

Emociones, neurociencia y educación: el reto formativo del siglo XXI

Raúl Genovés Company
Universitat de les Illes Balears
r.genoves@uib.es

SOBRE EL CONCEPTO DE EMOCIÓN EN NEUROCIENCIA ACTUAL

«Veo la *esencia* de la emoción como el conjunto de cambios en el estado corporal que son inducidos en multitud de órganos por los terminales de las neuronas, bajo el control de un sistema cerebral delicado, que está respondiendo al contenido de pensamientos en relación a una entidad o acontecimiento determinados. Muchos de los cambios en el estado del cuerpo (los de color de la piel, postura corporal y expresión facial, por ejemplo) son en realidad perceptibles por parte de un observador externo. (En realidad, la etimología del término sugiere muy bien una dirección externa: *emoción* significa, literalmente, “movimiento hacia afuera”). Otros cambios en el estado corporal sólo son perceptibles para el propietario del cuerpo en el que tienen lugar. Pero hay más cosas en la emoción que su *esencia*.

En conclusión, la emoción es la combinación de un *proceso evaluador mental*, simple o complejo, con *respuestas disposicionales a dicho proceso*, la mayoría dirigidas *hacia el cuerpo propiamente dicho*, que producen un estado corporal emocional, *pero también hacia el mismo cerebro* (núcleos neurotransmisores en el tallo cerebral), que producen *cambios mentales adicionales*. Adviértase que, por el momento, dejo fuera de la emoción la percepción de todos los cambios que constituyen la respuesta emocional. Como el lector pronto descubrirá, reservo el término *sentimiento* para la experiencia de dichos cambios¹.

¹ Damasio, A., *El error de Descartes*, Crítica, Barcelona, 2007, p. 167.

SOBRE LOS SENTIMIENTOS

¿Qué es un sentimiento? ¿Por qué no empleo de forma intercambiable los términos “emoción” y “sentimiento”? Una razón es que aunque algunos sentimientos están relacionados con las emociones, muchos no lo están: todas las emociones generan sentimientos si uno está despierto y alerta, pero no todos los sentimientos se originan en las emociones. Llamo sentimientos de fondo a los que no se originan en las emociones².

A medida que los cambios corporales tienen lugar, empezamos a darnos cuenta de su existencia y podemos verificar su evolución continua. Percibimos cambios en el estado de nuestro cuerpo y seguimos su despliegue durante segundos y minutos. Este proceso de verificación continua, esta experiencia de lo que nuestro cuerpo está haciendo *mientras* los pensamientos sobre contenidos específicos siguen pasando uno tras otro, es la esencia de lo que yo llamo un sentimiento. Si una emoción es un conjunto de cambios en el estado corporal conectados a determinadas imágenes mentales que han activado un sistema cerebral específico, *la esencia de sentir una emoción es la experimentación de tales cambios en yuxtaposición a las imágenes mentales que iniciaron el ciclo*. En otras palabras, un sentimiento depende de la yuxtaposición de una imagen del cuerpo junto a una imagen de algo más, como la imagen visual de una cara o la imagen auditiva de una melodía. El sustrato de un sentimiento se completa con los cambios en los procesos cognitivos que son inducidos simultáneamente por sustancias neuroquímicas³.

² *Ibid.*, 172.

³ *Ibid.*, 174.

Emociones primarias

¿Hasta qué punto las reacciones emocionales están conectadas al nacer? Yo diría que ni los animales ni los seres humanos están necesariamente, conectados de manera innata para tener miedo a los osos o miedo a las águilas [...] Una posibilidad que no representa ningún problema para mí es que **estamos conectados para responder con una emoción, de manera preorganizada, cuando se perciben determinadas características de los estímulos del mundo o de nuestro cuerpo**, solas o en combinación. Ejemplos de dichas características incluyen el tamaño (como en los animales grandes); la envergadura grande (como en las águilas en vuelo); el tipo de movimiento (como en los reptiles); determinados sonidos (como los gruñidos) [...] El pollo que está en un nido no sabe qué son las águilas, pero responde prestamente con alarma y escondiendo su cabeza cuando objetos de amplia envergadura alar vuelan sobre su cabeza a una determinada velocidad.

Por sí misma, la respuesta emocional puede conseguir algunos objetivos útiles: esconderse rápidamente ante un depredador, por ejemplo, o demostrar ira frente a un competidor. **Sin embargo, el proceso no se detiene con los cambios corporales que definen una emoción.** El ciclo continúa, hecho patente en los seres humanos, y su paso siguiente es la *sensación de la emoción* en conexión con el objeto que la excitó, el darse cuenta de la relación entre el objeto y el estado emocional del cuerpo. Ahora bien, podría preguntarse, ¿por qué razón necesita alguien reconocer tal relación? ¿Por qué complicar las cosas y poner la consciencia en este proceso si ya existe un medio de responder adaptativamente a un nivel automático? La respuesta es que la consciencia consigue un mayor sistema de protección⁴.

Pero el mecanismo de las emociones primarias no describe toda la gama de los comportamientos emocionales. Se trata, sin duda alguna, del

⁴ Damasio 2007, 160.

mecanismo básico. Sin embargo, creo que en términos del desarrollo de un individuo está seguido por mecanismos de *emociones secundarias*, que tienen lugar una vez hemos comenzado a experimentar sentimientos y a formar *conexiones sistemáticas entre categorías de objetos y situaciones por un lado, y emociones primarias por otro*⁵.

Emoción: aspecto afectivo de la conciencia⁶.

Las emociones son programas complejos de acciones, en amplia medida automáticos, confeccionados por la evolución. Las acciones se completan con un programa cognitivo que incluye ciertas ideas y modos de cognición, pero el mundo de las emociones es en amplia medida un mundo de acciones que se llevan a cabo en nuestros cuerpos, desde las expresiones faciales y las posturas, hasta los cambios en las vísceras y el medio interno»⁷.

EL ÁMBITO EMOCIONAL DESDE LA PERSPECTIVA DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

Entre los investigadores del tema no hay total consenso sobre cuales son las emociones básicas, aunque la mayoría están de acuerdo en un mínimo de ellas. Tomaremos como referencia las que propone R. Bisquerra en su libro *Educación emocional y bienestar*⁸, en donde se nos presentan como **emociones negativas: ira, miedo, tristeza, ansiedad, vergüenza y aversión**; y como **emociones positivas: amor, alegría, felicidad y humor**.

Conviene recordar que por «negativas» no ha de entenderse «malas», ni necesariamente las emociones positivas han de ser «buenas». Negativas y positivas resultan de la satisfacción o insatisfacción de los objetivos que nos proponemos bajo un eje de valoración «placer-displacer».

En realidad todo depende de las circunstancias; las emociones catalogadas como negativas son tan necesarias para la supervivencia y la calidad de ésta como las positivas, aunque puedan resultar más desagradables las primeras.

⁵ Damasio 2007, 160-162.

⁶ Damasio, A., *Y el cerebro creó al hombre*, Destino, Barcelona, 2010, p. 507 (Glosario)

⁷ *Ibid.*, 175.

⁸ Bisquerra, R. *Educación emocional y bienestar*. Barcelona. 2000. Cyspraxis.

El miedo, la ira o la tristeza pueden ser muy necesarias y convenientes en un momento determinado; por ejemplo, cuando el miedo nos advierte de un peligro y nos permite reaccionar en consecuencia; o la tristeza cuando nos ayuda a valorar algo importante, o a asimilar una experiencia dolorosa. Incluso la ira, bien canalizada puede servirnos como impulso energético para mantener nuestra posición o defender algo.

El problema no son las emociones en sí, sino nuestra manera de experimentarlas y gestionarlas.

Una cuestión importante es distinguir entre la experimentación de las emociones y la acción resultante de dicha experiencia. No es lo mismo sentir ira que dejarme arrastrar por ella y golpear a alguien.

Es conveniente atender cada emoción cuando se presenta y practicar el arte de la escucha, en el sentido de aceptarla, sentirla y valorar hasta qué punto realmente se corresponde con la realidad que estamos viviendo⁹. Recibir su información, valorar la situación externa (el entorno) e intentar alcanzar un consenso interior entre lo que sentimos, lo que pensamos y lo que pueda resultar más apropiado según el contexto. Y tras este diálogo interno: actuar en consecuencia.

Se trata de una interacción consciente, voluntaria y dirigida entre los ámbitos cognitivo y emocional. El propósito de este diálogo es ejercitar habilidad para generar coherencia y realismo entre lo que pensamos, lo que sentimos y lo que hacemos, en relación con cada situación; una cuestión de autoconocimiento que requiere el ejercicio de ciertas destrezas previas, que el instructor dispuesto a impartirlas habría de aplicar también en sí mismo.

Las emociones son mensajeras que aportan valiosa información para nosotros, respecto a nuestra relación con el entorno y con nosotros mismos.

⁹ Existen diversas técnicas de respiración consciente, consciencia sensorial y relajación que facilitan la aceptación de las emociones y permiten sentirlas con serenidad y ecuanimidad. A este respecto véase Brooks (2002), Benítez (2002); y Carpena (2001: 113-115).

PROPUESTA DE GESTIÓN EMOCIONAL PARA DOCENTES Y GENITORES-AS

La necesidad de considerar e integrar las emociones en los procesos de aprendizaje y educación.

Respetar, incentivar y acompañar la actitud natural de asombro ante las cosas, especialmente en los niños y adolescentes; así como estimular esta faceta también en los adultos.

Del bombardeo de información al descubrimiento y acompañamiento del interés y la motivación en las dinámicas formativas.

ESTRÉS: Práctica de ejercicios y técnicas de relajación para aprender a relacionarnos sanamente con el estrés cotidiano. Aprender a fluir serenamente *en* el estrés.

ÁMBITO EMOCIONAL: Identificación de los distintos estados emocionales. Gestión de los estados de ánimo.

COMUNICACIÓN Y AUTOCONOCIMIENTO: Con el propósito de facilitar la coherencia y armonía entre lo que pensamos, lo que sentimos y lo que hacemos, realizaremos ejercicios para mejorar la comunicación interior consciente entre nuestros pensamientos, sentimientos y actitudes. Asimismo se fomentará la actitud asertiva en nuestras relaciones interpersonales.

SESSIÓ 1: dimecres, 16 d'octubre de 2013

Presentació de la necessitat de conèixer i gestionar les emocions

SESSIÓ 2: dimecres, 30 d'octubre de 2013

Neurobiologia de les emocions. Identificació de les emocions bàsiques

SESSIÓ 3: dimecres, 13 de novembre de 2013

Tècniques de gestió emocional (I)

SESSIÓ 4: dimecres, 27 de novembre

Tècniques de gestió emocional (II)

SESSIÓ 5: dimecres, 11 de desembre

Tècniques de relaxació i respiració conscient

SESSIÓ 6: dimecres, 22 de gener

Escolta activa

SESSIÓ 7: dimecres, 29 de gener

El diàleg com a eina constructiva. Elaboració del consens

SESSIÓ 8: dimecres, 12 de febrer

Reconeixement i resolució pacífica de conflictes

SESSIÓ 9: dimecres, 26 de febrer

Empatia i motivació

SESSIÓ 10: dimecres, 12 de març

Integració constructiva de la diferència i la discrepància

SESSIÓ 11: dimecres, 26 de març

Com facilitar la concentració i l'atenció

SESSIÓ 12: dimecres, 14 de maig

Com gestionar les pròpies dificultats, possibles frustracions i l'estrès

SESSIÓ 13: dimecres, 28 de maig

El propi exemple com a model de referència. L'actitud congruent

SESSIÓ 14: dimecres, 11 de juny

Una proposta orientativa cap a la col·laboració entre docents, pares i mares

SESSIÓ 15: dimecres, 18 de juny

Conclusions

«De vosotros dependía y de nosotros depende despojar a las pasiones de su carácter temible y tomar precauciones de suerte que no se conviertan en torrentes devastadores. No deben inflarse las propias advertencias hasta convertirlas en fatalidades eternas; más bien queremos cooperar honestamente en la tarea de transformar todas las pasiones de la humanidad en alegrías»¹⁰.

«Lo más importante (y lo más difícil) consiste en dejarse penetrar por la Antigüedad con amor y experimentar su diferencia con ella. Sólo entonces puede ser educado por la Antigüedad, y sólo entonces llegará a ser también un erudito verdaderamente productivo (sólo del amor nacen las visiones más profundas)»¹¹.

¹⁰ Nietzsche, 2009: *El caminante y su sombra*, Madrid, Gredos, 433.

¹¹ Nietzsche, F., 1999: «Cómo se llega a ser filólogo», *El culto griego a los dioses*, Madrid, Alderabán, 267.

«¿Debe dominar la vida sobre el conocimiento o el conocimiento sobre la vida? ¿Cuál de los dos poderes es el superior y decisivo? Nadie ha de dudar: la vida es el poder máximo, dominante, porque un conocimiento que destruye la vida acabaría consigo mismo. El conocimiento presupone la vida, tiene su interés también en la conservación de la vida, como todo ser lo tiene en su propia subsistencia. Así pues, la ciencia necesita una dirección y vigilancia superiores: una doctrina de la salud de la vida ha de colocarse justo al lado de la ciencia»¹².

«Cualquiera puede enfadarse, eso es algo muy sencillo. Pero enfadarse con la persona adecuada, en el grado exacto, en el momento oportuno, con el propósito justo y del modo correcto, eso, ciertamente, no resulta tan sencillo»¹³.

Defecto

Cobardía

Pereza

Sumisión

Resignación

Docilidad

Frialdad

Equilibrio

Valentía

Laboriosidad

Justicia

Prudente firmeza

Asertividad

Afectuoso

Exceso

Temeridad

Hiperactividad

Autoritarismo

Iracundia

Agresividad

Empalagoso

«Lo que turba a las personas no son las cosas, sino las opiniones que de ellas se hacen. [...] Por lo que, cuando estemos contrariados, turbados o tristes, no acusemos a los otros sino a nosotros mismos, es decir, a nuestras opiniones. Acusar a los otros por nuestros fracasos es de ignorantes. Aquel que ha comenzado a instruirse se acusa a sí mismo; y aquel que ya está instruido ni se acusa a sí mismo ni a los otros»¹⁴.

«Pero todos estos filósofos [...] son considerados filósofos no porque desarrollen determinados discursos filosóficos, sino por el hecho de vivir filosóficamente. El discurso se ha integrado en su vida filosófica [...] Para ellos la propia filosofía es entendida antes que nada como una forma de vida y no como un discurso»¹⁵.

¹² Nietzsche, F., 2011: «De la utilidad y los inconvenientes de la historia para la vida», *Obras completas I*, Madrid, Tecnos, 746-747.

¹³ Goleman, D., *Inteligencia emocional*, Barcelona, Kairós, 2007: 23. Adaptación del texto de la *Ética Nicomáquea* de Aristóteles: «en todas las cosas es trabajoso hallar el medio, por ejemplo: hallar el centro del círculo no es factible para todos, sino para el que sabe; así también el irritarse, dar dinero y gastarlo está al alcance de cualquiera y es fácil; pero darlo a quien debe darse y en la cantidad y en el momento oportuno y por la razón y en la manera debidas, ya no todo el mundo puede hacerlo y no es fácil; por eso, el bien es raro, laudable y hermoso». (Aristóteles, *Ética Nicomáquea*, 1109a 25-30).

¹⁴ Epicteto, *Manual*, § 5. Traducción al castellano de la traducción al catalán realizada por J. Leita. (Vid. *Epictet, Marc Aureli. Enquiridíó, Reflexions*, Laia, Barcelona, 1983).

¹⁵ Hadot, P., (1998): «La philosophie antique: une étique ou une pratique», *Études de philosophie ancienne*, Les Belles Lettres, París, 228.

«Para mí, ser feliz no es tener una vida distinta a la que tengo, es entrar completamente en la que tengo; no es protegerse del dolor o la desgracia, es integrarlos en las tramas de la existencia. Con la misma vida puedes ser feliz o desgraciado; es una actitud mental»¹⁶.

«He aquí unos razonamientos no concluyentes: “soy más rico que tú, por tanto soy superior a ti”, “soy más elocuente que tú, por tanto soy superior a ti”. Al contrario, más bien son estos los razonamientos concluyentes: “soy más rico que tú, por tanto mi riqueza es superior a la tuya”, “soy más elocuente que tú, por tanto mi elocuencia es superior a la tuya”. Tú no eres ni riqueza ni elocuencia».
(Epicteto, *Enquiridión*, § 44).

«Mientras esperamos a vivir, la vida va pasando»¹⁷.

**«Que el Amor sea el Norte que guíe tus pasos
Que la Paz acune en ti la danza de los contrarios
Que la Libertad impulse tu corazón y tus manos».**

¹⁶ Éric-Emmanuel Schmitt, dramaturgo, escritor, guionista, director de cine y Dr. en Filosofía.

¹⁷ Séneca, *Cartas*, I, 1.