



BREVE RECORRIDO HISTÓRICO DE LA EMOCIÓN: DESDE PLATÓN HASTA DAMÁSIO Y LA TOMA DE DECISIONES

(Brief historical journey of Emotion: from Plato to Damasio and the Making of Decision)

Dr. Salvatore Tarantino-Curseri

Jubilado, San Antonio de los Altos, Edo. Miranda, Venezuela

sig.staran@yahoo.com

RESUMEN

¿Es la emoción una pieza clave e inmanente en el proceso de toma de decisión?, esta es la pregunta de investigación y génesis de este pequeño y sucinto ensayo diacrónico de la teoría de la emoción. Se consideró necesario trazar una pequeña pincelada del recorrido histórico de la teoría de la emoción a fin de conocer los puntos de vista de los autores más reconocidos en torno al tema. Y así encontramos a Platón, Aristóteles y Descartes desde la filosofía, Darwin desde la biología, James desde la psicología, Watson y su postura conductista, Cannon desde la fisiología, Papez, Jakob, MacLean y Damasio desde la neurociencia (neurofisiología, neuropsicología, etc.). Cada autor que trataremos, dispone de una amplia y extensa literatura, por ende, solo haremos un toque tangencial a cada uno de ellos con el objeto de edificar el andamio para la necesaria hermenéutica en torno a la participación de la emoción en la toma de decisiones a nivel personal y profesional. Solo en la medida que estudiemos con esmero académico, solo tomando conciencia de su importancia, solo con su investigación interdisciplinaria, es que entenderemos el carácter «transversal» que tiene la emoción en nuestra vida, con especial énfasis en la toma de decisión, de hecho, actúa como el timonel en nuestro quehacer diario.

Palabras Claves: Emoción, Toma de Decisión, Marcador Somático, Cerebro Límbico, Damasio

ABSTRACT

Is emotion a key and immanent part of the decision making process?, this is the research question and genesis of this small and succinct diachronic essay on the theory of emotion. It was considered necessary to trace a small brushstroke of the historical journey of the theory of emotion in order to know the points of view of the most recognized authors around the theme. And so we find Plato, Aristotle and Descartes from philosophy, Darwin from biology, James from psychology, Watson and his behaviorist posture, Cannon from the physiology, Papez, Jakob, MacLean and Damasio from neuroscience (neurophysiology, neuropsychology, etc.). Each author we will deal with, has a wide and extensive literature, therefore, we will only make a tangential touch to each of them in order to build the scaffold for the necessary hermeneutics around the participation of emotion in decision making on a personal and professional level. Only insofar as we study academically, only by becoming aware of its importance, only with its interdisciplinary research, will we understand the "transversal" character of the emotion in our life, with special emphasis on decision making, in fact, acts as the helmsman in our daily chore.

Key Works: Emotion, Decision Making, Somatic Marker, Limbic Brain, Damasio



“Los sentimientos desempeñan un papel fundamental para navegar a través de la incesante corriente de las decisiones personales que la vida nos obliga a tomar. Es cierto que los sentimientos muy intensos pueden crear estragos en el razonamiento, pero también lo es que la falta de conciencia de los sentimientos puede ser absolutamente desastrosa, especialmente en aquellos casos en los que tenemos que sopesar cuidadosamente decisiones de las que, en gran medida, depende nuestro futuro (como la carrera que estudiaremos, la necesidad de mantener un trabajo estable o de arriesgarnos a cambiarlo por otro más interesante, con quién casamos, dónde vivir, qué apartamento alquilar, qué casa comprar, etcétera). Estas son decisiones que no pueden tomarse exclusivamente con la razón sino que también requieren del concurso de las sensaciones viscerales y de la sabiduría emocional acumulada por la experiencia pasada. La lógica formal por sí sola no sirve para decidir con quién casamos, en quien confiar o qué trabajo desempeñar porque, en esos dominios, la razón carente de sentimientos es ciega” Daniel Goleman

INTRODUCCIÓN

Indiscutiblemente toda gestión personal y, sobre todo, empresarial, orbita alrededor de la toma de decisión, ésta hasta hace muy poco, ha sido inspirada y dirigida por posturas epistemológicas (lógico-matemática) y axiológicas de corte racional, buscando la maximización de las utilidades y poniendo de lado, el aspecto emocional, cual típico planteamiento del homo economicus, defendiendo la longeva tesis del dualismo cartesiano con su influencia platonista (cuerpo - mente).

Hoy gracias a la neurociencia sabemos que dicha dualidad no existe, cuerpo y mente forman un todo a lo que llamamos homo sapiens, hoy gracias a la tecnología de Neuroimagen (PET, MEG, and fMRI) sabemos que hay una relación entre la toma de decisión y la activación neurológica de una parte del cerebro, hoy sabemos que gran parte del proceso emocional se da en forma inconsciente, de hecho, tal como se evidencia en los resultados obtenidos por John-Dylan Haynes (citado en Tarantino-Curseri, 2015), la decisión está precedida por señales concretas de actividad cerebral (10 segundos antes) previas a la toma de conciencia de la decisión. Por otro lado, recientes investigaciones en neurociencia, nos señalan que nuestros sentidos (tacto, vista, oído, olfato, gusto) pueden manejar cerca de 11 millones de bits de información por segundo, sin embargo, nuestra capacidad consciente de procesar información es alrededor de 200.000 veces menor (Dijksterhuis, Aarts, & Smith, 2005; Stanton, Day, & Welpe, 2010).

Ante esta neurológica realidad, es menester o mejor aún, es fundamental conocer, lo mejor posible, todo lo relacionado con la emoción ya que gracias a la plasticidad cerebral (Pascual-Castroviejo, 1996; Redolar Ripoll, 2008; Kolb & Wishaw, 2008) y a través del estudio, experiencias, hábitos, costumbres, valores éticos, niveles empáticos y prácticas culturales, cada uno de nosotros esculpimos y le damos forma a nuestro cerebro y por ende, educamos nuestro inconsciente cognitivo (el que no sabe que sabe) (Tarantino-Curseri, 2015) y así, solo conociendo y comprendiendo los fundamentos teóricos en torno a la emoción es que podremos corregir, mejorar y optimizar nuestra toma de decisiones.



A través de este ensayo, conoceremos en forma sucinta, la evolución de la teoría de la emoción vista de diferentes ángulos, para ello nos apoyaremos en Platón, Aristóteles y Descartes desde la filosofía, Darwin desde la biología, James desde la psicología, Watson y su postura conductista, Cannon desde la fisiología, Papez, Jakob, MacLean y Damasio desde la neurociencia (neurofisiología, neuropsicología, etc.). Estos autores han contribuido a darle forma, color y textura al cuerpo de conocimiento de la emoción.

Se espera que las líneas que encontrará a continuación, logren incentivar la necesaria hermenéutica en torno a la importancia de la emoción en nuestra vida y reconocerla como eje articulador, como hilo conductor y timonel de nuestro quehacer diario.

ALGO DE HISTORIA

Platón – Aristóteles

El interés del hombre por la decodificación y comprensión de las emociones¹ se remonta a la Grecia antigua iniciando con Platón: alma (psykhé), razón (tò lógon ékhon), apetito (que empuja hacia los malos goces de los malos placeres) y espíritu, actualmente concebida como «cognición, motivación y emoción».

Platón, insigne intelectual, nos habla del miedo, dolor y placer en su *República* (1988) y despliega su concepción de la emoción en *Filebo* (1992), resaltando la relación placer-dolor, en el diálogo entre Sócrates y Protarco, por otro lado, su discípulo Aristóteles², quien a nuestro juicio, en contradicción con muchos autores, no desarrolla una teoría de la emoción, pero sí esgrime su nivel cognitivo sobre ella, relacionándola con tópicos filosóficos puntuales, tal es el caso *De Anima* (1907; 1978; 2002).

Siguiendo los consejos de su maestro esgrimidos en *Fedro* (1988):

“[...] la retórica sería un arte de conducir las almas por medio de palabras, no sólo en los tribunales y en otras reuniones públicas, sino también en las privadas, igual se trate de asuntos grandes como pequeños” 261a-b (pág. 376)

“Es claro, pues, que Trasímaco y cualquier otro que enseñe con seriedad el arte retórico, describirá en primer lugar y con toda exactitud el alma” 271a (pág. 395)

“Puesto que el poder de las palabras se encuentra en que son capaces de guiar las almas, el que pretenda ser retórico es necesario que sepa, del alma, las formas que tiene, pues tantas y tantas hay, y de tales especies, que de ahí viene el que unos sean de una manera y otros de otra” 271c-d (pág. 396)

Aristóteles, en el libro primero, en *De Anima*, realiza una recopilación de las diferentes definiciones del Alma de la época, y en busca de las afecciones (emociones) de ésta, le dedica el libro segundo a las sensaciones (los cinco sentidos) y en el tercero a la imaginación, el intelecto y las actividades cognoscitivas. En esta célebre obra, el estagirita

¹ De acuerdo con Thomas Dixon (2003), hasta mediados del siglo XIX, los términos usados para señalar un estado de ánimo eran “pasión”, “sentimiento” o “afección” pero a partir de sus dos últimas décadas, la palabra “emoción” comienza a popularizarse en el mundo de la psicología gracias a los aportes de Charles Darwin con *Expression of Emotion in Man and Animals* (1872) y William James con *What is an Emotion* (1884)

² Precursor de las teorías cognitivas de la emoción (Lewis, Haviland-Jones, & Barrett, 2008)



realiza una descripción biológica del comportamiento humano, dándonos a entender que toda pasión - emoción es el producto de una manifestación intencional del alma, es decir, es el efecto de una causalidad psicológica donde el intelecto, el logos (λόγος), el pensamiento (reflexionado, razonado) más la expresión, cumple un rol protagónico.

En otra de sus obras la *Ética Nicomáquea*³ (1993), compuesta de 10 libros, es uno de los primeros tratados de ética donde Aristóteles resalta la relación psicológica inmanente entre la emoción y la virtud ética, la razón práctica, la amistad, el placer y la felicidad, todo ello en busca de la auténtica felicidad.

Dicha felicidad se lograría en la medida que logremos gobernar los impulsos no racionales con nuestra capacidad de raciocinio (logos), evidentemente, tarea nada sencilla de lograr, al respecto, Marta Gil nos dice:

“Por este motivo, dichos sentimientos irracionales pueden ser entrenados de tal modo que adquiramos un hábito por el cual nuestras reacciones emocionales sigan un curso similar al que seguirían si fueran resultado del seguimiento de las normas que la razón práctica obtiene tras un proceso de reflexión. El ethos debe ser penetrado por el lógos para alcanzar un carácter moralmente virtuoso. El hombre moralmente excelente consigue forjarse un ethos desde el que es capaz de encontrar y emplear el orthos lógos para orientar correctamente las pasiones. Gracias a esto, el hombre moralmente virtuoso es capaz de orientar toda acción y actividad de manera adecuada.” (Gil, 2013, págs. 6-7)

Esta poderosa relación simbiótica entre el ethos (costumbre, conducta, hábitos, carácter, personalidad, valores, postura ética - moral) y el logos (razonamiento, argumento, discurso, intelecto, pensamiento) va forjando el deber ser. En la medida que madura, crece y se fortalece el logos, éste van creando e instaurando pautas conductuales (ethos) que se reflejan en la praxis personal y profesional, y a la larga, le da forma, color y textura a la cultura.

Esta penetración del logos en el ethos es fundamental para todo directivo, para todo aquel que aspira a liderar un equipo de negociación y para aquel, que ya ocupa dicha posición, es un recordatorio para mejorar su gestión.

Siguiendo con Aristóteles encontramos su tema insigne, la retórica⁴, tema muy bien desarrollado en su tratado con el mismo nombre, *Retórica* (1999) en él, Aristóteles no solo desarrolla la teoría retórica, sino también resalta la importancia de la ética y coloca el acento en la psicología filosófica.

³ Algunos la llaman la *Ética a Nicómaco*, de hecho, muchos autores aseguran que dicha obra fue dedicada a su hijo Nicómaco (Νικόμαχος), quizás la confusión es por el hecho que Nicómaco fue el corrector y editor del escrito de su padre (1993, págs. 26-27)

⁴ El origen de esta técnica milenaria se le atribuye a los griegos de Siracusa (Sicilia), entre ellos destacan Córax y su discípulo Tisias, quienes recopilaron y sintetizaron los trucos y las técnicas usadas en las disputas territoriales producto de las expropiaciones practicadas por Gelón en el siglo V a. C., dicha recopilación fue denominada el “Arte de Tisias” por Platón en el Fedro 273c (1988, pág. 399) y el “Arte de Córax” por Aristóteles en la Retórica 1402a 15 (1999, pág. 461).



En dicha obra, el estagirita, el maestro de maestros, en el libro segundo, capítulo "Elementos Subjetivos de la Persuasión", desarrolla el tema de páthos⁵ (πάθος) – emoción - pasión–, enmarcado dentro de la persuasión.

Para Aristóteles, la génesis del logro efectivo de la persuasión está en el correcto uso de tres pisteis (πίστις), tres medios, tres elementos medulares para inducir credibilidad y persuasión: ἦθος, πάθος y λόγος (ethos, pathos y logos), carácter distintivo del personaje que habla, el estado emocional del oyente y el contenido de lo que se habla (el argumento), entre las tres, Aristóteles en *Retórica*, le atribuye más fuerza al logos:

"Entendamos por retórica la facultad de teorizar lo que es adecuado en cada caso para convencer. Esta no es ciertamente tarea de ningún otro arte" 1355b 25 (1999, pág. 173)

"La retórica, sin embargo, parece que puede establecer teóricamente lo que es convincente" 1355b 30 (1999, pág. 174)

"De todo lo que hace posible persuadir y aconsejar bien, lo mejor y más importante es conocer todas las formas de gobierno y distinguir sus caracteres, sus usos legales y lo que es conveniente a cada una de ellas. Porque lo que persuade a todos sin excepción es la conveniencia" 1365b 25 (1999, pág. 236)

En palabras sencillas, las pisteis son los instrumentos intelectuales y psicológicos que actúan en el acto de persuasión (convicción), herramientas cruciales y fundamentales en toda negociación.

Indiscutiblemente, los aportes de Aristóteles en la decodificación y comprensión del comportamiento humano, son soportes esenciales en la que hoy conocemos como Psicología, hasta tal punto que podríamos considerarlo como el progenitor de dicha ciencia (Vives, 1916).

René Descartes

Muchos siglos después, a mediados del siglo XVII, René Descartes⁶ en 1649 publica su obra *Les passions de l'âme* (Las Pasiones del Alma) (1997). En este tratado, dividido en tres partes y con un total de 212 artículos, Descartes despliega todo un minucioso abordaje a las pasiones, resaltando sus famosas 6 pasiones primitivas o básicas (artículos: LXX-XCV) -la admiración, el amor, el odio, el deseo, el gozo y la tristeza-, y considera que todas las demás se derivan de éstas.

"[...] revisando todas las que he enumerado, se puede observar fácilmente que sólo seis son tales, a saber, la admiración, el amor, el odio, el deseo, el gozo y la tristeza;

⁵ Es un vocablo griego que algunos autores lo traducen como emoción y otros como pasión.

⁶ Descartes, junto con su cuasi-contemporáneo, Francis Bacon (1561-1626), compiten por la paternidad de la Psicología moderna. Ambos intelectuales, uno con pensamiento deductivo (Descartes – quien gracias a su *Discours de la Méthode* (*Discurso del método*) (1984; 1999) se le atribuye la Psicología del Racionalismo) y el otro inductivo (Bacon – quien gracias a su *Novum Organum* (1902) se le atribuye la Psicología del Empirismo) levantaron el andamio con el que se edificó la Psicología que hoy conocemos (Vives, 1916; Tortosa Gil & Civera Mollá, 2006).



y que las demás están compuestas de algunas de estas seis, o bien son especies suyas” -380: Artículo LXIX- (Descartes, 1997, págs. 142-143)

Antes de continuar, es necesario recordar la aguda e injusta crítica que éste personaje realiza a los filósofos antiguos (Platón, Aristóteles, etc.):

“No hay nada en que aparezca mejor cuán defectuosas son las ciencias que tenemos de los antiguos que en lo que han escrito de las pasiones. [...] lo que los antiguos han enseñado de ellas es tan poca cosa, y en la mayor parte tan poco creíble, que sólo puedo tener la esperanza de aproximarme a la verdad alejándome de los caminos que ellos han seguido” -327 Artículo I- (Descartes, 1997, págs. 53-55)

Descartes, aconseja ignorar las enseñanzas del pasado, sin embargo, y a manera de ejemplo, no duda en continuar con el legado (velado) diádico (διὰδικός), cuerpo - mente⁷, el cree ser el primero en colocar el cogito como el controlador y director del cuerpo (cogito ergo sum⁸), el cree ser el primero en sus posturas innatistas, en fin, dada la importancia de sus aportes, dejemos a un lado sus aires egocentristas y continuemos con nuestro diálogo.

Al analizar las obras de Descartes, incluso sus cartas, encontramos un factor común, “los espíritus animales”, éstos tienen un rol protagónico y transversal en el pensamiento del filósofo de Touraine⁹.

“los espíritus animales, que son como un sutilísimo viento, o más bien como una purísima y vivísima llama, la cual asciende de continuo muy abundante desde el corazón al cerebro y se corre luego por los nervios a los músculos y pone en movimiento todos los miembros” (Descartes, 2011, pág. 137)

Quizás por “casualidad”, lo planteado por Descartes en cuanto a los espíritus animales, colocando el acento en *Las Pasiones del Alma* y en el *Tratado del Hombre* y su metáfora de la máquina, tiene un cierto parecido a lo señalado por el clérigo y erudito inglés, profesor de la Universidad de Oxford, Robert Burton (1577–1640) en su inédita obra *The Anatomy of Melancholy* publicada en 1621 (28 años antes de *Las Pasiones del Alma*), dicha obra tuvo tal acogida que se publicaron cinco ediciones más (1624, 1628, 1632, 1638 y 1641).

“El Espíritu es el más sutil de los vapores, que se manifiesta en la sangre, y es el instrumento del alma, para realizar todas sus acciones; un lazo o medio común entre el cuerpo y el alma, [...]. Melancthon sostiene que la fuente de estos espíritus parece ser el corazón; y después llevados al cerebro, tomando otra naturaleza. De estos espíritus hay tres tipos, según las tres partes principales, cerebro, corazón, hígado; natural, vital, animal. Los naturales se engendran en el hígado, y de allí se dispersan por las venas, para realizar las acciones naturales. Los espíritus vitales nacen en el

⁷ res extensa (lo material, corpóreo) - res cogitans (espíritu, alma, el yo, razón, pensamiento) (Descartes, 1977; 2011), diádico, bautizado y coronado como “dualismo cartesiano” quien reinará por todo el siglo XVII.

⁸ Expresión muy similar a la de Agustín de Hipona, conocido también como san Agustín, quien 1200 años antes dijo: “Fallor ergo sum” (Me engaño, luego soy) (Damásio A. C., 1996, pág. 277).

⁹ El filósofo, matemático y físico francés, René Descartes, nació en una antigua provincia de Francia Turena (Touraine en francés) capital de Tours.



corazón de lo natural, que por las arterias se transportan a todas las demás partes: si los espíritus cesan, entonces la vida cesa, como en un scyncope o desmayo. Los espíritus animales formados por lo vital, llegan al cerebro y se propagan por los nervios, a los miembros subordinados, dotándoles sentido y movimiento a todos ellos.” (Burton, 1883, pág. 96)

Lo interesante es que en ningún momento este insigne personaje fue citado por el filósofo.

Por otro lado, Descartes asegura que el alma reside en la glándula pineal, por ende, las emociones también tienen su sede en dicha glándula. Toda experiencia producto del ver, oír y/o sentir, así como el miedo, el hambre, el amor, la cólera, etc., son simples expresiones (efectos) de los movimientos de los espíritus percibidos por la glándula pineal, de esta forma, por la acción de los espíritus, las vibraciones de ésta y por ende, del alma, son la génesis de las emociones.

Siguiendo este orden de ideas, Descartes nos da a entender que el alma se muestra a través de las pasiones (emociones) interviniendo en el cuerpo y generando la percepción consciente de éstas. Este planteamiento tuvo vigencia por muchos años (alrededor de 2 siglos).

7 años antes de su muerte¹⁰, en 1643, gracias a un amigo, en la corte del Haya, Descartes conoce a la princesa Isabel de Bohemia (princesa palatina) con quien mantuvo una rica y fructífera comunicación epistolar¹¹, en dicho intercambio de correspondencia, trataron temas filosóficos variados, como el libre albedrío, las virtudes, las pasiones en el alma, la moral, etc.

En la carta del 28 de octubre de 1645, la princesa le pide, muy respetuosamente, a su maestro y amigo filósofo que escriba como los espíritus forman las pasiones y como corrompen el raciocinio:

“Pero creo que me aclararéis esta duda si os dignáis tomaros el trabajo de describir de qué forma el movimiento de los espíritus sirve para formar todas las pasiones que experimentamos y de qué forma corrompe el raciocinio” (Descartes, 2011, pág. 613)

A partir de dicha carta, Descartes inicia su hermenéutica reflexiva en pro de satisfacer tan interesante solicitud, dando como resultado *Les passions de l’âme*.

“He meditado durante estos días en el número y el rango de todas esas pasiones para poder examinar con mayor detenimiento su naturaleza.” Descartes a Isabel, 3 de nov de 1645 (Descartes, 2011, pág. 616).

“[Tras recibir el primer borrador, la princesa le responde al filósofo] Ello me ha impedido, pues, hasta el momento usar del permiso que me disteis para que os sometiera los aspectos oscuros que mi necedad me ha hecho hallar en vuestro Tratado de las pasiones, que no son demasiados, no obstante, ya que muy insensible sería quien no comprendiese que el orden, la definición y las distinciones que dais de las pasiones y, por último, toda la parte moral del tratado, superan con

¹⁰ A los 54 años de edad, el viernes 11 de febrero de 1650, muere en Estocolmo, víctima de una neumonía.

¹¹ De acuerdo con Lisa Shapiro (2007), la princesa Elisabeth de Bohemia y René Descartes intercambiaron cincuenta y ocho cartas: treinta y dos de Descartes y veintiséis de Elisabeth.



mucho a cuanto hasta ahora se ha dicho al respecto.” Isabel a Descartes, 25 de abr de 1646 (Descartes, 2011, pág. 624).

“[Segundo borrador] Le envío también el librito del Tratado de las pasiones, que me ha costado mucho transcribir de un borrador muy confuso que había conservado.” Descartes a Isabel, 20 de nov de 1647 (Descartes, 2011, pág. 657)

A principios de 1649, la Reina Cristina de Suecia invita a Descartes para que fuera a Estocolmo a impartirle clases de filosofía y elaborara los estatutos para implantar, siguiendo el ejemplo de algunas cortes renacentistas italianas, una academia adjunta a su corte.

“Tuve hace alrededor de un mes el honor de escribir a Vuestra Alteza para hacerle saber que había recibido unas cartas de Suecia. Acaban de llegarme otras que me invitan, de parte de la reina, a ir allí esta primavera, para poder hallarme de regreso antes del invierno. Pero he respondido de forma tal que, aunque no me niego al viaje, creo, no obstante, que no saldré de aquí hasta mediados del verano.” Descartes a Isabel, 31 de mar de 1649 (Descartes, 2011, pág. 669)

“Habiendo llegado hace cuatro o cinco días a Estocolmo, una de las primeras cosas a las que me obliga mi deber es a volver a ponerme humildemente a disposición de Vuestra Alteza para que no dude de que la mudanza de clima y de país no puede ni cambiar ni menguar mi celosa devoción.” Descartes a Isabel, 9 de oct de 1649 (Descartes, 2011, pág. 670)

José Antonio Martínez Martínez y Pilar Andrade Boué (traductores de *Las pasiones del alma*) nos comentan que:

“[Descartes] luego de haber aceptado la invitación de la reina Cristina para trasladarse a Estocolmo comunica a C. Clerselier, en carta del 23 de abril de 1649, que, «respecto del tratado de las Pasiones, no espero que esté impreso sino después de que me encuentre en Suecia; porque he sido negligente en revisarlo y añadirle las cosas que habéis juzgado faltarle, las cuales lo aumentarán en un tercio; pues tendrá tres partes, de las que la primera tratará de las pasiones en general, y en ocasiones de la naturaleza del alma, etc., la segunda de las seis pasiones primitivas, y la tercera de todas las demás»⁴⁸. Acabada su impresión en Holanda a finales de noviembre de 1649, *Las pasiones del alma* vieron la luz en Amsterdam y París en los últimos días del mes siguiente” (Descartes, 1997, págs. XXXI - XXXII)

A objeto de cumplir con sus funciones como Reina, ésta obligó a Descartes a impartir las lecciones de filosofía muy temprano en las gélidas mañanas (alrededor de las 4 de la mañana) de Estocolmo, lo que le causó la terrible neumonía que lo llevó a la tumba el viernes 11 de febrero de 1650.

Charles Robert Darwin

Más adelante en el tiempo, con el naturalista británico Charles Robert Darwin (1809-1882) y su magistral obra *The expression of the emotions in man and animals* (1872) (La expresión de las emociones en el hombre y en los animales) se da inicio a la tradición biológica en el tratamiento de las emociones. Este destacado investigador, basándose en sus más de 30 años de observación, resalta el papel de las emociones y con ellas, sus expresiones corporales, como expresiones conductuales primigenias y primordiales en el proceso evolutivo (adaptativo) y herramienta fundamental en la comunicación entre los



miembros de una especie. Admite que las emociones son innatas pero susceptibles a modificaciones a través del aprendizaje (argumento tomado y expandido por John Broadus Watson (1878- 1958) y sus seguidores, los conductistas).

Darwin, tras analizar y agrupar su portafolio de observaciones, estable tres principios fundamentales, que según él, explican la mayoría de las emociones, expresiones y gestos voluntarios del hombre y los animales:

Principio de la asociación de las costumbres útiles

Bajo este principio agrupa aquellos hábitos o actos que en un principio fueron producto de la razón a objeto de cumplir con el proceso de adaptación, y pasan a formar parte de la costumbre y la asociación, convirtiéndose en actos reflejos que se ejecutan sin la participación de la voluntad y son transmitidos a través de la herencia genética.

Principio de la antítesis

Toda manifestación de estado de ánimo, emoción o conducta tiene su estado de ánimo, emoción o conducta opuesta. En algunas ocasiones, aun resultando poco útiles, se ejecutan respuestas motoras en forma inconsciente a consecuencia de la costumbre de la asociación.

Cuando un hombre o un niño encolerizado grita a otra persona: « ¡Márchese usted! » generalmente extiende el brazo corno para rechazarla, aun cuando su adversario esté lejos de él y aun cuando sea completamente inútil confirmar la palabra con el gesto. Por el contrario, cuando deseamos vivamente que una persona se aproxime a nosotros, hacemos el gesto de atraerla a nuestro lado: y lo propio ocurre en casos infinitos. El cumplimiento de movimientos ordinarios de opuesta naturaleza, bajo el impulso de movimientos opuestos a la voluntad, se ha hecho habitual en nosotros y en los animales. De lo cual resulta que, cuando acciones de una especie cualquiera han sido estrechamente unidas a una sensación o una emoción parece natural que actos de una naturaleza enteramente opuesta, aun cuando absolutamente inútiles, sean cumplidos de un modo inconsciente a consecuencia de la costumbre de la asociación bajo la influencia de una sensación o de una emoción directamente opuesta (Darwin, 1872)

Principio de los actos debidos a la constitución del sistema nervioso, completamente independiente de la voluntad y, hasta cierto punto, de la costumbre.

Bajo este principio agrupa aquellas expresiones y respuestas motoras independientes de la voluntad, producto de la excitación del sistema nervioso. Al caer al suelo, el hombre se protege extendiendo los brazos; según la observación del profesor Alison, pocas personas pueden dejar de hacer otro tanto al dejarse caer sobre un blando lecho (Darwin, 1872)

De esta forma en el planteamiento darwiniano, las emociones y con ellas las expresiones, tienen una impronta genética y señala que el aprendizaje por asociación, juega un papel fundamental en el proceso de adaptación.

Teoría de James-Lange

Pocos años después, encontramos el famoso planteamiento del psicólogo y filósofo estadounidense con una larga y brillante carrera en la Universidad de Harvard, William



James¹² (1842-1910), quien estando en sintonía con Descartes, afirma que: no lloramos porque estamos tristes, sino que estamos tristes porque lloramos:

"[...] los cambios corporales siguen directamente a la percepción del hecho desencadenante y que nuestra sensación de esos cambios según se van produciendo es la emoción. [...] una exposición más racional es que nos sentimos tristes porque lloramos, enfadados porque golpeamos, asustados porque temblamos, y no que lloramos, golpeamos o temblamos porque, según el caso, estemos tristes, enfadados o asustados." (James, 1890, págs. 449-450; Lange & James, 1922, pág. 13; Hutchins, 1952, pág. 743; James, 1985, pág. 59)

En paralelo, al otro lado del mundo, desde la óptica de la medicina práctica, el fisiólogo danés, Carl Georg Lange (1834 - 1900), desconociendo el aporte de James, en su búsqueda de ¿qué efectos tienen las emociones sobre las funciones corporales?, llegó a la conclusión que era prácticamente imposible darle respuesta ya que, según él, la pregunta había sido formulada en orden inversa (Lange & James, 1922). Esta increíble similitud, hoy la conocemos como la teoría de James-Lange (Titchener, 1914; Fernández Dols & Ortega Ruano, 1985).

Para James y Lange, el centro de masa de su teoría, es el hecho que toda emoción es la percepción de los cambios corporales derivados de un estímulo. Por un lado los cambios viscerales y de la musculatura voluntaria (James) y por el otro, los músculos involuntarios y el aparato visomotor (Lange) (James, 1890; Lange & James, 1922; Fernández Dols & Ortega Ruano, 1985).

John Broadus Watson

Este notable psicólogo estadounidense fundador del Conductismo y precursor de la Psicología Comparada, John Broadus Watson (1878- 1958)¹³, separándose de la Psicología clásica, colocó a un lado la mente (consciencia, intelecto) y resaltó la importancia del ambiente social y la cultura en la manipulación, condicionamiento, dominio y desarrollo de las emociones y, por ende, el comportamiento del ser humano, marcando así un hito en el estudio de las emociones. El impacto de su revolucionario planteamiento provocó, como respuesta, el surgimiento de otra escuela el *Cognitivismo*.

Iniciando la segunda década del siglo XX, específicamente en el 1913, Watson publica su polémico artículo "Psychology as the behaviorist views it" (1913), hoy conocido como el *Manifiesto conductista*, en dicho artículo, marca distancia con la psicología racionalista cartesiana, señalando que el objetivo teórico, de la psicología, es la predicción y el control de la conducta y que debe ser estudiada y manejada empíricamente.

"La psicología, tal como el conductista la ve, es una rama experimental puramente objetiva de las ciencias naturales. Su objetivo teórico es la predicción y el control de la conducta." (Watson, 1913, pág. 158)

Este tenaz y ambicioso investigador, en su búsqueda para "*mejorar*" la condición humana, identifica y reconoce solo tres emociones innatas: miedo, rabia (cólera, ira) y amor (Watson & Morgan, 1917; Murchison, 1927; Watson, 1945; Watson, 1972) y asegura que estas tres

¹² Fundador de la psicología funcional.

¹³ Fue el psicólogo más influyente de su tiempo, su filosofía estuvo reinando durante 50 años y todavía hoy es de importancia.



reacciones viscerales básicas "... constituyen el núcleo del cual proceden todas las futuras reacciones emocionales" (Murchison, 1927, pág. 49; Watson, 1945, pág. 124; Watson, 1972, pág. 154).

A continuación algunas respuestas innatas, dadas por Watson, de cada emoción (Watson & Morgan, 1917; Murchison, 1927; Watson, 1945; Watson, 1972):

- **Miedo:** pausa de la respiración, seguida de una respiración acelerada con pronunciados cambios vasomotores, cierre repentino del ojo, apretar de los puños, fruncir de los labios.
- **Ira:** gritar, agitación, rigidez de todo el cuerpo, movimientos desordenados de las extremidades superiores e inferiores, retención de la respiración.
- **Amor:** sonreír, manifestación de arrullos y abrazos.

Seis años después de su *Manifiesto conductista*, Watson, maduro y con más experiencia, en su obra *Psychology from the standpoint of a behaviorist* define su teoría conductista de la emoción:

"Una emoción es un modelo de reacción hereditario que envuelve profundos cambios de los mecanismos corporales como un todo, pero particularmente en los sistemas viscerales y glandulares" (Watson, 1919, pág. 195; Watson, 1924, pág. 215)

Evidentemente, coloca de lado el estado mental (experiencia consciente) e identifica las emociones como respuestas viscerales y glandulares.

Convencido de su planteamiento, en 1920 junto con Rosalie Rayner¹⁴ (1899–1935), realizaron un increíble experimento cuyo sujeto de estudio fue Albert (Watson, 1919; Watson & Rayner Watson, 1921; Watson, 1924; Murchison, 1927; Watson, 1945; Watson, 1972; Harris, 1979; Tortosa Gil & Mayor Martínez, 1992), un bebé de apenas 11 meses de edad, con él, Watson pretendió demostrar sus técnicas de manipulación, dirección y control de las emociones y con ellas, el manejo de la conducta. Dicho experimento¹⁵, cargado de un gran cuestionamiento ético, causó un alto impacto donde las críticas, todavía hoy, no han cesado.

Este mortal psicólogo con su marcada falta de control de sus impulsos y mostrando un desmedido orgullo y soberbia (hybris), se sentía cual omnipotente Dios Parca¹⁶, hasta el punto, que llegó no solo a pensarlo, éste lo plasmó en blanco y negro en su obra *Behaviorism*:

"Dame una docena de niños sanos, bien formados, y mi propio mundo específico para educarlos y yo garantizo tomar cualquiera al azar y entrenarlo para que sea un médico, un abogado, un artista, un jefe mercantil y, sí, incluso un mendigo y un ladrón, sin importar sus talentos, inclinaciones, tendencias, aptitudes, vocaciones y raza de sus antepasados. [...] Tenga en cuenta que cuando se haga este

¹⁴ Psicóloga estadounidense, fue discípula de Watson y posteriormente su segunda esposa (Woodworth, 1959; Pickren & Rutherford, 2010).

¹⁵ En forma simplista, el experimento consistió en generar fobia en el bebé para luego eliminarla, pero la madre se llevó el niño antes de realizar la segunda fase (Harris, 1979), el pobre niño, se fue con la fobia.

¹⁶ Dueño y señor del destino de los mortales.



experimento se me permitirá especificar la forma en que los niños deben ser educados y el tipo de mundo que tienen que vivir (Watson, 1945, pág. 82).

Esta controversial propuesta es una clara muestra de la personalidad de este psicólogo.

Pero no todo es negativo, la consecuencia positiva del legado de Watson, su nefasta propuesta y su macabro experimento es el hecho que hoy, gracias al trabajo del psiquiatra conductista estadounidense de origen sudafricano, Joseph Wolpe, (1915–1997), contamos con una exitosa técnica para curar la ansiedad y la fobia, la “Desensibilización Sistemática” (Leitenberg, 1982; Kazdin, 2000; Reynoso Erazo & Seligson NisenbaumM, 2005; Kort Rosenberg, 2006).

Walter Bradford Cannon

El principal crítico de la teoría de James-Lange fue el fisiólogo estadounidense, Walter Bradford Cannon (1871-1945), quien a partir del 1914 con su artículo “The emergency function of the adrenal medulla in pain and the major emotions” (1914) y un año después con su obra, *Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage* (2015), inicia a preparar las bases de su argumentación en contra de dicha teoría.

Cannon continua investigando y 12 años después, en 1927 alega la existencia de nuevas evidencias, “physiological facts which were not available when James and Lange developed their ideas” (1927, pág. 106), evidencias que le permitieron argumentar y apoyar su crítica.

En esa búsqueda de evidencias, dos años después, define y populariza el término *Homeostasis* (Cannon, 1929), concepto clásico e imprescindible en cualquier disciplina relacionada con el estudio de la conducta. Dicho término es usado por primera vez por Cannon, sin embargo, con su postura humilde y profesional, le da el crédito al “milieu interieur” o “intérieur” del biólogo teórico, médico y fisiólogo francés, Claude Bernard (1813-1878), quien exalta la importancia del equilibrio interno de todo ser viviente y señala que todo organismo complejo vivo, dispone de un conjunto de sistemas fisiológicos encargados de amortiguar los embates nocivos provenientes del medio ambiente externo (Bernard, 1878; 1879).

Ahora bien, en términos simplistas, Cannon nos da a entender que las reacciones emocionales, que observamos, son la exposición física de los procesos fisiológicos en pro de mantener el estado de equilibrio del organismo (Homeostasis - equilibrio interno), activado por un estímulo externo, es decir, la función de las emociones es preparar al cuerpo ante una eventual emergencia, e indica que todo inicia en el tálamo, quien por un lado informa (feedback) a la corteza cerebral de lo ocurrido y por otro lado envía impulsos al sistema nervioso periférico activando los músculos y las vísceras a fin de preparar el cuerpo ante la posible amenaza.

De esta forma, para Cannon, tanto el sistema nervioso central (con énfasis en el tálamo) como el periférico intervienen en todo proceso emocional a diferencia de James-Lange quienes aseguran que solo el sistema nervioso periférico está presente.

En el 1928, gracias a los resultados de experimentos con gatos¹⁷, un discípulo de Cannon, el fisiólogo estadounidense, Phillip Bard (1898-1977) amplia lo señalado por su profesor y

¹⁷ Con la idea de estudiar la ira, Bard tomó varios gatos (52) y les removió en forma progresiva varias regiones cerebrales (inició con la corteza cerebral de ambos hemisferios),

señala que el hipotálamo también está relacionado con los procesos emocionales (Bard, 1928) y así ambas propuestas se unieron y hoy las conocemos como la teoría de Cannon-Bard, en ella se establece que el tálamo es el sustrato biológico de la expresión física de los procesos fisiológicos (experiencia emocional) y el hipotálamo es el sustrato biológico responsable del comportamiento emocional (Figura 1).

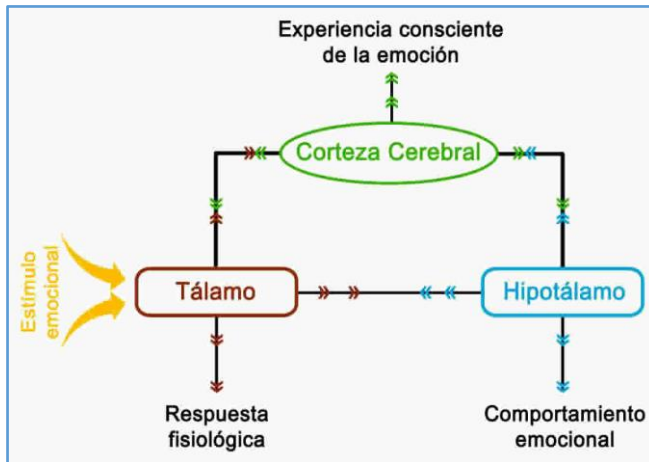


Figura 1: Modelo de Emoción Cannon- Bard.
Fuente: elaboración propia a partir de la teoría Cannon-Bard.

James Wenceslas Papez

A partir de los trabajos de Cannon y su discípulo Bard, se incrementaron las investigaciones en busca del sustrato biológico de las emociones y con ellas el comportamiento emocional. Entre dichas investigaciones destaca la realizada por el neurólogo estadounidense,

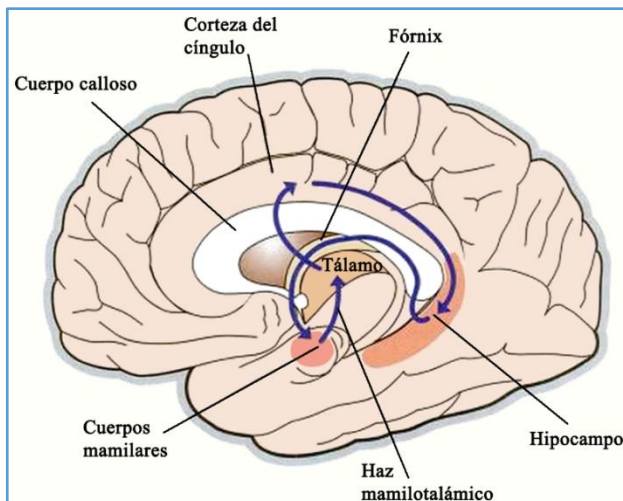


Figura 2: Circuito de Papez. Fuente: tomado de (Dvorkin, Cardinali, & Iermoli, 2010, pág. 1066)

De esta forma se dio inicio a la clásica controversia dicotómica centro/periferia, por un lado la teoría periferalista (James, 1884; 1890; 1985), donde se defiende la tesis que los mecanismos cerebrales son simples observadores de los procesos fisiológicos, denominados emoción «no lloramos porque estamos tristes, estamos tristes porque lloramos» y por el otro lado la teoría centralista (Cannon, 1927; Bard, 1928; Papez, 1937; MacLean, 1949) quien coloca los mecanismos cerebrales (sistema nervioso central) en primera plana y subraya el componente cognitivo de la experiencia emocional.

James Wenceslas Papez (1883-1958), quien nos dice que la red neuronal del «cerebro antiguo» está interconectada con la corteza cerebral. Éste notable investigador, resalta la importancia del tálamo y señala que la información neuronal que llega al tálamo se dirige a la corteza cerebral (ruta del pensamiento), a los ganglios basales (ruta del movimiento) y hacia el hipotálamo (ruta del sentimiento) (Papez, 1937), de dicho pronunciamiento se desprende lo que hoy conocemos como «Circuito de Papez» (Figura 2).

Sin entrar en polémica, se consideró importante resaltar que lo formulado por Papez no es del todo inédito, ya que

solo al remover el hipotálamo observó que las respuestas de ira desaparecían (para sus análisis, tomó los resultados de 46 ya que 6 murieron producto de las intervenciones) (Bard, 1928).



disponemos de evidencias que señalan que 26 años antes, el médico psiquiatra, neurobiólogo y filósofo argentino de origen alemán, Christofredo Jakob (1866-1956), en 1911 publica *Vom Tierhirn zum Menschenhirn I. Teil. Tafelwerk nebst Einführung in die Geschichte der Hirnrinde* (versión alemana del Atlas del cerebro de los mamíferos de la República Argentina) (Piva & Virasoro, 2004; Kurowski, 2005), en dicho trabajo nos habla del «cerebro visceral», hoy se conoce como *Circuito de Papez* (Triarhou & del Cerro, 2007; Besada, 2010).

Paul D. MacLean

El médico y neurocientífico norteamericano Paul D. MacLean (1913-2007), partiendo de Cannon y Bard, amplió lo señalado por Jakob y Papez agregando la amígdala, el septum y la corteza prefrontal. Esta organización la denominó cerebro límbico (cerebro visceral) (MacLean, 1949) y lo clasificó como el segundo cerebro en la evolución humana, formulando la famosa teoría de los “tres cerebros” (cerebro triuno): el reptil, el límbico y el neocórtex (corteza superior (hemisferio izquierdo y derecho)) (MacLean, 1973; 1990; Braidot, 2014; Bendersky, 2015; de los Heros, 2016). MacLean (citado en Braidot, 2014, pág. 64) nos asegura que “cada uno de ellos [los tres cerebros] tiene sus propias funciones y, a su vez, una estructura física y química diferente”.

Cerebro Reptil

Éste es el cerebro más antiguo, es responsable de la conducta programada a objeto de preservar la especie (la territorialidad, rituales, adicciones, seguridad, luchar-huir, etc.), en él se dan los necesarios cambios fisiológicos vitales para la sobrevivencia (latido del corazón, la respiración y la digestión, etc.).

Cerebro Límbico

Rodeando al cerebro reptil y debajo del neocórtex, este cerebro también llamado cerebro mamífero, cerebro emocional, es el responsable de la interacción social, el bienestar emocional, el aprendizaje, la motivación y los estados de ánimo. Es el asiento de la emociones (alegría, miedo, tristeza) y de la inteligencia afectiva-emocional (amor, odio).

Neocórtex

Es el cerebro homínido más evolucionado, dividido en dos hemisferios (izquierdo y derecho) es el que nos permite pensar, hablar, percibir, imaginar, analizar, estudiar, reflexionar, tomar decisiones y comportarnos como seres civilizados.

Estas tres estructuras (sistemas) cerebrales, interactuando como un todo, conforman el órgano que llamamos cerebro y éste, es el artífice y responsable de nuestra conducta y morada de nuestra inteligencia multifocal¹⁸, tomando como base fundamental la inteligencia ética.

¹⁸ La inteligencia multifocal va más allá de la simple inteligencia, de hecho, su teoría se sustenta en los diferentes tipos de inteligencias múltiples establecidas por Beauport y Cury (Seijo & Barrios, 2012) y su fortaleza está en conjugar las habilidades sociales, emocionales y cognitivas con los aspectos conscientes e inconscientes, sin olvidar, la construcción de la memoria (Cury, 2006).

António C. Rosa Damásio

Ya para finalizar nuestro breve recorrido histórico, encontramos al famoso neurólogo portugués, António C. Rosa Damásio (nació en 1944¹⁹ en Lisboa) actualmente es profesor de Psicología, Filosofía y Neurología en la escuela Dana y David Dornsife de Letras, Artes y Ciencias de la Universidad del Sur de California (USC Dornsife)²⁰ y junto con su esposa (Hanna Damásio) dirigen el Instituto Cerebro y Creatividad de la misma escuela²¹.

Este prestigioso hombre de ciencias, ha forjado un número considerable de aportes científicos, a manera de ejemplo: separación clara y precisa entre «emoción» y «sentimiento», el muy mencionado «marcador somático», la clara separación entre emociones «primarias» y «secundarias o sociales», etc., etc.

Ahora bien, en su magistral obra *El Error de Descartes* (1996), Damásio hace alusión a la investigación dirigida por su esposa Hanna a objeto de reconstruir en 3D el cráneo de Phineas Gage²² (Damásio, Grabowski, Frank, Galaburda, & Damásio, 1994) y poder explicar el porqué de su comportamiento.

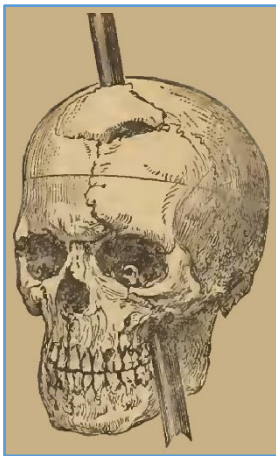


Figura 3: Cráneo de Phineas Gage.
Fuente: tomado de (Harlow, 1869)

La reconstrucción pudo explicar el daño físico (órganos afectados) pero “faltaba conocer el funcionamiento de la mente de Gage cuando se comportaba tan lamentablemente como lo hacía” (Damásio A. C., 1996, pág. 54).

Damásio le dedica todo el capítulo 3 (Un Phineas Gage de Nuestro Tiempo) (1996, pág. 55) para describir los hallazgos, que junto con su discípulo, Paul Eslinger, habían encontrado al estudiar el caso del paciente EVR (Eslinger & Damásio, 1985) (Damásio lo llamaba Elliot), a este paciente se le diagnosticó un tumor benigno de las meninges que “tenía el tamaño de una naranja pequeña [...] [y] comprimía hacia arriba los lóbulos frontales” (Damásio A. C., 1996, pág. 56), necesariamente se tuvo que extirpar dicho tumor y con él, el tejido del lóbulo frontal dañado, lográndose eliminar toda la sintomatología previa.

Fisiológicamente la operación fue todo un éxito, pero Elliot ya no era el mismo, “era un nuevo Phineas Gage” (Damásio A. C., 1996, pág.

59).

“La tragedia de este hombre saludable e inteligente consistía en que, no siendo estúpido ni ignorante, obraba con frecuencia como si lo fuera. La maquinaria de sus decisiones estaba tan deteriorada que ya no podía actuar como un ser social efectivo [...] Su cociente intelectual estaba en el rango superior [...] sus problemas [...] reflejaban dificultades de ajuste “emocional” y “psicológico”” (Damásio A. C., 1996, págs. 57, 61)

¹⁹ El 25 de febrero cumple 73 años

²⁰ Recuperado el 15 de Feb de 2017 de <https://dornsife.usc.edu/cf/faculty-and-staff/faculty.cfm?pid=1008328>

²¹ Recuperado el 15 de Feb de 2017 de <https://dornsife.usc.edu/bci/>

²² Phineas P. Gage (1823-1861) fue un obrero de ferrocarriles, quien debido a un accidente (13 de septiembre de 1848), sufrió daños severos en el lóbulo frontal (Figura 3)



Con apoyo de Eslinger y ayuda de un colega, Jeffrey Saber, le practicaron varios exámenes a Elliot,

“Los exámenes neuropsicológicos y psicológicos habituales revelaron una inteligencia superior. En todos los subtests de la Escala de Inteligencia Adulta de Wechsler, Elliot demostró tener habilidades superiores o iguales al promedio. Su memoria inmediata para dígitos era excelente, así como su memoria verbal de corto plazo y la de diseños geométricos. Su respuesta demorada en la lista de palabras y figuras complejas de Rey caía dentro de los rangos normales. Su desempeño en el Examen Multilingüe de Afasia, una batería de exámenes que determinan varios aspectos de la comprensión y estructuración verbal, era normal” (Damásio A. C., 1996, pág. 62)

Todo indicaba que Elliot estaba dentro de los parámetros normales de cualquier persona sana en su edad, sin embargo, algo no marchaba bien ya que su capacidad para solucionar los problemas en su quehacer diario, indicaba la presencia de problemas en su toma de decisiones.

“Ya no me cabía duda que había mucho en común entre Elliot y Phineas Gage. La conducta social y el defecto en la toma de decisiones era compatible en ambos con una base normal de conocimiento social y con funciones neuropsicológicas intactas, tales como la memoria convencional, el lenguaje, la atención básica, la memoria operativa elemental y procesos racionales fundamentales. Es más, no cabía duda que en el caso de Elliot el defecto estaba acompañado por una disminución de la reactividad emocional y del sentimiento. [...] Empecé a pensar que la frialdad racional de Elliot le impedía asignar valores adecuados a las diferentes opciones y convertía el paisaje de sus decisiones en algo ineludiblemente chato. También podía ser que esa sangre fría tornara su espacio mental demasiado cambiante y fugaz como para permitir una adecuada elección de respuestas; en otras palabras, había un defecto sutil más que un defecto básico de memoria operativa, que podía alterar el remanente de racionalidad que se requiere para que surja una decisión” (Damásio A. C., 1996, pág. 72)

La incongruencia entre los resultados provenientes de los exámenes y la vida real, motivó a Damásio a formular el «marcador somático», estableciendo, entre otras cosas, que el procesamiento de la información emocional se encuentra lateralizado en el hemisferio derecho, e integra a la emoción en el proceso de la toma de decisiones.

De esta forma, con los casos de Gage y Elliot se demostró que toda toma de decisión, basada netamente en la racionalidad “pura”, cual postura estoica, no tendrá la asertividad adecuada.

DISERTACIÓN

Como hemos podido apreciar, la emoción no es un tema nuevo, se remonta a los albores de la Grecia antigua y la historia nos demuestra que ha tenido una evolución bastante prolifera, sin embargo es un tema que no se ha agotado, no ha perdido vigencia ya que nos falta mucho que aprender sobre ella.

A través de este breve ensayo y con ayuda de algunos de los autores más reconocidos, Platón, Aristóteles y Descartes desde la filosofía, Darwin desde la biología, James desde la psicología, Watson y su postura conductista, Cannon desde la fisiología, Papez, Jakob,



MacLean y Damásio desde la neurociencia (neurofisiología, neuropsicología, etc.), solo logramos realizar sutiles toques tangenciales en torno a sus aportes que han tenido impactos considerable en diferentes disciplinas del saber (antropología, sociología, psicología, neurociencia, etc.).

Evidentemente, la emoción y con ella la toma de decisión, son temas tan complejos que su carácter «transversal» en nuestras vidas y su necesario tratamiento interdisciplinar impide el poderlos resumir en un ensayo, por lo que optamos por realizar una simple pincelada histórica a fin de incentivar la necesaria investigación y con ella, su correspondiente hermenéutica en torno a su importancia en nuestro quehacer diario (Young, 1946; Wegner & Bargh, 1998).

Con la idea de ilustrar el carácter «transversal» y solo a manera de ejemplo, veamos a continuación una pequeña muestra de investigaciones recientes:

Tabla 1: Listado de algunas investigaciones recientes en torno a la Emoción. Fuente: elaboración propia.

Tópico	Título	Revista	Autor/año
Adolescencia	Bases neurocognitivas del desarrollo de la regulación emocional en la adolescencia	Developmental Cognitive Neuroscience	(Ahmed, Bittencourt-Hewitt, & Sebastian, 2015)
	Procesamiento emocional básico y el cerebro adolescente: demandas de tareas, enfoques analíticos y trayectorias de cambios	Developmental Cognitive Neuroscience	(Del Piero, Saxbe, & Margolin, 2016)
	¿Qué se desarrolla durante el desarrollo emocional? Un enfoque de proceso componente para identificar fuentes de riesgo psicopatológico en la adolescencia	Dialogues in clinical neuroscience	(McLaughlin, Garrad, & Somerville, 2015)
	Estrategias de afrontamiento y de regulación emocional en adolescentes: adecuación de las mismas y diferencias de género	Ansiedad y Estrés	(Aitziber, Conejero, & Etxebarria, 2016)
Ansiedad	Tratamiento Emocional y el control de la atenuación emocional en los Niños con Ansiedad: Una revisión integrativa de los potenciales eventos relacionados hallazgos	Frontiers in Psychology	(Wauthia & Rossignol, 2016)
Tratamiento Antidepresivo	Los efectos de los medicamentos en los modelos humanos de procesamiento emocional: un relato del tratamiento antidepresivo	Dialogues in clinical neuroscience	(Pringle & Harmer, 2015)
Emoción - Cognición	La Relación entre Inteligencia Emocional y Procesos Cognitivos en frío y caliente: Una Revisión Sistemática	Frontiers in Behavioral Neuroscience	(Gutiérrez-Cobo, Cabello, & Fernández-Berrocal, 2016)
Disponibilidad emocional	Disponibilidad emocional: teoría, investigación e intervención	Frontiers in Psychology	(Saunders, Kraus, Barone, & Biringen, 2015)
Drogas	Meditación Mindfulness mejora la regulación de la emoción y reduce el abuso de drogas	Drug and Alcohol Dependence	(Tang, Tang, & Posner, 2016)
Estrés	Exposición al estrés, consumo de alimentos y estado emocional	Stress. The International Journal on the Biology of Stress	(Ulrich-Lai, Fulton, Wilson, Petrovich, & Rinaman, 2015)
	Neuromodulador y biomarcador emocional para trastornos mentales inducidos por el estrés	Neural Plasticity	(Gu, Wang, Wang, & Huang, 2016)



Expresiones Faciales	Más allá de las emociones: un meta-análisis de la respuesta neural dentro del sistema de procesamiento de la cara en la ansiedad social	Experimental Biology and Medicine	(Gentili, y otros, 2016)
	Un punto de vista de neuroimagen sobre la diversidad de la cognición social: evidencia de la influencia extendida de la experiencia y los factores relacionados con la emoción en el procesamiento de la cara	Culture and Brain	(Nathalie, 2016)
	Las expresiones faciales compuestas de la emoción: desde la investigación básica hasta las aplicaciones clínicas	Dialogues in clinical neuroscience	(Shichuan & Martinez, 2015)
	Medición de la expresión facial de la emoción	Dialogues in clinical neuroscience	(Wof, 2015)
Juicios y Decisiones	La aritmética de la emoción: Integración de los efectos incidentales e integrales en los juicios y decisiones	Frontiers in Psychology	(Västfäll, y otros, 2016)
	Emoción y valor en la evaluación de la capacidad de toma de decisiones médicas: una revisión narrativa de los argumentos	Frontiers in Psychology	(Hermann, Trachsel, Elger, & Biller-Andomo, 2016)
Comunicación	El papel funcional de las oscilaciones neurales en la comunicación emocional no verbal	Frontiers in Human Neuroscience	(E., El-Deredy, Schwartze, & Kotz, 2016)
	El lenguaje, el tono y la prosodia de las emociones: sustratos neuronales y dinámica de la percepción emocional de la palabra hablada	Frontiers in Neuroscience	(Liebenthal, Silbersweig, & Stern, 2016)
Teoría Social	Motivos y emociones afiliativos y prosociales en la salud mental	Dialogues in clinical neuroscience	(Gilbert, 2015)
	Respuestas emocionales al rechazo interpersonal	Dialogues in clinical neuroscience	(Leary, 2015)
	Emoción, racionalidad y toma de decisiones: cómo vincular la neurociencia afectiva y social con la teoría social	Frontiers in Neuroscience	(Verweij, Senior, Domínguez D., & Turner, 2015)
	Desarrollo Socio-Emocional Después del Nacimiento Muy Pretérmino: Caminos hacia la Psicopatología	Frontiers in Psychology	(Montagna & Nosarti, 2016)
	El papel de la distinción de sí mismo en la comprensión de los estados mentales y emocionales de otros: mecanismos neurocognitivos en niños y adultos	Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences	(Steinbeis, 2016)
	Investigación de los efectos de la inteligencia emocional sobre los factores socio-mentales de la productividad de los recursos humanos	Journal of Work and Organizational Psychology	(Hakkak, Nazarpouri, Mousavi, & Ghodsi, 2015)
	Comportamiento contraproducente en el trabajo entre los empleados del gobierno de primera línea: rol de la personalidad, inteligencia emocional, afectividad, trabajo emocional y agotamiento emocional	Journal of Work and Organizational Psychology	(Raman, Sambasivan, & Kumarc, 2016)



La literatura especializada que orbita alrededor del tópico «emoción» es realmente amplia y extensa, en la Tabla 1 solo se muestra una pequeña pincelada de ella, se espera que actué como aperitivo para todo aquel que quiera profundizar en el tema. Ahora bien, basándonos en los resultados experimentales, podemos afirmar que la importancia de la emoción es tal, que nuestra vida tiene sentido y contenido gracias a ella. Y así, en forma simplista y sucinta, podemos decir que con el actual cuerpo de conocimiento, tenemos la certeza que los procesos emocionales se dan cita en el cerebro con la participación protagónica del cerebro límbico y su inmanente interrelación con el neocórtex; podemos asegurar que gran parte de los procesos emocionales se ejecutan inconscientemente por lo que incita la necesaria educación del inconsciente (el que no sabe que sabe) (Tarantino-Curseri, 2015); apoyándonos en los resultados experimentales de Damásio, podemos asegurar que la racionalidad “pura”, lejos de ayudarnos, más bien impide lograr una asertividad adecuada en nuestras toma de decisiones, de hecho, muy difícilmente podremos separar la emoción de la razón.

Hoy basándonos en resultados experimentales y colocando el acento en los aportes provenientes de la neurociencia, podemos afirmar que ineludiblemente, toda toma de decisión, tiene un timonel, la emoción. Ahora bien, ¿Cómo podríamos negociar con la influencia cultural, social, política, económica y con todas ellas, lo afectivo y lo emocional a la hora de una toma de decisión?, respuesta nada sencilla pero contamos con una aliada, la educación, solo estudiando, investigando y tomado conciencia de nuestro entorno podremos lidiar con dicha interrogante y así mejorar la asertividad en nuestro quehacer diario.

“Lo bueno” puede ser suficiente para algunos. Pero nosotros, los trabajadores del Conocimiento, debemos buscar “lo excelente” y nunca, pero nunca, conformarnos con menos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmed, S. P., Bittencourt-Hewitt, A., & Sebastian, C. L. (2015). Neurocognitive bases of emotion regulation development in adolescence. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 15(2015), 11-25. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.dcn.2015.07.006>
- Aitziber, P., Conejero, S., & Etxebarria, I. (2016). Coping strategies and emotion regulation in adolescents: Adequacy and gender differences. *Ansiedad y Estrés*, 22(2016), 1-4. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.anyes.2016.04.002>
- Aristóteles. (1907). *De Anima*. (R. D. Hicks, Trans.) Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Aristóteles. (1978). *Acerca del Alma*. (T. Calvo Martínez, Trans.) Madrid, España: Gredos.
- Aristóteles. (1993). *Ética Nicomáquea. Ética Eudemia (Introducción por Emilio Lledó Íñigo)* (2a Reimpresión de la edición de 1985 ed.). (J. P. Bonet, Trans.) Madrid, España: Gredos.



Aristóteles. (1999). *Retórica* (2a reimpresión de 1990 ed.). Madrid, España: Gredos.

Aristóteles. (2002). *De anima, books II and III (with certain passages from book I)*. (D. W. Hamlyn, Trans.) New York, Estados Unidos: Oxford University Press.

Bacon, F. (1902). *Novum Organum*. (J. Devey, Ed.) New York, Estados Unidos: P.F. Collier.

Bard, P. (1928). A diencephalic mechanism for the expression of rage with special reference to the sympathetic nervous system. *American Journal of Physiology*, 84(3), 490-515. Retrieved Feb 15, 2017, from <http://ajplegacy.physiology.org/content/84/3/490.full.pdf+html>

Bendersky, V. (2015). La neurociencia y las nuevas estrategias de investigación en las relaciones públicas. Desarrollo de las competencias y saberes para la investigación en Comunicación (VI Encuentro de Investigación en Periodismo y III Foro de Investigadores en Diseño, Publicidad, Comunicación Social y Relaciones Públicas) (pp. 1-12). Buenos Aires, Argentina: Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (UCES). Retrieved Feb 15, 2017, from http://dspace.uces.edu.ar:8180/jspui/bitstream/123456789/3414/1/Neurociencia_Bendersky.pdf

Bernard, C. (1878). *Leçons sur, Les Phénomènes de la Vie. Commus aux Animaux et aux Végétaux*. Tomo I. París, Francia: Librairie J.-B. Baillière et Fils.

Bernard, C. (1879). *Leçons sur, Les Phénomènes de la Vie. Commus aux Animaux et aux Végétaux*. Tomo II. París, Francia: Librairie J.-B. Baillière et Fils.

Besada, C. H. (2010). Dr. Christofredo Jakob: Historia de la Escuela Neurobiológica Germano-argentina. *Revista Argentina de Radiología*, 74(2), 133-139. Retrieved Feb 15, 2017, from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=382538482002>

Braidot, N. (2014). *NEUROmanagement. Del management al neuromanagement, la revolución neurocientífica en las organizaciones*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Granica (Colección Biblioteca Braidot).

Burton, R. (1883). *The Anatomy of Melancholy. What It Is. With all the Kinds, Causes, Symptoms, Prognostics, and Several Cures of it*. Filadelfia, Pensilvania, Estados Unidos: E. Claxton & Company.

Cannon, W. B. (1914). The emergency function of the adrenal medulla in pain and the major emotions. *American Journal of Physiology*, 33(2), 356-372. Retrieved Feb 15, 2017, from <http://ajplegacy.physiology.org/content/33/2/356>

Cannon, W. B. (1927). The James-Lange Theory of Emotions: A Critical Examination and an Alternative Theory. *The American Journal of Psychology*, 39(1/4), 106-124. doi:<https://doi.org/10.2307/1415404>



Cannon, W. B. (1929). Organization for Physiological Homeostasis. *Physiological Reviews*, 9(3), 399-431. Retrieved Feb 15, 2017, from <http://physrev.physiology.org/content/9/3/399.full-text.pdf+html>

Cannon, W. B. (2015). Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage. An Account of Recent Researches into the function of Emotional Excitement. Nueva York, Estados Unidos: D. Appleton and Company.

Cury, A. J. (2006). Inteligência Multifocal. Análise da Construção dos Pensamentos e da Formação de Pensadores (8a ed.). São Paulo , Brasil: Cultrix.

Damásio, A. C. (1996). *El Error de Descartes*. (P. Jacomet, Trans.) Santiago, Chile: Andres Bello.

Damásio, H., Grabowski, T., Frank, R., Galaburda, A. M., & Damásio, A. R. (1994). The return of Phineas Gage: clues about the brain from the skull of a famous patient. *Science*, 264(5162), 1102-1105. doi:<http://dx.doi.org/10.1126/science.8178168>

Darwin, C. R. (1872). *The expression of the emotions in man and animals*. Londres, Reino Unido: John Murray. Retrieved Feb 15, 2017, from <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=F1142&viewtype=text&pageseq=1>

de los Heros, M. A. (2016). Neurociencias, educación y salud mental. *Propósitos y Representaciones (revista de Psicología Educativa)*, 4(1), 327-362. Retrieved Feb 15, 2017, from <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/viewFile/92/198>

Del Piero, L. B., Saxbe, D. E., & Margolin, G. (2016). Basic emotion processing and the adolescent brain: Task demands, analytic approaches, and trajectories of changes. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 19(2016), 174-189. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.dcn.2016.03.005>

Descartes, R. (1977). *Meditaciones Metafísicas con Objeciones y Respuestas*. (V. Peña, Trans.) Madrid, España: Ediciones Alfaguara.

Descartes, R. (1984). *Discurso del método y reglas para la dirección de la mente*. (A. Rodríguez Huéscar, & F. d. Samaramch, Trans.) Barcelona, España: Orbis.

Descartes, R. (1997). *Las Pasiones del Alma*. (J. A. Martínez Martínez, & P. Andrade Boué, Trans.) Madrid, España: Tecnos.

Descartes, R. (1999). *Discurso del Método. Meditaciones Metafísicas*. (M. García Morente, Trans.) Madrid, España: Editorial Espasa-Calpe, S.A, Colección Austral.

Descartes, R. (2011). *Descartes. Estudio introductorio de Cirilo Flórez Miguel*. Madrid, España: Gredos.

Dijksterhuis, A., Aarts, H., & Smith, P. K. (2005). The Power of the Subliminal: On Subliminal Persuasion and Other Potential Applications. In R. R. Hassin, J. S. Uleman, & J. A. Bargh, *The New Unconscious* (pp. 77-106). New York, Estados Unidos: Oxford University Press.



Dixon, T. (2003). *From Passions to emotions. The Creation of a Secular Psychological Category*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.

Dvorkin, M. A., Cardinali, D. P., & Iermoli, R. H. (2010). *Bese & Taylor: Bases Fisiológicas de la Práctica Médica* (14a ed.). Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.

E., S. A., El-Deredy, W., Schwartz, M., & Kotz, S. A. (2016). The Functional Role of Neural Oscillations in Non-Verbal Emotional Communication. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10(239), 1-14. doi:<https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00239>

Eslinger, P. J., & Damásio, A. R. (1985). Severe disturbance of higher cognition after bilateral frontal lobe ablation: Patient EVR. *Neurology*, 35(12), 1731-1741. doi:<http://dx.doi.org/10.1212/WNL.35.12.1731>

Fernández Dols, J. M., & Ortega Ruano, J. E. (1985). Los niveles de análisis de la emoción: James, cien años después. *Estudios de Psicología*, 6(21), 34-56. doi:<https://doi.org/10.1080/02109395.1985.10821417>

Gentili, C., Cristea, I. A., Angststadt, M., Klumpp, H., Tozzi, L., Phan, K. L., & Pietrini, P. (2016). Beyond emotions: A meta-analysis of neural response within face processing system in social anxiety. *Experimental Biology and Medicine*, 241(3), 225 - 237. doi:<http://dx.doi.org/10.1177/1535370215603514>

Gil, M. (2013). Sobre el sentimiento de vergüenza en la Ética Nicomaquea y la Retórica de Aristóteles. *Daímon. Revista Internacional de Filosofía*(58), 5-18. Retrieved Feb 15, 2017, from <http://revistas.um.es/daimon/article/view/125401/145671>

Gilbert, P. (2015). Affiliative and prosocial motives and emotions in mental health. *Dialogues in clinical neuroscience*, 17(4), 381-389. Retrieved Feb 15, 2017, from <http://www.dialogues-cns.org/publication/affiliative-and-prosocial-motives-and-emotions-in-mental-health/>

Gu, S., Wang, W., Wang, F., & Huang, J. H. (2016). Neuromodulator and Emotion Biomarker for Stress Induced Mental Disorders. *Neural Plasticity*, 2016(2609128), 1-6. doi:<https://doi.org/10.1155/2016/2609128>

Gutiérrez-Cobo, M. J., Cabello, R., & Fernández-Berrocal, P. (2016). The Relationship between Emotional Intelligence and Cool and Hot Cognitive Processes: A Systematic Review. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 10, 1-13. doi:<https://doi.org/10.3389/fnbeh.2016.00101>

Hakkak, M., Nazarpouri, A., Mousavi, S. N., & Ghodsi, M. (2015). Investigating the effects of emotional intelligence on social-mental factors of human resource productivity. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 31(2015), 129-134. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpto.2015.06.005>

Harlow, J. M. (1869). *Recovery from the passage of an iron bar through the head*. (M. M. Society, Ed.) Boston: David Clapp & Son.



Harris, B. (1979). Whatever happened to little Albert? *American Psychologist*, 34(2), 151-160. doi:<http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.34.2.151>

Hermann, H., Trachsel, M., Elger, B. S., & Biller-Andorno, N. (2016). Emotion and Value in the Evaluation of Medical Decision-Making Capacity: A Narrative Review of Arguments. *Frontiers in Psychology*, 7(765), 1-10. doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00765>

Hutchins, R. M. (1952). Great Books of the Western World (Vol. 53) The Principles of Psychology, by William James. Chicago, Illinois, Estados Unidos: Encyclopaedia Britannica.

James, W. (1884). What is an Emotion? *Mind*, 9(34), 188-205. doi:<https://doi.org/10.1093/mind/os-ix.34.188>

James, W. (1890). *The Principles of Psychology (Vol. II)*. Londres, Inglaterra: Macmillan and Co. Ltd.

James, W. (1985). ¿Qué es una emoción? (Traducción: Elena Gaviria Stewart). *Estudios de Psicología*, 57-73. Retrieved Feb 15, 2017, from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=65926>

Kazdin, A. E. (2000). *Modificación de la conducta y sus aplicaciones prácticas (2a ed.)*. (V. Sánchez Rivas, Trans.) México: El Manual Moderno.

Kolb, B., & Whishaw, I. G. (2008). *Neuropsicología Humana (5a ed.)*. (S. Cwi, D. Klajn, A. Latrónico, U. Patrone, J. Oxemberg, S. Rondinone, & J. Tzal, Trans.) Madrid, España: Médica Panamericana.

Kort Rosemberg, F. (2006). *Psicoterapia conductual y cognitiva (1a reimpresión de la 1a edición 2003 ed.)*. Caracas, Venezuela: Editorial CEC.

Kurowski, M. (2005). Animal óptico, el hombre: aportes de Christofredo Jakob incorporados a la "biopsicosociología" de Juan Cuatrecasas en la ciencia argentina. *Electroneurobiología*, 14(1), 3-13. Retrieved Feb 15, 2017, from http://electroneubio.secyt.gov.ar/Cuatrecasas-Jakob_Castellano.htm

Lange, C. G., & James, W. (1922). *The Emotions (Volume I)*. (K. Dunlap, Ed.) Baltimore, Estados Unidos: Williams & Wilkins Company.

Leary, M. R. (2015). Emotional responses to interpersonal rejection. *Dialogues in clinical neuroscience*, 17(4), 435-441. Retrieved Feb 15, 2017, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26869844>

Leitenberg, H. (1982). *Modificación y Terapia de Conducta. Tomo I: Adultos*. (J. G. Roales-Nieto, & C. Luciano, Trans.) Madrid, España: Ediciones Morata.

Lewis, M., Haviland-Jones, J. M., & Barrett, L. F. (2008). *Handbook of emotions (3a ed.)*. New Yor, Estados Unidos: The Guilford Press.



Liebenthal, E., Silbersweig, D. A., & Stern, E. (2016). The Language, Tone and Prosody of Emotions: Neural Substrates and Dynamics of Spoken-Word Emotion Perception. *Frontiers in Neuroscience*, 10(506), 1-13. doi:<https://doi.org/10.3389/fnins.2016.00506>

MacLean, P. D. (1949). Psychosomatic Disease and the "Visceral Brain": Recent Developments Bearing on the Papez Theory of Emotion. *Psychosomatic Medicine*, 11(6), 338-353. doi:<http://dx.doi.org/10.1097/00006842-194911000-00003>

MacLean, P. D. (1973). *A Triune Concept of the Brain and Behavior*. Ontario: University of Toronto Press.

MacLean, P. D. (1990). *The Triune Brain in Evolution: Role in Paleocerebral Functions*. New York: Plenum Press.

McLaughlin, K. A., Garrad, M. C., & Somerville, L. H. (2015). What develops during emotional development? A component process approach to identifying sources of psychopathology risk in adolescence. *Dialogues in clinical neuroscience*, 17(4), 403-410. Retrieved Feb 15, 2017, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=What+develops+during+emotional+development%3F+A+component+process+approach+to+identifying+sources+of+psychopathology+risk+in+adolescence>

Montagna, A., & Nosarti, C. (2016). Socio-Emotional Development Following Very Preterm Birth: Pathways to Psychopathology. *Frontiers in Psychology*, 7(80), 1-23. doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00080>

Murchison, C. (1927). *Psychologies of 1925: Powell Lectures in Psychological Theory* (2a ed.). Worcester, Massachusetts, Estados Unidos: Universidad Clark.

Nathalie, G. (2016). A neuroimaging point of view on the diversity of social cognition: evidence for extended influence of experience- and emotion-related factors on face processing. *Culture and Brain*, 10, 147-158. doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s40167-016-0043-6>

Papez, J. W. (1937). A proposed mechanism of emotion. *Archives of Neurology & Psychiatry*, 38(4), 725-743. doi:<http://dx.doi.org/10.1001/archneurpsyc.1937.02260220069003>

Pascual-Castroviejo, I. (1996). Plasticidad cerebral. *Revista de neurología*, 24(135), 1361-1366. Retrieved Feb 15, 2017, from <http://psicomag.com/biblioteca/1996/Plasticidad%20Cerebral.pdf>

Pickren, W. E., & Rutherford, A. (2010). *A history of modern psychology in context*. New Jersey, Estados Unidos: John Wiley & Sons.

Piva, J. R., & Virasoro, C. (2004). Christofredo Jakob, neurobiólogo: científico en diálogo filosófico. *Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino"*, IX(1), 1-18. Retrieved Feb 15, 2017, from <http://www.scielo.org.ar/img/revistas/rar/v74n2/html/v74n2a03.htm>



Platón. (1988). *Diálogos IV. República* (Vols. Biblioteca Clásica Gredos, 94). (C. E. Lam, Trans.) Madrid, España: Gredos.

Platón. (1988). *Diálogos, III. Fedón; Banquete; Fedro* (1a. edición 1986, 1a. reimpresión 1988 ed.). (C. Garcia Gual, M. Martínez Hernández, & E. Lledó Iñigo, Trans.) Madrid, España: Gredos (Biblioteca Clásica Gredos).

Platón. (1992). *Diálogos VI. Filebo, Timeo, Critias* (Vols. Biblioteca Clásica Gredos, 160). (Á. Durán, & F. Lisi, Trans.) Madrid, España: Gredos.

Pringle, A., & Harmer, C. J. (2015). The effects of drugs on human models of emotional processing: an account of antidepressant drug treatment. *Dialogues in clinical neuroscience*, 17(4), 477-487. Retrieved Feb 15, 2017, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=The+effects+of+drugs+on+human+models+of+emotional+processing%3A+an+account+of+antidepressant+drug+treatment>

Raman, P., Sambasivan, M., & Kumarc, N. (2016). Counterproductive work behavior among frontline government employees: Role of personality, emotional intelligence, affectivity, emotional labor, and emotional exhaustion. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 32(1), 25-37. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpto.2015.11.002>

Redolar Ripoll, D. (2008). *Cerebro y adicción. Neurobiología del refuerzo*. Barcelona, España: Editorial UOC.

Reynoso Erazo, L., & Seligson Nisenbaum, I. (2005). *Psicología clínica de la salud. Un enfoque conductual*. México: El Manual Moderno.

Saunders, H., Kraus, A., Barone, L., & Biringen, Z. (2015). Emotional availability: theory, research, and intervention. *Frontiers in Psychology*, 6(1069), 1-6. doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01069>

Seijo, C., & Barrios, L. (2012). El cerebro triuno y la inteligencia ética: matriz fundamental de la inteligencia multifocal. *Praxis*(8), 147-165. Retrieved Feb 15, 2017, from <http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/praxis/article/view/40/39>

Shapiro, L. (2007). *The Correspondence between Princess Elisabeth of Bohemia and René Descartes*. Chicago, Illinois, Estados Unidos: University Of Chicago Press.

Shichuan, D., & Martinez, A. M. (2015). Compound facial expressions of emotion: from basic research to clinical applications. *Dialogues in clinical neuroscience*, 17(4), 443-455. Retrieved Feb 15, 2017, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Compound+facial+expressions+of+emotion%3A+from+basic+research+to+clinical+applications>

Stanton, A. A., Day, M., & Welpel, I. M. (2010). *Neuroeconomics and the Firm*. Cheltenham, Inglaterra: Edward Elgar.

Steinbeis, N. (2016). The role of self-other distinction in understanding others' mental and



emotional states: neurocognitive mechanisms in children and adults. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 371(20150074), 1-7.
doi:<http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2015.0074>

Tang, Y.-Y., Tang, R., & Posner, M. I. (2016). Mindfulness meditation improves emotion regulation and reduces drug abuse. *Drug and Alcohol Dependence*, 163, 13-18.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2015.11.041>

Tarantino-Curseri, S. (2015). Revelaciones de la Neurociencia ponen en Estado de Alerta al Gerente o Directivo. *Poiésis (Revista Electrónica de Psicología Social)*(29), 1-27.
Retrieved Feb 15, 2017, from
<http://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/poiesis/article/viewFile/1606/1376>

Titchener, E. B. (1914). An Historical Note on the James-Lange Theory of Emotion. *The American Journal of Psychology*, 25(3), 427-447. doi:<https://doi.org/10.2307/1412861>

Tortosa Gil, F., & Civera Mollá, C. (2006). *Historia de la Psicología*. Madrid, España: Mcgraw-Hill Interamericana de España.

Triarhou, L. C., & del Cerro, M. (2007). Christfried Jakob (1866–1956). *Journal of Neurology*, 254(1), 124–125. doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s00415-006-0307-8>

Ulrich-Lai, Y. M., Fulton, S., Wilson, M., Petrovich, G., & Rinaman, L. (2015). Stress Exposure, Food Intake, and Emotional State. *Stress. The International Journal on the Biology of Stress*, 18(4), 381-399. Retrieved Feb 15, 2017, from
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26303312>

Västfjäll, D., Slovic, P., Burns, W. J., Erlandsson, A., Koppel, L., Asutay, E., & Tinghög, G. (2016). The Arithmetic of Emotion: Integration of Incidental and Integral Affect in Judgments and Decisions. *Frontiers in Psychology*, 7(325), 1-10.
doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00325>

Verweij, M., Senior, T. J., Domínguez D., J. F., & Turner, R. (2015). Emotion, rationality, and decision-making: how to link affective and social neuroscience with social theory. *Frontiers in Neuroscience*, 9(332), 1-13. doi:<https://doi.org/10.3389/fnins.2015.00332>

Vives, J. L. (1916). *Tratado del Alma*. Madrid, España: La Lectura. Retrieved Feb 15, 2017, from <https://archive.org/details/tratadodelalma00vive>

Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20(2), 158-177. doi:<http://dx.doi.org/10.1037/h0074428>

Watson, J. B. (1919). *Psychology from the standpoint of a behaviorist*. Philadelphia, Estados Unidos: J. B. Lippincott.

Watson, J. B. (1924). *Psychology from the standpoint of a behaviorist*. Philadelphia, Estados Unidos: J. B. Lippincott.

Watson, J. B. (1945). *Behaviorism*. Londres, Inglaterra: Kegan Paul Trench Trubner And Company Limited.



Watson, J. B. (1972). *El conductismo* (4a ed.). (O. Poli, Trans.) Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Watson, J. B., & Morgan, J. J. (1917). Emotional Reactions and Psychological Experimentation. *The American Journal of Psychology*, 28(2), 163-174.
doi:<http://dx.doi.org/10.2307/1413718>

Wauthia, E., & Rossignol, M. (2016). Emotional Processing and Attention Control Impairments in Children with Anxiety: An Integrative Review of Event-Related Potentials Findings. *Frontiers in Psychology*, 7(562), 1-16.
doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00562>

Wegner, D. M., & Bargh, J. A. (1998). Control and automaticity in social life. In D. T. Gilbert, S. T. Fiske, & G. Lindzey, *Handbook of Social Psychology Volume I* (pp. 446-496). New York, Estados Unidos: McGraw- Hill.

Wolf, K. (2015). Measuring facial expression of emotion. *Dialogues in clinical neuroscience*, 17(4), 457-462. Retrieved Feb 15, 2017, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26869846>

Woodworth, R. S. (1959). John Broadus Watson: 1878-1958. *The American Journal of Psychology*, 72(2), 301-310. Retrieved Feb 15, 2017, from <http://www.jstor.org/stable/1419386>

Young, K. (1946). *Handbook of Social Psychology*. Londres, Inglaterra: Kegan Paul, Trench, Trübner & Company.