Fundamentos teóricos de las emociones

Autor: Abel García López — ¿Cómo citar este artículo?

Resumen

El propósito de este artículo es evidenciar que las emociones tienen un fundamento teórico que procede de varias explicaciones. Este trabajo forma parte de una investigación más amplia relacionada con las emociones en la escuela. Se concluye que, aunque se trata de un sentimiento que no siempre es valorado adecuadamente en la escuela es sumamente importante en el proceso educativo.

Palabras clave: emoción, educación emocional, fundamento teórico, escuela, explicación.

Abstract

The purpose of this article is to show that emotions have a theoretical basic comes from various explanations. This work is part of a broader investigation related to emotions at school. It is concluded that, although it is a feeling that is not always accurately valued at school, it is extremely important in the educational process.

Keywords: Foundation emotion, emotional education, theoretical foundation, school, explanation

Introducción

Aunque no nos percatemos, la realidad, la sociedad y la forma de pensar están en continuo movimiento y, como resultado de esos cambios, el hombre cambia sus acciones y su forma de pensar. Por lo anterior, en algunas instituciones educativas se pone énfasis en la educación emocional y, consecuencia, se consideró importante redactar y difundir este artículo para promover el conocimiento acerca de la educación emocional.

El artículo está organizado en dos apartados: 1. La emoción que incluye la conceptuación, es decir, como se ha pensado, la anidación que quiere decir dónde reside la base de la emoción y los principios y valores y 2. Fundamentos teóricos donde se incluye una síntesis de la explicación de pedagogos.

Las emociones

Conceptuación

Goleman afirma que el término emoción se refiere al sentimiento, a los pensamientos, a los

estados biológicos y psicológicos y al tipo de tendencia que caracteriza a la mente. Aunque se reconoce que existen múltiples emociones, se han identificado ocho de ellas como las principales: ira, tristeza, miedo, alegría, amor, sorpresa, aversión, vergüenza y también se reconoce que ellas pueden presentarse combinadas.[2]

Aun cuando Goleman afirma que el término emoción se refiere al sentimiento, a los pensamientos, a los estados biológicos y psicológicos y al tipo de tendencia que caracteriza a la mente,[3] García considera que es difícil definir qué son las emociones ya que se trata de expresiones con origen multicausal que se asocian con reacciones afectivas de aparición repentina, de gran intensidad, de carácter transitorio y acompañadas de cambios somáticos ostensibles que se presentan como respuesta a una situación de emergencia o ante estímulos de carácter sorpresivo o de gran intensidad. Las emociones, dice García, predisponen a los individuos a una respuesta organizada en calidad de valoración primaria y, esta respuesta, puede llegar a ser controlada como producto de una educación emocional, lo que significa ejercer cierto control sobre la conducta que se manifiesta, pero no sobre la emoción en sí misma, puesto que ésta es involuntaria, en tanto la conducta es el producto de las decisiones tomadas por el individuo.[4]

Para García, las emociones pueden clasificarse en positivas cuando van acompañadas de sentimientos placenteros y significan que la situación es benéfica (la felicidad y el amor, por ejemplo), negativas cuando van acompañadas de sentimientos desagradables (ansiedad, ira, hostilidad, tristeza o asco, entre otros) o neutras cuando no van acompañadas de ningún sentimiento (esperanza o sorpresa).[5] Las emociones se clasifican, además, como de alta o baja energía, según la respuesta que emita el sujeto.[6]

De acuerdo con Otero, la cultura occidental, decir, la cultura que corresponde a México, exalta la razón y la racionalidad como un aspecto intrínsecamente humano. Otero agrega que los modelos mentales de Johnson Laird establece que nuestra manera de realizar inferencias no es lógica, sino analógica, esto quiere decir que, aun cuando podemos llegar a pensar lógicamente, nuestra mente lo hace sin usar reglas lógicas ni de inferencia. Por el lado, dice Otero, es muy común escuchar a los profesores decir que sus estudiantes no pueden aprender mecánica cuántica, relatividad, electromagnetismo o matemática, porque carecen de pensamiento lógico, como si se tratara de una competencia innata, en lugar de una forma de pensar que la apropiación de conocimiento se da de acuerdo con los referentes existentes en nuestra conciencia.[7]

Para Otero, las emociones son disposiciones corporales dinámicas que especifican el dominio de acciones de las personas y de los animales. Por lo anterior, se dice que no hay una acción humana, sin una emoción que la fundamente y la haga posible. Otero agrega que, para conocer el estado emocional en el cual se encuentra un animal o un ser humano, basta con observar sus acciones. Si un estudiante se encuentra bajo la emoción del miedo, en una situación escolar que a él lo atemoriza, como, por ejemplo, una situación de examen, es posible que le tiemble la voz, que el pulso esté agitado y que actúe muy diferente que en otros momentos de su vida.

Otero afirma que, a pesar que, como seres humanos, estamos dotados con una impronta biológica amorosa, se vive en una cultura que, en términos generales, ha desvalorizado las emociones y sobrevalorado la razón. Fundamentalmente, este argumento se adopta cuando se quiere decir que los humanos somos diferentes a los demás animales porque somos racionales, sin embargo, somos seres preponderantemente emocionales, animales que viven en la emoción y, entonces, las emociones no son un obstáculo para la razón, sino que las emociones son dinámicas corporales que especifican los dominios de acción en los cuales nos movemos. Otero enfatiza que, en la base de las acciones por las cuales se acepta o se rechaza un sistema racional, hay emociones que nos determinan a actuar de una cierta manera y, por tanto, no existe esta pretendida antinomia emoción-razón y, al contrario, las emociones son la condición de posibilidad de la razón y del lenguaje.[8]

Coincidimos con Bericat en cuanto que los seres humanos sólo podemos experimentar la vida emocionalmente, sin embargo, sobre la naturaleza de las emociones todavía existen muchas preguntas sin respuesta y una de ellas la constituye la pregunta ¿qué es la emoción? Una definición es que la emoción es una experiencia corporal viva, veraz, situada y transitoria que impregna el flujo de conciencia de una persona y que es percibida recorriendo el cuerpo de la persona y que, además, durante el trascurso de su vivencia, sume a esa persona y a sus acompañantes en una realidad nueva y transformada, la realidad de un mundo constituido por la experiencia emocional,[9] es decir, la emoción se siente en todo el cuerpo y, desde luego, tiene relación con el cerebro, pues nada de lo que suceda en el cuerpo es ajeno al cerebro.

De acuerdo con Belli, tristeza, ira, miedo son emociones. Belli agrega que, generalmente, suele considerarse que las emociones corresponden a experiencias corporales naturales que luego se expresan a través del lenguaje que, a su vez, suele calificarse como irracional y subjetivo. Es decir, primero sentimos en el cuerpo lo que, más tarde, sale por nuestra boca en forma de un discurso que, aparentemente, se opone a la razón. Belli afirma que, comúnmente, dice que las emociones se gestan en el inconsciente y no en la voluntad, que son más espontáneas que artificiales; más “sentidas” que “pensadas”. En ocasiones, dice Belli, a las emociones se les mezcla con conductas consideradas racionales o cuyo *status* existencial pertenece al orden de lo no emotivo y, recientemente, se afirma que no son patrimonio exclusivo de la interioridad de las personas, sino que son construcciones sociales de naturaleza fundamentalmente discursiva.

Anidación

Con relación a la emoción, un aspecto fundamental es indagar dónde se ubica algo y, a esta situación, se le llama anidación.[10] En la cultura popular se piensa que el cerebro humano tiene dos partes: una parte emocional y otra racional. La primera se supone heredado de nuestros antepasados más primitivos y por la cual tenemos emociones, sentimientos e impulsos difíciles de reprimir, mientras que el cerebro racional se encarga del análisis más preciso y lógico de las situaciones que vivimos o imaginamos. Esta afirmación es importante porque ubica a las emociones con origen en cerebro y no en el corazón como también se piensa en algunos casos.

Las emociones surgen en el sistema límbico del cerebro que es una de las redes de neuronas más interesantes e importantes para el estudio del comportamiento humano, ya que es una de las partes del cerebro más relevante en la aparición de los estados de ánimo. El sistema límbico es un conjunto de estructuras del encéfalo con límites difusos, pero que están especialmente conectadas entre sí y cuya función se relaciona con la aparición de los estados emocionales o con aquello que puede entenderse por instinto. Entre otros, el miedo, la felicidad o la rabia, así como todos los estados emocionales llenos de matices, tienen su principal base neurológica en esta red de neuronas. El sistema límbico no es una región anatómicamente exacta del encéfalo, sino que es, más bien, una red de neuronas distribuidas por el cerebro y que quedan mezcladas entre muchas estructuras diferentes. Es decir, al referirnos a sistema límbico tiene más que ver con la función que tienen estas zonas que con su naturaleza como parte concreta y bien delimitada del cerebro, sin embargo, sí se pueden señalar partes del encéfalo de suma importancia dentro de la red de interconexiones que es el sistema límbico y que, por tanto, sirven para hacernos una idea sobre cuáles son las zonas por las que pasa este circuito. Las partes del sistema límbico son las siguientes: *hipotálamo, hipocampos, amígdalas, corteza orbitofrontal.*

El hipotálamo constituye una de las zonas del diencéfalo[11] más involucradas en la regulación de las emociones, por su conexión con la glándula pituitaria[12] y, por tanto, con el sistema endocrino[13] y todas las partes del cuerpo en el que se liberan todo tipo de hormonas;[14] el hipocampo tiene una función muy importante en los procesos mentales relacionados con la memoria. Los hipocampos están localizados en la cara interior de los lóbulos temporales,[15] muy cerca del tálamo[16] y las amígdalas[17]. El hipocampo está encuadrado dentro de lo que se conoce como corteza del lóbulo límbico[18] o arquicorteza, que es una de las partes de la corteza cerebral[19] más antiguas; es decir, que apareció muy pronto en la línea de evolución que ha llevado a la aparición del ser humano.

Las amígdalas están situadas al lado de cada hipocampo y, por tanto, hay una en cada uno de los hemisferios del cerebro.[20] Su función está relacionada con la respuesta emocional aprendida propiciada ciertas situaciones y, por tanto, están involucradas con el aprendizaje emocional, por lo cual tienen un rol en el sistema límbico.

Corteza orbitofrontal

La corteza orbitofrontal[21] se encuentra en los límites del sistema límbico y, aquella, es la válvula de salida de las órdenes emocionales hacia zonas del lóbulo frontal[22] encargadas de la planificación y la creación de estrategias. Por tanto, la corteza orbitofrontal tiene una importante función para aplacar los "impulsos irracionales" que llegan del sistema límbico y hacer pasar sólo una parte de estas señales y que son aquellas que servirán para definir bien los objetivos de las acciones con metas a medio o largo plazo.

La afirmación que nuestros antepasados vivieron tan solo con un sistema límbico y sin capacidad para pensar, tal como se entiende actualmente el pensar, y siguiendo las pautas de lo que

entendemos, también actualmente, como racionalidad, reconoce que, en la historia del ser humano, el pensamiento racional es. más bien, una excepción ya que no sólo no se piensa racionalmente la mayor parte del tiempo, sino que, hasta hace unos pocos miles de años, la racionalidad no existía como se conoce actualmente y, de hecho, en algunas culturas poco occidentalizadas no todos los adultos llegan a la cuarta etapa del desarrollo cognitivo propuesta por Jean Piaget.[23] Es decir, lo que se identifica con racionalidad es más un producto de la historia que el resultado de un conjunto de estructuras cerebrales diseñadas para ello. Covarrubias afirma que el ser humano tiene la capacidad para pensar, pero que es la sociedad la que propicia que el hombre piense. El sistema límbico es, en todo caso una de las regiones del cerebro que permiten la aparición del pensamiento racional.[24]

El diencéfalo se encuentra en el centro del cerebro y, en griego, su nombre significa entre-cerebro. El diencéfalo está rodeado, en la parte inferior, por el tronco cerebral[25] y el cerebelo[26] y, en la parte superior, por la corteza cerebral;[27] continúa sin interrupciones en el cerebro medio[28] en la parte inferior derecha y limita con el cuerpo calloso[29] en la parte superior izquierda. Debido a su posición específica en el cerebro, así como a su tamaño pequeño, diencéfalo está casi totalmente oculto a la vista. Al observar un modelo 3D del cerebro, es posible que sólo se vea la parte inferior del diencéfalo. Para ver esta región del cerebro en su totalidad, es necesario tomar una sección transversal del cerebro.

La función principal del diencéfalo es transmitir información sensorial entre diferentes partes del sistema nervioso central y también propicia que el cerebro pueda interpretar las señales del sistema nervioso con mayor precisión. Esta región del cerebro consta de cuatro secciones: 1. Hipotálamo, 2. Epitálamo, 3. Subtálamo, 4. Tálamo, y cada uno tiene sus funciones.

El hipotálamo, en forma de almendra, se encuentra en la parte inferior del cerebro y es el responsable de muchas funciones del sistema nervioso autónomo.[30] Se encarga de la producción de hormonas[31] y el mantenimiento de la homeostasis;[32] también regula la presión arterial y la temperatura corporal; el epitálamo[33] es el hogar de la glándula pineal[34] que, a su vez, es responsable de la producción de melatonina, una hormona que ayuda a controlar el ritmo circadiano del cuerpo. El epitálamo también regula el ciclo del sueño. Además, también ayuda en el sentido del olfato. El subtálamo tiene una conexión directa con los ganglios basales que son un grupo grande de núcleos situados en el cerebro. Las funciones principales del subtálamo incluyen el control motor y el motor de aprendizaje debido que está conectado con los ganglios basales, el subtálamo desempeña un papel de asistencia en estos procesos. El tálamo es el responsable de transmitir la información obtenida de todos los sentidos, excepto el olfato, que es el trabajo del epitálamo.

Principios y objetivos

La educación emocional ha de entenderse como un elemento imprescindible para la promoción de una personalidad integral. A partir de las aportaciones de Bisquerra se destacan los principios

siguientes:

1. El desarrollo emocional es una parte indisociable del desarrollo global de la persona: se concibe a la persona como una totalidad que abarca cuerpo, emociones, intelecto y espíritu. En ese sentido, la educación debe atender a la educación de los sentimientos, en función de desarrollar y recobrar la capacidad de identificar los propios sentimientos, así como de expresarlos en forma auténtica y adecuada.
2. La educación emocional debe entenderse como un proceso de desarrollo humano, que abarca tanto lo personal como lo social e implica cambios en las estructuras cognitiva, actitudinal y procedimental.
3. La educación emocional debe ser un proceso continuo permanente que debe estar presente a lo largo de todo el currículum académico y en la formación permanente.
4. La educación emocional debe tener un carácter participativo porque requiere de la acción conjunta y cooperativa de todos los que integran la estructura académico-docente-administrativa de las instituciones educativas y porque es un proceso que exige la participación individual y la interacción social.
5. La educación emocional debe ser flexible porque cuanto debe estar sujeta a un proceso de revisión y evaluación permanente que permita su adaptabilidad a las necesidades de los participantes y a las circunstancias presentes.

También de acuerdo con Bisquerra, los objetivos de la educación emocional son el desarrollo de competencias emocionales y, por tanto, es posible enumerar los siguientes:

- Adquirir un mejor conocimiento de las propias emociones. Esto quiere decir que, cada uno de nosotros, debe aprender cuáles son sus emociones que se sienten en determinados momentos: tristeza, ira, melancolía.
- Identificar las emociones de los demás. Una vez que cada uno de nosotros es capaz de identificar sus propias emociones, podrá percatarse que otra persona cercana a él, está en un estado emocional determinado y, en consecuencia, podrá decidir si permanece cerca de esa persona, trata de apoyarla o se aleja del lugar.
- Denominar a las emociones correctamente. Este aspecto se relaciona con lo dicho en el primer punto que implica el conocimiento de las emociones propias ya que, una vez conocidas, será posible denominarlas con precisión y, en su caso, no confundir una con otra.
- Desarrollar la habilidad para regular las propias emociones. Esto implica que, una vez que se conocen las emociones propias, puede hacerse un esfuerzo para controlar algunas ya que, algún momento, pueden resultar perjudiciales y, como ejemplo, puede citarse a la ira.
- Subir el umbral de tolerancia a la frustración. Esto indica que debe realizarse un trabajo personal para incrementar, en primer lugar, la tolerancia para uno mismo y, en segundo lugar, revisar, con calma, aquello que puede llevar al sujeto a una frustración que, quizá, no sea tal, sino que, simplemente, se debe a una serie de acontecimientos que se adelantaron o se atrasaron.

- Prevenir los efectos nocivos de las emociones negativas. Una vez que se conocen las emociones que puede experimentar el sujeto, es importante que se reconozca que algunas de ellas perjudican la salud y, entonces, es menester reconocer que debe trabajarse para prevenir, de alguna manera, sus efectos.
- Desarrollar la habilidad para generar emociones positivas. En el caso contrario de las emociones negativas que, en la medida de lo posible, deben evitarse, las emociones positivas deben desarrollarse con mayor frecuencia ya que, inclusive, benefician la salud.
- Desarrollar la habilidad de auto motivarse. Ordinariamente, se piensa que la motivación viene del ambiente en el cual se desarrolla el hombre, pero es importante reconocer que también es posible que cada sujeto se motive por sí mismo.
- Adoptar una actitud positiva ante la vida. Ordinariamente, el hombre vive la vida sin ocuparse de pensar la actitud que asume ante la misma vida, pero es necesario destacar que se requiere adoptar una actitud positiva en lugar en una actitud negativa.[35]

Fundamentos teóricos

De acuerdo con Bisquerra, los fundamentos teóricos de las emociones puede rastrearse en lo expresado por los teóricos de la escuela nueva, de la escuela activa y de la educación progresiva, entre los que destacan Juan Enrique Pestalozzi, Federico Froebel, Agustín Freinet, John Dewey, María Montessori, León Tolstoi y John Broadus Watson.[36]

Juan Enrique Pestalozzi

Para Moraleda, el vínculo principal entre Pestalozzi (pedagogo suizo que vivió en el periodo 1746-1827)) y las emociones radica en la defensa de aquél acerca de la importancia de los sentimientos desde que el niño nace y, sobre todo en sus primeros años ya que, en su desarrollo, los lazos afectivos que se forman entre la madre y el hijo son fundamentales y, más tarde, se expresan como bondad y amor por parte del hijo hacia toda la familia.[37]

Federico Fröebel

De acuerdo con Villarroel, Federico Fröebel (pedagogo alemán que vivió en el periodo 1782-1852) tuvo la influencia de Pestalozzi ya que trabajó en instituciones donde se aplicaba la metodología de él, pero generó su propia forma de trabajar en la escuela. En su libro titulado *La educación del hombre* señala principios tales como:

1. El amor a la naturaleza,
2. La necesidad de libertad,
3. El respeto al desarrollo genético de cada niño,
4. La unión íntima entre el hombre y Dios,
5. La diferenciación entre los aspectos exteriores e interiores en la educación,

El objetivo central de la educación propuesta por Fröebel es llevar al hombre a conocerse a sí mismo, a vivir en paz con la naturaleza y en unión con Dios.[38]

Celestín Freinet

Según Santaella y Martínez, en Freinet (pedagogo francés que vivió en el periodo 1896-1966), el texto libre es una de las técnicas que más se le reconocen ya que, a través de él, se intenta que el alumno tenga un espacio para expresar sus emociones, sus sentimientos y sus vivencias, a la vez que las comparte con los integrantes del grupo.[39]

Según Santaella y Martínez, Freinet, en su libro titulado *Los métodos naturales II*. El aprendizaje del dibujo, se refiere a una pedagogía natural, con base en la libre expresión del niño que diese lugar a un conocimiento más cercano a sus intereses, a sus capacidades, a sus emociones y, en definitiva, a su naturaleza.[40]

John Dewey

De acuerdo con Vivas, Dewey (filósofo y psicólogo estadounidense que vivió en el periodo 1859-1952), en su libro titulado *Cómo pensamos* concluye que, además de dedicarse a la formación académica, las escuelas deben ser espacios donde los estudiantes aprendan acerca de la democracia, las habilidades necesarias para preservarla, el estado mental reflexivo para avanzar en ella y del clima social y emocional necesarios para ejercerla.[41]

María Montessori

Para Moraleda, dentro de las emociones, uno de los pilares básicos en la educación de Montessori (educadora, filósofa y psicóloga italiana que vivió en el periodo 1870-1951) fue el amor por el alumno, considerado como el afecto necesario que el profesor da a los alumnos, siendo condescendiente con ellos, pero con límites marcados por el respeto, para que, libremente y con determinación, los alumnos vayan mejorando sus capacidades. El amor al que se refiere Montessori no es el que, comúnmente, se entiende como un sentimiento emocional, sino un amor a la inteligencia que ve, asimila y se construye a través de la interacción cotidiana y cordial con los demás seres humanos.[42]

León Tolstoi

Filippovich expresa queTolstoi (literato ruso que vivió en el periodo 1828-1910) trabajó en la redacción de un proyecto de manual de lectura para los niños más pequeños titulado el Abecedario y consideraba que varias generaciones de niños rusos aprenderían en ese libro y encontrarían en él sus primeras emociones poéticas, sin embargo, el carácter innovador de la nueva obra pedagógica no fue comprendido por los contemporáneos, pero Tolstoi estaba convencido que la educación primaria determina, en gran medida, todo el desarrollo intelectual y

moral del niño e, incluso, la felicidad o la desdicha de toda la vida del individuo.[43]

John Broadus Watson

De acuerdo con Tortosa y Mayor, Watson distinguió tres características de la personalidad: manuales, verbales y emocionales. Las primeras implican la musculatura e incluyen la organización de hábitos motores (manipular objetos o caminar, por ejemplo), mientras que las verbales son las propias del pensamiento o del lenguaje y las terceras se refieren a los sentimientos. Según Tortosa y Mayor, la aportación más importante de Watson a la psicología de las emociones es la declaración que la conducta procede a la emoción y, esto, indica que, primero se da la emoción y luego la conducta. En complemento de lo anterior, Watson piensa que las emociones son simplemente reacciones corporales a estímulos en los cuales la conciencia no es un componente esencial.[44]

Conclusiones

Al término de la investigación y con base en lo dicho en los párrafos de este artículo, las conclusiones son las siguientes:

1. La emoción tiene su base en el cerebro, aunque puede acreditársele al corazón, pero, éste, es un órgano que no participa directamente en el comportamiento del hombre.
2. Ordinariamente, en las instituciones educativas de nivel medio superior, la emoción no es considerada como factor importante en el desarrollo de la acción académica.
3. Los teóricos han llamado la atención para considerar a la emoción como parte importante de la escuela, pero se les ha puesto poca atención a sus explicaciones.
4. Para que, en el proceso educativo, el personal docente, pueda dedicar atención a las emociones de los alumnos, se requiere que sean capacitados para ello.

Referencias

- Bericat, Eduardo. Emociones. Disponible en la dirección: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/47752/DOIEmociones.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bisquerra Alzina, Rafael. Psicopedagogía de las emociones, ed. Síntesis: Madrid; s/d, 253 pp. Disponible en la dirección: http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Psicopedagogia%20de%20las%20emociones%20-%20Rafael%20Bisquerra%20Alzina-1.pdf
- Cerebelo. Disponible en la dirección: https://es.wikipedia.org/wiki/Cerebelo
- Cerebro medio. Disponible en la dirección: https://es.wikipedia.org/wiki/Mesenc%C3%A9falo
- Corteza cerebral. Disponible en la dirección: https://es.wikipedia.org/wiki/Corteza_cerebral
- Covarrubias Villa, Francisco. (1995). *Las herramientas de la razón*, México: UPN.

- Epitálamo. Disponible en la dirección: https://es.wikipedia.org/wiki/Epit%C3%A1lamo
- Filippovich Egorov, Semion. “León Nikolaievich Tolstoi (1828-1910).” Revista Perspectivas, año 1988, Vol. XVIII, Núm. 3, 1988, págs. 663-675.
- García Retana, José Ángel. “La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje.” Revista educación, año 2012, Vol. 36, Núm.1, pp. 1-24.
- Glándula pineal. Disponible en la dirección: https://es.wikipedia.org/wiki/Gl%C3%A1ndula_pineal
- Glándula pituitaria. Disponible en la dirección: https://medlineplus.gov/spanish/ency/anatomyvideos/000099.htm
- Goleman, Daniel. *Inteligencia emocional*, ed. Kairós: Barcelona, s/d, 291 pp. Disponible en: http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Inteligencia%20Emocional%20%20Daniel%20Goleman.pdf
- Homeostasis. Disponible en la dirección: https://es.wikipedia.org/wiki/Homeostasis
- Hormonas. Disponible en la dirección: https://es.wikipedia.org/wiki/Hormona
- Lóbulo temporal. Disponible en la dirección: https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%B3bulo_temporal
- Melamed, Andrea F. “Las teorías de las emociones y su relación con la cognición: un análisis desde la filosofía de la mente.” Revista Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, año 2016, Núm. 49, pp. 13-38.
- Moraleda Ruano, Álvaro. Justificación de la necesidad de una educación emocional. diseño de un programa de intervención psicopedagógica de educación emocional. Memoria para optar al grado de doctora. Universidad complutense de Madrid: Madrid; 2015, 612 pp.
- Otero, Maria Rita. “Emociones, Sentimientos y Razonamientos en Didáctica de las Ciencias.” Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias, año 2006, Núm. 1, pp. 24-53. Disponible en la dirección: https://www.redalyc.org/pdf/2733/273320433004.pdf
- Piaget, Jean. 1969. *Biología y conocimiento*. (Ensayo sobre las relaciones entre las regulaciones orgánicas y los procesos cognoscitivos), ed. Siglo XXI: México; 338 pp.
- Santaella Rodríguez, Esther y Nazaret Martínez Heredia. “El texto libre, una herramienta para el aprendizaje creativo.” Revista Complutense de educación, año 2018, Vol. 29, Núm. 2, pp. 613-625.
- Sistema endocrino. Disponible en la dirección: https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_endocrino
- Sistema límbico: el área del cerebro donde nacen las emociones Disponible en la dirección: https://culturainquieta.com/es/inspiring/item/11643-sistema-limbico-el-area-del-cerebro-donde-nacen-las-emociones.html
- Sistema nervioso autónomo. Disponible en la dirección: https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_nervioso_aut%C3%B3nomo
- Tortosa Gil, Francisco; Mayor Martínez, Luis. “Watson y la psicología de las emociones: evolución de una idea”, pp. 299-300. Revista Psicothema, año 1992, Vol. 4, Núm. 1, pp. 297-315.

- Tronco del encéfalo. Disponible en la dirección: https://es.wikipedia.org/wiki/Tronco_del_enc%C3%A9falo
- Villarroel Dávila, Paola. “Recorrido metodológico en educación inicial”, p. 160. Revista Sophia, año 2015, Núm. 19, pp. 153-170.
- Vivas García, Mireya. “La educación emocional: conceptos fundamentales.” Revista Sapiens, año 2003, Vol. 4, Núm. 2, pp. 1-22.

Notas

- [1]**Abel García López** es licenciado en Psicología, por el Instituto de Estudios Superiores del Golfo de México, campus Oaxaca, se desempeña como personal docente del Telebachillerato comunitario No. 66, Bramaderos, Miahuatlán y es alumno del cuarto semestre de la Maestría en Pedagogía de las Ciencias Sociales que se imparte en el Instituto de Investigaciones Sociales y Humanas.
- [2]Goleman, D. *Inteligencia emocional*, p. 242.
- [3]*Id.*
- [4]García Retana, J. Á. “La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje”, p. 4.
- [5]*Id.*
- [6]*Íbíd.*, p. 3.
- [7]Otero, M. R. “Emociones, Sentimientos y Razonamientos en Didáctica de las Ciencias”, p. 29.
- [8]*Íbíd.*, pp. 30-31.
- [9]Bericat, E. Emociones.
- [10]Melamed, A. F. “Las teorías de las emociones y su relación con la cognición: un análisis desde la filosofía de la mente”, p. 29.
- [11]El diencéfalo
- [12]Glándula pituitaria, conocida como la glándula principal del cuerpo, regula muchas de las actividades de las glándulas endocrinas (Las glándulas endocrinas segregan hormonas (mensajeros químicos) en el torrente sanguíneo, para que éste las transporte a diversos órganos y tejidos en todo el cuerpo. Por ejemplo, el páncreas segrega insulina, que le permite al cuerpo regular los niveles de azúcar en la sangre. La glándula tiroides recibe instrucciones de la pituitaria para segregar hormonas que determinan de la tasa de metabolismo en el cuerpo (a más hormonas en la sangre, más rápida es la actividad química y, a menos hormonas, más lenta es ésta). La glándula pituitaria está ubicada debajo del hipotálamo y éste es quien decide qué hormonas debe liberar la pituitaria enviándole mensajes hormonales o eléctricos. En respuesta a los mensajes hormonales del hipotálamo, la glándula pituitaria libera hormonas HC (del crecimiento que aumentan el

tamaño de los músculos y los huesos), hormona HET (estimulante de la tiroides para que libere T3 y T4 que, a su vez, estimulan el metabolismo en otras células del cuerpo, hormona HFE (hormona foliculoestimulante que estimula la producción de folículos del ovario en los mujeres y la producción de espermatozoides en los hombres, hormona HL (hormona luteinizante que estimula a los ovarios para producir estrógeno en las mujeres; estimula la producción de espermatozoides en los hombres, hormona prolactina que estimula el tejido de los senos en madres lactantes para que produzca leche, hormona HACT (hormona adrenocorticotrópica que propicia la producción de sustancias importantes en las glándulas adrenales con propiedades similares a las de los esteroides. Glándula pituitaria.

- [13]Sistema endocrino, también llamado sistema de glándulas de secreción interna, es el conjunto de órganos y tejidos del organismo que segregan las sustancias llamadas hormonas que son liberadas al torrente sanguíneo y regulan algunas de las funciones del cuerpo en puntos muy alejados de donde son producidas. El sistema endocrino es un sistema de señales con algunas similitudes con el sistema nervioso, pero en lugar de utilizar impulsos eléctricos a distancia, funciona exclusivamente por medio de sustancias (señales químicas) que se liberan a la sangre. Las hormonas regulan muchas funciones en el organismo, incluyendo entre otras la velocidad de crecimiento, la actividad de los tejidos, el metabolismo, el desarrollo y funcionamiento de los órganos sexuales y algunos aspectos de la conducta. Sistema endocrino.
- [14]Las hormonas son sustancias químicas segregadas por las glándulas endocrinas que al llegar a través de la sangre a las células diana, hacen que estas realicen determinadas funciones. Las hormonas actúan como coordinadores y reguladores de numerosas funciones de organismo con la finalidad de lograr que todos los sistemas funcionen correctamente. Básicamente, las hormonas funcionan como mensajeros químicos que transportan información de una célula a otra. Las hormonas actúan generalmente vertiéndose a la sangre y provocando acciones en órganos situados a distancia (comunicación endocrina), en algunos casos pueden actuar sobre la misma célula que la sintetiza (acción autocrina) o sobre células contiguas (acción paracrina). Sistema endocrino.
- [15]Los lóbulos son seis. El lóbulo temporal es uno de los seis lóbulos principales y alberga la corteza primaria de la audición del cerebro; maneja el lenguaje auditivo y los sistemas de comprensión del habla. Además, desempeña un papel importante en tareas visuales complejas, como el reconocimiento de caras. El lóbulo temporal se ocupa de varias funciones, incluido el lenguaje. Lóbulo temporal.
- [16]Tálamo
- [17]Amígdalas.
- [18]lóbulo límbico
- [19]Corteza cerebral

- [20]Hemisferios
- [21]La corteza orbitofrontal
- [22]Lóbulo frontal
- [23]Piaget, J. *Biología y conocimiento.*
- [24]Sistema límbico: el área del cerebro donde nacen las emociones.
- [25]Tronco cerebral También se conoce como tronco del encéfalo o tallo cerebral y está formado por el mesencéfalo, la protuberancia anular o puente troncoencefálico y el bulbo raquídeo, también llamado médula oblongada. Es la mayor ruta de comunicación del cerebro, la médula espinal y los nervios periféricos. También controla varias funciones incluyendo la respiración, la regulación del ritmo cardíaco y aspectos primarios de la localización del sonido. Tronco del encéfalo.
- [26]Cerebelo. Es una región del encéfalo cuya función principal es integrar las vías sensitivas y las vías motoras. El cerebelo integra toda la información recibida para precisar y controlar las órdenes que la corteza cerebral envía al aparato locomotor a través de las vías motoras. Es el regulador del temblor fisiológico. Las investigaciones modernas han mostrado que el cerebelo tiene una función importante relacionada con ciertas funciones cognitivas como la atención y el procesamiento del lenguaje, la música, el aprendizaje y otros estímulos sensoriales temporales. Cerebelo.
- [27]Corteza cerebral, también conocido como córtex cerebral es la sustancia gris que cubre la superficie de los hemisferios cerebrales. Se le reconocen tres componentes principales: 1. El arquicórtex, 2. El paleocórtex y 3. El neocórtex. La corteza cerebral se presenta como una delgada lámina de materia gris de pocos milímetros de espesor que cubre ambos hemisferios cerebrales y, en ella, ocurre la percepción, la imaginación, el pensamiento, el juicio y la decisión. Corteza cerebral.
- [28]Cerebro medio también se conoce como mesencéfalo y es la estructura superior del tronco del encéfalo que une el puente tronco encefálico o puente de Varolio y el cerebelo con el diencéfalo. Cerebro medio.
- [29]Cuerpo calloso es el haz de fibras nerviosas más extenso del cerebro humano. Su función es la de servir como vía de comunicación entre un hemisferio cerebral y otro, con el fin que ambos lados del cerebro trabajen de forma conjunta y complementaria.
- [30]Sistema nervioso autónomo (SNA) es la parte del sistema nervioso periférico que controla las funciones involuntarias de las vísceras, tales como la frecuencia cardíaca, la digestión, la frecuencia respiratoria, la salivación, la sudoración, la dilatación de las pupilas y la micción. Sistema nervioso autónomo.
- [31]Hormonas. Son sustancias segregadas por células especializadas, localizadas en glándulas endocrinas o por células epiteliales e intersticiales cuyo fin es el de influir en la función de otras células. Desde el punto de vista químico son moléculas de naturaleza orgánica principalmente proteínas y son activas en muy pequeña cantidad. Hormonas.

- [32]Homeostasis. Es una propiedad de los organismos para mantener una condición interna estable compensando los cambios en su entorno mediante el intercambio regulado de materia y energía con el exterior (metabolismo). Se trata de una forma de equilibrio dinámico que se hace posible gracias a una red de sistemas de control realimentados que constituyen los mecanismos de autorregulación de los seres vivos. Ejemplos de homeostasis son la regulación de la temperatura y el balance entre acidez y alcalinidad (pH).? Homeostasis.
- [33]Epitálamo. Es una parte del encéfalo, situada por encima del tálamo. Junto con el tálamo y el hipotálamo forma el diencéfalo. Es una zona que pertenece al sistema límbico por lo que su función está relacionada con la vida instinto-afectiva. Está constituido por la glándula pineal que secreta la hormona melatonina y otras estructuras que no secretan hormonas, entre ellas los núcleos habenulares y las estrías medulares. Epitálamo.
- [34]Glándula pineal, también conocida como cuerpo pineal, es una pequeña glándula endocrina que se encuentra en el cerebro de los vertebrados. Produce melatonina, una hormona derivada de la serotonina que afecta a la modulación de los patrones del sueño, tanto a los ritmos circadianos como estacionales. Su forma se asemeja a un pequeño cono de pino y está ubicada en el epitálamo, cerca del centro del cerebro, entre los dos hemisferios, metida en un surco donde las dos mitades del tálamo se unen. Glándula pineal.
- [35]Bisquerra Alzina, Rafael. *Psicopedagogía de las emociones*, p. 63.
- [36]Vivas García, Mireya. “La educación emocional: conceptos fundamentales”, pp. 5, 6.
- [37]Moraleda Ruano, Álvaro. *Justificación de la necesidad de una educación emocional. diseño de un programa de intervención psicopedagógica de educación emocional*, p. 169.
- [38]Villarroel Dávila, Paola. “Recorrido metodológico en educación inicial”, p. 160.
- [39]Santaella Rodríguez, Esther y Nazaret Martínez Heredia. “El texto libre, una herramienta para el aprendizaje creativo”, p. 617.
- [40]Santaella Rodríguez, Esther. “Aportaciones de la pedagogía Freinet a la Educación para la Paz”, p. 249.
- [41]Vivas García, Mireya. “La educación emocional: conceptos fundamentales”, p. 5.
- [42]Moraleda Ruano, Álvaro. *Justificación de la necesidad de una educación emocional. diseño de un programa de intervención psicopedagógica de educación emocional*, p. 174.
- [43]Filippovich Egorov, Semion. “León Nikolaievich Tolstoi (1828-1910)”, p. 8.
- [44]Tortosa Gil, Francisco; Mayor Martínez, Luis. “Watson y la psicología de las emociones: evolución de una idea”, pp. 299-300.