción es que existe un conjunto limitado de emociones «básicas» o fundamentales que pueden observarse en todos los seres humanos. Desde el punto de vista reactivo, estas emociones básicas se consideran como patrones organizados de comportamiento y activación fisiológica. Parte de la manifestación conductual de las emociones básicas consiste en un patrón de actividad de los músculos faciales característico de cada emoción. De hecho, algunos autores, como Paul Ekman, una de las principales autoridades actuales en el estudio de la expresión facial, consideran que un criterio fundamental para otorgar a una emoción el carácter de «básica» es que lleve aparejado un patrón específico de conducta expresiva. La expresión facial nos permite diferenciar no sólo entre emociones negativas, como el miedo o la ira, sino también entre distintos niveles de intensidad de una misma emoción; por ejemplo, el miedo y el terror. La conducta expresiva tiene una función comunicativa, proporcionando al receptor información acerca del estado interno del emisor y acerca de la conducta que de él cabe esperar. Esta función comunicativa es bien patente en el caso de la interacción social humana, donde las claves proporcionadas no sólo por la expresión facial, sino también por la entonación o la postura, desempeñan un papel regulatorio fundamental. En el capítulo 2 abordaremos con más detalle el estudio del componente expresivo de las emociones.

3.3.2 Conducta de afrontamiento

Los investigadores de las emociones consideran que, además de las conductas expresivas, cada emoción lleva aparejadas *tendencias de acción* específicas. Así, las tendencias de acción asociadas al miedo son la huida, la lucha o la paralización. Cuál de estas tendencias llegue finalmente a

manifestarse dependerá de aspectos concretos de la situación (por ejemplo, si es posible o no la huida) y de la intensidad de la emoción. En cambio, la tendencia de acción característica de la ira es la agresión, mientras que el júbilo o la alegría tienden a impulsar al individuo hacia el contacto afectuoso con otros congéneres y la tristeza le impulsa hacia un repliegue sobre sí mismo y la evitación del contacto con los demás.

Es obvio que, desde un punto de vista adaptativo, el aspecto más decisivo de las emociones tiene que ver con la conducta con que el individuo hace frente al estímulo o situación desencadenante. La utilidad y eficacia de los complejos patrones de cambios fisiológicos, cognitivos y conductuales que llamamos «miedo», «ira», «alegría» o «tristeza» dependen, en último término, de hasta qué punto la conducta le permite al individuo «habérselas con» o «hacer frente a» el objeto o situación desencadenante de la emoción. Entendámonos: al hablar de «valor adaptativo» no se quiere decir que las emociones y sus conductas asociadas deban ser siempre útiles y producir efectos beneficiosos. Experimentar un irrefrenable deseo de agredir a alguien que nos ha insultado o nos ha quitado algo que nos pertenece es «adaptativo», en el sentido de que a lo largo del tiempo evolutivo la agresión ha resultado una forma eficaz de hacer frente a los intrusos o a los que amenazan la propia seguridad. Pero esto no quiere decir que en cualquier situación imaginable sea recomendable dejarse llevar por los impulsos agresivos generados por la ira. En una sociedad compleja y organizada como la nuestra, en la que la interacción social se basa en normas y convenciones que muchas veces van en contra de nuestros impulsos inmediatos, quienes actúan de este modo impulsivo llevan a menudo las de perder y pueden salir mejor paradas las personas capaces de reprimir sus impulsos y dar una respuesta retardada pero eficaz. En este caso, como en muchos otros, el grado en que una emoción resulta adaptativa no sólo depende de la tendencia de acción activada en el primer momento, sino de la capacidad del individuo para regular y controlar esas tendencias en función de un análisis más pausado de la situación. Evidentemente, no todas las personas somos igualmente capaces de controlar la ira o el miedo, o de sobreponernos a la tristeza. Quizás estas diferencias en la capacidad de control o regulación emocional sean uno de los fundamentos de las diferencias de personalidad y de la propensión a condiciones psicopatológicas como los trastornos de ansiedad o la depresión.

Las conductas más básicas de afrontamiento obedecen a tendencias de acción motora activadas de modo automático ante un estímulo emocional. Estas conductas constituyen un modo de *afrontamiento primario* o inmediato a cambios ambientales súbitos de relevancia personal (pensemos, por ejemplo, en nuestra reacción inmediata cuando alguien nos pisa en la calle o trata de abrirse paso a codazos para entrar a un concierto multitudinario saltándose la cola). Las conductas de afrontamiento primario tienen seguramente un importante componente innato y forman parte del repertorio

de comportamientos específicos de cada especie. Pero las conductas de afrontamiento pueden ser también comportamientos aprendidos, conductas instrumentales que en el pasado del individuo han resultado eficaces para hacer frente a una determinada clase de episodio emocional.

Los psicólogos interesados por el estudio de las diferencias individuales hablan a menudo de los distintos *estilos de afrontamiento* que cada persona muestra ante un mismo tipo de situación, por ejemplo, ante el estrés continuado en el trabajo o en la relación de pareja. El estilo de afrontamiento se refiere tanto a la conducta como a los procesos cognitivos. Podemos, por ejemplo, enfrentarnos a un despido laboral tratando de recuperar el empleo o de conseguir una buena indemnización o, por el contrario, darnos por vencidos y hundirnos en la depresión. Pero también podemos intentar autoconvencernos de que en realidad el empleo que perdimos no estaba a nuestra altura y que, de hecho, limitaba nuestra carrera profesional. En este último caso, la forma de hacer frente a un episodio de gran relevancia personal no consiste en actuar de tal o cual modo, sino en modificar nuestra apreciación subjetiva de la situación. Esta forma de afrontamiento tiene lugar al nivel de los procesos deliberados de razonamiento, implica una consideración de los costes y beneficios del suceso y constituye, por tanto, un ejemplo de *afrontamiento cognitivo*. Evidentemente, el afrontamiento cognitivo no es comportamiento, pero sí es una forma de reaccionar del individuo ante un suceso personalmente relevante. Además, estas actividades de análisis detenido y reinterpretación de los sucesos emocionales pueden traducirse en cambios conductuales que constituyen en sí mismos una nueva forma de afrontamiento. Las reacciones a los sucesos emocionales guiadas por evaluaciones conscientes y deliberadas pueden ser consideradas como formas de *afrontamiento secundario*. Éste es una especie de segunda línea de acción fundamentada en consideraciones adicionales a las proporcionadas por las evaluaciones automáticas que dan inicio al episodio emocional (supongamos que quien nos ha pisado o dado un codazo resulta ser una persona especialmente atractiva que, además, se disculpa con una sonrisa…).

3.4 Emoción y activación fisiológica

Incluso desde el punto de vista de la experiencia subjetiva, las emociones tienen a menudo un fuerte componente somático. Tratemos de imaginar el miedo desprovisto de la percepción de todo nuestro organismo en tensión o el sentimiento de estar enamorados sin notar que no sólo nuestra mente, sino todo nuestro cuerpo, se alteran cuando vemos a la persona amada. O la ira desprovista de la sensación de que nuestro organismo rebosa una energía que sólo puede consumirse en la agresión. Como ya he señalado, fue William James el primero en proponer una teoría de las emociones que

daba una importancia decisiva al componente de activación fisiológica y somática. Según este autor, si le quitásemos a las emociones este componente esencial «todo lo que quedaría sería un estado neutro y frío de percepción intelectual». Algo muy diferente a lo que solemos llamar «emoción».

Otra figura clave en el estudio de las emociones, el psicofisiólogo Walter Cannon, fue el primero en llamar la atención sobre la importante contribución de la rama simpática del sistema nervioso autónomo (SNA) a la activación del organismo por estímulos emocionales, especialmente en situaciones de peligro [4]. Desde los trabajos pioneros de Cannon, la activación fisiológica de origen simpático ha sido considerada como uno de los principales elementos del patrón de activación que acompaña a las emociones. Estos efectos están mediados en gran parte por la acción de la hormona adrenalina (secretada por la médula de las glándulas suprarrenales, bajo el control del sistema simpático) sobre distintos órganos diana. La intervención del sistema simpático en la activación emocional es fundamental, aunque desde luego no es el único sistema de control de esa activación. Como veremos en el capítulo 3, la activación emocional depende también de la acción de los glucocorticoides, hormonas secretadas por la corteza de las glándulas suprarrenales bajo influencia de la hipófisis y el hipotálamo. Numerosas pruebas clínicas y experimentales demuestran que la alteración del funcionamiento de este sistema de respuesta hormonal por el estrés crónico repercute en múltiples sistemas del organismo. Éste es un claro ejemplo de la poderosa influencia que las emociones ejercen sobre la salud y la enfermedad.

La activación fisiológica originada por estímulos emocionales ha estado siempre en el centro de importantes debates teóricos en torno a las emociones. Como ya he señalado, William James le daba a este aspecto tal importancia que pensaba que determinaba la experiencia subjetiva de las emociones. Por otra parte, una cuestión que aún sigue siendo debatida es la función adaptativa precisa de la activación fisiológica emocional. Los psicólogos de actitud más evolucionista sostienen que, igual que ocurre con las expresiones y con las tendencias de acción, a cada emoción básica le corresponde un patrón específico de activación fisiológica. El valor funcional de las emociones tiene que ver, según estos psicólogos, con los distintos patrones de comportamiento asociado a cada una de ellas. Cada patrón de comportamiento, sea la agresión, la huida o el contacto protector con una cría o un congénere indefenso, plantean distintos requerimientos en términos no sólo de la cantidad de energía necesaria, sino también de su patrón de distribución a distintos grupos musculares. Por esta razón, se supone que a cada emoción «debería» corresponderle un diferente patrón de activación fisiológica y somática. Pero, como veremos más adelante, aún no está suficientemente demostrado que esta especificidad fisiológica de las emociones sea un principio general.

3.5 Cognición y emoción

3.5.1 Emoción, conductismo y psicología cognitiva

El modo de abordar el estudio de las emociones ha ido evolucionando en consonancia con el esquema teórico dominante en cada fase del desarrollo histórico de la psicología. Durante la época de predominio del enfoque conductista, las emociones eran consideradas exclusivamente como patrones de comportamiento y reactividad fisiológica. Los componentes cognitivos y subjetivos de la emoción no pasaban de ser «subproductos» o «epifenómenos» sin ningún papel causal sobre la conducta. Por supuesto, los psicólogos conductistas no negaban la existencia de la experiencia emocional o de las emociones como estados sentidos por un individuo concreto. Lo que afirmaban es que para explicar la conducta emocional no hacía falta recurrir a esos estados internos y que lo importante era, en cambio, identificar las circunstancias externas que dan origen a la emoción.

Uno de los representantes más notables del pensamiento conductista fue B. F. Skinner. En el capítulo 10 de su obra *Sobre el conductismo* [5], Skinner comenta el modo en que, en la biografía del músico del siglo XIX Anton Bruckner, se relata cómo la tristeza que le produjo la idea de la cercana muerte de su maestro, Richard Wagner, le sugirió el tema principal de una de sus sinfonías. Según Skinner, no se gana nada con decir que la tristeza fue la causa de la inspiración musical de Bruckner. Afirma, en cambio, que «ciertas circunstancias (las noticias de Wagner) produjeron las condiciones sentidas como tristeza y le llevaron a comportarse musicalmente de una manera especial» (trad. cast., p. 147). Aunque esto no parezca más que una forma algo enrevesada de decir lo mismo, lo cierto es que Skinner estaba sugiriendo algo más. Igual que William James, Skinner pensaba que la experiencia emocional no era la causa de la conducta emocional. Tanto Skinner como James insistieron en que, más que una causa, la experiencia emocional era producto de algún otro factor. Como hemos visto, en opinión de James ese factor era la sensación de ciertos cambios orgánicos. Skinner se limitó a señalar que la experiencia emocional seguía a ciertos cambios ambientales y que esos cambios eran la verdadera causa de la conducta emocional. Puesto que los aspectos cognitivos y subjetivos de la emoción no son causa de la conducta emocional, su estudio carece de interés.

Durante la primera época de la llamada «revolución cognitiva» no mejoró la consideración de las emociones como fenómenos dignos de estudio científico. Algunos autores destacados consideraron las emociones como un aspecto del funcionamiento mental que por sus especiales características resultaba difícilmente asimilable a la visión de la mente como un sistema de procesamiento de información. Se habló entonces de un enfoque de

«cognición fría», no contaminada por factores emocionales o motivacionales. De hecho, textos clásicos de la psicología cognitiva, como los de Neisser o Lachman, ni siquiera mencionan el tema de la emoción [6]. Curiosamente, este desinterés inicial de la psicología cognitiva por las emociones dio paso con el tiempo a una asimilación basada en el supuesto de que, en realidad, la emoción *es* una forma de cognición.

3.5.2 Procesamiento evaluativo

La idea clave del enfoque cognitivo es que las emociones son desencadenadas a consecuencia de actividades de procesamiento cuya función fundamental es evaluar la relevancia personal de los eventos. Del mismo modo que los sistemas perceptivos se encargan de procesar propiedades físicas de los estímulos, la función del *procesamiento evaluativo* y de los sistemas que lo llevan a cabo es analizar los eventos externos en términos afectivos. Más concretamente, el procesamiento evaluativo consiste en analizar los eventos a partir de un conjunto de dimensiones que le dan al sujeto una apreciación o percepción global de su relevancia afectiva.

El procesamiento evaluativo es específico de cada emoción. Desde el punto de vista cognitivo, alegría, tristeza, ira o miedo son estados emocionales que se corresponden con distintos patrones evaluativos. Por ejemplo, la alegría puede ser producida por la constatación de que al fin hemos conseguido una meta largamente esperada, mientras que la tristeza o la frustración son frecuentemente generadas por la constatación de que nuestros esfuerzos para conseguir alguna meta no han tenido el efecto deseado. Las modernas *teorías evaluativas de la emoción* sostienen que estos diferentes patrones evaluativos son la causa inmediata de las reacciones afectivas o emocionales. En qué consiste exactamente el procesamiento evaluativo o hasta qué punto es deliberado o automático, son cuestiones que en la actualidad generan intenso debate y constituyen uno de los principales temas de investigación relacionados con las emociones.

El papel de los procesos evaluativos en la emoción no es una cuestión exclusivamente teórica o académica. La idea de que las emociones dependen del modo en que evaluamos afectivamente nuestro entorno ha tenido una notable repercusión en el campo de la psicología clínica y uno de los principales enfoques psicoterapéuticos actuales, derivado de esta concepción, es la denominada *modificación cognitiva de la conducta*. Este enfoque parte del supuesto de que condiciones como la ansiedad fóbica o la depresión son consecuencia de patrones evaluativos inadecuados que proporcionan a la persona una imagen distorsionada de su realidad personal, social y afectiva. Puesto que conductas poco adaptativas, como la evitación sistemática y continuada del contacto social, son consecuencia de una eva-

luación y análisis inadecuados de la realidad (la idea injustificada de que «la gente siempre me está juzgando»), el objetivo central de la terapia es corregir esas apreciaciones erróneas. El estudio de la relación entre la emoción y los procesos cognitivos permite evaluar la validez de los supuestos en que se fundamenta este enfoque psicoterapéutico y comprender las bases de su eficacia. El papel del procesamiento evaluativo en la emoción será tratado más extensamente en el capítulo 4, mientras que en el capítulo 5 estudiaremos los efectos que las emociones tienen sobre procesos cognitivos como la memoria o la atención.

3.5.3 Experiencia subjetiva

La experiencia subjetiva es el aspecto de las emociones más evidente e inmediato para los seres humanos. Para nosotros, las emociones son, ante todo, estados internos dotados de propiedades especiales claramente diferenciables de las propiedades de los estados «no emocionales». Pero, como ya hemos visto, esta experiencia interna no es sólo experiencia de un estado mental, sino que puede verse fuertemente influida por factores fisiológicos. Cuál es la naturaleza exacta de la experiencia subjetiva emocional es un problema que de momento resulta difícil resolver. Sí que sabemos algunas cosas acerca de qué tipo de factores afectan a esa experiencia y también es esta una cuestión central para las actuales teorías de la emoción.

Una hipótesis defendida de forma más o menos explícita por muchos especialistas es que la experiencia subjetiva de una emoción se basa en la «percepción» o apreciación de los efectos de un conjunto de procesos que van de lo fisiológico a lo cognitivo. Ya se ha mencionado repetidamente la teoría de James, según la cual la experiencia subjetiva de una emoción se deriva de la percepción del patrón de activación fisiológico y somático provocado por un estímulo emocional. Algunos investigadores creen que incluso la información que llega a nuestro cerebro acerca del patrón de contracción de la musculatura facial influye en la experiencia emocional, de modo que en parte estaríamos alegres porque ponemos cara de estarlo (ésta es la llamada hipótesis del «*feedback* facial», de la que volveremos a hablar en el capítulo 4).

La teoría cognitiva de la emoción supone que el determinante fundamental de la experiencia emocional es el modo en que se evalúa cada evento o situación. Lo que nos hace sentir pena no es la percepción de algo que tiene la propiedad intrínseca de producir pena, sino nuestra particular interpretación de ese «algo» como un suceso entristecedor. Pero es muy probable que la respuesta a qué es lo que da origen a la experiencia subjetiva de las emociones sea más compleja. Como veremos en el capítulo 4, existen demostraciones empíricas que indican que factores cognitivos

y fisiológicos, actuando a un nivel tanto consciente como inconsciente, contribuyen de modo decisivo a determinar la cualidad e intensidad de la experiencia subjetiva de las emociones. Las emociones como fenómenos subjetivos no son sólo una experiencia mental, sino también una experiencia corporal.

La experiencia subjetiva no siempre es consecuencia de un evento externo. Si bien en el inicio de un episodio emocional la experiencia subjetiva está ligada a factores desencadenantes antecedentes, la propia conciencia de la emoción y el modo en que reaccionamos a ella pueden contribuir a intensificar o amortiguar nuestra experiencia emocional. Podemos sentir un miedo repentino cuando oímos que alguien se nos acerca por detrás en una calle oscura y solitaria. Pero, sin duda, la propia experiencia de ese miedo contribuye a que se mantenga e intensifique nuestro temor. Un episodio emocional completo no es sólo la respuesta inicial a un estímulo externo, sino un proceso que se despliega en el tiempo y que puede experimentar importantes alteraciones en el curso de su desarrollo, dependiendo de la interacción de factores externos e internos, entre ellos el modo en que la persona hace frente al desencadenante de la emoción.

Desde el punto de vista evolutivo, la conciencia de la emoción es quizás el elemento de aparición más tardía, tanto en la filogenia como en la ontogenia. Hay abundantes pruebas de que muchos de los elementos de las emociones humanas son compartidos por otras especies, como demuestra la investigación sobre procesos emocionales básicos en animales distintos del hombre. Cambios fisiológicos, conductas de afrontamiento e incluso rudimentos de expresiones emocionales, pueden detectarse en numerosas especies en situaciones similares a las que evocan reacciones parecidas en el hombre. Sin embargo, es mucho más difícil encontrar pruebas convincentes acerca de si otras especies son capaces de acceder a la experiencia subjetiva de la emoción, de experimentar lo que desde un punto de vista humano son emociones «completas». Quizá sea este un logro evolutivo ligado al desarrollo del cerebro humano, que le ha permitido a nuestra especie gozar de una asombrosa capacidad de autoconciencia. Desde el punto de vista ontogenético, la conciencia emocional parece ser también un logro relativamente tardío al que probablemente contribuyen tanto la experiencia y el aprendizaje social como el propio desarrollo del cerebro. Así, estados emocionales como la culpa o la vergüenza, que son emociones fundamentalmente autoconscientes que requieren la conciencia de la violación de una norma ética o la sensación de verse expuesto de forma indebida ante los demás, tienen una aparición mucho más tardía durante el desarrollo infantil que emociones como la ira o el miedo, provocadas generalmente por desencadenantes externos.

4. Las emociones y el cerebro

La búsqueda de los sistemas cerebrales en que se sustentan los fenómenos emocionales tiene una larga tradición histórica. A partir de argumentos exclusivamente teóricos, William James postuló que las emociones se basaban en mecanismos corticales. Sin embargo, Walter Cannon llevó a cabo las primeras investigaciones que demostraban que era posible provocar reacciones emocionales en animales desprovistos de corteza cerebral. En 1937, James Papez propuso su conocida teoría según la cual un circuito que interconectaba regiones corticales evolutivamente primitivas y diversas estructuras subcorticales (el llamado «circuito de Papez») constituía el sustrato cerebral de las emociones. Durante la segunda mitad del siglo XX, Paul MacLean desarrolló una teoría evolucionista de las emociones basada en la idea del «cerebro trino», según la cual el cerebro humano está constituido por tres niveles de distinto origen filogenético: un cerebro reptiliano, encargado de funciones y rutinas básicas de mantenimiento, un cerebro paleomamífero (que se corresponde con el sistema límbico) en el que se basan las funciones básicas de motivación y emoción, y un cerebro neomamífero, formado por la neocorteza y encargado de funciones superiores de evaluación compleja de la información.

En las dos últimas décadas, la investigación sobre las bases cerebrales de las emociones ha registrado un considerable avance. Una de las explicaciones de este progreso tiene que ver con el estudio intensivo de modelos elementales de comportamiento emocional en animales. La contribución de la investigación comparada al conocimiento de los mecanismos cerebrales más básicos de la emoción es inmensa. Por una parte, esta línea de investigación constituye una prueba convincente acerca de la continuidad evolutiva de las emociones, al demostrar la existencia de elementos comunes a los fenómenos emocionales observados en distintas especies, tanto en los aspectos fisiológicos y conductuales como en lo referido a los sistemas cerebrales implicados. En un sentido más concreto, la investigación animal ha proporcionado algunos de los ejemplos más elaborados de la relación entre la actividad de sistemas cerebrales específicos y conductas relevantes desde el punto de vista de la emoción. Las investigaciones animales confirman, sin lugar a dudas, la estrecha relación entre las emociones y la actividad de ciertos sistemas cerebrales (por ejemplo, la participación de la amígdala en el reconocimiento de señales de peligro y en el control de la activación fisiológica emocional), así como la importancia de diferentes hormonas y neurotransmisores en la conducta emocional. La relevancia de la investigación comparada alcanza también al ámbito aplicado. Existen, por ejemplo, numerosas pruebas conductuales que permiten evaluar en animales la eficacia de nuevos psicofármacos en el tratamiento de la ansiedad. Estas pruebas, combinadas con técnicas