

Humanitas

Anuario del Centro de Estudios Humanísticos
de la Universidad Autónoma de Nuevo León

2006

No. 33



UANL

ción, mientras que las representaciones sensoriales están en íntimo contacto asociativa, tanto con otros tipos de información. En este contexto, el olfato es un modo de percepción que proporciona información de gran importancia para el ser humano. Este sentido es el más antiguo y el más desarrollado de los sentidos, ya que el olfato es el primer sentido que se desarrolla en el feto y el primer que se pierde en la vejez. El olfato es un sentido que nos permite detectar peligros, encontrar comida y atraer a nuestra especie. El olfato es un sentido que nos conecta con el mundo que nos rodea y con las personas que nos rodean. El olfato es un sentido que nos hace humanos.

EMOCIÓN, REDES NEURALES Y EVALUACIONES AFECTIVAS OLFATIVAS Y SEMANTICAS

*Lo más bonito que podemos experimentar es el misterio.
Es la fuente de todo arte verdadero y de toda ciencia.
Aquel a quien le sea extraña esta emoción,
aquel que no pueda detenerse a maravillarse y permanecer absorto
de asombro, es como un muerto: sus ojos están cerrados.
Albert Einstein*

Mtra. Elba G. Rodríguez Pérez
Centro de Enfermedades Infecciosas
Facultad de Medicina / UANL

La emoción desde el punto de vista conexionista,¹ debe ser entendida en términos de procesos cerebrales internos, que se elicitán en los seres humanos después de la presentación de un estímulo sea este: visual, olfativo, semántico, táctil, gustativo. Los diferentes *inputs* permiten la generación de estados afectivos, experiencias emocionales (sentimientos) y comportamientos. Se sabe que estamos equipados con múltiples canales sensoriales mediante los cuales podemos mantener todo lo que percibimos de manera unificada y coherente, porque la economía de nuestro cerebro posee una capacidad multimodal,² esto se comprueba cuando el ser humano es expuesto al manejo de olores junto con inputs tipo semánticos. Royet, Koenig, Gregoire, Vigouroux, & Mauguier, probaron que la representación perceptual de olores está almacenada en patrones de subsistemas de activa-

¹ M.F. Gutiérrez (Ed), *Teorías del desarrollo cognitivo*, Mac Graw Hill-Interamericana, Madrid, 2005.
² A.G. Calvert, "Crossmodal Processing in the Human Brain. Insights from Functional Neuroimaging Studies", *Cerebral Cortex*, 11, 2001, 1110-1123.

... of feelings. *Applied and Preventive Psychology*, 1997, 18, 1-10.

WITKIN, H. *Psychology of perception*. New York: Wiley, 1973.

WILLIAMS, W. M. *Psychology of perception*. New York: Wiley, 1973.

ZARATE, C. *Capas de percepción*. Nueva Imagen, México, 1997.

WINNER, E., & Gardner, H. *The child as scientist*. Harvard University Press, 1983.

ZURIF, E.B., Gardner, H., & Desvieux, M. *The role of the left hemisphere in language processing*. *Brain and Cognition*, 10, 1989, 237-255.

COLE, G. *Percepción y lenguaje*. Barcelona, 1991.

DELLA BATTOLA, F. *Percepción visual para un aprendizaje significativo*. Mc Graw Hill, 1999.

GARDNER, H. *Intelligence: Multiple intelligences*. Basic Books, 1983.

GARTON, A. *Percepción y proceso de aprendizaje*. Oxford, México, 1994.

NERICI, J. *Metodología de la enseñanza*. Kapeluz Mexicana, México, 1980.

ROSET, J. *Enseñanza de aprendizaje*. Santillana, Sette Aula XXI, México, 1992.

RODRIGUEZ Y PEREZ, *Manual para el diseño de la práctica docente*. ITESM, Monterrey, 1997.

ROYET, M. *Metodología para desarrollar la habilidad para aprender a aprender*. 1995.

SCURAT, C. Y DAMIANO, E. *Los dispositivos didácticos*. Aldara, Madrid, 1994.

SPENKHOUSE, L. *Enseñanza, investigación y desarrollo del niño*. Morata, Madrid, 1994.

Universidad
Nuevo León

ción, mientras que las representaciones semánticas están en la memoria asociativa, junto con otros tipos de información³. En este contexto Fazio,⁴ da a conocer su modelo denominado Activación Automática de Evaluaciones Afectivas, donde demuestra que para que el proceso emocional se active o despierte el ser humano debe ponerse en contacto con un input sensorial los cuales incitan a las células nerviosas a una "conversación interna",⁵ llevada a cabo en los receptores químicos de las dendritas neuronales que se encuentran en diferentes partes del cerebro integrado por: la amígdala, ínsula, striatum ventral, las regiones del giro cingulado anterior y la corteza prefrontal. Otras regiones cerebrales importantes comprende: el hipocampo, el giro cingulado anterior y también parte de la corteza prefrontal.⁶ La dinámica de esta comunicación se lleva a cabo a través de "redes neurales", las cuales se sincronizan y actúan de manera paralela y jerárquica,⁷ para permitir que el ser humano active una respuesta cognitiva-emocional, cuánto mayor número de neuronas se activen y sea más compleja la excitación, las redes neuronales elicitan respuestas que se ejecuta a gran velocidad,⁸ la activación de estas redes no estaría completa sin la acción de metabolitos conocidos como neurotransmisores. De ahí que Panksepp afirma que: "Hay una triangulación entre los indicadores psicológicos, neurológicos y del comportamiento de emociones, estas estrategias son esenciales para que los seres humanos podamos penetrar en la naturaleza básica de emociones".⁹

³ J.P. Royet, O. Koenig, M.C. Gregoire, M. Vigouroux, & F. Mauguier, "Functional Anatomy of Perceptual and Semantic Processing for Odors", *Journal of Cognitive Neuroscience*, 11(1), 2000, 94-109.

⁴ H.R. Fazio, "On the automatic activation of associated evaluation: An overview", *Cognition and Emotion*, 15, 2001, 115-141.

⁵ N. Alvarado, "The Role of Emotion in an Architecture of Mind", *Motivation and Emotion*, 26 (2), 2002, revisado en junio 24 de 2004, disponible en: <http://www.csupomona.edu/~nalvarado/PDFs/Emotion.pdf>

⁶ R.E.O. López (Ed), *El enfoque cognitivo de la memoria humana. Técnicas de investigación*, México, D.F. Trillas, 2002.

⁷ M.F. Gutiérrez, *Teorías del desarrollo cognitivo*, Mac Graw Hill-Interamericana, Madrid, 2005; J.T. Cacioppo, W.L. Gardner, & G.G. Berntson, "The Affect System Has Parallel and Integrative Processing Components Form Follows Function", *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(5), 1999, 839-855.

⁸ L. M. Phillips, C. W. Drevets, S. L. Rauch, & R. Lane, "Neurobiology of Emotion Perception I: The Neural Basis of Normal Emotion Perception", *Society of Biological Psychiatry*, 54, 2003, 504-514.

⁹ M. Levav, "Neuropsicología de la emoción. Particularidades en la infancia", *Revista Argentina de Neuropsicología*, 5, 2005, 15-24.

Antecedentes

Desde el momento de la concepción se inician en el ser humano una serie de transformaciones internas y externas, los cuales sólo terminan hasta que el hombre muere, sin embargo es fácil observar en un individuo su crecimiento y maduración a nivel corporal/físico, mientras que por lo general, quizá el hombre al final de su vida, se da cuenta que dentro de su ser se llevó al unísono una estructuración y modulación de eso llamado yo interno, el cual sutilmente se organiza y modela inconscientemente porque este desarrollo se logra: percibiendo, sintiendo, aprendiendo, conociendo, sufriendo, es decir viviendo la vida.¹⁰ Sin embargo durante más de tres siglos, científicos y filósofos consideraron a la mente como una unidad intangible y separada casi totalmente del cuerpo,¹¹ hasta que se inició la era de la neurofisiología-psicología.¹²

Capra,¹³ uno de los pensadores más importante de este siglo escribe en su libro *Conexiones Ocultas* que el crecimiento interior en el hombre (figura No. 1), se inicia con la percepción de miríadas de estímulos provenientes del medio exterior; aromas, sensaciones a través del tacto, palabras, sonidos, colores, las cuales se van acumulando en nuestra memoria, originando lo que Maturana y Varela,¹⁴ llaman cognición, "proceso de conocimiento" o "actividad implicada en la autogénesis y la autoperpetuación de las redes vivas", porque el proceso cognoscitivo comprende el proceso mismo de la vida: percepción, emoción y comportamiento.

Cognición implica memorias, entre las cuales se encuentra la llamada de largo plazo, memoria de trabajo, memoria implícita la cual "al-

¹⁰ A.M. Bell, "Emotion and Cognition: An Intricately Bound Developmental Process", *Child Development*, 75(2), 2004, 366-370; K. C., Berridge, "Pleasures of the Brain", *Brain and Cognition*, 52, 2003, 106-128.

¹¹ R. K. Scherer, *Plato's legacy: Relationships between cognition, emotion, and motivation*, University of Geneva, 1993, revisado el 22 de octubre de 2004, disponible en: <http://www.unige.ch/fapse/emotion/publications/pdf/Plato.pdf>

¹² J. A. Arbado, D. P. Aizpiri & G. A. Cañones, *Aspectos sobre Neurobiología de la conducta humana*, 2002, revisado en octubre 22 de 2005, disponible en: http://www.sem.g.es/revista/revista_45/pdf/500-513.pdf

¹³ Capra, F. (Ed), *Conexiones ocultas: implicaciones sociales, medioambientales económicas y biológicas de una nueva visión del mundo*, Anagrama, España, 1998.

¹⁴ *Ibidem*. g.es/revista/revista_45/pdf/500-513.pdf

¹⁴ Capra, F. (Ed), *Conexiones ocultas: implicaciones sociales, medioambientales económicas y biológicas de una nueva visión del mundo*, Anagrama, España, 1998.

¹⁴ *Ibidem*

macena”, las experiencias cognitivas-emocionales durante toda la vida, y a la vez permite que el ser humano evoque consciente o inconscientemente, acciones, pensamientos, percepciones y emociones que le permiten al sujeto evaluarlos o re-evaluarlos más rápidamente para tomar decisiones importantes en su vida, pero también la cognición implica planificación de actos y comportamientos para que la persona alcance aquellas metas trazadas en su vida, las cuales “impuso” y guardo en su cerebro basándose precisamente en las habilidades perceptivas y de reconocimiento.¹⁵ (Figura 2). El ser humano también elicit procesos cognitivos rápidos, automáticos, con diversidad tan compleja como la racionalización, el razonamiento, lo mismo clasifica, valora y lleva a cabo la modulación voluntaria, que por lo general impacta en una experiencia emocional.¹⁶

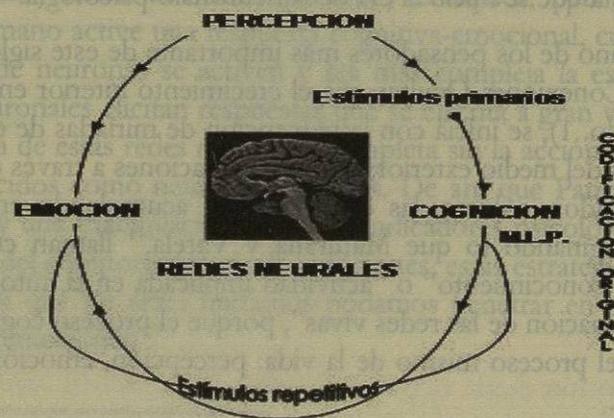


Figura No. 1. Ruta de la autogénesis y autoperpetuación del proceso del conocimiento.

Todos estos procesos de memoria cognitivos-emocional llevan intercambios de información, a través de una compleja actividad neural, que puede ser unimodal o a través de redes morfo-funcionales, que codifican información mediante potenciales de acción la cual tienden a ser

¹⁵ E. Eich, J.E. Kihlstrom, G.H. Bower, J.P. Forgas, & Niedenthal. (Eds), *Cognición y emoción*, Mac Graw Hill Interamericana, Madrid, 2000.

¹⁶ A. Schafer, F. Collete, P. Philippot, M. Van der Linden, S. Laureys, G. Delfiore, Ch. Degueldre, P. Maquet, A. Luxen, & E. Salmon, Neural correlates of «hot» and «cold» emotional processing: a multilevel approach to the functional anatomy of emotion, *NeuroImage*, 18, 2003, 938-949; F. L. Barret, “Knowing what you’re feeling and knowing what to do about it: Mapping the relation between emotion differentiation and emotion regulation”, *Cognition and Emotion*, 16(6), 2001, 713-724.

reproducibles y guarda características similares en cada sinapsis, la velocidad de este procesamiento increíblemente es menor que el que se lleva a cabo en los procesadores con circuitos electrónicos. Esto binomio se activa también rápidamente porque el proceso se lleva a cabo “en paralelo”,¹⁷ y de manera multimodal despertando diferentes memorias sensoriales al unísono.¹⁸

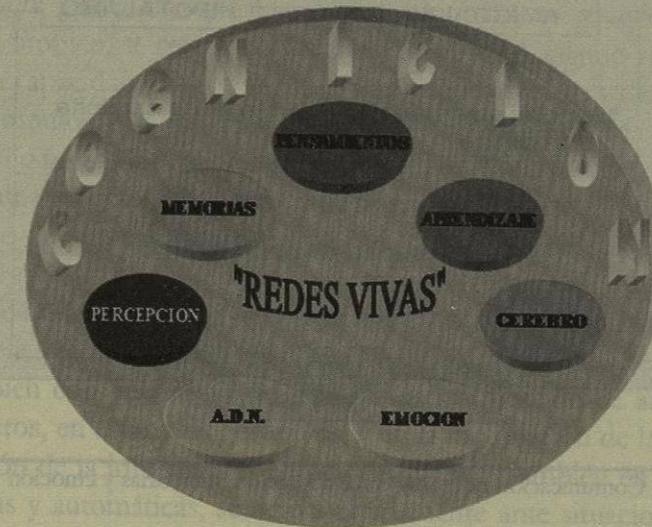


Figura No. 2. Muestra las conexiones ocultas conocidas como “redes vivas”.¹⁹

El procesamiento multimodal es llevado a cabo por las neuronas de “proyección” las cuales se asocian para construir mapas neuronales,²⁰ constituidos a su vez por redes interconectadas (Figura No. 3), este conjunto de dendritas excitadas forman nudos neurales tan complejos que son capaces de crear pensamientos, emociones, percepciones, codificación de memorias.²¹ Además, las mismas neuronas se disparan varias veces, recordando una misma ruta sináptica con “memoria codificada”, este proceso cada vez más rápido, es llamado “aprendizaje

¹⁷ M. F. Gutiérrez (Ed), *Teorías del desarrollo cognitivo*, Mac Graw Hill-Interamericana, Madrid, 2005; J. T. Cacciopo, W. L. Gardner, & G.G. Bernston, “The Affect System Has Parallel and Integrative Processing Components Form Follows Function”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(5), 1999, 839-855.

¹⁸ M. D. Small & J. Prescott, “Odor/Taste Integration and the Perception of Flavor”, *Experimental Brain Research*, 166, 2005, 345-357.

¹⁹ Capra, *Op. Cit.*

²⁰ Barret, *Op. Cit.*

²¹ L. A. Téllez, O. H. Téllez, G. M. E. Mendoza, L. E. Butcher, R.C. Pacheco & M. Tirado (Eds), *Atención, aprendizaje y memoria*, Editorial Trillas, México, 2002.

hebbiano”,²² este proceso de reconocimiento o de recuerdo permite que nuestro cerebro comande un inconsciente anamnésico-cognitivo neural.²³

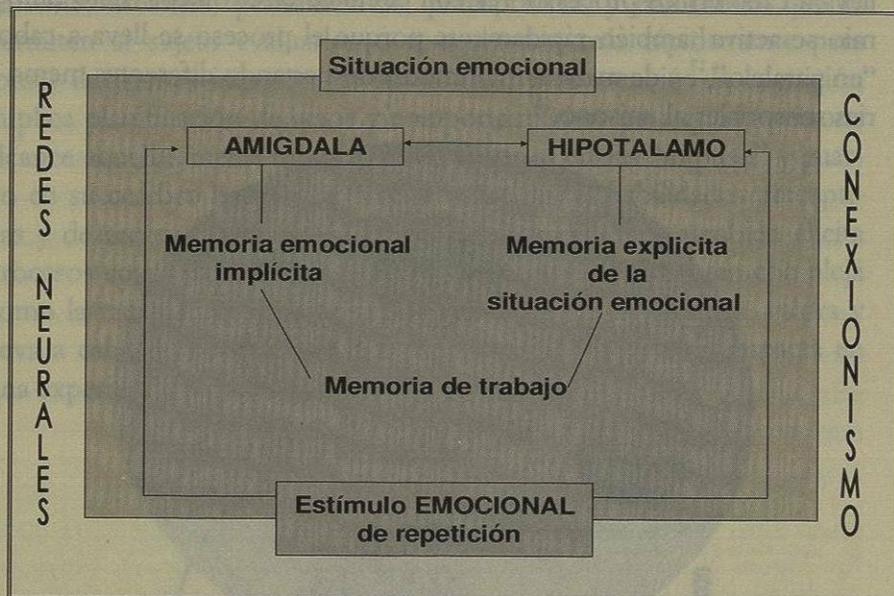


Figura No. 3 Comunicación neuronal entre cognición, memorias y emoción

El proceso neural, se establece cuando Papez da a conocer su teoría, según la cual las estructuras neurales del “cerebro antiguo”, están conectados anatómicamente y fisiológicamente entre los hemisferios cerebrales, el tálamo dorsal e hipotálamo,²⁴ pero Ledoux²⁵ especifica que la amígdala y el hipocampo están implicados en funciones emocionales, formando parte de el sistema límbico.²⁶

²² J. A. Barbado, D. P. Aizpiri, & G. A. Cañones, *Aspectos sobre Neurobiología de la conducta humana*, 2002, revisado en octubre 22 de 2005, disponible en: http://www.semg.es/revista/revista_45/pdf/500-513.pdf

²³ A. G. Calvert, “Crossmodal Processing in the Human Brain. Insights from Functional Neuroimaging Studies”, *Cerebral Cortex*, 11, 1110-1123.

²⁴ M. Levav, “Neuropsicología de la emoción. Particularidades en la infancia”, *Revista Argentina de Neuropsicología*, 5, 2005, 15-24.

²⁵ J. E. Ledoux, “Emotion Circuits in the Brain”, *Annual Review Neuroscience*, 23, 2000, 155-184.

²⁶ J. P. Sánchez-Navarro, & F. Román, “Amígdala, corteza prefrontal y especialización hemisférica en la experiencia y expresión emocional”, *Anales de Psicología*, 20(2), 2004, 223-240.

Y más delante esto se confirmó con estudios de neuroimagen, utilizando la Tomografía Axial Computarizada u otras técnicas,²⁷ cuando se observo las zonas o áreas del cerebro que se “activan” en los procesos cognitivos y emocionales de ahí se sabe que la amígdala está encargada del procesamiento emocional de las señales sensoriales, ya que recibe proyecciones neurales de todos los órganos encargados de la percepción (oído, gusto, tacto, habla, olfato, visión). Este ganglio basal del sistema límbico, a través conexiones neuronales tálamo-amigdalinas, posee la capacidad de proporcionar significado afectivo y de valoración a los estímulos,²⁸ que es una cualidad determinante para la ocurrencia de la emoción y aunque no todas las valoraciones significativas dan lugar a una emoción si podemos decir que toda emoción siempre es el resultado de una valoración.²⁹ Esta estructura cerebral también se activa en respuesta a la observación de caras no familiares, durante la detección de una mirada fija, en representaciones de miedo o temor, con expresiones faciales de felicidad, o en escenas emotivas.³⁰ Se le relaciona también con *procesos semánticos*,³¹ en la identificación de aromas displacenteros, en estímulos gustativos, y en la modulación de la vigilancia y atención de la información emocional *per se*.³² También en funciones implícitas y automáticas, se activa rápidamente ante situaciones sociales, en representaciones cognitivas y conductuales según el valor social del estímulo y es muy sensible a estímulos negativos.³³ La amígdala

²⁷ R.F. Rosales, “Resonancia Magnética Funcional. Una nueva herramienta para explorar la actividad cerebral y obtener un mapa de su corteza”, *Revista Chilena de Radiología*, 9 (2), 2003, 86-91; Calvert, *Op. Cit.*

²⁸ A. K. Anderson, K. Christoff, I. M. Stappen, D. Panitz, G. Ghahremani, & G. Glover, “Dissociated Neural Representations of Intensity and Valence in Human Olfaction”, *Nature neuroscience*, 6, 2003, 196-202.

²⁹ J. S. Winston, J. A. Gottfried, J.M. Kilner R.J. & Dolan, “Integrated Neural Representations of Odor Intensity and Affective Valence in Human Amygdala”, *The Journal of Neuroscience*, 25(39), 2005, 8907-8903; R.E.O. López, (Ed), *El enfoque cognitivo de la memoria humana. Técnicas de investigación*, México, D.F. Trillas, 2002.

³⁰ A. E. Phelps, “Emotion and Cognition: Insights from Studies of Human Amygdala”, *Annual Review Psychological*, 57, 2006, 27-53.

³¹ J. De Hower & T. Randell, “Robust affective priming effects in a conditional pronunciation task: Evidence for the semantic representation of evaluative information”, *Cognition and Emotion*, 18 (2), 2004, 251-264; Royet, et al., *Op.Cit.*

³² L.M. Phillips, C.W. Drevets, S. L. Rauch, & R. Lane, “Neurobiology of Emotion Perception I: The Neural Basis of Normal Emotion Perception”, *Society of Biological Psychiatry*, 54, 2003, 504-514; Sánchez-Navarro & Román, *Op.Cit.*

³³ M. Levav, “Neuropsicología de la emoción. Particularidades en la infancia”, *Revista Argentina de Neuropsicología*, 5, 2005, 15-24.

controla respuestas corporales (conductuales, autónomas, endocrinas, etc.) que proveen retroalimentación que influye directamente en los procesos corticales, tales como las hormonas adrenales (adrenalina).³⁴

Otra zona del cerebro importante en cognición-emoción es el hipotálamo y el hipocampo, el cual se activa en situaciones de aprendizaje ante situaciones ambientales relacionada al miedo o al contexto en el que ocurre un suceso adverso.³⁵ Se piensa que este es necesario para la adquisición de recuerdos declarativos o explícitos, en otras palabras en la capacidad de adquirir recuerdos conscientemente. Es necesario para adquirir conocimiento explícito sobre las características negativas de un evento. El hipocampo y la amígdala pueden funcionar independientemente para adquirir diferentes tipos de representaciones que presentan propiedades negativas de sucesos. El hipocampo posibilita cambios del foco de atención, facilita la capacidad de adaptación a situaciones nuevas, contribuye al cambio de estrategias de acción, nos permite tomar opciones en situaciones nuevas o viejas y facilita la mediación de la conducta cooperativa, además provee información sobre posición espacial, asociación de lugares, familiaridad, novedad de sucesos que ocurren en un lugar particular, además es capaz de la discriminación de objetos.

La corteza prefrontal, especialmente las áreas prefrontales dorsolaterales, están implicadas en los procesos de la memoria operativa,³⁶ que cumple funciones de control del procesamiento y de almacenamiento de la información durante la realización de tareas cognitivas complejas como el aprendizaje, la comprensión o el razonamiento. Los estímulos primarios y las representaciones almacenadas se integran por medio de las áreas prefrontales, a los sistemas de procesamiento sensorial que sirven como protectores de la memoria a corto plazo y como procesadores preceptuales y por último está implicada con el sistema de la memoria explícita.

Scherer³⁷ confirma lo escrito anteriormente cuando nos dice que: "la emoción puede ser definida como una sincronización temporal de todos los subsistemas del funcionamiento orgánico, representado por

³⁴ Barbado, et. al. *Op. Cit.*

³⁵ Sánchez-Navarro & Román, *Op. Cit.*

³⁶ A. K. Anderson, et al., Dissociated Neural Representations of Intensity and Valence in Human Olfaction", *Nature neuroscience*, 6, 2003, 196-202

³⁷ R. K. Scherer, "What are emotions? And how can they be measured?" *Social Science Information*, 44(4), 2005, 695-729.

cinco componentes (cognición, regulación, motivación, expresión motora y monitoreo/sentimientos), en respuesta a la evaluación de un estímulo interno o externo que es relevante para el ser humano".

Scherer,³⁸ afirma, en sus teorías de valoraciones (Appraisal), que la percepción de un estímulo, tiene que pasar fundamentalmente por un proceso de evaluación o valoración para elicitar múltiples procesos cognitivos desde procesos rápidos, automáticos e implícitos hasta otros de tipo complejo (racionalización, razonamiento, modulación voluntaria, de clasificación), que van a impactar en la experiencia emocional.

El ser humano posee la capacidad de manejar la cognición-emoción por medio de dos modelos, puede utilizar el *sistema hot* (cognición coloreada con sentimientos), el cual abarca representaciones implícitas y abstractas, información sensorial, perceptual, y semántica, origina también una categoría de experiencia emocional como: cambios autonómicos, subjetivos, y expresivos, este proceso, es la base de la emocionalidad, miedos y pasiones, es impulsivo-reflexivo e inicialmente es controlado por estímulos innatos y condicionamientos emocionales. El segundo sistema es el *proposicional*, responsable de los procesos "cool" de la emoción, es cognitivo, pero emocionalmente neutro, contemplativo, flexible, integrado, coherente, temporo-espacial, lento, episódico, y estratégico. Este sistema no es necesario para activar la respuesta emocional pero esta involucrado de primariamente en la autorregulación voluntaria de las emociones, y asociado con la modalidad analítica-racional de procesar las emociones.³⁹

Para que se inicie el proceso cognitivo emocional es necesario la valoración de los objetos, esta proceso evaluativo puede producirse a partir de la influencia de un estímulo exterior, o a partir de la influencia de un estímulo interno, como la memoria o la imaginación y lleva o adquiere una carga/valencia, de acuerdo a si el sujeto consideró a el estímulo como, agradable o aversivo, bueno o malo, positivo o negativo,⁴⁰ estos datos de valoración, han sido interpretados como evidencia para asumir que los seres humano estamos dotados con mecanismos

³⁸ R. K. Scherer, *Theories and Models of Emotion: a Swamp*. Emotion Research Group, 2004, revisado en octubre 24 de 2004, disponible en: <http://emotion-research.net/ws/wp3/ExtraMaterial/HUMAINE-Scherer.pdf>

³⁹ A. Schafer, et. al., Neural correlates of «hot» and «cold» emotional processing: a multilevel approach to the functional anatomy of emotion, *NeuroImage*, 18, 2003, 938-949.

⁴⁰ Phillips, et. al. *Op. Cit.*

de decisión evaluadora que nos permite calificar afectivamente y de manera automática la información de un estímulo.⁴¹

Cuando un input entra por segunda vez por los sistemas sensoriales, no tiene que ser evaluado nuevamente, sino que la carga afectiva que posee activa de manera rápida e inconsciente, a aquellas experiencias emocionales presentes en la memoria implícita especialmente si estos estímulos son afectivamente similares o de valencia igual, lo cual es una de las premisas centrales de un gran número de modelos para el estudio de la emoción, entre los cuales se encuentra el de la Activación Automática de Evaluaciones Asociadas.⁴² Este investigador utilizó el paradigma experimental llamado "Priming Afectivo", probando que las actitudes afectivas son conceptualizadas en la memoria semántica como "objetos de evaluación", es decir que poseen una valencia la cual se puede asociar con otros objetos (semánticos, visuales, olfativos, gustativos táctiles), que poseen la misma o similar carga evaluativo, para ejemplificar lo anterior sería, si los estímulos son semánticos amor-felicidad, el tiempo de evaluación es corto porque ambas palabras poseen una valencia similar, también se pueden hacer combinaciones como semánticos con olfativos como: amor-aroma de vainilla. (Figura No.4)

Para comprender lo anterior en las primeras Evaluaciones Afectivas se utilizaron estímulos visuales como: palabras, líneas simples, dibujos, fotografías, como objetos llamados facilitadores y otros inputs como objetivos; aromas, lecturas, palabras, palabras habladas, etcétera.⁴³ Hermans, Baeyens, & Eelen, demostraron que olores (sustancias aromáticas) positivos y negativos podrían relacionarse afectivamente con palabras con valencias similares y así expusieron a un número de sujetos a un aroma (ejemplo, vainilla), el cual probaron que este olor posee una valencia positiva, este primer input es llamado facilitador (primes), después se presenta a la persona en estudio, palabras positivas, negativas y neutras, los cuales actúan como objetivos (targets), como segundo estímulo.⁴⁴ Los resultados de este estudio mostraron que las pala-

⁴¹ A. K. Anderson, et. Al. *Op. Cit*; K. C. Berridge, "Pleasures of the Brain", *Brain and Cognition*, 52,106-128.

⁴² H. R. Fazio, "On the automatic activation of associated evaluation: An overview", *Cognition and Emotion*, 15, 2001, 115-141.

⁴³ De Hower, et. al. *Op. Cit*.

⁴⁴ D. Hermans, A. Spruyt, J. De Hower & P. Eelen, P., Affective priming with subliminally presented pictures, *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 2003, (7 de julio de 2004), disponible en: <http://www.findarticles.com/p/articles>

bras objetivos, fueron evaluadas más rápidamente si el aroma o facilitador que se percibió como prime, poseen valencia similar (palabra positiva-aroma positivo), presentando congruencia afectiva, comparado con el par aroma-palabra incongruentemente afectivo (palabra positiva-aroma negativo). (Figura 5)

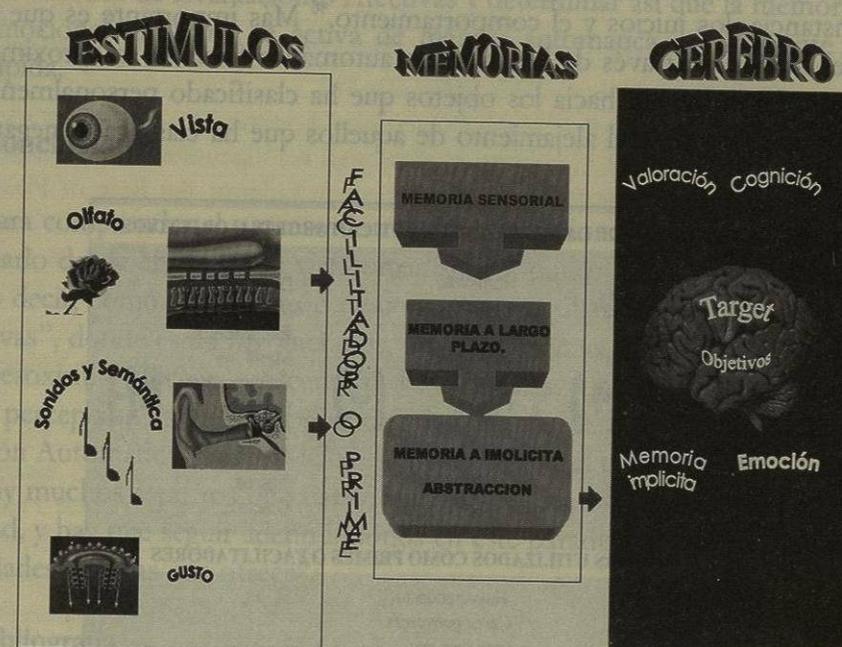


Figura No. 4 Esquematización del proceso de activación automática de evaluaciones afectivas

Si el estímulo semántico y el aroma son congruentes, el tiempo de identificación afectiva llamada respuesta de latencia SOA (intervalo existente entre la aparición del facilitador y la presentación del objetivo), es rápida comparada a la prueba de cuando el estímulo semántico y el olor poseen una valencia opuesta (ejemplo: negativo-positiva), aquí el tiempo de identificación SOA sería lento. Así el fundamento de este proceso de Evaluación afectiva, también llamado Congruencia afectiva, es determinar la fuerza asociativa entre el estímulo aromático facilitador y el objetivo que se "despierta" de la memoria semántica guardada como abstracción o memoria implícita,⁴⁵ porque estos mismos autores comprobaron que esta evaluación se lleva a cabo de forma

/mi_qa3690/is_200306/ai_n9243543 ; D. Hermans, J. Hower & P. Eelen, P., "A time course analysis of the affective priming effect", *Cognition and Emotion*, 1(2), 2001, 143-165.

⁴⁵ De Hower, J., & Randell, *Op. Cit*.

BARRET, F.L., "Mental representations of affect knowledge", *Cognition and Emotion*, 15(3), 2001, 333-363.

BARRET, F.L., "Knowing what you're feeling and knowing what to do about it: Mapping the relation between emotion differentiation and emotion regulation", *Cognition and Emotion*, 16(6), 2001, 713-724.

BELL, A.M., "Emotion and Cognition: An Intricately Bound Developmental Process", *Child Development*, 75(2), 2004, 366-370.

BENSAFI, M., Rouby, C., Farget, V., Bertrand, B., Vigouroux, M., & Holley, A., "Autonomic Nervous System Responses to Odours: the Role of Pleasantness and Arousal", *Chemical Sense*, 27, 2002, 703-709.

BERRIDGE, K.C., "Pleasures of the Brain", *Brain and Cognition*, 52, 106-128.

CALVERT, A.G., "Crossmodal Processing in the Human Brain. Insights from Functional Neuroimaging Studies", *Cerebral Cortex*, 11, 1110-1123.

CACCIPOPO, J.T., Gardner, W.L., & Berntson, G.G., "The Affect System Has Parallel and Integrative Processing Components Form Follows Function" *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(5), 1999, 839-855.

CAMPOS, J.J., Frankel, C.B., & Camras, L., On the Nature of Emotion Regulation, *Child Development*, 75(2), 2004, 377-394.

CAPRA, F. (Ed.), *Conexiones Ocultas: Implicaciones Sociales, Medioambientales Económicas Y Biológicas De Una Nueva Visión Del Mundo*, Anagrama, España, 1998.

DE HOWER, J., & Randell, T., Robust affective priming effects in a conditional pronunciation task: Evidence for the semantic representation of evaluative information, *Cognition and Emotion*, 18 (2), 2004, 251-264.

EICH, E., Kihlstrom, J.E., Bower, G.H., Forgas, J.P., & Niedenthal. (Eds), *Cognición y emoción*, Mac Graw Hill Interamericana, Madrid, 2000.

FAZIO H.R., "On the automatic activation of associated evaluation: An overview", *Cognition and Emotion*, 15, 2001, 115-141.

GUTIÉRREZ, M.F. (Ed), *Teorías del desarrollo cognitivo*, Mac Graw Hill-Interamericana, Madrid, 2005.

HERMANS, D., Hower, J.D., & Eelen, P., "A time course analysis of the affective priming effect", *Cognition and Emotion*, 1(2), 2001, 143-165.

HERMANS, D., Spruyt, A., De Hower, J., & Eelen, P., Affective priming with subliminally presented pictures, *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 2003, (7 de julio de 2004), disponible en: http://www.findarticles.com/p/articlesmi_qa3690/is_200306/ai_n9243543

HUDRY, J., Ryvlin, P., Royet, J.P., & Mauguier, F., "Odorants Elicit Evokes Potentials in the Human Amygdala", *Cerebral Cortex*, 11(7), 2001, 619-627.

LEDOUX, J.E., "Emotion Circuits in the Brain", *Annual Review Neuroscience*, 23, 2000, 155-184.

LEVAV, M., "Neuropsicología de la emoción. Particularidades en la infancia", *Revista Argentina de Neuropsicología*, 5, 2005, 15-24.

LEWIS, M., & Haviland-Jones, M.J. (Eds), *Handbook of Emotions*, The Guilford Press, New York, 2004.

LÓPEZ, R.E.O. (Ed), *El enfoque cognitivo de la memoria humana. Técnicas de investigación*, México, D.F. Trillas, 2002.

PHELPS, A. E., Emotion and Cognition: Insights from Studies of Human Amygdala. *Annual Review Psychological*. 57, 2006, 27-53.

PHILLIPS, L.M., Drevets, C.W., Rauch, S.L., & Lane, R., "Neurobiology of Emotion Perception I: The Neural Basis of Normal Emotion Perception", *Society of Biological Psychiatry*. 54, 2003, 504-514.

ROSALES, R.F., "Resonancia Magnética Funcional. Una nueva herramienta para explorar la actividad cerebral y obtener un mapa de su corteza", *Revista Chilena de Radiología*, 9 (2), 2003, 86-91.

ROYET, J.P., Koenig, O., Gregoire, M.C., Vigouroux, M., & Mauguier, F., "Functional Anatomy of Perceptual and Semantic Processing for Odors", *Journal of Cognitive Neuroscience*. 11(1), 2000, 94-109.

SÁNCHEZ-NAVARRO, J.P., & Román, F., "Amígdala, corteza prefrontal y especialización hemisférica en la experiencia y expresión emocional", *Anales de Psicología*, 20(2), 2004, 223-240.

SCHERER, R. K., *Plato's legacy: Relationships between cognition, emotion, and motivation*, University of Geneva, 1993, revisado el 22 de octubre de 2004, disponible en: <http://www.unige.ch/fapse/emotion/publications/pdf/Plato.pdf>

SCHERER, R. K., *Theories and Models of Emotion: a Swamp*. Emotion Research Group, 2004, revisado en octubre 24 de 2004, disponible en: <http://emotion-research.net/ws/wp3/ExtraMaterial/HUMAINE-Scherer.pdf>

SCHERER, R. K., "What are emotions? And how can they be measured?" *Social Science Information*, 44(4), 2005, 695-729.

SCHAFER, A., Collete, F., Philippot, P., Van der Linden, M., Laureys, S., Delfiore, G., Degueldre, Ch., Maquet, P., Luxen, A., & Salmon, E., Neural correlates of «hot» and «cold» emotional processing: a multilevel approach to the functional anatomy of emotion, *NeuroImage*, 18, 2003, 938-949.

SCHIMMACK, U., & Crites, L.S., *The Origins and Structure Affect. Affective Experiences*, 2004, revisado el 20 de noviembre de 2004, disponible en: <http://www.eri.utoronto.ca/~w3psyuli/ms%20Affect%20Handbook%20Reprint.pdf>

SMALL, M.D., & Prescott, J., "Odor/Taste Integration and the Perception of Flavor", *Experimental Brain Research*, 166, 2005, 345-357.

TÉLLEZ, L.A., Téllez, O.H., Mendoza, G.M.E., Butcher, L.E., Pacheco, R.C., & Tirado, M. (Eds), *Atención, aprendizaje y memoria*, Editorial Trillas, México, 2002.

WINSTON, J.S., Gottfried, J.A., Kilner, J.M. Kilner, & Dolan, R.J., "Integrated Neural Representations of Odor Intensity and Affective Valence in Human Amygdala", *The Journal of Neuroscience*, 25(39), 2005, 8907-8903.

SENEL PAZ: UNA JOYA DE LA LITERATURA CUBANA

Mtra. Elvia Esthela Salinas Hinojosa
Mtra. Juana Garza de la Garza
Preparatoria N° 9 y 7
U.A.N.L.

I. EL POSBOOM

El término posboom como designación general se refiere a aquellos escritores que llegaron a la madurez una década o más después de los del boom, y cuya primera obra importante apareció después del movimiento de 1968.

Las tendencias desde ese año han sido diversas, y uno de los lazos las une tal vez sea el género testimonial, un género autobiográfico que narra las historias de aquellos que, hasta la fecha, no han tenido acceso a la palabra escrita.

Se trata de descripciones hechas por testigos oculares de acontecimientos en los que toman parte personas realmente existentes y/o reportajes hechos por individuos que representan a grupos sociales involucrados en una situación histórica particularmente significativa¹.

Cabe subrayar que el estilo de estas obras posee la tendencia a ser realistas y pretenden revelar aspectos ocultos de la realidad.

Es necesario mencionar que:

...el testimonio constituye un género grato a la izquierda, especialmente porque el testigo tiende a pertenecer a los sectores desheredados u oprimidos de la sociedad. No sorprende que el testimonio apareciera

¹ Shaw, Donald L. (1999). *Nueva narrativa hispanoamericana*. Madrid: Cátedra. p. 254.