



**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN  
EDUCATIVA**

**FACULTAD DE PEDAGOGIA**

**UNIVERSITAT DE BARCELONA**

**TESIS DOCTORAL**

**FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE INGENIERÍA  
DESDE LA TEORÍA DE LA COMPLEJIDAD:  
UN ESTUDIO CUALITATIVO**

**Alicia Cid Reborido**

Barcelona, 2009

## CAPÍTULO IV. EL GIRO COPERNICANO DE LAS EMOCIONES Y SENTIMIENTOS EN LA INGENIERÍA



Mi madre se crió en el campo, en el medio rural, entonces todas las vacaciones enviaba a sus hijos al rancho de los familiares [...] me cuenta que me gustaba mucho, por la poda de los árboles, la cosecha de manzanos, la cosecha de maíz, las fumigaciones, le ayudaba a mis tíos en las parcelas [...] en el campus de la institución tomábamos clases y compaginábamos clases entre prácticas de laboratorio y de campo [...] el trato que nos daban a nosotras como mujeres nunca fue sin distinción, [...] siempre fuimos sus compañeras."

"Buena Voluntad" Ingeniera Agrónoma



## 4.1. Descubriendo – *descobijando*- nuestras emociones

*“Partir de sí, autoinscritura, mente, corazón, cuerpo  
y autoreferencialidad se manifiestan como los atractores  
extraños de esta autopoiesis fractal en medio del  
caos universitario”  
Virginia Ferrer<sup>94</sup>*

Cuando terminé la carrera de Ingeniería Química descubrí que la última asignatura que llevé, era el “*nudo*” que interconectaba cada una de las asignaturas que había llevado durante toda mi carrera de licenciatura, lamentablemente lo descubrí tarde, fue frustrante reconocer que había pasado por asignaturas de “*noche*” literalmente no había comprendido nada, solo recordaba fragmentos de cada asignatura, en pocas palabras solo tenía conceptos vagos, desconectados de toda realidad dentro de la ingeniería, por lo cual tuve entonces que enfrentar una situación de culminar con una asignatura donde yo me sentía coja, deficiente en conocimientos, ¿que haría entonces me preguntaba?, nos juntamos un grupo de amigos/alumnos(as) en las mismas condiciones y cada quien aportó su granito de arena, el aprendizaje de cada quien, sus saberes, los *entretejimos* de manera *intuitiva*, innata en un sentido de supervivencia por salir adelante en esa asignatura, cada quién trabajando en equipo, aprendiendo a trabajar en *unidad* para poder acreditar la asignatura.

Rememorando ese momento descubrí *mi vida fragmentada* desde mi infancia hasta la universidad, ahora necesitaba en un grito de auxilio y desesperación, ya que estaba consciente de que tenía que *desfragmentar mi vida*, era urgente, apremiante, necesitaba recolectar cada parte de mi ser, cada fragmento, mis emociones, mis valores, mis actitudes, mis creencias, mis pensamientos, mi sentir de la vida, mis saberes formales e informales y no formales, reconocí en un proceso árido de introspección dolorosa, porque duele descubrirse o mejor dicho *arrancarse la piel* del desconocimiento, de la ignorancia, de la inconsciencia, de la insensatez, de la intolerancia hacia el otro, de la

---

<sup>94</sup> Ferrer, V. (2008). “Complejidad y singularidad femeninas en la academia universitaria”. En Batalloso, J. M. y Aparicio G.P. (Coord.) (2008). *Figuras y pasajes de la complejidad. Experiencias de resistencia, creación y potencia*. Xàtiva: Institut Paulo Freire de España y Crec. Pág. 115.

falta de empatía, del desamor, de la deshumanización en la que vivía inmersa y engañada en un mundo lineal y de reducción hacia mí y hacia el otro(a), ¡ya basta exclamé!, grito hoy fuertemente, no quiero más de lo mismo, reconozco que ha sido un proceso muy lento pero necesario para despertar mis cinco sentidos muertos, deshabilitados, dormidos, *imputados* quizás es la mejor palabra que puedo encontrar en estos momentos o mejor dicho desconectados uno del otro, el día de hoy es maravilloso saber que tengo *corazón en mi cerebro*, tengo manos para tocar al otro(a), tengo pies para ir aquellos lugares impensables en tiempo atrás de cercanía hacia el otro(a), traspasar los límites de la frontera del distanciamiento con el otro, atreverse a ser vulnerables al dejarme conocer en mi relación con el otro(a), no es una tarea fácil porque está llena de incertezas, de discontinuidades e implica un *compromiso* indispensable para que pueda darse el diálogo anhelado en esa simetría en complementariedad, el encuentro con el otro, es una tarea compleja pero bien vale la pena. Es un proceso de desgarramiento interno en mis emociones de querer re-educarlas, ¿cómo hacerlo si yo misma he sido víctima de ello? Esa pregunta me llevó a transitar meses de introspección dolorosa, me encontraba atrapada en un calabozo oscuro sin un rayo insignificante de luz que me iluminara aunque fuera tenue, que me guiara a la salida, de repente se hizo silencio absoluto, fue entonces cuando escuché con el corazón, la voz de uno de mis entrevistados *Tímido* (I.T.) que me susurraba al oído de mi frágil corazón y por tanto busqué *voces autorizadas* que me ayudaran a entender que me estaba ocurriendo a mí y que finalmente era lo mismo que había sucedido con *Tímido* en su historia de alumno y docente como ingeniero, eran situaciones de *momentos paralelos* en ambos...*Tímido* (I.T.) y *Cervatilla* (I.Q.) , fue entonces cuando descubrí mi alma huérfana de emociones, sin afectos, o mejor dicho estaba inconsciente y consciente de mi deshabilitación y mutilación para poder sentir al otro(a), vivía inconsciente de mis arranques de enojo cuando me empezaban a “acosar” los alumnos con sus actitudes, indiferencias, en otros momentos en la ansiedad ... casi podría decir que fue una operación del alma.

Había la necesidad de trabajar con las emociones y sobre las emociones, ya que solemos sentirnos como *analfabetas emocionales*, tal y como lo describe muy bien Giannina Longobardi (1999:52) “ya que existe en la vida escolar un código emocional que prescribe a quien enseña y a quien aprende, a acoger y expresar algunas emociones a la

vez que a rechazar otras. Esta selección entre emociones legítimas y emociones ilegítimas refuerza la forma complementaria, de poder, de la relación entre maestros y alumnos”.

“En el acto de conocer la realidad, los pensamientos y acciones están entrelazados con las emociones y los sentimientos, con los deseos y afectos, generando una dinámica procesal que expresa la totalidad humana. Una totalidad que se revela en las acciones y en las múltiples conversaciones que el individuo establece consigo mismo, con los otros, con la cultura y el contexto. Nuestra manera de ser y de actuar se proyecta, se expresa en nuestro modo de pensar, sentir y hablar: pensamiento, emociones y lenguaje (Moraes y de la Torre, 2005:64)”.

## 4.2. Resurgimiento de un radar interpersonal que emerge ante la presencia de situaciones complejas y caóticas<sup>95</sup>

“Yo soy la intersección de todas mis vivencias”

Jorge Wagensberg<sup>96</sup>

Las lecturas de “Inteligencia Social” de Daniel Goleman y “Emoción y Conflicto” de Joseph Redorta, Merritxell Obiols y Rafel Bisquerra me confrontaron con mi ***analfabetismo emocional***, no podría seguir trabajando las entrevistas sin antes yo hacer un alto y desnudar esa parte emocional que era necesario ponerla frente a un espejo, si Tímido había puesto al descubierto su lado emocional, yo también necesitaba ponerla sobre “la mesa de la confrontación”, fue así como en una mirada introspectiva y de autoconscientización comencé a mirarme y repasar mi quehacer docente desde las “emociones y sentimientos”, es decir desde una “*introspección emocional*”.

“La teoría Autopoiética<sup>97</sup> nos ayuda a fundamentar esta construcción interactiva entre pensar y sentir, ofreciéndonos una base científica de gran consistencia epistemológica, capaz de reconciliar el proceso de construcción del conocimiento y la manera dinámica en la cual la vida acontece, comprendiendo que vida y aprendizaje ya no se separan más, ya que el aprender también envuelve procesos de autoorganización, de autoconstrucción en la cual la dimensión emocional tiene un papel destacado (Moraes y de la Torre, 2005:65)”.

---

<sup>95</sup> La **inteligencia social** en palabras de Daniel Goleman (2006:14): “es el radar interpersonal que emerge ante la presencia de situaciones complejas y caóticas”.

<sup>96</sup> WAGENSBERG, J. (2002). *Si la naturaleza es la respuesta, ¿cuál era la pregunta? y otros quinientos pensamientos sobre la incertidumbre*. Barcelona: Tusquets Editores. Pág. 23.

<sup>97</sup> Según Moraes y de la Torre (2005:65): “Es una teoría que reconoce la inscripción corporal de los procesos cognitivos y colabora en la construcción de ambientes de aprendizaje propicios a la construcción del conocimiento y al desarrollo de valores humanos, destacando la bio-psico-socio-génesis de esos procesos”.

De acuerdo a Asensio, Acarín y Romero<sup>98</sup> (2006:26) “Dentro del modelo tecnológico de la humanización, la importancia mental de la emoción queda reducida a su mínima expresión, a mera motivación, entendida ésta como energía para la tarea. Además de que no se sabe cómo encajar la emoción dentro de las competencias propias de una inteligencia operatoria. Las emociones deambulan por las zonas de acompañamiento, sin que su presencia constituya una exigencia lógica en el modelo”. Howard Gardner<sup>99</sup> (2002) afirma que esta desconsideración de los componentes afectivos y emocionales es una característica propia del programa cognitivista.

*Luego en cuarto y quinto se suavizó la cosa, pero en tercero había que pasar por éste – el ruso- y otros así. Y éste era el peor... con éste, éste me volvió loco, el terror que inspiraba en el aula y los métodos que utilizaba y la cantidad de suspensos que metía y además el no entender nada es que es algo que el tío no se entendía nada. Además ¡claro! todo está relacionado: sino aprobaba nadie, no era porque fuera difícil sino porque él lo hacía difícil, para que no se entendiera nada nadie. (Tímido) (I.T.)*

Es importante considerar que sobre la inteligencia ha permitido llegar al concepto de las inteligencias múltiples (Gardner,1995,2001), en el cual se encuentra la inteligencia emocional. Según Bisquerra (2008) una formulación de la inteligencia emocional que puede tomarse como referencia es la de Mayer, Salovey y Caruso (2000), que la conciben como un modelo de cuatro ramas interrelacionadas que puede expresarse como sigue:

1. **Percepción emocional:** las emociones son percibidas y expresadas.
2. **Integración emocional:** las emociones sentidas entran al sistema cognitivo como señales que influyen la cognición (integración emoción cognición).
3. **Compresión emocional:** señales emocionales en relaciones interpersonales son comprendidas, lo cual tiene implicaciones para la misma relación; se consideran

---

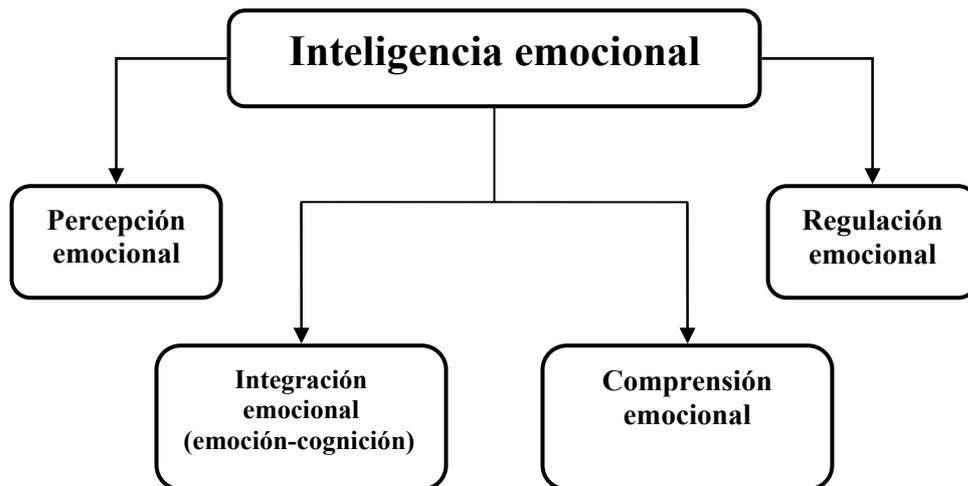
<sup>98</sup> ASENSIO, J.M.; ACARÍN, N.; ROMERO, C.; (2006) “Emociones, Desarrollo Humano y Relaciones Educativas”. En Asensio y otros (2006) *La vida emocional. Las emociones y la formación de la identidad humana*. Barcelona: Ariel. Pág. 26.

<sup>99</sup> GARDNER, H. (2002) *La nueva ciencia de la mente: Historia de la revolución cognitiva*. Barcelona: Paidós.

las implicaciones de las emociones, desde el sentimiento a su significado; esto significa comprender y razonar sobre las emociones.

4. **Regulación emocional:** los pensamientos promueven el crecimiento emocional, intelectual, y personal.

En la figura 4.1 resume el concepto de inteligencia emocional.



Falta de auto-gestión en la relación emocional (inteligencia emocional)

*un grupo de alumnos que luego recuerdo se fueron, se cambiaron de carrera y se fueron a estudiar a otra universidad aquí en Barcelona incluso me invitaron a que yo me fuera, me cambiara de Universidad me dijeron “tu puedes ir a la Universidad Autónoma, puedes ir allá a dar clases, te presentamos a un profesor, yo creo que tú, te irá bien”, o sea me invitaron incluso a eso, pero yo no fui, **no me atrevía a dar el salto**, no recuerdo exactamente como empecé a dar con ellos pero no se, se distinguían, era un grupo especial de cuatro estudiantes con los cuales en aquel año recuerdo que tuve una relación muy estrecha, me vino a la cabeza eso... no sé. (Tímido) (I.T.)*

Sureda García, Inmaculada & Colom Bauzá, Joana (2002) comentan que “de manera concreta, vemos la necesidad de trabajar la inteligencia emocional como competencias y estrategias que posibilitan un aprender a hacer desde un paradigma interpretativo de la

situación. El uso de estas estrategias potenciará el propio bienestar y estado de satisfacción personal y profesional. La necesidad de potenciar las emociones positivas, dentro del sistema educativo, es un factor significativo para el bienestar emocional. Es difícil descubrir cuáles son las emociones que se experimentan porque, en realidad, no se está acostumbrado a desarrollar la introspección.”

*emocionado siempre estás, te emocionas positiva o negativa, por ejemplo negativa estás aburrido, ellos lo miran así, y si tu eres experto, diferente lo comunicas... a lo mejor estos temas de electrónicos o de relatividad, para mí son temas diferentes, y entonces a lo mejor estamos hablando de algo importante, mientras que lo otro a lo mejor hay ciertos temas que a mí me parecen mas terrestres, entonces dicen, éste si sabe, conectas con ellos por su pasión que ellos tienen seguramente (Tímido) (I.T.)*

Los currículos para la formación de los docentes no pueden basarse únicamente en los aspectos científicos, puesto que lo afectivo y emocional es fundamental para el desarrollo cognitivo y, además, conduce al equilibrio psíquico del ser humano (Sastre, Moreno y Timón, 1998).

De acuerdo a Asensio, Acarín y Romero (2006:24) “toda la construcción de la identidad del sujeto está amalgamada de cognición y la emoción”. Descubrí en el proceso de análisis de las entrevistas en profundidad que estaban interconectadas nuestras emociones efectivamente con el conocimiento (sus saberes), sus creencias, su entorno social.

Daniel Goleman (2006:364) menciona que “El educador Sam Intrator pasó un año entero observando el funcionamiento de “aulas especiales” en donde a los alumnos les preguntaba lo que estaban *pensando* y *sintiendo*. Si la mayoría de los alumnos afirmaban hallarse enfrascados en lo que estaban aprendiendo, se trataba de una de esas situaciones a las que acabó calificando como especialmente “**comprometidas**” que siempre comparten los mismos ingredientes: una curiosa combinación de **atención, entusiasmo e intensidad emocional positiva**. De ahí se deriva el **gozo de aprender**.”

Según Antonio Damasio, neurocientífico de la Universidad de Southern California y pionero en la investigación de la relación que existe entre la ciencia del cerebro y la experiencia humana, esos momentos placenteros reflejan “una coordinación fisiológica y un funcionamiento óptimos de las operaciones vitales”. Son precisamente esos estados gozosos, en opinión de Damasio, los que permiten ir más allá de la rutina cotidiana, sentirnos bien y avanzar.

Por su parte Giannina Longobardi (1999:52) nos comparte de su experiencia en relación a que “la emoción que manifiesta me abre a una comprensión más profunda, revela el sentido interior de una situación de la que yo he captado intelectualmente sólo la superficie. [...] Existe en la vida escolar un código emocional que prescribe a quien enseña y a quien aprende, a acoger y expresar algunas emociones a la vez que a rechazar otras. Esta selección entre emociones legítimas y emociones ilegítimas refuerza la forma complementaria, de poder, de la relación entre maestros y alumnos.”

La ciencia cognitiva ha descubierto – según dice Damasio- que los estados positivos que “facilitan la capacidad de actuar”, alientan un funcionamiento más armónico que acentúa la eficacia y libertad de lo que hacemos. En ellos se asientan – según dice- los llamados “estados de máxima armonía” de las redes neuronales que gobiernan nuestras operaciones mentales.

Cuando nuestra mente funciona de ese modo, su eficacia, rapidez y poder son máximos. Son momentos en los que hallamos silenciosamente emocionados. Los estudios de imagen cerebral han puesto de relieve que el área cerebral que despliega una mayor actividad cuando las personas se hallan en un estado tan estimulante y optimista es la corteza prefrontal, el centro de la vía superior.

El aumento de la actividad prefrontal va acompañado de habilidades como el pensamiento creativo, la flexibilidad cognitiva y el procesamiento de información.

*bueno electroacústica me gustaba porque parece que lo entendía, había altavoces, micrófonos, el profesor también era agradable, ahora recuerdo que hablaba con la gente... (Tímido) (I.T.)*

Moraes y de la Torre (2005:65) nos invitan a “pensar seriamente, si pretendemos educar restableciendo la integridad humana, donde los pensamientos, emociones y sentimientos estén en constante diálogo en pro de la evolución de la conciencia humana”.

### 4.3. ¿Qué es una emoción?

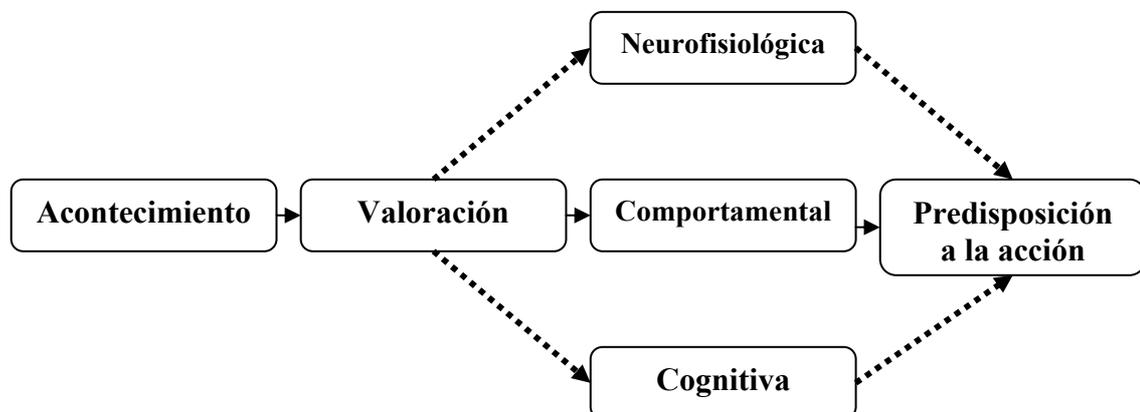
*“Una emoción es un conjunto de cambios que tienen lugar a la vez en el cerebro y el cuerpo, por lo común producidos por un determinado contenido mental”*

Antonio Damasio<sup>100</sup>

Para hablar de emociones debemos partir desde la educación emocional, desde este marco de referencia podremos saber qué es una emoción y qué implicaciones para la práctica se derivan de este concepto. Una emoción se produce de la siguiente forma:

- 1) Unas informaciones sensoriales llegan a los centros emocionales del cerebro.
- 2) Como consecuencia se produce una respuesta neurofisiológica.
- 3) El *neocortex* interpreta la información.

De acuerdo con lo anterior, podemos considerar que una emoción (Bisquerra, 2008:172) "es un estado complejo del organismo caracterizado por una excitación o perturbación que predispone a una respuesta organizada. Las emociones se generan como respuesta a un acontecimiento externo o interno". En síntesis, el proceso de la vivencia emocional se puede esquematizar así en la siguiente figura 4.2.



<sup>100</sup>DAMASIO, A. (2006). *El error de Descartes*. Barcelona: Crítica. Pág. 305.

“El esquema nos muestra que las emociones se generan a partir de acontecimientos, que pueden ser externos o internos. Se observa que en los extremos, una parte muy importante de los acontecimientos que provocan emociones son las interrelaciones sociales. En relación a los acontecimientos internos pueden ser pensamientos o sensaciones propioceptivas (por ejemplo, un dolor intenso en el corazón) (Bisquerra, 2008:172)”.

El proceso de valoración puede tener varias fases. Hay una valoración primaria sobre la relevancia del evento. Tenemos un mecanismo innato de valoración automática que evalúa los acontecimientos de acuerdo con la siguiente pregunta esquemática: ¿lo que sucede es positivo o negativo para mi bienestar? Según el tipo de respuesta a esta pregunta, se generarán determinadas emociones. Esta evaluación es casi automática o por lo menos muy rápida.

En una evaluación secundaria se consideran los recursos personales para afrontar dicho acontecimiento: ¿estoy en condiciones de hacer frente a esta situación? La autoestima desempeña un papel importante en la valoración y, por tanto, en la experiencia emocional. La situación se plantea, pues, como amenazante o tranquilizadora en la perspectiva del “yo” más personal.

Según Redorta y et. al. (2006) comentan que la mayoría de las emociones se generan inconscientemente. Por tal motivo es útil distinguir entre *reacciones emocionales innatas* y *acciones emocionales voluntarias* que son los sentimientos. Las respuestas de evitación se encuentran a mitad de camino entre ambas (LeDoux, 1999: 293).

“La emoción se sitúa en la frontera entre ambos ámbitos de actividad mental, resistente a ser analizada a la luz fría de la razón y encontrando su espacio y su laboratorio en la analítica que propician las prácticas narrativas (Asensio, et. al. 2006:27)”

“El estado de ánimo se refiere a un estado emocional mantenido durante semanas o más tiempo. Estar de “buen humor” o de “mal humor” es una forma de expresar un “estado de ánimo” que contiene emociones positivas o negativas. En general, se considera que el humor es un estado más amplio, más difuso y generalizado que la emoción, que es

vista más bien como una reacción más concreta en un momento específico de corta duración. Mientras, el sentimiento sería la experiencia subjetiva de la emoción (Redorta, et. al., 2006:25)”.

J. Bruner<sup>101</sup> (1988:23) señala que “los componentes de la conducta de los que está hablando no son las emociones, las cogniciones y las acciones, aisladamente, sino aspectos de un todo más amplio que logra su integración sólo dentro de un sistema cultural. La emoción no puede aislarse del conocimiento de la situación que la suscita. La cognición no es una forma de conocimiento puro al cual se agrega la emoción (ya sea para perturbar su claridad o no). Y la acción es un sendero común final que se basa en lo que uno sabe y siente.”

Según Redorta, et. al. (2006:25-26) “Existen múltiples aspectos que considerar en las emociones, y que nos dicen qué hechos son importantes para nuestra vida. Entre los más importantes están que la emoción es:

- 1) *Un estado afectivo subjetivo*: en este sentido la emoción nos afecta de forma individual y hace que nos sintamos rabiosos o felices.
- 2) *Una respuesta biológica*: se refiere a reacciones fisiológicas que preparan al cuerpo para una acción adaptativa al entorno.
- 3) *Un aspecto funcional*: igual que al hambre o la sed tienen una función en el equilibrio fisiológico, la emoción del miedo nos prepara para huir del peligro, y lo mismo, aunque con distinta finalidad, puede decirse del resto de emociones.
- 4) *Un fenómeno social*: En cuanto que las emociones se expresan siquiera de forma no verbal, constituyen comunicación y, por tanto, se orientan hacia la interacción con los demás.

Una vez que se activa la respuesta emocional, ésta tiene tres componentes: *neurofisiológica, conductual, cognitiva*. La *neurofisiológica* se manifiesta en respuestas como taquicardia, sudoración, vasoconstricción, hipertensión, tono muscular, rubor, sequedad en la boca, cambios en los neurotransmisores, secreciones hormonales, respiración, etc. Todo esto son respuestas involuntarias, que el sujeto no puede

---

<sup>101</sup> BRUNER, J. (1988). *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Barcelona: Gedisa.

controlar. Sin embargo se pueden prevenir mediante técnicas apropiadas como la relajación. Como consecuencia de emociones intensas y frecuentes se pueden producir problemas de salud (taquicardia, hipertensión, úlcera, etc.). Por eso, la prevención de los efectos nocivos de las emociones en el marco de la educación emocional se puede entender como un aspecto de la educación para la salud.

La *comportamental* permite inferir qué tipo de emociones está experimentando. Las expresiones faciales, el lenguaje no verbal el tono de voz, volumen, ritmo, movimientos del cuerpo, etc., aportan señales de bastante precisión sobre el estado emocional. Esta componente puede intentar disimularse. Por ejemplo, las expresiones faciales surgen de la actividad combinada de unos 23 músculos, que conectan directamente con los centros de procesamiento de las emociones, lo que hace que el control voluntario no sea fácil; aunque siempre es posible “engañar” a un potencial observador. Aprender a regular la expresión emocional se considera un indicador de madurez y equilibrio que tiene efectos positivos sobre las relaciones interpersonales.

La componente *cognitiva* o vivencia subjetiva es lo que a veces se denomina *sentimiento*. Sentimos miedo, angustia, rabia y muchas otras emociones. Para distinguir entre la componente neurofisiológica y la cognitiva, a veces se emplea el término emoción, en sentido restrictivo, para describir el estado corporal (es decir, el estado emocional) y se reserva el término sentimiento para aludir a la sensación consciente (cognitiva). La componente cognitiva hace que calificuemos un estado emocional y le demos un nombre. El etiquetado de las emociones está limitado por el dominio del lenguaje. Dado que la introspección a veces es el único método para llegar al conocimiento de las emociones de los demás, las limitaciones del lenguaje imponen serias restricciones a este conocimiento. Pero al mismo tiempo dificulta la toma de conciencia de las propias emociones. Estos déficit provocan la sensación de "no sé que me pasa". Lo cual puede tener efectos negativos sobre la persona. De ahí la importancia de una educación emocional encaminada, entre otros aspectos, a un mejor conocimiento de las propias emociones y del dominio del vocabulario emocional.

*era una persona que transmitía miedo le decíamos drácula, tenía el físico de drácula, tenía así la boca pequeña pero los colmillitos que se le salían aquí,*

*calvo, las orejas así hacia adelante, blanco y en realidad mala experiencia no tuve con él, pero si era consciente de lo que yo tenía que padecer viendo aquel profesor y aquella clase que no me gustaba o que no me hacían que fuera atractiva, sobre todo porque cuando ya llegue a la universidad entonces busque el por qué me pasaba eso en física y fue ahí donde yo me di cuenta ...*  
**(Solidaria) (I.M.)**

Cuando lo observamos vemos un paralelismo entre:

- a) *Hechos, conceptos y sistemas conceptuales* con la dimensión cognitiva;
- b) *Procedimientos* con el comportamiento;
- e) *Actitudes, valores y normas* con respecto a la dimensión emocional.

Por tanto estos tres componentes son la esencia de los objetivos y contenidos de la Educación Emocional de acuerdo a Bisquerra (2008).

“Existe una interacción continua entre emoción, pensamiento y acción. Las emociones influyen en lo que pensamos y en lo que hacemos. A su vez, los pensamientos influyen en la forma de experimentar las emociones y en las acciones. Además, las acciones repercuten en el pensamiento y en la emoción. Esta interacción se deberá tener presente en cualquier propuesta de regulación de las emociones (Redorta, et. al. 2006:27)”.

## 4.4. Aprendiendo a re-educar nuestras emociones

*“No imponemos pues la razón a los sentimientos sino que utilizamos aquella para cambiar nuestras emociones y la conducta que de ellas se deriva”*  
Ignacio Morgado<sup>102</sup>

La educación emocional es un proceso educativo, continuo y permanente, que pretende potenciar el desarrollo de las competencias emocionales como elemento esencial del desarrollo integral de la persona, con objeto de capacitarle para la vida. Todo ello tiene como finalidad aumentar el bienestar personal y social (Bisquerra, 2000).

También puede visualizarse como una forma de prevención primaria inespecífica de los problemas de convivencia. Se propone el desarrollo de competencias básicas para la vida, necesarias para una ciudadanía efectiva y responsable. Prevención de los, problemas de convivencia y desarrollo humano son los objetivos esenciales de la educación emocional. A tales efectos se orienta a la adquisición de competencias que se pueden aplicar a una multiplicidad de situaciones de la vida, como la solución positiva de conflictos, prevención del consumo de drogas, del estrés, ansiedad, depresión, violencia, etc. La educación emocional se propone el desarrollo de competencias emocionales desde un enfoque transversal. Para ello recoge las innovaciones educativas y las aportaciones de diversas ciencias.

En las últimas décadas se han producido diversas innovaciones educativas, entre las que cabe destacar el aprender a aprender, aprender a pensar, educación en valores, educación moral, habilidades sociales, habilidades de vida. etc. La educación emocional recoge estas aportaciones y las replantea con una perspectiva "desde dentro". No quita nada, sino que incluye la dimensión emocional en todas ellas como una especie de transversalidad. Para ello, recurre a las aportaciones de diversas ciencias, integrándolas en una unidad de acción fundamentada.

---

<sup>102</sup> MORGADO, I. (2007). *Emociones e inteligencia social. Las claves para una alianza entre los sentimientos y la razón*. Barcelona: Ariel. Pág.13.

Los *movimientos de renovación pedagógica*, con sus diversas ramificaciones (escuela nueva, escuela activa, educación progresiva, etc.), se proponían una *educación para la vida*, donde la afectividad tenía un papel relevante. Ilustres teóricos y representantes de estos movimientos han llamado la atención sobre la dimensión afectiva del alumnado. Entre ellos recordemos Pestalozzi, Froebel, Dewey, Tolstoi, Montessori, Rogers, etc. Movimientos recientes de innovación educativa, tales como *la educación psicológica, la educación para la carrera, la educación moral, las habilidades sociales, el aprender a pensar, la educación para la salud, la orientación para la prevención y el desarrollo humano, etc.*, tienen una clara influencia en la educación emocional. Lo que caracteriza a ésta última es el enfoque "desde dentro", que pone un énfasis especial en la emoción subyacente en todas las propuestas anteriores.

El *counseling* y la *psicoterapia* se pueden considerar como una terapia emocional, ya que se centran en los problemas emocionales (ansiedad, estrés, depresión, fobias, etc.). La psicología humanista, con Carl Rogers, Gordon Allport, Abraham Maslow y otros, puso un énfasis especial en las emociones; la logoterapia de V. Frankl al buscar el sentido de la vida, llegó a conceptos como la *responsabilidad en la actitud ante la vida*; la psicología cognitiva, y en especial la psicoterapia racional-emotiva de Ellis, es otro referente significativo; otras aportaciones son las de Carkhuff, Beck, Meichenbaum, etc. Todo esto queda integrado en el amplio marco de la Orientación psicopedagógica (Bisquerra, 1990, 1996, 1998).

Desde el punto de vista de la *metodología* de intervención, conviene destacar las aportaciones del *developmental counseling*, la dinámica de grupos, la orientación para la prevención, el modelo de programas y el modelo de consulta. Especial relevancia tiene la teoría del aprendizaje social de Bandera (1977), que pone el énfasis en el rol de los modelos en el proceso de aprendizaje; esto sugiere la inclusión del modelado como estrategia de intervención y poner el énfasis en analizar cómo los modelos (compañeros, personajes de los *mass media.*, profesores, padres) pueden influir en las actitudes, creencias, valores y comportamientos. Otras aportaciones metodológicas a tener presente son, entre otras, el modelo de desarrollo social (Hawkins, 1997), que se ha aplicado a la prevención de la delincuencia; el modelo ecológico y sistémico de Bronfenbrenner (1979); la teoría del comportamiento problemático y desarrollo social

(Jessor, 1993), que se ha aplicado en grupos de riesgo; la teoría de la acción razonada (Fishbein y Ajzen. 1975), etc.

Las teorías *de las emociones*, que se remontan a los orígenes de la historia de la filosofía y de la literatura, pero cuyos orígenes claramente científicos probablemente haya que buscarlos a finales del siglo XIX. Hay que señalar que después de unos brillantes inicios con Ch. Darwin, William James, Cannon y otros, el estudio de la emoción sufrió un cierto letargo hasta finales de los años ochenta, con la llegada de la investigación científica de la emoción desde la psicología cognitiva (Arnold, Buck, Ekman, Frijda, Izard. Lazaras, Tomkins. etc.).

La teoría *de las inteligencias múltiples* de Gardner (1995), en particular por lo que se refiere a la inteligencia interpersonal y la intrapersonal, es un referente fundamental. La inteligencia interpersonal se construye a partir de la capacidad para establecer buenas relaciones con otras personas; la inteligencia intrapersonal se refiere al conocimiento de los aspectos internos de sí mismo.

El concepto de *inteligencia emocional*, introducido por Salovey y Mayer (1990) y difundido por Goleman (1995), ha tenido muchos continuadores en psicología y educación.

Las recientes aportaciones de la *neurociencia* han permitido conocer mejor el funcionamiento cerebral de las emociones. Así, por ejemplo, saber que las emociones, activan respuestas fisiológicas (taquicardia, sudoración. tensión muscular, neurotransmisores; etc.) que una vez producidas son difíciles de controlar, o que una disminución en el nivel de serotonina puede provocar estados depresivos, aporta datos valiosos para la intervención. Igualmente es interesante conocer el papel de la amígdala en las emociones; las características diferenciales de la comunicación entre el sistema límbico y la corteza cerebral en función de la dirección de la información, etc.

Las aportaciones de la *psiconeuroinmunología* indican cómo las emociones afectan al sistema inmunitario. Las emociones negativas debilitan las defensas del sistema

inmunitario, mientras que las emociones positivas lo refuerzan. Estos trabajos evidencian la relación entre las emociones y la salud.

Las investigaciones sobre el *bienestar subjetivo* realizadas por autores con Argyle, Diener, Strack, Schwartz, Veenhoven, etc., han introducido un constructo de gran incidencia social. Conviene distinguir entre bienestar objetivo (material) y bienestar subjetivo (emocional). Aunque cuando se analiza se llega a la conclusión de que las personas buscan el bienestar subjetivo, que consiste esencialmente en experimentar emociones positivas. Por esto, también se le denomina bienestar emocional.

Relacionado con el bienestar está el concepto de *fluir (flow)* o experiencia óptima, introducido por Csikszentmihalyi (1997). El *fluir* se refiere a las ocasiones en que sentimos una especie de regocijo, un profundo sentimiento de alegría o felicidad, que lo habíamos estado buscando y deseando durante mucho tiempo y que se convierte en un referente de cómo, nos gustaría que fuese la vida. La felicidad es una condición vital que cada persona debe preparar, cultivar y defender individualmente. No se puede comprar con dinero o con poder. No parece depender de los acontecimientos externos, sino más bien de cómo los interpretamos. El flujo, o la experiencia óptima, tienen mucho que ver con el concepto de "experiencias cumbre" (*peak experiences*) que utilizó Maslow (1982: 109; 1987: 205).

De los cuatro pilares de la educación (conocer, saber hacer, convivir y ser) señalados en el informe Delors (1996), como mínimo los dos últimos contribuyen a fundamentar la educación emocional.

Las aportaciones de la psicología positiva son posteriores a la configuración de la educación emocional. Se podría decir que educación emocional y psicología positiva son dos movimientos que se han ido desarrollando simultáneamente. Ciertos fundamentos citados en los párrafos anteriores (bienestar subjetivo, *fluir*, psiconeuroinmunología, neurociencia, etc.) en el surgimiento de ambos movimientos. Ahora bien, por la afinidad de contenidos, lógicamente la educación emocional integra las aportaciones de la psicología positiva. (Bisquerra, 2008:167-169)

Asensio y otros (2006:16) comentan que “la falta de interés por las emociones del alma genera un desequilibrio entre lo cognitivo y lo emocional en los contenidos curriculares y en las propuestas educativas. Por lo tanto la educación de los sentimientos forma parte inseparable de la formación integral de la persona”. Existe una falta de responsabilidad e ignorancia consciente e inconsciente lamentablemente en los docentes de ingeniería en la mayoría de las ocasiones por la falta de saber gestionar correctamente nuestras emociones dentro del salón de clases/laboratorio/talleres/campo según las circunstancias que nos rodean, en el momento de vivencia, de diálogo, de trabajo, se genera en muchas ocasiones como bien sabemos periodos de tensiones, crisis, distanciamientos, y a veces se alcanzan los extremos que nos llevan a enfrentamientos y rivalidades innecesarios.

Estar *conscientes* es reconocer que los conflictos en situaciones complejas siempre existirán, es parte de nuestra humanidad compleja mientras el ser humano intente interactuar con el otro(a), la diferencia está en saber gestionar correctamente nuestras emociones frente a esos conflictos y esto solo es posible primeramente reconociendo cuando se enciende un foco rojo de alerta en nuestro interior –*alma/cerebro*- e identificamos que tenemos que gestionar –*autoorganizar*- nuestras emociones frente al otro(a). Es entonces cuando reconocemos que requerimos de un cierto aprendizaje de nuevas formas de conductas en situaciones complejas en beneficio de todos y todas y sobre todo de nosotros mismos y por tanto del *desaprendizaje* de ciertas actitudes y comportamientos que finalmente nos llevarán a caer en autoritarismos e imposiciones que nos conducirán a generar un mayor caos y desórdenes emocionales que mermarán en nuestra salud física, será como un efecto mariposa, ya que un efecto interno de nuestra alma simultáneamente se reflejará hacia nuestro exterior (salud). Por lo cual es demandante aprender a gestionar correctamente nuestras emociones en relación al otro, de esta manera en situaciones aparentemente de conflicto lo emergente es reorganizar los desórdenes que irrumpen debido a la convivencia con el otro, sino de que otra forma podemos aprender del otro(a), nos cuesta trabajo reconocer que esto es un proceso de aprendizaje mutuo, para alimentar un diálogo sostenible.

El acercamiento y la apertura nos hace aparentemente vulnerables interiormente –*alma*- sin embargo emerge la autogestión –*autoorganización*- que finalmente fortalece a su

vez la relación con el otro debido a la confianza/conocimiento/comprensión del otro y yo misma.

Es importante remarcar los siguientes objetivos dentro de la educación emocional que nos ayudarán a desarrollar las competencias emocionales según Bisquerra (2008:169):

- Adquirir un mejor conocimiento de las propias emociones
- Identificar las emociones de los demás.
- Desarrollar la habilidad para regular las propias emociones.
- Prevenir los efectos nocivos de las emociones negativas.
- Desarrollar la habilidad para generar emociones positivas.
- Desarrollar la habilidad de automotivarse.
- Adoptar una actitud positiva ante la vida.
- Aprender a fluir.
- Etc.

Los contenidos de la educación emocional pueden variar según los destinatarios (nivel educativo, conocimientos previos, madurez personal, etc.). Podemos distinguir entre un programa de formación de profesores y un programa dirigido al alumnado. Pero en general los contenidos hacen referencia a los siguientes temas.

En primer lugar se trata de dominar el *marco conceptual de las emociones*, que incluiría el concepto de emoción, los fenómenos afectivos (emoción, sentimiento, afecto, estado de ánimo, perturbaciones emocionales, etc.), tipos de emociones (emociones positivas y negativas, emociones básicas y derivadas, emociones ambiguas, emociones estéticas, etc.). Conocer las características (causas, predisposición a la acción, estrategias de regulación, competencias de afrontamiento, etc.) de las emociones principales: miedo, ira, ansiedad, tristeza, vergüenza, aversión, alegría, amor, humor, felicidad, etc. La naturaleza de la inteligencia emocional es un aspecto importante, con múltiples aplicaciones para la práctica. (Bisquerra,2008:169-170)

Las *aplicaciones de la educación emocional* se pueden dejar sentir en múltiples situaciones: convivencia, comunicación efectiva y afectiva, resolución de conflictos,

toma de decisiones, prevención inespecífica (consumo de drogas, sida, violencia, anorexia, intentos de suicidio, etc.). En último término se trata de desarrollar la autoestima, con expectativas realistas sobre sí mismo, desarrollar la capacidad de fluir y la capacidad para adoptar una actitud positiva ante la vida. Todo ello de cara a posibilitar un mayor bienestar emocional, que redundará en un mayor bienestar social, que es la finalidad de la ciudadanía.

De acuerdo a Asensio, Acarín y Romero (2006:27) “Esto plantea la cuestión de la inteligencia asociada a la narración, al discurso mental que convierte la experiencia en procesos de lenguajear con el lenguaje, procesos que fundan la evolución cultural de las formas del relato. El material del relato está formado por personajes en acción, con intenciones y metas, situados en ambientes marcados por el tiempo, empleando medios, y vivenciando emociones. Lo que sucede, acontece por las acciones y en las subjetividades de los protagonistas. El interlocutor es invitado a entrar en las vidas y en las mentes de los protagonistas, buscando empatía en los estados emocionales, coincidencia en los significados y participación en el sentido de los acontecimientos.

La complejidad también se hace presente dentro de nuestro ser interior, el ser emocional y si en ese vértigo o desórdenes emocionales y sentimentales que ocurren en conexión con nuestra mente, corazón y alma, que inevitablemente tenemos que atravesar por las *incertezas* y los factores externos del medio, en este caso en nuestra relación hacia el otro(a) que afecta inevitablemente en nuestro ser interior, debido a la red de interconexiones que existe dentro o en nuestro ser. Entonces si consentimos que incida la *ansiedad* en vez de autogestionarla, se incrementará más el *caos, los desórdenes* y mermará emocionalmente en nuestra relación con el otro(a) y en la mayoría de las ocasiones se refleja también en nuestra salud. Debemos de tener cuidado de no caer en “demandas emocionales” porque tenderá a la “disfuncionalidad emocional”. Por lo cual es imprescindible aprender una autogestión –autopoiesis- emocional en nosotros mismos y solo de esta manera podremos ser autónomos o emocionalmente libres y convivir en armonía y empatía con el otro(a).

Las emociones pueden ser positivas, negativas, lo cual no significa que sean buenas o malas, sino positivas o negativas en función del bienestar o malestar que nos provocan.

Por tanto, se podría decir que las emociones “son” y, además, son inevitables en función del acontecimiento que las provoca. Por ejemplo, el miedo es una emoción negativa porque nos provoca malestar, pero será una emoción buena si nos ayuda a ser prudentes. Temor a lo desconocido, inseguridad ante lo nuevo, intolerancia a la incertidumbre, son las emociones que afloran con mayor insistencia en los profesores de ingeniería.

*Yo quizás pensaba que estudiando psicología o algo así me salvaría, de hecho tuve amigos de filosofía, tuve unos amigos y tal, pero al final no me decidí dar el salto. (Tímido) (I.T.)*

Si deseamos clasificar nuestras emociones, se debe seguir algún criterio, en este caso, según la consecución o no de nuestro bienestar personal que, de alguna manera depende del bienestar de los demás.

Según Redorta, et. al. (2006) se pueden clasificar de la siguiente manera las emociones:

- 1) *Emociones negativas*: son el resultado de una evaluación desfavorable respecto a nuestro bienestar. Son diversas formas de amenaza, frustración, pérdida, etc. Incluyen miedo, la ira, la tristeza, la culpa, la vergüenza, la envidia, los celos, el disgusto, etc.
- 2) *Emociones positivas*: son el resultado de una evaluación favorable respecto al logro de nuestro bienestar. Incluyen la alegría, el amor, el afecto, el alivio, etc.
- 3) *Emociones ambiguas*: su estatus es equívoco. Depende de la situación, como por ejemplo, la esperanza. Se pueden mezclar también elementos positivos y negativos, como la compasión, que se puede entender como una forma de amor -emoción positiva- y al mismo tiempo emoción negativa (sufrir por lo que está sufriendo esa persona).
- 4) *Emociones estéticas*: se experimentan ante la belleza tanto de una obra de arte (literatura, pintura, escultura, arquitectura, música, danza, cine) pero también se extienden a la belleza general como un paisaje, una salida de sol, etc. Incluso se comprenden dentro de esta categoría emociones diversas que desde el punto de vista psicológico provocan experiencias que pueden entrar considerarse dentro de esta categoría, como por ejemplo la emoción de un deportista que gana una

medalla de oro, la emoción científica de un investigador que descubre algo nuevo y le conceden un reconocimiento honorífico –premio Nobel-, incluso una emoción de carácter religioso a partir de una “experiencia sobrenatural” (cantos, meditación, celebraciones, rituales, videoconferencia, etc.).

Muchos analistas de las emociones han distinguido entre *emociones básicas* (o primarias) que son elementales o puras, se caracterizan por una expresión facial característica y una disposición a actuar. Y las *emociones complejas* (secundarias o derivadas) se derivan de las básicas, a veces por combinación entre ellas, no presentan rasgos faciales característicos ni una tendencia particular a la acción. Es recomendable señalar que las emociones se agrupan por familias –conjunto de familias similares-. Por ejemplo en la familia de la ira se incluyen la rabia, la cólera, el rencor, el odio, la furia, la indignación, etc.

*y ahora a raíz de esto que me ha pasado, he vuelto a contactar con Pau y entre Pau y yo hemos montado el curso ANCORA y el que dirige el ANCORA es Pau, pero yo pienso que soy el que lo he pinchado para que lo haga porque yo tengo un **ataque de pánico** y le he dicho: “Pau, por favor Pau, hacemos un curso, hacemos algo porque sino me voy a morir” me voy a quedar solo en el aula, mi pánico es quedarme solo en el aula. (Tímido) (I.T.)*

La estructura de las emociones es semejante a los vasos comunicantes, en cierta forma existe un *continuum* que permite pasar de unas a otras. Así por ejemplo, en un extremo de la ira se llega a la aversión, que en algunas clasificaciones se considera como una emoción básica. Lo importante en las relaciones interpersonales es saber reconocerlas y por tanto poder gestionarlas interiormente para evitar llegar a los extremos en las mismas como el caso de las emociones negativas que afectan nuestras relaciones con los demás.

Necesitamos saber y/o aprender adaptar(nos) a las situaciones, circunstancias que nos rodean socialmente y para ello requerimos conocer desde el punto de vista funcional, como las emociones preparan para la acción. Su activación pretende una respuesta inmediata y adaptativa a situaciones diversas, ya sea por inesperadas, dolorosas,

peligrosas, etc. Esta preparación para la acción depende de cada persona, es única y compleja. Las funciones que tienen las emociones pueden ser:

- 1) *Función adaptativa*: se propone facilitar la adaptación de la persona a su ambiente. Así, por ejemplo, ante un peligro se activa la emoción del miedo, que comporta una predisposición a huir para preservar la vida.
- 2) *Función de motivación*: una emoción predispone a la acción, lo cual es una forma de motivación. Lo cual emoción y motivación son dos caras de la misma moneda, que implica la complementariedad.
- 3) *Función de información*: la expresión emocional informa de las intenciones. La función informativa puede tener dos dimensiones: información para el propio sujeto (la emoción que experimento me dice que tengo miedo) y la información para otros individuos con los que convive, a los cuales les comunica intenciones personales. Por ejemplo una cara amenazadora, triste, de miedo, etc., nos permite percibir de lo que probablemente pretende hacer la otra persona.
- 4) *Función social*: las emociones sirven para comunicar a los demás cómo nos sentimos. Por tanto toda emoción es una información sobre uno mismo y sirven para influir en los demás. Facilitan las interacciones sociales y promueven la conducta prosocial. Debido a que proveen la comunicación de los estados afectivos y regulan la manera en que los otros nos responden.

Cada emoción específica se asocia a una función básica determinada, de manera que esta característica es la que va a permitir desarrollar nuestro propio modelo de gestión de emociones<sup>103</sup>. Llamamos “gestión de emociones” a la forma adaptativa en que manejamos situaciones de alta emocionalidad que no nos afectan de manera personal y directa. De alguna manera, lo que se pretende con la idea de “gestión” es reconducir las emociones del otro implicado.

---

<sup>103</sup>REDORTA, J.; OBIOLS M.; BISQUERA, R. (2006). *Emoción y Conflicto. Aprenda a manejar las emociones*. Barcelona: Paidós. Págs. 33-38 y 134.

## 4.5. La Racionalidad y las emociones entrelazadas en la complejidad de nuestro *cerebro emocional*

“...Por las mejillas de Lisa empezaron a caer las lágrimas.[...] Iban abrirle bruscamente el centro de todo su ser, violándolo. No se trataba de una parte periférica, como los pies o los brazos, sino de la cabeza, en donde residía su personalidad, su alma misma. ¿Podría ser después la misma persona?”  
Robin Cook<sup>104</sup>

Las emociones tienen un correlato neurofisiológico que se manifiesta de múltiples maneras a través de todo el cuerpo. Es todo el cuerpo el que responde ante una emoción. Las relaciones entre emoción y cuerpo físico implican a la salud: las emociones afectan a la salud<sup>105</sup>.

“Desde una mirada transdisciplinar las investigaciones recientes en el campo de la medicina, la neurociencia y la psiconeuroinmunología están llegando a la comprobación de que los estados emocionales pueden alterar la respuesta inmunitaria. Es decir, una emoción puede afectar al desarrollo de muchas enfermedades. Se ha observado que ciertas emociones negativas, fuertes y persistentes pueden afectar de forma negativa al sistema inmunitario. Esto provoca que resulte más fácil contraer ciertas enfermedades y que cuando se contraen sea más difícil su curación. Por el contrario, las emociones positivas pueden afectar de forma positiva al sistema inmunitario. Esto provoca que sea más difícil contraer ciertas enfermedades y que cuando se contraen resulte más fácil su curación (Redorta, et. al., 2006:41).”

El sistema inmunitario está conectado con el “cerebro emocional”, de tal manera que las personas que gozan de estabilidad emocional o reciben “apoyo emocional” están en mejores condiciones de prevenir o superar ciertas enfermedades<sup>106</sup>.

---

<sup>104</sup> Cook, R. (2002). *Cerebro*. Buenos Aires: Colección Booket. Pág. 43

<sup>105</sup> REDORTA, J.; OBIOLS M.; BISQUERA, R. (2006). *Emoción y Conflicto. Aprenda a manejar las emociones*. Barcelona: Paidós. Págs. 40.

<sup>106</sup> REDORTA, J.; OBIOLS M.; BISQUERA, R. (2006). *Emoción y Conflicto. Aprenda a manejar las emociones*. Barcelona: Paidós. Págs. 42.

El estudio de las asimetrías interhemisféricas de la corteza cerebral ha conducido a la convicción de que el cerebro izquierdo es más “racional” y el derecho es más “emocional”. El cerebro derecho está especializado en tratar la información de manera analítica y se encuentra ligado a funciones lingüísticas. El cerebro derecho está más involucrado en el procesamiento de la información perceptivo-espacial y su forma de procesar es más sintética. Es en el hemisferio derecho donde se procesa la información emocional. Se puede pensar que el sistema educativo potencia el hemisferio izquierdo (racional) en detrimento del derecho (emocional) (Redorta, et. al. 2006, 42-43).

Antonio Damasio (2006:155) sugiere una pregunta interesante en relación al grado en que los procesos racionales y no racionales se alinean con las estructuras corticales y subcorticales en el cerebro humano. Ya que para plantearse esta cuestión es importante introducirse a la emoción y al sentimiento, aspectos centrales de la regulación biológica, para sugerir que proporcionan el puente entre los procesos racionales y los no racionales, entre las estructuras corticales y las subcorticales.

*parece que suspendí dibujo, luego en segundo suspendí algunas y en tercero tuve problemas familiares y también esto repercutió fuerte y entonces yo estuve dos años sin aprobar ninguna perdí la noción de que si quería o no seguir, con una crisis muy fuerte (Tímido) (I.T.)*

William James<sup>107</sup> (Damasio,2006:156) planteaba ya desde entonces una hipótesis verdaderamente sorprendente sobre la naturaleza de la emoción y del sentimiento.

*Si experimentamos alguna emoción fuerte y después intentamos abstraer de nuestra consciencia de ella todos los sentimientos de sus síntomas corporales, encontraremos que atrás no hemos dejado nada, ningún “material mental” del*

---

<sup>107</sup> W. James (1890). *The Principles of Psychology*. Vol. 2. Dover: Nueva York. 1950.

*que pueda constituirse la emoción, y que todo lo que queda es un estado frío y neutro de percepción intelectual.*

*Para mí es imposible pensar qué tipo de emoción de miedo quedaría si no estuvieran presentes la sensación de latidos acelerados o de respiración entrecortada, ni la sensación de labios temblorosos o de piernas debilitadas, ni de carne de gallina o de retortijones de tripas. ¿Puede alguien imaginarse el estado de ira sin sentir que el pecho estalla, la cara se ruboriza, los orificios nasales se dilatan, los dientes se aprietan, sin notar el impulso hacia la acción vigorosa? ¿Puede sentirse rabia en cambio con los músculos relajados, la respiración calmada y una cara plácida?*

Según Damasio (2006:157) la relación de James funciona bien para las primeras emociones que uno experimenta en la vida, pero no hace justicia a lo que Otelo tiene que pasar en su mente antes de que desarrolle celos e ira, o a lo que Hamlet cavila antes de excitar su cuerpo en lo que lady Macbeth experimenta el éxtasis mientras conduce a su marido a un tumulto homicida.

Asensio y otros (2006:16) comentan que “la falta de interés por las emociones del alma genera un desequilibrio entre lo cognitivo y lo emocional en los contenidos curriculares y en las propuestas educativas. Por lo tanto la educación de los sentimientos forma parte inseparable de la formación integral de la persona”. Existe una falta de responsabilidad e ignorancia consciente e inconsciente lamentablemente en los docentes de ingeniería en la mayoría de las ocasiones por la falta de saber gestionar correctamente nuestras emociones dentro del salón de clases/laboratorio/talleres/campo según las circunstancias que nos rodean, en el momento de vivencia, de diálogo, de trabajo, se genera en muchas ocasiones como bien sabemos periodos de tensiones, crisis, distanciamientos, y a veces se alcanzan los extremos que nos llevan a enfrentamientos y rivalidades innecesarios.

La desconexión racional/emocional entre docente y alumnos provoca al mismo tiempo una falta de compromiso entre discente y docente (*círculo vicioso*), por tanto se observa el *principio de recursividad organizacional* según Morin (2004:106).

*Aquí, son los mismos quiere decir que los profesores en general no manifestaban interés en que la gente aprendiera o no, (Tímido) (I.T.)*

*...me da la impresión de que, un gran porcentaje de ellos, pues **parece que quieren ser ingenieros sin trabajar lo suficiente**, entonces -raspera en la garganta- como esto para mí es básico, entonces **me encuentro impotente ante esto**, por mucho que yo sepa o quiera o intente mejorar, **si ellos realmente no tienen interés por entender la asignatura que yo doy**, pues la Física parece que es básica, pues parece que yo no puedo hacer nada, excepto intentar cambiar la metodología, entonces yo estoy ahora empezando a cambiar la metodología y... bueno esto es lo que estoy pensando ahora (Tímido) (I.T.)*

Ambivalencia en un momento de crisis racional/emocional, produce incertidumbre, lo cual nos impone según Morin (2004:114) “una conciencia muy aguda de los elementos aleatorios, las derivas, las bifurcaciones, y nos impone la reflexión sobre la complejidad misma”

*No sabía si continuar o no continuar, pero no tenía opciones, bueno tenía opciones, pero a lo mejor pensaba estudiaré filosofía<sup>108</sup>, psicología, como había tenido problemas familiares (Tímido) (I.T.)*

Estar *conscientes* es reconocer que los conflictos en situaciones complejas siempre existirán, es parte de nuestra humanidad compleja mientras el ser humano intente interactuar con el otro(a), la diferencia está en saber gestionar correctamente nuestras emociones frente a esos conflictos y esto solo es posible primeramente reconociendo cuando se enciende un foco rojo de alerta en nuestro interior –*alma/cerebro*- e identificamos que tenemos que gestionar -*autoorganizar*- nuestras emociones frente al otro(a). Es entonces cuando reconocemos que requerimos de un cierto aprendizaje de nuevas formas de conductas en situaciones complejas en beneficio de todos y todas y sobre todo de nosotros mismos y por tanto del *desaprendizaje* de ciertas actitudes y

---

<sup>108</sup> Al igual que el profesor de Ing. Industrial (Peregrino) tenía inquietudes de estudiar Filosofía y Psicología.

comportamientos que finalmente nos llevarán a caer en autoritarismos e imposiciones que nos conducirán a generar un mayor caos y desórdenes emocionales que mermarán en nuestra salud física, será como un efecto mariposa, ya que un efecto interno de nuestra alma simultáneamente se reflejará hacia nuestro exterior (salud). Por lo cual es demandante aprender a gestionar correctamente nuestras emociones en relación al otro, de esta manera en situaciones aparentemente de conflicto lo emergente es reorganizar los desórdenes que irrumpen debido a la convivencia con el otro, sino de que otra forma podemos aprender del otro(a), nos cuesta trabajo reconocer que esto es un proceso de aprendizaje mutuo, para alimentar un diálogo sostenible.

El acercamiento y la apertura nos hace aparentemente vulnerables interiormente –alma- sin embargo emerge la autogestión –*autoorganización*- que finalmente fortalece a su vez la relación con el otro debido a la confianza/conocimiento/comprensión del otro y yo misma.

J. Le Doux, P. Ekman, A. Damasio, R. J. Davidson, S.I. Greenspan, etc., coinciden en señalar que la secular forma dual de concebir al ser humano, separando en él los dominios afectivos de los racionales, lo corporal de lo mental, carece ya de sentido. Y que las emociones, lejos de ser un permanente riesgo para nuestra racionalidad, contribuyen, las más de las veces a hacerla más eficiente, a que sus juicios se adapten mejor a la experiencia vivida, cuando no a echarle una decisiva mano en la valoración de asuntos complejos que nos conciernen especialmente y que desbordan nuestras capacidades de cálculo o previsión.

**Conexión emocional (relación racional/emocional/social) entre docente y alumno de acuerdo a Daniel Goleman (2006:382):** “La especial **conexión** que se establece entre maestro y alumno constituye un vehículo extraordinario para alentar la capacidad de aprender de los estudiantes. Las más recientes investigaciones han puesto de relieve que los alumnos que sienten una especial conexión – ya sea con los maestros, con los demás estudiantes o con la misma escuela- obtienen un mejor rendimiento. En este sentido los estudiantes **emocionalmente conectados** presentan tasas inferiores de violencia, acoso escolar, vandalismo, ansiedad, depresión, abuso de drogas, suicidio, absentismo y abandono escolar. La “conexión” de la que estamos hablando no es un

dato ambiguo, sino el vínculo emocional entre los alumnos y el resto de las personas que se mueven en el ámbito escolar, desde los demás alumnos hasta los maestros y el personal”.

*ha habido dos estudiantes que me han dicho que les gustó mucho como yo les di, la teoría de la relatividad, hubo una época en que yo les daba la teoría de la relatividad en Telecos, ahora ya no está en el programa, y entonces yo veía que me emocionaba, y debía comunicar mucho, (Tímido) (I.T.)*

*se veía que estaba emocionado, que me emocionaba el tema de la relatividad, entonces los estudiantes lo veían y supongo que cuando uno está emocionado entonces las emociones a lo mejor lo transmites y si estás aburrido (Tímido) (I.T.)*

Relación familiar en “crisis” debido a la asimetría entre padres e hijo<sup>109</sup>. Existe una desconexión racional/emocional/social, por lo cual “toda crisis es un incremento de las incertidumbres. La predictibilidad disminuye. Los desórdenes se vuelven amenazadores. Los antagonismos inhiben a las complementariedades. [...] los efectos del pensamiento parcial y unidimensional mutila (Morin, 2004:117-118)”

*Si, de hecho como mi entorno, mis padres no, yo hablaba poco con ellos, mis padres no tenían estudios y se sentían incapacitados para comentarme nada. (Tímido) (I.T.)*

Interrelación entre lo emocional –afectivo- y cultural, según Redorta, et. al. (2006:54) “las emociones son tan importantes en nuestra vida que llegan a constituir rasgos de personalidad. [...] las emociones pueden ser vistas como acontecimientos que tienen lugar en un marco de relaciones interpersonales. De alguna manera podemos verlas

---

<sup>109</sup> El control formal ejercido desde el hogar por parte de la madre se ve reflejado en la falta de madurez para la toma de decisiones por parte del Ing. en Telecom (Tímido)(I.T) cuando tiene la oportunidad de salir y trabajar como Ingeniero y además también en la oportunidad de cambiar de institución educativa de manera profesional como docente que implicaría nuevas experiencias y riesgos ya que no está dispuesto intelectual (racional) ni emocionalmente aceptarlo, hay inseguridad para tomar decisiones que implican riesgos e incerteza. Por otra parte la relación paterna es asimétrica ya que el padre no sabe como relacionarse ni emocional y mucho menos racionalmente o intelectualmente con el Ing. en Telecomunicaciones (Tímido) (I.T).

como algo cuyo significado deriva del marco de la interacción (Redorta, et. al., 2006:154)”.

*yo tenia de alguna manera capacidad pues sobre todo para la ingeniería y me decía que los estudios de farmacia, él no me veía, como no había visto en mí ningún detalle previo, que hubiera tenido esa vocación que con lo cual era una influencia simplemente del entorno luego por otra parte mis padres, su oficio era muy asociado a la mecánica que es lo que ahí le llamamos pailero, la formación es mas bien, pues es soldador, herrero. (Solidaria) (I. M.)*

Cuando existe una desconexión racional/emocional<sup>110</sup> entonces aparece el estrés, según investigaciones de Daniel Goleman (2006:367-368): “Cuando el estrés va más allá de ese punto óptimo en el que las personas aprenden y funcionan mejor, irrumpe un segundo sistema neuronal que segrega la elevada tasa de norepinefrina característica del miedo. A partir de ese punto –que jalona el inicio de la caída en el pánico-, la intensificación del estrés no hace más que empeorar nuestra eficacia y desempeño mental. Durante los estados de ansiedad muy elevada, el cerebro segrega dosis altas de cortisol y norepinefrina que interfieren con el adecuado funcionamiento de los mecanismos neuronales en los que se asientan el aprendizaje y la memoria. Cuando las hormonas ligadas al estrés superan una determinada tasa crítica, se dispara el funcionamiento de la amígdala, al tiempo que disminuye el de las regiones prefrontales, que pierden entonces su capacidad para contener los impulsos dirigidos por la amígdala. [...] Por otra parte la ansiedad no hace más que erosionar nuestras capacidades cognitivas. En esa región, nuestras capacidades empeoran considerablemente, y los estudiantes de matemáticas, por ejemplo, experimentan una notable reducción de la atención necesaria para resolver un problema. La investigación realizada en este sentido ha puesto de relieve que la preocupación ansiosa ocupa nuestro espacio atencional, obstaculizando la capacidad de solucionar problemas y entender nuevos conceptos.”

---

<sup>110</sup> **Cervatilla:** Quizás o probablemente el “miedo y pánico” que le causaba su aspecto físico le bloqueaba para aprender Física “recuerdo que esto mismo me ocurrió a mí en secundaria con el profesor que impartía matemáticas -álgebra- su aspecto físico era igual a Hitler, lo cual provocaba en mí que me bloqueara y no entendiera nada, hasta que finalmente renunció el profesor y llegó uno nuevo que me dio confianza además de que comentaba él, que tenía encuentros cercanos del tercer tipo con extraterrestres ¿será verdad o mentira? Lo cierto es que nos mantenía muy atentos en su clase y finalmente aprendí álgebra.

De acuerdo a Daniel Goleman (2006:362-363): “el **miedo** afecta el funcionamiento de nuestra mente y entorpece el aprendizaje. No es de extrañar que la eficacia cognitiva de nuestro cerebro sea menor cuanto mayor es la **ansiedad** experimentada. En esta situación mentalmente tan deficiente, las distracciones distorsionan nuestra atención y nos impiden acceder a nuestros mejores recursos cognitivos. Ese estado de ansiedad extrema merma nuestra atención, obstaculiza la capacidad de asimilar nueva información e impide la emergencia de nuevas ideas. En este sentido, el **pánico** es uno de los principales enemigos del aprendizaje y de la creatividad.”

*Y éste era el peor... con éste me volvió loco, el terror que inspiraba en el aula y los métodos que utilizaba y la cantidad de suspensos que metía y además el no entender nada es que es algo que el tío no se entendía nada. Además ¡claro! todo está relacionado: sino aprobaba nadie, no era porque fuera difícil sino porque él lo hacía difícil, para que no se entendiera nadie nada. (Tímido)(I.T.)*

Conexión y desconexión emocional docente/ alumno debido a la relación simétrica y asimétrica, se puede mirar el *principio dialógico* que nos permite mantener la dualidad en el seno de la unidad, desde la complejidad, ya que asocia dos términos a la vez complementarios y antagonistas, según Morin (2004).

*se veía que estaba emocionado, que me emocionaba el tema de la relatividad, entonces los estudiantes lo veían y supongo que cuando uno está emocionado entonces las emociones a lo mejor lo transmites y si estás aburrido (Tímido) (I.T.)*

*ahora también quizás porque a muchos estudiantes les gusta... ahora les está gustando... ahora están en el laboratorio contentos... claro es muy importante el hecho de si ellos disfrutaban o no, también ... porque puedes tu coger el gusto inverso... porque cuando uno va a la pizarra uno cree que da una buena clase y todo eso...luego es mentira, luego es algo que es ilusorio y luego a lo mejor vas y les preguntas y no han captado nada de lo que tú dices (Tímido) (I.T.)*

*parece que valoro mas... si entro en contacto con los estudiantes, si me siguen, si están interesados, si están felices esto parece que es lo que últimamente me hace más feliz a veces digo he dado muy buena clase pero no, no, no, ...luego si no ha pasado nada... porque yo pienso fijate he hecho esto con mucha energía, porque he hecho muchos resúmenes que me ha costado muchos años en hacer y ahora lo veo claro, pero yo me la estoy pasando bien, yo me la paso bien independientemente de que ellos pasen o no pasen, a veces me da la impresión de que yo me la paso bien y entonces ellos quedan enganchados y que yo me la paso bien, que curioso entonces ellos se animan pero eso no significa que han aprendido sabes a que me refiero es como si ves que alguien se la está pasando bien y te ríes ja, ja, ja, ja ... pero has aprendido por eso. (Tímido) (I.T.)*

El estrés y la ansiedad causado por la invasión de su individualidad debido al uso del poder/autoritarismo del docente en forma consciente/inconsciente sobre el alumno genera que se fortalezca una relación asimétrica (jerárquica) e impida que se pueda establecer una conexión racional/emocional en un ambiente de confianza y armonía, se genera un **caos emocional**, debido a la falta de **competencias emocionales** del docente para gestionar esta situación, impide que se gesten un ambiente de **empatía** hacia el otro y por lo tanto obstaculiza el **diálogo** “discusión” que se pretende dentro del aula.

*Yo lo resuelvo, sí, porque me parece que se ponen muy nerviosos en la pizarra (Tímido) (I.T.)*

Ansiedad y crisis emocional en la educación institucionalizada y formal debido a la relación racional/emocional (desconexión emocional) entre docente y discente. Sin embargo se puede observar el *principio de recursividad* organizacional en donde desde la complejidad la ansiedad y la crisis emocional, son al mismo tiempo causas y productores de aquello que los produce según Morin (2004).

*nosotros le llamábamos el “ruso” y se llamaba Igor Putin y la asignatura era Redes eléctricas, venía de Rusia y hablaba de una forma muy rara y asustaba mucho a la gente y era “Don Terror” hacía temblar a la gente, hablaba, hablaba en la pizarra y decía:-lo empieza a imitar con una voz muy autoritaria*

*y que hacía sentir terror y pánico-: “señores ustedes han de saber que este filtro si le ponemos aquí conducción y una capacidad, aquí recibirá la señal”... si alguna vez decía que alguien saliera ya iba temblando, iba temblando, -respira profundo- todos asustados, todos arrinconados... (Tímido) (I.T.)*

*“El desasosiego, por el contrario, dificulta el aprendizaje. Hace ya casi medio siglo, Richard Alpert –que entonces se hallaba en Stanford- demostró experimentalmente lo que todo estudiante sabe: que la ansiedad elevada interfiere con la capacidad de aprobar un examen. El estrés social provoca un deterioro en el funcionamiento de la memoria operativa” según Daniel Goleman (2006:371).*

*No, a veces, bueno algún caso especial sí, pero muy pocos, sí, sí, yo mantengo con los alumnos, siempre he mantenido una distancia mas de la que es necesaria, siempre les he tenido miedo, siempre he tenido miedo de acercarme a ellos, entonces esto es una de las cosas que debo superar, acercarme a ellos, por lo tanto si me acerco a ellos pienso que ellos pueden presionarme para aprobarlos o sea pienso que ellos se acercan con mala fe o de esta manera vas a las clases ocurre y a veces ha ocurrido que viene un alumno y te viene tal, tal, pero luego en el fondo te quiere presionar, pero yo pienso que he tomado demasiado miedo a eso y pienso que una de las cosas que tengo que hacer es acercarme mas a ellos, sin tanto miedo. (Tímido) (I.T.)*

Según investigaciones de Daniel Goleman (2006:363): “La vía neuronal por la que discurre la disforia va desde la amígdala hasta la corteza prefrontal derecha. Cuando este circuito se activa, nuestros pensamientos se aferran obsesivamente a lo que genera el **desasosiego**. Y, en la medida en que nos vemos atrapados por la **preocupación** y el **resentimiento**, pongamos por caso, disminuye también nuestra agilidad mental. Algo parecido sucede cuando estamos tristes, momento en el cual disminuye el nivel de activación de la corteza prefrontal y generamos menos pensamientos. Así pues, los extremos de la **ansiedad** y la **ira**, por un lado, y de la **tristeza**, por el otro, nos alejan de la zona de rendimiento cerebral óptimo.”

*Como detecté que no le podía aprobar porque le tenía un gran terror le dibujé, cogí un papel como yo lo veía ¡gigante!, le dibujé en un papel y lo puse en mi cuarto, entonces me sentaba enfrente de él e iba estudiando ¿por qué? **porque yo me daba cuenta que iba a los exámenes y me ponía tan nervioso que por ejemplo:  $2 \times 2 = 17$ , entonces yo me dije el problema está en que este señor me da terror, y tengo que vacunarme contra este terror, entonces para vacunarme me voy a poner cada día adelante.** (Tímido) (I.T.)*

De acuerdo a Daniel Goleman (2006:518): “Cuanto mayor es la **ansiedad**<sup>111</sup> de los estudiantes al resolver, por ejemplo, un determinado problema matemático, mayores son los problemas con la memoria operativa. Es como si la ansiedad ocupase el espacio atencional que necesitan para las matemáticas, obstaculizando la capacidad de resolver problemas matemáticos o de comprender nuevos conceptos”.

*El segundo fue todavía peor, me parece -risa nerviosa- y luego en tercero yo recuerdo... lo que pasa es que tuve un problema familiar, tuve problemas gordos, entonces empecé a suspender (Tímido) (I.T.)*

*luego en segundo suspendí algunas y en tercero tuve problemas familiares y también esto repercutió fuerte y entonces yo estuve dos años sin aprobar ninguna perdí la noción de que si quería o no seguir, con una crisis muy fuerte. No sabía si continuar o no continuar (Tímido) (I.T.)*

En una sociedad incierta y de riesgo es importante aprender a autogestionar las emociones negativas como la ansiedad, para el bienestar personal y social. Según Daniel Goleman (2006:383): “La interiorización de un fundamento seguro se da cuando el alumno aprende a gestionar más adecuadamente su ansiedad y a centrar mejor su atención, lo que alienta su capacidad para adentrarse en su zona óptima de aprendizaje”.

---

<sup>111</sup> Véase Mark Ascroft y Elizabeth Kirk, “The Relationship Among Working Memory, Math Anxiety, and Performance” en *Journal of Experimental Psychology*, 130, n.º2 (2001), págs. 224-227.

*Luego además en el tercer curso se hacían las milicias universitarias y fui a la mili, entonces allí me asusté, ví lo que me esperaba si no tiraba para adelante. Entonces mi verdadera motivación para seguir y acabar la carrera fue decir: “si no acabo la carrera ¡Dios mío! ¿cómo lo voy a pasar?” entonces ya seguí*  
**(Tímido) (I.T.)**

Según investigaciones de Daniel Goleman (2006:370 y 519): “Las depresiones graves y los traumas intensos, por ejemplo, desencadenan un flujo continuo de cortisol que provoca la muerte de las neuronas del hipocampo. Con la recuperación, sin embargo, el hipocampo provoca el aumento del número de neuronas y su correspondiente crecimiento. La destrucción del hipocampo acaba con nuestra capacidad de aprendizaje. Los pacientes que presentan lesiones en esa región viven cada instante como si el último no hubiera ocurrido. Ciertos problemas –como los traumas y la depresión crónica– contraen el hipocampo destruyendo sus células. Cuando los pacientes se recuperan de estos trastornos, su hipocampo vuelve nuevamente a desarrollarse.”

*Entonces no se si en segundo perdí o no se exactamente si fue una especie de shock, es como si te das un golpe contra la pared, pum, y te descolocas, es lo que se dice a los enfermos a veces que se han desorientado, se suele decir, a veces a los viejos “está desorientado y no sabes si va o viene” Pues a mi me pasó de repente y no sé, no sabía nada, que quiero, quién soy, a dónde voy, no se nada y a raíz de allí estuve dos años intentando recuperar a ver quien era, quién soy y qué quería, no podía aprobar nada,*  
**(Tímido) (I.T.)**

*la desesperación en tercer curso. Era por motivos familiares y por el ruso y todo esto. Mi cabeza pasó un momento muy fuerte que sufrí una especie de colapso mental, y que estuve dos años sin aprobar.*  
**(Tímido) (I.T.)**

### **Malestar docente**

Debido a la imposición desde afuera de mecanismos de cambio hacia el profesor (planes de estudio, forma de dar las clases, la evaluación, la innovación docente) y la pérdida de

autoridad y por tanto de poder del profesor dentro y fuera del salón de clases, genera un cierto **malestar docente**, entonces será indispensable primeramente ejercitar un autoconocimiento para reconocer la “**crisis interna** (desórdenes, caos interno)” que atraviesa el docente y poner “manos a la obra” habilitar nuestra capacidad de **autoorganización** en base a la **relación racional/emocional/social** hacia las circunstancias, hacia los alumnos, hacia los demás docentes e institución.

*Bueno realmente fue el año en el que hubo cambio del plan de estudios y lo único que cambio fue las asignaturas en vez de ser anuales eran cuatrimestrales y hubiera mas laboratorios y hubo muchas asignaturas que desaparecieron y otras se hicieron nuevas y luego también se hacían un par de controles a lo largo del curso, entonces todo eso no es casi nada pero entonces la gente los que hicieron este nuevo plan de estudios se creyeron que eso iba a cambiar radicalmente la forma de dar las clases solamente por estos cambios y yo también me lo creí y me deje enredar y me lo creí y entonces me montaba las clases como si ya el alumno tuviera que comulgar y ser amigo del profesor todos éramos amigos no había ningún problema una especie del paraíso original yo me deje llevar por esta fantasía y **los alumnos que va, me despreciaron totalmente** y entonces estaba muy mal al final **cuando me di cuenta de esto poco a poco me fui enfadando, pero ya era tarde los alumnos me despreciaban totalmente y además me dominaban** o sea recuerdo que un día yo estaba en una clase y entró uno de los alumnos se puso encima de la tarima y dijo “bueno hoy la clase se acabó porque vamos hacer no se que”... algo así y además lo consiguió y además lo hizo, o sea me dominaron completamente. **(Tímido)** (I.T.)*

De acuerdo a Jaume Carbonell (2006:118-119): “*Cuando la autoestima baja como la bolsa, cuando la profesión vive o sobrevive con un fuerte complejo de inferioridad, porque piensa que lo que hace no tiene valor, que las innovaciones no son reconocidas, que sus esfuerzos son menospreciados o que su trabajo es cuestionado de forma permanente por propios y extraños, con o sin argumentos –da igual-, porque en educación todo el mundo puede opinar e incluso sentenciar. O dicho de otro modo: cuando el sentimiento de culpa o de culpabilización deriva hacia el victimismo.*”

*Ilusión y desencanto por la docencia genera crisis emocional en las relaciones con los alumnos y consigo mismo*

*a partir de entonces, cuando yo he visto el programa, he cambiado, he intentado hacer innovación docente como aprendizaje cooperativo, métodos de trabajo en grupo, y toda esta literatura y tecnología que tu conoces y entonces en esta nueva época, he tenido momentos buenos y momentos malos, momentos de ilusión y tal y como el cuatrimestre, este último cuatrimestre en concreto, la he pasado mal,... (Tímido) (I.T.)*

## 4.6. El entretejido complejo de la *emoción* y los *sentimientos* en los docentes de ingeniería.

*“El todo integrado formado por emoción/sentimiento”*

Antonio Damasio<sup>112</sup>

Asensio, Acarín y Romero (2006:16) resaltan la imperiosa necesidad, de no separar racionalidad y sentimientos. “Nada ha de producirnos mayor inquietud, nada resulta más peligroso para nuestras vidas y las ajenas que una racionalidad desprovista de sentimientos, de empatía, de compasión. Porque sin la orientación de esos sentimientos, que supone un compartir de inmediato el escenario mental de los demás, tanto los planos cognitivos como los relacionales pueden perturbarse seriamente y dar paso a una razón cagada en sus propios argumentos, insensible a las solicitudes de los demás, endiosada en su peligrosa ignorancia”.

Gracias a las investigaciones realizadas por el neurobiólogo Antonio Damasio ahora podemos percibir o comprender un poco mejor lo que son las emociones y los sentimientos, para ello recuerdo el pasaje en el libro de Génesis del Antiguo Testamento cuando Rebeca esposa de Isaac concibió siendo estéril y “he aquí había gemelos en su vientre. Y salió el primero rubio, era todo velludo como una pelliza; y llamaron su nombre Esaú. Después salió su hermano, trabada su mano al calcañar de Esaú; y fue llamado su nombre Jacob<sup>113</sup>.” De acuerdo a Damasio (2005:12) “¿Podía ser que, aunque emoción y sentimiento sean gemelos, la emoción naciera primero y el sentimiento después, siguiendo éste siempre a la emoción como una sombra? A pesar de su parentesco cercano y de su aparente simultaneidad, parecía que la emoción precedía al sentimiento.”

---

<sup>112</sup> DAMASIO, A. (2005). *En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y los sentimientos*. Barcelona: Crítica. Pág. 279.

<sup>113</sup> Génesis 25: 24-26. *Biblia* . Versión Reina- Valera. Revisión de 1960.

Explicar la biología de los sentimientos, y de sus emociones estrechamente enlazadas, recordemos a los gemelos Esaú y Jacob, contribuya al tratamiento efectivo de algunas de las principales causas del sufrimiento humano, entre ellas la depresión, el dolor, son temas que emergen en el contexto de los profesores de ingeniería y que son temas que han sido amputados o castrados durante mucho tiempo y que ya es el momento/tiempo oportuno de que emerjan a la luz, no podemos seguir ocultándolo por mas tiempo, el malestar docente, las enfermedades crónicas, el estrés y otros síntomas como crisis de identidad están presentes en muchos de nuestros docentes y no se ha hecho un alto para reflexionar, interiorizar, autoconcientizarse de dicha situación. Se requiere de un conocimiento y comprensión transversal desde las ciencias sociales, la ciencia cognitiva y la biología de qué son los sentimientos, cómo funcionan y qué significan es indispensable para la construcción de una teoría emergente que incorpore la comprensión de la neurobiología de la emoción y los sentimientos que nos permita a los docentes de ingeniería reducir las aflicciones así como de aumentar el bienestar en el sentido de sentirse a gusto, en armonía a pesar de los conflictos que emergen en ocasiones dentro de las instituciones educativas. Según Damasio (2005:14) “El nuevo conocimiento se refiere incluso a la manera en que los seres humanos tratan las tensiones no resueltas entre las interpretaciones sagradas y seculares de su propia existencia”.

Para Damasio (2005:13) los sentimientos son la expresión de la prosperidad o de la aflicción humanas tal y como ocurren en la mente y en el cuerpo. Los sentimientos no son una mera decoración añadida a las emociones, algo que se pueda conservar o desechar. Los sentimientos pueden ser, y con frecuencia son, revelaciones del estado de la vida en el seno del organismo entero: una eliminación del velo en el sentido literal del término. Al ser la vida un espectáculo de funambulismo, la mayoría de los sentimientos es expresión de la lucha por el equilibrio, muestra de los ajustes y correcciones exquisitos sin los que, con un error de más, todo el espectáculo se viene abajo. Si hay algo en nuestra existencia que pueda ser revelador de nuestra pequeñez y grandeza simultáneas, son los sentimientos. Dilucidar la neurobiología de los sentimientos y de sus emociones antecedentes contribuye de acuerdo a Damasio sobre el problema de la mente y del cuerpo, un problema fundamental para comprender quiénes somos. La emoción y las reacciones relacionadas están alineadas con el cuerpo, los sentimientos

con la mente. La comprensión de la manera en que los pensamientos desencadenan emociones, y en que las emociones corporales se transforman en el tipo de pensamientos que denominamos sentimientos o sensaciones, proporciona un panorama privilegiado de la mente y el cuerpo.

## 4.7. Conociéndonos y reconociéndonos a través de nuestras emociones y sentimientos.

*“Nuestros pensamientos detonan estados emocionales y engendran sentimientos y sensaciones”*

Antonio Damasio<sup>114</sup>

Las emociones se representan en el teatro del cuerpo. Los sentimientos se representan en el teatro de la mente. Las emociones y el sinnúmero de reacciones asociadas que les sirven de fundamento forman parte de los mecanismos básicos de la regulación de la vida; los sentimientos contribuyen asimismo a la regulación de la vida, pero a un nivel superior. Las emociones y las reacciones relacionadas parecen preceder a los sentimientos en la historia de la vida. Las emociones y los fenómenos asociados son el fundamento de los sentimientos, los acontecimientos mentales que forman la base sólida de nuestra mente y cuya naturaleza deseamos dilucidar.

“Un sentimiento es la componente cognitiva de la emoción. Un sentimiento, con la participación de la voluntad, puede durar semanas, meses, años e incluso toda la vida. [...] Los sentimientos son experiencias que nos informan de cómo se están comportando nuestros proyectos o deseos en su enfrentamiento con la realidad (Redorta, et. al., 2006:53)”.

Damasio hace una distinción a partir de Spinoza y realiza un intento por comprender la compleja cadena de acontecimientos que empieza con la emoción y termina en el sentimiento, es muy interesante como lo visualiza llamándole una parte del proceso que se hace pública y otra parte que permanece privada. Damasio intenta avanzar en la comprensión del todo integrado formado por emoción y sentimiento.

Un estado de ánimo, también denominado “estado de humor”, es un estado emocional de mayor duración y menor intensidad que las emociones agudas. Su duración es indefinida, y puede prolongarse durante horas, días, meses o incluso años. Los estados

---

<sup>114</sup> DAMASIO, A. (2006). *El error de Descartes*. Barcelona: Crítica. Pág. 12.

de ánimo dependen más de valoraciones globales que nos rodea que de un acontecimiento específico (propio de las emociones agudas). Es el “color del cristal con el que se mira”. Por tanto, puede considerarse que la depresión es un estado de ánimo<sup>115</sup>.

Para Damasio (2005:32) las emociones son acciones o movimientos, muchos de ellos públicos, visibles para los demás pues se producen en la cara, en la voz, en conductas específicas. Ciertamente algunos componentes del proceso de la emoción no se manifiestan a simple vista, pero en la actualidad pueden hacerse “visibles” mediante exámenes científicos tales como ensayos hormonales y patrones de ondas electrofisiológicas. Los sentimientos, en cambio, siempre están escondidos, como ocurre necesariamente con todas las imágenes mentales, invisibles a todos los que no sean su legítimo dueño, pues son la propiedad más privada del organismo en cuyo cerebro tienen lugar.

“Los desórdenes emocionales se producen cuando una persona experimenta emociones y estados de ánimo negativos, intensos y frecuentes, hasta tal punto que éstos superan su capacidad de regulación. La conciencia emocional tiene que permitir identificar cuándo una persona se siente superada por los estados de ánimo negativos y ha entrado en desórdenes emocionales que requieren una atención psicoterapéutica o farmacológica (Redorta, et. al., 2006:54)”

Según Daniel Goleman (2006:368): “Los psicólogos que se han dedicado a estudiar los efectos del estado de ánimo en el aprendizaje han llegado a la conclusión de que cuando los estudiantes no están atentos ni se encuentran a gusto en clase, sólo absorben una pequeña parte de la información que se les proporciona. Los sentimientos negativos debilitan la empatía y el interés.”

*Sí que ellos,...y además tampoco, aparte ellos se sentían mal y yo creo que también ellos como estaban nerviosos, no estaban relajados, no explicaban sino*

---

<sup>115</sup> REDORTA, J.; OBIOLS M.; BISQUERA, R. (2006). *Emoción y Conflicto. Aprenda a manejar las emociones*. Barcelona: Paidós. Págs. 54.

*que ponían “se aplica la fórmula tal y tal y luego la otra tal y tal” y a veces lo importante es para que se aplica esta fórmula porque se adopta este método o sea la **discusión es lo interesante**, el alumno ponía: “bueno lo típico pones esta fórmula, sustituyes y sale esto”, “pones otra fórmula y sustituyes y sale esto otro” ...entonces me daba la impresión que no tenía interés, que los alumnos de la clase no aprendían. (Tímido) (I.T.)*

Damasio (2005:14) se remonta a Spinoza ya que éste consideraba que los impulsos y las motivaciones, emociones y sentimientos (un conjunto que él denomina afectos) eran un aspecto fundamental de la humanidad. La alegría y la pena constituían dos conceptos prominentes en su intento de comprender a los seres humanos y de sugerir maneras en las que éstos podían vivir mejor su vida.

*bueno, emocionado siempre estás, te emocionas positiva o negativa, por ejemplo negativa estás aburrido, ellos lo miran así, y si tu eres experto, diferente lo comunicas... a lo mejor estos temas de electrónicos o de relatividad, para mí son temas diferentes, y entonces a lo mejor estamos hablando de algo importante, mientras que lo otro, a lo mejor hay ciertos temas que a mí me parecen mas terrestres, entonces dicen, éste si sabe, conectas con ellos por su pasión que ellos tienen seguramente...(Tímido) (I.T.)*

Según Sureda García, Inmaculada & Colom Bauzá, Joana (2002) “El sentimiento de insatisfacción, de incomodidad que puede padecer el docente ha sido conceptualizado por Travers y Coopers (1997), en su libro reciente *El estrés de los profesores. La presión en su actividad docente* a través de un enfoque interactivo. Estos autores plantean un enfoque global, no analizando únicamente el estrés como un estímulo ambiental o como una respuesta frente a las exigencias del entorno, sino como un concepto dinámico y relacional. Se produce, una interrelación continua entre la persona y su entorno, que está mediada por un conjunto de procesos cognitivos constantes. Hay cinco aspectos importantes del modelo cognitivo a considerar en relación al estrés: valoración subjetiva de la situación; experiencia (familiaridad con la situación aprendizaje preoperatorio o formación inicial y los fracasos o refuerzos obtenidos a

través de la experiencia anterior); exigencia real junto a la capacidad real y percibida; la influencia interpersonal; las estrategias de superación ante el desequilibrio percibido.”

Ortiz (1995), apunta diferentes contextos que influyen negativamente en la motivación docente y en la falta de recursos por parte de éste para resolver la situación: contexto social; percepción social del docente, influenciada por los estereotipos de los medios de comunicación; contexto de la práctica docente, en dónde tendrá que hacer frente, en alguna ocasiones a la resolución de problemas de delincuencia y conflictividad escolar. Sin dejar de lado, en cada uno de estos contextos, la importancia de atender al objetivo de educación integral.

Otro aspecto a tomar en consideración, es la evaluación continua del trabajo del profesor/a, que siendo un recurso educativo interesante, en la medida que se utilice para desarrollar las potencialidades de los docentes, puede convertirse, no obstante, en un resultado desagradable. Al no cumplir el requisito de objetividad y no ajustarse a la realidad puede adoptar la función de un sistema de control sancionador (Tejedor,1992), suponiendo, incluso, un riesgo para la autoestima del maestro o maestra.

Esta profesión supone, por otra parte, situaciones interactivas continuadas con la autoridad, los compañeros y compañeras, los padres y madres del alumnado y los propios alumnos y alumnas. Las notas básicas de incomunicación y falta de cooperación con estos colectivos, acrecientan el malestar docente (Domenech Delgado, 1995; Vandergue y Huberman, 1999) y son una de las principales causas de desencanto hacia la tarea y la desvalorización de ésta. Ante este hecho, ¿cuáles son las estrategias de intervención con que podemos dotar al colectivo docente para desarrollar sus propias habilidades sociopersonales? Dichos aspectos han sido tratados por distintos autores (Girard y Koch, 1997; Burget, 1999; Luca de Tena, Rodríguez y Sureda, 2001; Sureda, 2001).

Por el contrario, la autoestima sube como el precio de la vivienda cuando el profesorado no se recrea en el *victimismo* y en el *malestar docente*. Cuando sabe desprenderse de esta losa y dependencia fatídica y cambia el “chip” y la mirada, descubriendo los buenos momentos de la profesión; las recompensas y satisfacciones personales y profesionales a corto y a largo plazo; el poder de que dispone para modificar algunas

situaciones y dinámicas educativas; creando complicidades y sinergias con otros maestros y con sus propios alumnos; descubriendo que esto de la *crisis* forma parte de un paisaje que pueden manejar y donde pueden convivir y realizarse profesionalmente; que a pesar de la Administración, los condicionantes sociales y otros obstáculos externos, siempre pueden encontrar rendijas donde entra un poco de luz, la cerradura de una puerta que pueden abrir o las señales que les conducirán por nuevos caminos. Según Jaume Carbonell (2006:118-119).

*Los maestros y maestras con **autoestima** se aceptan a sí mismos, reconocen sus límites pero también cultivan al máximo sus posibilidades y potencialidades; saben disfrutar de los pequeños avances y de las pequeñas cosas –porque las pequeñas cosas son poderosas-; tienen la mente despierta y abierta a nuevas sugerencias y alternativas; y, lo que es más importante, son capaces de dialogar consigo mismos para fortalecer el diálogo con los demás. Todo esto es lo que produce **bienestar docente**’.*

## 4.8. Mente/emociones/cerebro femenino se autoorganizan desde la Complejidad

*“La búsqueda empieza cuando una de nosotras propone una cuestión que le preocupa mucho, nacida en el contexto del trabajo por una circunstancia que le afecta y apasiona y que provoca también a las demás [...] buscamos un orden que nos sea satisfactorio”.*  
Gabriella Lazzerini<sup>116</sup>

*Pues las noches y los fines de semana porque estoy hablando de que trabajaba y estudiaba y luego aquí ya pone porque siempre tenía que estudiar y preparar trabajos. (Buena Voluntad) (I. A.)*

Las mujeres saben cosas de la gente que tienen alrededor: sienten visceralmente la pena de un adolescente, las ideas vacilantes de un marido acerca de su carrera, la felicidad de un amigo que logra una meta o la infidelidad de una esposa<sup>117</sup>. Los sentimientos viscerales no son sólo estados emocionales antojadizos sino auténticas sensaciones físicas que transmiten un significado a ciertas áreas del cerebro. En parte, el aumento de este sentimiento visceral puede tener relación con el número de células disponibles en el cerebro femenino para el seguimiento de las sensaciones corporales. Algunos científicos suponen que la mayor sensibilidad corporal de las mujeres agudiza la capacidad del cerebro para seguir y sentir emociones dolorosas cuando éstas se registran en el cuerpo<sup>118</sup>. Las áreas del cerebro que siguen los sentimientos viscerales son más grandes y más sensibles en el cerebro femenino, según estudios hechos con escáner<sup>119</sup>.

---

<sup>116</sup> LAZZERINI, G (2005). “Rostros y páginas elegidas Ipazia”. En BUTTARELLI, A.; MURARO, L.; RAMPOLLO, L. (2005). *Dos mil una mujeres que cambian Italia*. Xàtiva: Demes editorial. Pág. 226.

<sup>117</sup> Naliboff, B.D., S. Berman, et. al.(2003). “Sex-related differences in IBS patients: Central processing of visceral stimuli.” *Gastroenterology* 124 (7):1738-47.

<sup>118</sup> Lawal, A., M.Kern, et. al. (2005). “Cingulate cortex: A closer look at its gutrelated functional topography.” *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 289 (4): G722-30.

<sup>119</sup> Butler, T.,H. Pan, et. al. (2005). “Fear-related activity in subgenual anterior cingulate differs between men and women.” *Neuroreport* 16 (II): 1233-36.

Por consiguiente, la relación entre los sentimientos viscerales de la mujer y sus corazonadas intuitivas está fundamentada en la biología<sup>120</sup>.

Tener la capacidad de adivinar lo que la otra persona piensa o siente constituye en esencia la lectura del pensamiento. Por lo general, el cerebro femenino tiene la capacidad de averiguar rápidamente los pensamientos, creencias e intenciones de otros basándose en los menores indicios. Los hombres no parecen tener la misma aptitud innata para leer las caras y el tono de voz a fin de captar el matiz emocional.<sup>121</sup>

El secreto de la intuición, el punto de partida de la aptitud de una mujer para leer las mentes. No hay nada misterioso en ella. En realidad, los estudios sobre las imágenes cerebrales muestran que el simple acto de observar o imaginar a otra persona en un estado emocional particular puede activar automáticamente actitudes similares en el cerebro del observador; y las hembras son muy hábiles en esta forma de espejeo emocional<sup>122</sup>.

---

<sup>120</sup> Levenson, R. W. (2003). "Blood, sweat, and fears: The autonomic architecture of emotion." *Ann NY Acad Sci* 1000: 348-66.

<sup>121</sup> Campbell, A. (2005). "Aggression." *Handbook of evolutionary psychology*, ed. Buss, D. 628-52 Nueva York: Wiley

Rosip, J. C. y J.A. Hall (2004). "Knowledge of nonverbal cues, gender, and nonverbal decoding accuracy." *Journal of Nonverbal Behavior, Special Interpersonal Sensitivity*, Pt. 2.28 (4): 267-86.

<sup>122</sup> Singer, T., B. Seymour, et. al. (2004). "Empathy for pain involves the affective but not sensory components of pain." *Science* 303 (5661): 1157-62.

## 4.9. Un acercamiento desde la diferencia en ambos cerebros: masculino y femenino

*“Existe una región determinada del cerebro humano en la que los sistemas relacionados con la emoción/sentimiento, la atención y la memoria funcional interactúan de manera tan íntima que constituyen la fuente de la energía tanto de la acción externa (movimiento) como de la interna (animación del pensamiento, razonamiento)”*  
Antonio Damasio<sup>123</sup>

“Al hablar de influencias de género en las emociones y los sentimientos hemos de considerar dos aspectos importantes. Uno es la diferencia entre reactividad emocional y expresión de las emociones, es decir, un hombre puede ser tan emotivo como una mujer pero manifestarlo menos, y al revés. El otro aspecto es si la diferencia en emotividad o en su expresión entre hombres y mujeres viene dada por factores biológicos o por factores culturales y educativos. En muchos ambientes de nuestra cultura occidental hay una clara diferencia educativa de género. Al hombre se le educa más para ser duro y contener sus impulsos emocionales (“los hombres no lloran”) mientras que, sin negar que en algún lugar pueda ser diferente, a la mujer se la instruye menos para controlar esos impulsos, considerándose normal que los manifieste. Es imposible dudar de la influencia de la cultura y la educación en la vida sentimental de las personas (Morgado, 2007:75)”.

Louann Brizendine (2007:149) propone por un momento dibujar en mapa que muestre las áreas de las emociones en los cerebros de los dos sexos.<sup>124</sup> En el del hombre las rutas de conexión entre las áreas serían caminos comarcales; en el de la mujer, autopistas. Según investigadores de la Universidad de Michigan, las mujeres emplean ambos lados del cerebro para responder a las experiencias emocionales, mientras los hombres usan sólo un lado.<sup>125</sup> Dichos científicos descubrieron que las conexiones entre los centros emocionales eran también más activas y amplias en las mujeres. En otro estudio –éste de la Universidad de Stanford-, unos voluntarios observaron imágenes emotivas mientras se escaneaban sus cerebros. En las mujeres se encendieron nueve áreas

---

<sup>123</sup> DAMASIO, A. (2006). *El error de Descartes*. Barcelona: Crítica. Pág. 94.

<sup>124</sup> Cahill, L. (2005). “His brain, her brain.” *Sci Am* 292 (5):40-47.

<sup>125</sup> WAGER, T.D., AND K. N. OCHESNER (2005). “Sex differences in the emotional brain.” *Neuroreport*

cerebrales diferentes y en los varones sólo dos.<sup>126</sup> La investigación también demuestra que es una característica de las mujeres recordar los acontecimientos emocionales – primeras citas, vacaciones o graves discusiones- más vívidamente y durante más tiempo que los hombres.<sup>127</sup>

“Otras diferencias de género se refieren a la mayor capacidad de las mujeres para expresar emociones como la alegría o la tristeza y también por ser influidas por la prosodia, el mensaje emocional que puede llevar el tono de voz de una persona (Morgado,2007:77)”.

Para ambos sexos la portera emocional es la amígdala, una estructura en forma de almendra situada en el fondo del cerebro<sup>128</sup>. La amígdala es algo así como el sistema interior de alarma y coordinación del cerebro, que conecta con el resto de los sistemas del cuerpo –vientre, piel, corazón, músculos, ojos, cara, oídos y glándulas adrenales-, para precaverse ante estímulos emocionales que se acerquen. La primera estación retransmisora hacia el cuerpo de la emoción de la amígdala es el hipotálamo. Como un Estado Mayor, está a su cargo coordinar la puesta en marcha de sistemas que elevan la presión de la sangre, los latidos cardíacos y el ritmo de la respiración, además de estimular la reacción de combate o fuga después de recibir informes del cuerpo. La amígdala también alerta al córtex –la sección de información del cerebro- que evalúa la situación emocional, la analiza y determina cuánta atención merece. Si percibe bastante intensidad emocional, el córtex indica a la amígdala que avise al cerebro consciente para

<sup>126</sup> Canli, T., J.E. Desmond, et. al. (2002). “Sex differences in the neural basis of emotional memories.” *Proc Natl Acad Sci USA* 99 (16): 10789-94.

Shirao, N., Y. Okamoto, et. al. (2005). “Gender differences in brain activity toward unpleasant linguistic stimuli concerning interpersonal relationships: An fMRI study.” *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 255(5): 327-33.

<sup>127</sup> Cahill, L. (2003) , “Sex-related influences on the neurobiology of emotionally influenced memory.” *Ann NY Acad Sci* 985 (I):163-73.

Cahill, L. (2005). His brain, her brain.” *Sci Am* 292 (5): 40-47.

ibid Canli, T., J.E. Desmond, et. al. (2002); “Sex differences in the neural basis of emotional memories.” *Proc Natl Acad Sci USA* 99 (16):107:10789-94.

Bremner, J.D., R. Soufer, et. al. (2001). “Gender differences in cognitive and neural correlates of remembrance of emotional words” *Psychopharmacol Bull* 35 (3): 55-78.

Seidnitz, L., and E. Diener (1998). “Sex differences in the recall of affective experiences”. *J Pers Soc Psychol* 74 (I):262-71.

Fujita, F., E. Diener, et. al. (1991). “Gender differences in negative affect and well-being: The case for emotional intensity.” *J Pers Soc Psychol* 61 (3): 427-34.

<sup>128</sup> ZALD, D.H. (2003). “The human amygdale and the emotional evaluation of sensory stimuli.”

Skuse, D., J. Morris, et.al. (2003). “The amygdala and development of the social brain.” *Ann NY Acad Sci* 1008:91-101.

que preste atención. Ése es el momento en que somos invadidos por sentimientos emocionales conscientes. Antes de ese momento, todo el proceso cerebral ocurre entre bastidores. El centro de decisiones del cerebro u oficina ejecutiva –el córtex prefrontal– puede decidir cómo responder.

“¿Podría ser entonces que, además de las influencias culturales y educativas, el cerebro de la mujer procese las emociones de manera diferente al del hombre? Todo parece indicar que sí, pues estructuras como la amígdala y la corteza prefrontal, relacionadas, respectivamente, con su control racional, parecen estar organizadas y funcionar de manera diferente en el hombre y la mujer. Hace ya varios años que un equipo de investigadores alemanes ha obtenido neuroimágenes de resonancia magnética que muestran que en las mujeres la amígdala, al igual que la corteza cingulada anterior<sup>129</sup>, se activa más para los estímulos emocionales negativos que para los positivos. En los hombres no se observó esa diferencia (Morgado,2007:77)”

*Yo recuerdo que en tercero, en clase del ruso este, al que tanto odio, (me gustaría haber podido matar, creo que no me lo permite la ley vigente), -se ríe amargamente- en clase de este ruso intentaba entender, entender, (Tímido)*  
(I.T.)

En parte, el motivo de que la memoria de ella sea mejor para los detalles emocionales, es que la amígdala de una mujer se activa más fácilmente por obra de los matices emotivos.<sup>130</sup> Cuanto más enérgica sea la reacción de la amígdala ante una situación de estrés, sea accidente, amenaza, o suceso grato como una cena romántica, más detalles archivará el hipocampo en el almacén de la memoria acerca de tal experiencia.<sup>131</sup> Los científicos creen que, como las mujeres tienen un hipocampo relativamente mayor, tienen recuerdos más claros de los detalles de las experiencias emocionales, tanto gratas

---

<sup>129</sup> Igual que en la corteza prefrontal, la corteza cingulada también tiene partes diferentes con funciones diferentes. La parte anterior de la corteza cingulada es la que parece más implicada en el procesamiento de los estímulos emocionales negativos de la mujer.

<sup>130</sup> Hamann, S. (2005). “Sex differences in the responses of the human amygdala”. *Neuroscientist* II (4): 288-93.

Hall, L.A., A. R. Peden, et. al. (2004). “Parental bonding: A key factor for mental health of college women.” *Issues Ment Health Nurs* 25 (3): 277-91.

<sup>131</sup> Phelps, E.A. (2004). “Human emotion and memory: Interactions of the amygdala and hippocampal complex.” *Curr Opin Neurobiol* 14 (2):198-202.

como ingratas; saben cuándo ocurrieron, quién estaba allí, qué tiempo hacía, cómo olía el restaurante, igual que una foto sensorial detallada, en tres dimensiones.<sup>132</sup>

Los hombres en general tienen más capacidad mental para apreciar el espacio y las situaciones como un conjunto, es decir, se fijan más en el todo que en las partes, al contrario que las mujeres que suelen tener más capacidad analítica y perciben mejor los detalles. No es extraño entonces que tanto en lo emocional (amígdala) como en lo racional (corteza prefrontal) el cerebro del hombre tienda a utilizar el hemisferio derecho, que trabaja de forma más integrada, y el de las mujeres el hemisferio izquierdo, que trabaja de forma más analítica. Esas mismas diferencias podrían ser también, junto a la cultura y la educación, responsables de las diferencias de género en el control de las emociones y los sentimientos (Morgado,2007:79).

“El corazón late con fuerza, los músculos se tensan, aparecen el sudor, sube la presión sanguínea, se agita la respiración y fluyen la adrenalina y las hormonas asociadas con la ansiedad. Algunos individuos en este estado regresan a respuestas primitivas, como dar puñetazos en el aire o verter lágrimas. La inundación emocional es particularmente visible cuando los hombres se enfadan (Fisher,2000:166)”

*además no quiero recordar a este ruso, de repente me ha vuelto aparecer su fantasma, tengo un odio, que quisiera matarlo. (Tímido) (I.T.)*

De acuerdo a Louann Brizendine (2007:150) “Existen dos excepciones en las cuales los hombres registran emociones y conservan recuerdos detallados. Si la persona con quien están tratando es abiertamente amenazadora o violenta, un varón será capaz de leer la emoción tan deprisa como una mujer.<sup>133</sup> La respuesta de él a una amenaza agresiva será tan rápida como la de ella y disparará una reacción muscular casi instantánea”.

---

<sup>132</sup> Phelps, E.A. (2004). “Human emotion and memory: Interactions of the amygdala and hippocampal complex.” *Curr Opin Neurobiol* 14 (2):198-202.

<sup>133</sup> Goos, L.M. y S. Irwin (2002). “Sex related factors in the perception of threatening facial expressions.” *Journal of Nonverbal Behavior* 26 (1): 27-41.

*“No me acuerdo pero lo que si me viene a la cabeza un incidente que vino con un alumno que quizás manifestaba como estaba yo, una época empecé a soltarme al cabo de tres años así empecé a soltarme y hablar y empecé a decir la filosofía de esto, la filosofía del otro, utilizaba mucho esta palabra, entonces un alumno que yo le veía que tenía mala leche, que había mala leche, entonces me hizo una pregunta un día, ¿usted es filósofo? ¿usted sabe mucho de filosofía? ¿No? Me dijo así en clase y estuvo así la cosa y recuerdo que en el examen final observé que había copiado, no se como pero quedó clarísimo que había copiado y entonces le puse un cero, parece que le había cogido rabia, ni en julio ni en septiembre, no lo deje examinarse, ni julio ni septiembre, le di un castigo excesivo, claro el hecho de que se rieran de mí, a mi me afectaba mucho, quizás demostraba mi inmadurez y yo con aquel cargué con toda mi energía y lo machaque, incluso luego me vino llorando, soltando lágrimas y me dijo: “mi padre se enfadó mucho...” y claro yo me reafirme en mi venganza de esta manera”. (Tímido) (I.T.)*

“Larry Cahill y sus colaboradores han obtenido también neuroimágenes funcionales que demuestran que en el hombre las conexiones de la amígdala con el resto del cerebro son diferentes que en la mujer. El hombre tiene su amígdala derecha funcionalmente más conectada con el resto del cerebro que la mujer y la mujer tiene su amígdala izquierda funcionalmente más conectada con el resto del cerebro que el hombre. Algo así como si al hombre le trabajara más su amígdala derecha y a la mujer su amígdala izquierda (Morgado,2007:78)”.

Otra importante diferencia entre los cerebros masculino y femenino radica en cómo procesan el enfado. Aun cuando los hombres y las mujeres declaran que sienten la misma carga de ira, la manera de expresarla y de agredir es más evidente en los varones.<sup>134</sup> La amígdala es el centro cerebral del miedo, la cólera y la agresividad, y es

---

<sup>134</sup> Campbell, A. (2005). “Aggression.” *Handbook of evolutionary psychology*, ed. Buss, D. 628-52 Nueva York: Wiley.

Lovell-Badge, R. (2005). “Aggressive behaviour: Contributions from genes on the Y chromosome.” *Novartis Found Symp* 268:20-33; discussion 33-41, 96-99.

Archer, J. (2004). “Sex differences in aggression in real-world settings: A metaanalytic review.” *Review of General Psychology* 8:291-322.

físicamente mayor en las mujeres.<sup>135</sup> Como resultado, es más fácil apretar un botón de la cólera masculina.<sup>136</sup> A medida que los varones envejecen, su testosterona se reduce naturalmente. La amígdala se vuelve menos reactiva, el córtex prefrontal gana más control y ellos no se enfurecen con tanta celeridad.<sup>137</sup> Las mujeres tienen una relación menos directa con la ira. El cerebro femenino tiene una auténtica aversión al conflicto, instrumentada por el miedo de encolerizar a la otra persona y perder la relación. La aversión puede estar acompañada por el súbito cambio en algunas sustancias neuroquímicas del cerebro, como la serotonina, la dopamina y la norepinefrina, las cuales causan una insoportable activación en el cerebro, casi con los mismos síntomas

---

Archer, J. C. (2005). "An integrated review of indirect, relational, and social aggression." *Personality and Social Psychology Review* 9 (3): 212-30.

Craig, I. W., E. Harper, et. al. (2004). "The genetic basis for sex differences in human behaviour: Role of the sex chromosomes." *Ann Hum Genet* 68 (Pt. 3): 269-84.

McGinnis, M.Y. (2004). "Anabolic androgenic steroids and aggression: Studies using animal models." *Ann NY Acad Sci* 1036:339-415.

Ferguson, T., and H. Eyre (2000). "Engendering gender differences in shame and guilt: Stereotypes, socialization and situational pressures." In *Gender and emotion: Social psychological perspectives*, ed. A. H. Fisher, 254-76 Cambridge University Press.

Kring, A. M., (2000). "Gender and anger." In *Gender and Emotion: Social Psychological Perspectives: Studies in Emotion and Social Interaction*, ed. A. H. Fischer, 2<sup>nd</sup> series (211-31). Nueva York: Cambridge University Press.

MACCOBY, E.E. (1998). *The Two Sexes: Growing Up Apart, Coming Together*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

<sup>135</sup> Golstein, J.M.,L.J. Seidman, et. al. (2001). "Normal sexual dimorphism of the adult human brain assessed by in vivo magnetic resonance imaging." *Cereb Cortex* II (6):490-97.

Golstein, J.M.,M. Jerram, et. al. (2005). "Hormonal cycle modulates arousal circuitry in women using functional magnetic resonance imaging." *J Neurosci* 25 (40): 9309-16.

Golstein, J.M.,M. Jerram, et. al. (2005). "Sex differences in prefrontal cortical brain activity during fMRI of auditory verbal working memory." *Neuropsychology* 19 (4): 509-19.

Gur, R. C., F. Gunning-Dixon, et. al. (2002). "Sex differences in temporo-limbic and frontal brain volumes of healthy adults." *Cereb Cortex* 12 (9): 998-1003.

Gur, R. C., F. Gunning-Dixon, et. al. (2002). "Brain region and sex differences in age association with brain volume: A quantitative MRI study of healthy young adults." *Am J Geriatr Psychiatry* 10 ( I ): 72-80.

Giedd, J. N.,F. X. Castellanos, et. al. (1997). "Sexual dimorphism of the developing human brain." *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 21 (8): 1185-201.

<sup>136</sup> Campbell, A. (2005). "Aggression." *Handbook of evolutionary psychology*, ed. Buss, D. 628-52 Nueva York: Wiley.

Sharkin, B. (1993). "Anger and gender: Theory, research and implications." *Journal of Counseling and Development* 71: 386-89.

<sup>137</sup> Giammanco, M., G. Tabacchi, et. al. (2005). "Testosterone and aggressiveness." *Med Sci Monit* II ( 4 ): RA 136-45.

Kaufman, J.M., y A. Vermeulen (2005). "The decline of androgen levels in elderly men and its clinical and therapeutic implications." *Endocr Rev* 26 ( 6 ): 833 – 76.

Muller, M., D.E. Grobbee, et. al. (2005). "Endogenous sex hormones and metabolic syndrome in aging men." *J Clin Endocrinol Metab* 90 ( 5 ): 2618-23.

TAYLOR, S.E., .L. C. KLEIN, et. al. (2000). "Biobehavioral responses to stress in females

Qian, S. Z., Y. Cheng Xu, et. al. (2000). "Hormonal deficiency in elderly males." *Int J Androl* 23 (Suppl.2): I – 3.

que un ataque de apoplejía, cuando el enfado o sentimientos de conflicto aparecen en una relación.<sup>138</sup>

“El estrés y las emociones negativas producen respuestas físicas agresivas más fuertes en los hombres que en las mujeres. El hecho de que los hombres manifiesten generalmente más agresividad que las mujeres, y que muchas de éstas toleren mayores niveles de enfado que los hombres antes de perder los nervios, parece indicar que las mujeres controlan los impulsos agresivos mejor que los hombres. Son además más propensas que ellos a sentir la agresión como una pérdida de autocontrol emocional más que como un modo de imponerse y controlar a los demás. Ese sentimiento podría influir en su mayor control emocional sobre las respuestas agresivas, pues al ser más conscientes de la pérdida del control podrían poner más empeño en recuperarlo (Morgado,2007:76)”.

“Gottman y su compañero, el psicólogo Robert Levenson, señalan que las emociones negativas como el miedo, los celos y la cólera activan o actúan en unión al sistema nervioso autónomo (SNA), sistema que hace latir al corazón y acelera el cuerpo preparándolo para luchar o huir. Pero en los hombres este sistema de excitación corporal se dispara con niveles más bajos de emociones negativas y, una vez activado, los hombres se recuperan de los síntomas físicos que produce más lentamente que las mujeres<sup>139</sup> (Fisher,2000:163)”.

El cerebro femenino ha desarrollado una etapa adicional en el procesamiento y evitación del conflicto y la cólera, como una serie de circuitos que bloquean la emoción y la

---

<sup>138</sup> Parsey, R. V., M. A. Oquendo, et. al. (2002). “Effects of sex, age, and aggressive traits in man on brain serotonin 5-HT1A receptor binding potencial measured by PET using [ C-II] WAY-100635.” *Brain Res* 954 ( 2 ): 173-82.

Ferguson, T., and H. Eyre (2000). “Engendering gender differences in shame and guilt: Stereotypes, socialization and situational pressures.” In *Gender and emotion: Social psychological perspectives*, ed. A. H. Fisher, 254-76 Cambridge University Press.

Biver, F., y F. Lotstra, et. al. (1996). “Sex difference in 5HT2 receptor in the living human brain.” *Neurosci Lett* 204 (1-2): 25-28.

Campbell, A. (1993). *Out of Control: Men, Women and Aggression*. Nueva York: Ba-sic Books.

Frodi, A. (1977). “Sex differences in perception of a provocation, a survey.” *Percept Mot Skills* 44 ( 1 ): 113-14.

Frodi, A., J.Macaulay, et. al. (1977). “Are women always less aggressive than men? A review of the experimental literature.” *Psicol. Bull* 84 ( 4 ): 634-60.

<sup>139</sup> GOTTMAN, J. (1994). *What predicts divorce: The relationship between marital processes and marital outcomes*. Hillsdale.N.J.,Lawrence Erlbaum and Associates.

rumian, igual que una vaca tiene un estómago extra que mastica su alimento por segunda vez antes de digerirlo. Dichas áreas de dimensiones más grandes en el cerebro femenino son el córtex prefrontal y el córtex cingulado anterior.<sup>140</sup> Son la versión en el cerebro femenino del estómago adicional, para rumiar el enfado. Como vimos antes, las mujeres activan estas áreas más que los hombres por el miedo de sufrir una pérdida o un dolor.<sup>141</sup>

Según Helen Fisher (2000:162) “Los hombres expresan sentimientos profundos continuamente, pero a menudo lo hacen de forma menos directa, menos abierta que las mujeres. Cuando están deprimidos, los hombres son mucho más propensos a bromear, beber o simplemente sumirse en el silencio. Las mujeres prefieren hablar sobre su ansiedad, sus temores o sus penas<sup>142</sup>. Según los estudios psicológicos, los hombres “interiorizan” sus sentimientos, es decir, se los callan<sup>143</sup>. Y en efecto, los hombres tienen una extraordinaria capacidad para frenar sus sentimientos, una aptitud que yo llamo contención emocional.”

De acuerdo a Louann Brizendine (2007:152) “Las mujeres pueden no sentir siempre el estallido inicial de cólera venido directamente de la amígdala como lo sienten los hombres. En vez de desencadenar una respuesta de acción rápida en el cerebro como ocurre entre los varones, la ira en las mujeres se traslada a través del sentido visceral de la mente, de la previsión de conflicto-dolor y de los circuitos verbales del cerebro.<sup>144</sup>

---

<sup>140</sup> Rogers, R.D.,N. Ramnani, et. al. (2004). “Distinct portions of anterior cingulate cortex and medial cortex are activated by reward processing in separable phases of decision-making cognition.” *Biol Psychiatry* 55 ( 6 ): 594-602.

Gur, R. C., F. Gunning-Dixon, et. al. (2002). “Sex differences in temporo-limbic and frontal brain volumes of healthy adults.” *Cereb Cortex* 12 (9): 998-1003.

Gur, R. C., F. Gunning-Dixon, et. al. (2002). “Brain region and sex differences in age association with brain volume: A quantitative MRI study of healthy young adults.” *Am J Geriatr Psychiatry* 10 ( I ): 72-80.

Golstein, J.M.,L.J. Seidman, et. al. (2001). “Normal sexual dimorphism of the adult human brain assessed by in vivo magnetic resonance imaging.” *Cereb Cortex* II (6):490-97.

<sup>141</sup> Butler, T., H. Pan, et. al. (2005). “Fear-related activity in subgenual anterior cingulated differs between men and women.” *Neuroreport* 16 ( II ): 1233-36.

<sup>142</sup> GOLEMAN, D. (1995a). “The brain manages happiness and sadness in different centers”. *New York Times*. 28 de marzo, C1.9.

<sup>143</sup> HALL, J. A. (1984). *Nonverbal sex differences: Communication accuracy and expressive style*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

<sup>144</sup> Li, R., y Y. Shen (2005). “Estrogen and brain: Synthesis, function and diseases.” *Front Biosci* 10: 257-67.

Las mujeres hablan en primer lugar con otras cuando se enfadan con una tercera persona.<sup>145</sup> Los científicos suponen que, aunque una mujer sea más lenta en actuar físicamente empujada por la cólera, una vez que se ponen en marcha sus circuitos verbales más rápidos, pueden desencadenar un aluvión de palabras insultantes que un hombre no puede igualar. Es característica de los hombres usar menos palabras y tener menos fluidez verbal que las mujeres.”

“Las mujeres son más sensibles que los hombres a las amenazas y las sienten como más negativas y desagradables. Es decir, su mayor sensibilidad a las amenazas podría hacerlas a ellas mismas menos amenazadoras y agresivas e inducir las a controlar más ese tipo de impulsos por considerarlos perjudiciales (Morgado, 2007:76).”

“La propensión masculina a la inundación emocional puede guardar relación con su tendencia a la contención de sentimiento. Los hombres tienen menos vías neuronales que conectan determinadas regiones cerebrales. Quizá no tengan capacidad para integrar -o dar salida- a sus emociones de forma tan rápida y eficaz como las mujeres (Fisher, 2000:166).”

De acuerdo a Louann Brizendine (2007:155) a medida que los hombres y las mujeres entran en la mediana y avanzada edad, ganan más experiencia de la vida y se sienten más seguros; suelen contenerse menos para expresar una gama de emociones más amplia, incluidas aquellas que habían reprimido durante largo tiempo; especialmente los varones. Sin embargo es importante tener presente que las mujeres tienen diferentes percepciones emocionales, realidades, reacciones y recuerdos que desencadenan actitudes inesperadas o sorprendidas.

---

<sup>145</sup> Simon, R., (2004). “Gender and emotion in the United States.” *American Journal of Sociology*, 109: 1137-76.

## 4. 10. Un vistazo del cerebro femenino hoy en día

*“...para mí era una necesidad del alma.  
Me he preguntado a menudo el porqué y no puedo darme una respuesta lineal!”*  
Francesca Migliavacca<sup>146</sup>

*“¿Qué hombre tiene la suficiente seguridad de  
pretender conocer del todo el enigma de la mente  
de una mujer?”*  
Miguel de Cervantes<sup>147</sup>

Comienzo este apartado con las palabras de una carta enviada por la monja criolla, Sor Juana Inés de la Cruz a la virreina de la Nueva España, María Luisa Manrique:

*“...yo ilusa, percibí que la cordialidad del espacio conquistado sería para siempre,  
que ya no podía echar marcha atrás.  
Que no podía dejar de ser poeta, dramaturga, estudiosa.  
Que el alimento de mi espíritu no podía renunciar a lo que las miradas de los otros,  
a lo que la sabiduría de las culturas antiguas y los nuevos hallazgos me prodigaban.  
Ahora me piden que sea otra de la que soy,  
Que me corte la lengua, que me nuble la vista, que me ampute los dedos,  
el corazón, que no piense, que no sienta más que lo que es menester y propio de la  
religiosa, de una esposa de Cristo. ¿Quién ha decidido que no pensar es propio  
de la mujer de Cristo?”<sup>148</sup>”*

*He comprendido que las mujeres tenemos pensamientos complejos a diferencia de los hombres porque percibimos el mundo en red, o nuestro entorno social a nuestra manera en forma compleja mientras que el hombre es lineal por naturaleza de manera que existe una lucha constante entre la percepción del hombre y el querer emerger de las mujeres en su ser complejo ya que lo tenemos innato a diferencia del hombre que*

---

<sup>146</sup> MIGLIAVACCA, F. (1999). “Emociones en el aula. Dejarse tocar”. En DIOTIMA (1999). *El perfume de la maestra. En los laboratorios de la vida cotidiana*. Barcelona: Icaria Antrazyt. Pág. 68.

<sup>147</sup> FISHER, H. (2000). *El primer sexo*. Madrid: Taurus. Pág. 21.

<sup>148</sup> LAVÍN, M. (2009). *Yo, la peor*. México: Grijalbo. Pág. 17.

*lucha por convivir y aceptar el pensamiento complejo que necesita de él, mientras que en las mujeres como es mi caso al reconocerlo lo he abrazado sin prejuicios quizás al principio con cautela porque lo desconocía a pesar de que estaba dentro de mí, o no estaba acostumbrada a convivir con él, debido al medio ambiente androcéntrico en el cual he aprendido a aceptar por sobrevivencia dentro de la Universidad ya que intenta eliminarlo todo el tiempo, el pensamiento complejo que existe en mí lucha constantemente por querer sobrevivir y salir en las ciencias y en todo terreno emocional, profesional a través de cada una de nuestras historias de vida donde se ha visto influenciada o “afectada” por este pensamiento en red, sin embargo para intentar sobrevivir en el mundo androcéntrico hemos tenido nosotras las mujeres que mengüar o reducir el pensamiento complejo e importar el pensamiento lineal, es como ponernos un chip del pensamiento lineal para poder “funcionar” en un mundo androcéntrico y ser reconocidas sin embargo de todas maneras no somos reconocidas de esa forma, solo cuando se da la diferencia en nosotras precisamente por nuestra manera de pensar, cuando defendemos nuestro pensamiento complejo o en red, es cuando somos nosotras mismas.*

“Hay quien desea que no existan diferencias entre hombres y mujeres. En la década de los setenta, en la Universidad de California, en Berkeley, la consigna entre mujeres jóvenes era “unisex obligatorio”, lo cual significaba que parecía políticamente incorrecto mencionar siquiera la diferencia de sexos. Todavía quedan quienes creen que para que las mujeres logren la igualdad, la norma debe ser unisex. Sin embargo, la realidad biológica señala que no existe un cerebro unisex. Está arraigado el temor a la discriminación basada en la diferencia, y durante muchos años, quedaron sin examinar científicamente las nociones acerca de las diferencias de los sexos, por miedo a que las mujeres no pudieran reclamar la igualdad con los hombres. La pretensión, empero, de que mujeres y hombres son lo mismo, a la vez que perjudica a ambos daña, en definitiva a las mujeres. La perpetuación de la norma masculina mítica significa desconocer las diferencias biológicas reales de las mujeres en gravedad, vulnerabilidad y tratamiento de las enfermedades. También deja de lado las diferentes formas en que ellas procesan las ideas y por ende perciben lo que es importante (Brizendine,2007:182)”.

Las mujeres italianas<sup>149</sup> comentan a través de sus experiencias que la responsabilidad completa de un trabajo es fuente de placer para unas y fuente de estrés y malestar para otras, por otro lado también la responsabilidad de tener a cargo personas es posiblemente más difícil para una mujer porque se implica emocionalmente y por tal motivo le resulta insostenible.

“Alegría en mi vida, una relación satisfactoria y menos estrés con más tiempo para mí”, es lo que las mujeres solicitan según Brizendine. Ya que la vida moderna –la doble variación de la carrera y la responsabilidad básica del hogar y la familia- ha sido una causa de que dichos fines sean particularmente difíciles de lograr. La mujer está estresada por esas aspiraciones y la principal causa de represión y angustia es el estrés. Uno de los grandes misterios de la vida de las mujeres es la razón por la cual, como mujeres, estamos tan consagradas a mantener el contrato social habitual que a menudo actúa contra los circuitos naturales de los cerebros femeninos y de nuestra realidad biológica.

“Ser responsable del trabajo de otras personas significa delegar, algo que en general resulta más difícil a las mujeres ya que tienen un poquito innata esa tendencia de hacer en primera persona en lugar de pedirlo. Les cuesta más pedir. Les cuesta más trabajo decir no a decirle a un colaborador o colaboradora que hay que trabajar hasta las nueve porque mañana por la mañana a primera hora hay que llevar a la reunión los números. Más que pedírselo a los otros, se van a casa, se llevan el portátil, trabajan hasta las cinco y a las ocho llevan el trabajo hecho (Barbieri, et. al. 2008:48).”

Helen Fisher señala que (2000:227) “a las mujeres se les suele dar bien todo lo que se relaciona con las palabras: saben “leer” las posturas, los gestos, las expresiones faciales y el tono de voz de la gente; tienen una intuición muy fina, una gran imaginación, paciencia, capacidad para expresar sus emociones, particularmente la solidaridad y la compasión, una inclinación a ocuparse de los niños, de los parientes y de la comunidad; talento para establecer relaciones igualitarias con los demás; muchas ganas de crear

---

<sup>149</sup> BARBIERI, P. (et. al.) (2008). *Palabras que usan las mujeres para nombrar lo que hacen y viven hoy en el mundo del trabajo*. Cuadernos inacabados. No. 52. Madrid: Horas y horas. Pág. 46.

redes de contactos; una actitud de “no hay nada que perder” en las negociaciones; una gran flexibilidad mental y un enfoque amplio, siempre a largo plazo y en función del contexto, de los problemas y de las decisiones. Todas estas cualidades empezaron a implantarse en la fisiología femenina hace milenios.”

Según Gilligan (1985:272) comenta “que las mujeres se encuentran idealmente situadas para observar el potencial de la conexión humana tanto para el cuidado como para la opresión”

Brizendine añade que “vivimos en el seno de una revolución en la conciencia sobre la realidad biológica femenina, que transformará la sociedad humana. Intuye que existirá una modificación desde las ideas simplistas a las ideas profundas, y sobre las transformaciones que necesitan hacer a gran escala. Si la realidad externa es la suma total de las maneras en que la gente la concibe, nuestra realidad externa sólo cambiará cuando el concepto predominante de la misma se modifique. La realidad femenina son los hechos científicos correspondientes a cómo funciona el cerebro femenino; cómo percibe la realidad, responde a emociones, lee las emociones de los demás, provee y cuida a otros. Científicamente hoy en día está aclarándose la necesidad de las mujeres en cuanto a funcionar a plena potencia y a usar los talentos innatos de su cerebro.

Dar a conocer de mejor manera a las mujeres en relación al cerebro femenino, sus emociones, sus pensamientos desde el punto de vista biológico/antropológico/neurobiológico/social a partir de especialistas científicas de reconocido prestigio como la doctora en neurobiología Louann Brizendine, la antropóloga Helen Fisher, la doctora en historia Londa Schiebinger y la filósofa, psicóloga Carol Gilligan con su “ética del cuidado” nos permitirán conocernos mejor y de esta manera entender y comprender los comportamientos del ser humano quizás mas de cerca de la mujer en este caso y así poder lograr una convivencia a través de un diálogo reflexivo/crítico/simétrico desde la diferencia.

Cierro este apartado con las palabras de Emilie le Tonnelier de Breteuil, Marquesa du Châtelet<sup>150</sup> enviadas a Federico de Prusia:

*“Juzgadme por mis propios méritos, o por la falta de ellos,  
Pero no consideréis como un mero apéndice de este gran general  
o de aquel renombrado estudioso, de tal estrella que relumbra  
en la corte de Francia o de tal autor famoso. Soy yo misma una  
persona completa, responsable sólo ante mí por todo cuanto soy,  
todo cuanto digo, todo cuanto hago. Puede ser que haya metafísicos  
y filósofos cuyo saber sea mayor que el mío, aunque no los he  
conocido. Sin embargo, ellos también no son más que débiles seres  
humanos y tienen sus defectos; así que, cuando sumo el total de  
mis gracias, confieso que no soy inferior a nadie”*

(Nomdedeu,2000:163) y (Alic, 1991:175)

---

<sup>150</sup> Mujer matemática, traductora y divulgadora de la obra de Newton, introdujo las modernas notaciones de Leibniz, podrían constituir el programa de ingreso en las facultades científicas y escuelas técnicas de la actualidad. Mostraba interés por la historia y por el cálculo infinitesimal. Aunque se le conoce mas por su relación amorosa con Voltaire.

## 4. 11. El Caos y los desórdenes como el miedo, se reconcilian con el orden

*“El miedo me asalta por todas partes”*

Salmo 31:13<sup>151</sup>

El miedo a la novedad y el miedo a tomar decisiones. El miedo a la novedad supone, ante todo, la pérdida del amparo de las rutinas. Es un terror al cambio y, en especial, a lo imprevisto. El miedo a la incertidumbre, al caos, a los desórdenes<sup>152</sup>

*si les da **miedo**, puede ser que a veces hay **miedo** que las cosas les explote, tienen **miedo**, tienen **miedo físico** o sea que se haga un corto circuito o algo así y otros que quizás pues **se sienten perdidos** entre tanta tecla entonces su reacción en vez de explorar y experimentar **su reacción es irse para atrás es como la vida misma es que hay gente... que con uno mismo con diferentes problemas pero si en un problema sea muy valiente, delante de otro sea un cobarde (Tímido) (I.T.)***

Cyrulnik<sup>153</sup> nos afirma que el orden y desorden, son dos fuerzas opuestas que necesitan ir de la mano para funcionar juntas.

El miedo a desnudarse frente al otro porque me hace vulnerable o porque me descubre tal cual soy, ¿me reconozco frente al otro?, de acuerdo a Milagros Pérez Oliva (Morgado 2007:9) “el miedo es una de las emociones básicas que intervienen en la formación de los sentimientos. En estos “tiempos modernos” está emergiendo una cultura que fomenta el miedo paralizante, que pretende utilizar la impúdica creación de

---

<sup>151</sup> LA SANTA BIBLIA. (1960). *Antiguo y Nuevo Testamento*. Versión reina valera. Corea: Sociedades bíblicas Unidas. Pág. 539.

<sup>152</sup> *Cervatilla: me recuerdo a mí misma en las clases de laboratorio, no me atrevía aventurarme y hacer el experimento por miedo a que explotara o miedo a ya no saber que hacer después, miedo a lo desconocido.*

<sup>153</sup> CYRULNIK, B. y MORIN, E. (2005). *Diálogos sobre la naturaleza humana*. Barcelona: Paidós Asterisco. Pág. 43.

ejes del mal y emociones negativas para manipular conciencias y condicionar comportamientos.”

*también depende del curso porque al principio... los primeros cursos eran... muy masivos y entonces los **profesores estaban asustados** delante de las masas porque tenían que dar clases a ciento cincuenta y **estaban asustados** y casi yo diría que **les gustaba que la gente se retirara**, (Tímido) (I.T.)*

José Antonio Marina se hace las siguientes preguntas (2006:73) ¿Se puede prescindir del castigo? ¿Se puede prescindir de la utilización pedagógica del miedo? Para dar respuesta a estas preguntas retoma a Spinoza: el fin del estado no es dominar a los hombres – dice en su *Tratado teológico –político-* ni obligarlos mediante el temor a someterse al derecho ajeno, sino, al contrario, liberar a cada uno del temor, a fin de que pueda vivir, en lo posible, en seguridad, es decir, a fin de que pueda gozar del mejor modo posible de su propio natural derecho de vivir y actuar sin prejuicio para sí ni para los demás. Así pues, el verdadero fin del Estado es la libertad”. No niega que el miedo es eficaz, pero considera que se trata de una eficacia engañosa. Reprime el mal, pero perpetuando el mal. Contribuye a consolidar esa ilusión moral que induce a ver a los hombres inevitablemente malos, una irreformable *massa damnata*. Para Spinoza, el miedo es malo porque anula el poder creador del hombre, que es un poder que lleva al bien.

*Como detecté que no le podía aprobar porque le tenía un gran terror le dibujé, cogí un papel como yo lo veía ¡gigante!, le dibujé en un papel y lo puse en mi cuarto, entonces me sentaba enfrente de él e iba estudiando ¿por qué? porque yo me daba cuenta que iba a los exámenes y me ponía tan nervioso que por ejemplo:  $2 \times 2 = 17$ , entonces yo me dije el problema está en que este señor me da terror, y tengo que vacunarme contra este terror, entonces para vacunarme me voy a poner cada día adelante. Estuve tres meses estudiando con el pie adelante [incoherencias] se turbo y conmocionó, ya no pudo hablar- (Tímido) (I.T.)*

Según una investigación hecha en Columbia, el cerebro se entera de lo que es peligroso cuando se activan sus pistas del temor, y aprende lo que es seguro cuando se encienden sus circuitos de placer-recompensa.<sup>154</sup> Las hembras encuentran más dificultad que los machos en suprimir el miedo ante el peligro o el dolor anticipados.<sup>155</sup>”

Marina advierte que (2005:74) el miedo es corrosivo siempre y por eso uno de los progresos de la especie humana ha sido desterrar las prácticas pedagógicas montadas en el miedo, la letra con sangre entra y cosas semejantes. Si embargo, un metólogo tan conspicuo como Marks, dice muy serio: “Parece que se requiere una cantidad óptima de miedo para la conducta adecuada. Si tenemos poco, podemos actuar descuidadamente, si tenemos demasiado, podemos reaccionar de manera muy torpe.”

*nosotros le llamábamos el “ruso” y se llamaba Igor Putin y la asignatura era “Redes eléctricas”, venía de Rusia y hablaba de una forma muy rara y asustaba mucho a la gente y era Don Terror hacía temblar a la gente (Tímido) (I.T.)*

Brizendine (2007) declara que la angustia es un estado que aparece cuando el estrés o el miedo ponen en acción la amígdala, provocando que el cerebro acumule toda su atención consciente en la amenaza presente. La angustia es cuatro veces más corriente en las mujeres.<sup>156</sup> Una mujer con mucha tendencia al estrés tiene un disparador que le hace sentir angustia mucho antes que a un hombre.

*si alguna vez decía que alguien saliera a la pizarra ya iba temblando, iba temblando, - todos asustados, todos arrinconados, pero no solo por eso sino después luego en los exámenes aprobaba el diez por ciento (10%) en los*

---

<sup>154</sup> Etkin 2006, comunicación personal.

Rogan, M. T., K. S. Leon, et. al. (2005). Distinct neural signatures for safety and danger in the amygdala and striatum of the mouse.” *Neuron* 46 ( 2 ): 309-20.

<sup>155</sup> Butler, T., H. Pan, et. al. (2005). “Fear-related activity in subgenual anterior cingulate differs between men and women.” *Neuroreport* 16 (II): 1233-36.

<sup>156</sup> Antonijevic, I. (2006). “Depressive disorders –is it time to endorse different pathophysiologies?” *Psychoneuroendocrinology* 31 (I): 1-15.

Halbreich, U. (2006). “Major depression is not a diagnosis, it is a departure point to differential diagnosis –clinical and hormonal considerations.” *Psychoneuroendocrinology* 31 ( I ): 16-22.

Simon, R., (2004). “Gender and emotion in the United States.” *American Journal of Sociology*, 109: 1137-76.

Johnston, A. L., y S.E. File (1991). “Sex differences in animal tests of anxiety” *Physiol Behav* 49 ( 2 ): 245-50.

*exámenes finales. Había un tapón de gente en tercer curso, mucha gente abandono telecomunicaciones en tercero porque no pudo aprobar esa asignatura. A mí me costó tres años, estudiando a tope..... (Tímido) (I.T.)*

Para Marina (2006:78) el miedo es un modo de percibir el mundo. Surge de la interacción de un polo subjetivo –el sujeto que lo siente- y un polo objetivo- lo que el sujeto percibe como amenazador-. Las dosis de estos ingredientes cambian. Hay casos de miedos absolutamente subjetivos, sin causa exterior. La angustia, por ejemplo.

*Luego en cuarto y quinto se suavizó la cosa, pero en tercero había que pasar por éste – el ruso- y otros así. Y éste era el peor... con éste, éste me volvió loco, el terror que inspiraba en el aula y los métodos que utilizaba y la cantidad de suspensos que metía y además el no entender nada es que es algo que el tío no se entendía nada. Además ¡claro! todo está relacionado: sino aprobaba nadie, no era porque fuera difícil sino porque él lo hacía difícil, para que no se entendiera nadie nada. (Tímido) (I.T.)*

Según Louann Brizendine (2007:154) “En los circuitos cerebrales está inserto el sentimiento de seguridad. Las exploraciones ultrasónicas muestran que los cerebros de las mujeres se activan más que los de los hombres para anticipar el miedo o el dolor.<sup>157</sup>

Marina (2006:101) hace la observación de que los miedos son aprendidos como las demás cosas. Por condicionamiento (sea condicionado “Pavlov” u operante “Skinner”), por experiencia directa, por imitación, y por transmisión de información. El círculo de los miedos se puede ampliar al relacionarse un objeto con un estímulo incondicionado. El dolor es un estímulo incondicionado del miedo, y por ello todo lo que se relacione con un dolor, sea de modo real o simbólico, puede adquirir esa misma capacidad de suscitar temor. El miedo es la anticipación de un castigo y permitía explicar el

---

<sup>157</sup> Butler, T., H. Pan, et. al. (2005). “Fear-related activity in subgenual anterior cingulate differs between men and women.” *Neuroreport* 16 ( II ): 1233-36.

Brody, L.R. (1985). “Gender differences in emotional development: A review of theories and research.” *J Pers* 53: 102-49.

aprendizaje de la evitación activa (que es el aprender una conducta para evitar un castigo).

Damasio (2005:66) ha reducido en un sencillo esquema, de qué manera un estímulo amenazador presentado visualmente desencadena la emoción miedo y conduce a su ejecución.

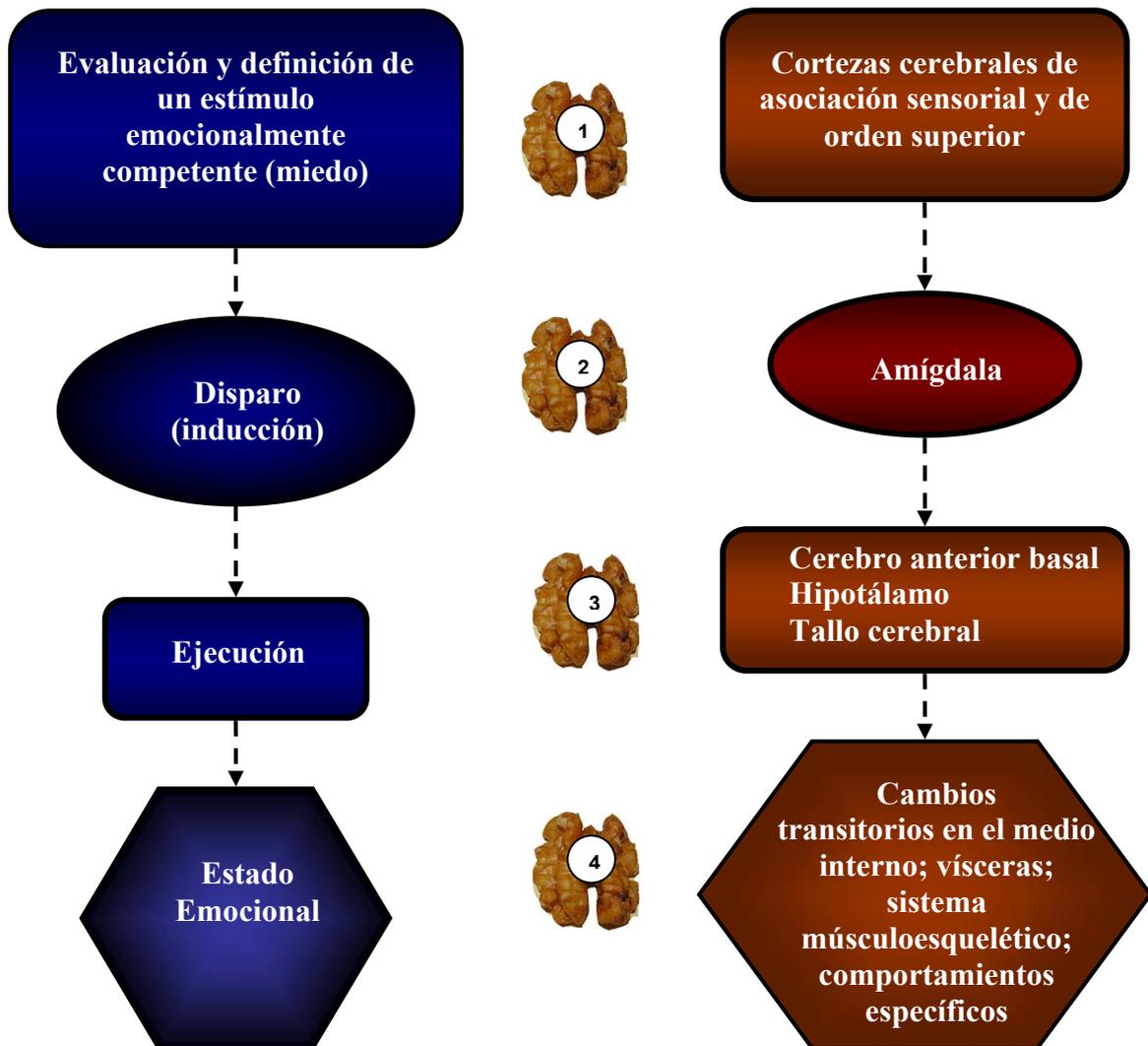


Figura 4.3

Esquema de las principales fases del disparo y ejecución de una emoción, utilizando el miedo como ejemplo. Los compartimentos sombreados de la columna vertical de la izquierda identifican las fases del proceso (de 1 a 4), desde la evaluación y definición del estímulo emocionalmente competente hasta el estado emocional de miedo completo (4). Los compartimentos de la columna vertical de la derecha identifican las estructuras cerebrales que son necesarias para que cada fase se desarrolle (de 1 a 4), y las consecuencias fisiológicas de esta cadena de acontecimientos.



Continuación del esquema de la figura 4.4, que ahora conduce directamente a sentimientos de miedo. La transmisión al cerebro de señales procedentes del cuerpo (la flecha externa que va desde el comportamiento E, abajo a la izquierda, al comportamiento F, arriba a la derecha) puede verse influida por los lugares de disparo y ejecución (flechas procedentes del compartimento 1 indicadas como “modificación de la transmisión de señal”). Los lugares de disparo y ejecución influyen asimismo sobre el proceso al crear “cambios en el modo cognitivo y en la remembranza relacionada” (compartimento 2), y al producir “cambios directos en los mapas somáticos” (compartimento 3) que constituyen el sustrato neural proximal de los sentimientos. Adviértase que tanto la fase de valoración/evaluación como la fase final del sentimiento se dan a nivel cerebral, en el seno de las cortezas cerebrales de asociación sensorial y de orden superior.

Damasio (2005:90) hace la observación que en determinadas circunstancias de sentimiento, el proceso comprende lo siguiente: los estados del cuerpo que son la esencia del sentimiento y le proporcionan un contenido distintivo; el modo alterado de pensar que acompaña a la percepción de dicho estado corporal esencial; y el tipo de pensamientos que concuerdan, en cuanto al tema, con el tipo de emoción que se siente. En dichas ocasiones, si se toma el ejemplo de un sentimiento positivo, podríamos decir que la mente representa más que el bienestar. La mente representa el mismo bien pensar. La carne opera armoniosamente, o esto es lo que dice la mente, y nuestros poderes pensantes o bien se encuentran en la cúspide de su juego, o bien pueden tomarse allí. Asimismo, sentirse triste no tiene sólo que ver con una enfermedad en el cuerpo o con una falta de energía para continuar. A menudo tiene que ver con un modo de pensar ineficiente que se atasca alrededor de un número limitado de ideas de pérdida.

Marina (2006:183-187) propone sabiamente nueve consejos de emergencia contra el miedo:

- 1) *Diferencia los miedos amigos de los miedos enemigos.* Saber o aprender a distinguir cuando aparecen los miedos amigos nos preparan para irrumpir, nos advierten del peligro que nos libra de él y no caer en sus garras. Los enemigos te impiden realizarse en autonomía, en libertad, te vampirizan, te dejan desfallecido.

- 2) *Tú no eres tu miedo.* Debemos impedir identificarnos con el miedo y sobre todo que nos intimide y no permitir que nos sintamos avergonzados.
- 3) *Debes declarar la guerra a los miedos enemigos, que han invadido tu intimidad.* Según el libro de M. J. Mahoney *Psychotherapy Process*. “Hay que mantener el énfasis sobre las acciones, como es característico del planteamiento conductual de los problemas clínicos. Por ejemplo, sospechamos que las investigaciones futuras revelarán que gran parte del éxito de la terapia racional emotiva de Ellis –tan atractiva para los terapeutas de orientación cognitiva- se debe al énfasis que se pone en las obligaciones de la vida real, y al interés del terapeuta en que el sujeto actúe de forma distinta a la de ocuparse del análisis racional de las ideas irracionales.”
- 4) *Tienes que conocer a tus enemigos y a sus aliados.* Hay que conocer las estrategias del miedo, las circunstancias en que prefieren atacar, sin olvidar que es un fenómeno transaccional, que surge de la interacción de un factor subjetivo –tú- y de un factor objetivo –tu circunstancia-. El enemigo está por lo tanto, fuera y dentro de ti. Dentro de ti están las falsas creencias que lo alimentan.
- 5) *No puedes colaborar con el enemigo.* El miedo es invasor y como todos los invasores tiende a corromper al invadido. Puede apoderarse de la conciencia entera del sujeto, altera sus relaciones. Por lo tanto conviene primeramente identificarlo y aislarlo dentro de tu dinamismo mental, pero para ello es radicalmente importante concientizarse de que está presente, debo reconocerlo y no intentar justificarlo sino rodearlo –atarlo de pies y manos- a él y no él a mí.
- 6) *Tienes que fortalecerte.* La solución contra el miedo es disminuir el peligro o aumentar los recursos personales. En primer lugar preparar tu organismo para la batalla. El miedo emerge de la biología, aunque no se reduzca a ella. Está demostrado que el ejercicio físico es un antídoto contra la angustia. Proporciona además una nueva relación con el cuerpo y con las sensaciones que proceden de él.

$$\text{Intensidad del miedo} = \text{Gravedad del peligro} / \text{Fortaleza personal}$$

- 7) *Háblale como si fuera tu entrenador.* El modo como conversamos con nosotros mismos, y la influencia que tiene en nuestro estado de ánimo ese Otro íntimo con que conversamos, nos permite acceder o no a las fuentes de nuestra energía.
  
- 8) *Debilita a tu enemigo.* Critica las creencias en que se basa. Desarrolla el sentido del humor para desactivarlo. Aprovecha tu creatividad y todo lo que sabes y no sabes –improvisación- para hacerle daño. Y además dos cosas al menos. Primera: que las técnicas para desprestigiar el estímulo peligroso son la desensibilización imaginaria o real. Exponerse gradualmente, en vivo o en imagen. Segunda: que las creencias erróneas son el caballo de Troya del que se sirve el miedo para entrar dentro de ti. Hay que detectar esas creencias, criticarlas, discutir las, arrinconarlas y, cuando estén lo suficientemente debilitadas, darles una patada en el culo –porque las ideas también tienen trasero- y sustituirlas por otras creencias adecuadas para vivir.
  
- 9) *Busca buenos aliados.* Es difícil combatir el miedo solo. Y si el miedo es patológico imposible. Busca, consejo y ayuda de personas competentes. Busca a ese amigo que pueda darte ánimo cuando estás desalentado. Las redes de apoyo afectivo son la mejor solución a muchos de nuestros problemas, incluido el miedo. Crear una red de afectos es una de los grandes triunfos de la inteligencia.

Según declaraciones de Zygmunt Bauman (2007:42) “El miedo constituye, posiblemente, el más siniestro de los múltiples demonios que anidan en las sociedades abiertas de nuestro tiempo. Pero son la inseguridad del presente y la incertidumbre sobre el futuro las que incuban y crían nuestros temores más impotentes e insoportables. La inseguridad y la incertidumbre nacen, a su vez, de la sensación de impotencia: parece que hemos dejado de tener el control como individuos, como grupos y como colectivo. Para empeorar aún más la situación, carecemos de las herramientas que puedan elevar la política hasta el lugar en el que ya se ha instalado el poder, algo que nos permitiría reconquistar y recobrar el control de las fuerzas que conforman nuestra condición compartida, y definir así nuestro abanico de posibilidades y los límites de nuestra libertad de elección; un control que, en el momento presente, se nos

ha escapado (o se nos ha sido arrebatado) de las manos. El demonio del miedo no será exorcizado hasta que encontremos (o, para ser más exactos, hasta que construyamos) tales herramientas”.

Sabemos que el miedo produce Caos desde la Teoría de la Complejidad ese miedo genera desórdenes internos y externos, sin embargo puede reconciliarse con el Orden, por medio de una *autorregulación emocional*, y así tener buenas estrategias de afrontamiento, ambos conceptos tienden a converger. De esta manera las habilidades de afrontamiento permitirán enfrentar emociones negativas mediante la utilización de estrategias de autorregulación que mejoren la intensidad y la duración de tales estados emocionales. Los propios sentimientos y emociones deben ser regulados y esto incluye aspectos más específicos.

*Luego además en el tercer curso se hacían las milicias universitarias y fui a la mili, entonces allí me asusté, vi lo que me esperaba si no tiraba para adelante. Entonces mi verdadera motivación para seguir y acabar la carrera fue decir: “si no acabo la carrera ¡Dios mío! ¿cómo lo voy a pasar?” (Tímido) (I.T)*

## 4.12. Competencias emocionales dentro del entretejido de emoción y sentimientos en docentes de ingeniería

*“No todas las relaciones humanas son relaciones sociales, lo que da a las distintas relaciones humanas su carácter como relaciones de una clase u otra son las distintas emociones que las sustentan”*

Humberto Maturana y Ximena Dávila<sup>158</sup>

*Es en mi silencio interior cuando emergen las reflexiones del día a día, es hacer un repaso mental y emocional de cada situación vivida durante el día, es aceptar y confrontar aquello que no nos gusta, que nos incomoda, quizás nos duele, nos irrita, nos desgarrar, es enfrentarlo cara a cara, es descubrir cada parte del todo, es reconocerlo, es aceptar mis errores, mis necesidades, es aceptar las otras partes del todo, es aceptar al otro, con sus maneras de ser, de actuar, de dialogar aunque incomode, aunque irrite, aunque no esté de acuerdo, porque puede ser que en el fondo tenga razón.*

Damasio (2005:151) desea mostrar que todo ser humano que se ajusta a las normas y leyes éticas y que puede describirse como justo se encuentra dentro de la integridad de la emoción y el sentimiento necesaria para el comportamiento social humano normal.

### **TURBACIÓN, VERGÜENZA, CULPABILIDAD**

**ECC:** debilidad/fracaso/violación de la propia persona o comportamiento del individuo.

**Consecuencias:** prevención del castigo por otros (incluye ostracismo y ridículo); reestablecimiento del equilibrio en el yo, en otros, o en el grupo; refuerzo de las convenciones y normas sociales.

**Base:** miedo; tristeza; tendencias sumisas.

### **DESPRECIO, INDIGNACIÓN**

**ECC:** violación de las normas de otro individuo (pureza; cooperación).

**Consecuencias:** castigo de la violación; refuerzo de las convenciones y normas sociales.

**Base:** aversión; ira.

### **SIMPATÍA/COMPASIÓN**

<sup>158</sup> Maturana, H. e Dávila, X. (2008). “¿Educar social o simplemente personas adultas, amorosas, serias y responsables?” En Batallero, J. M. y Aparicio G.P. (Coord.) (2008). *Figuras y pasajes de la complejidad. Experiencias de resistencia, creación y potencia*. Xátiva: Institut Paulo Freire de España y Crec. Pág. 129.

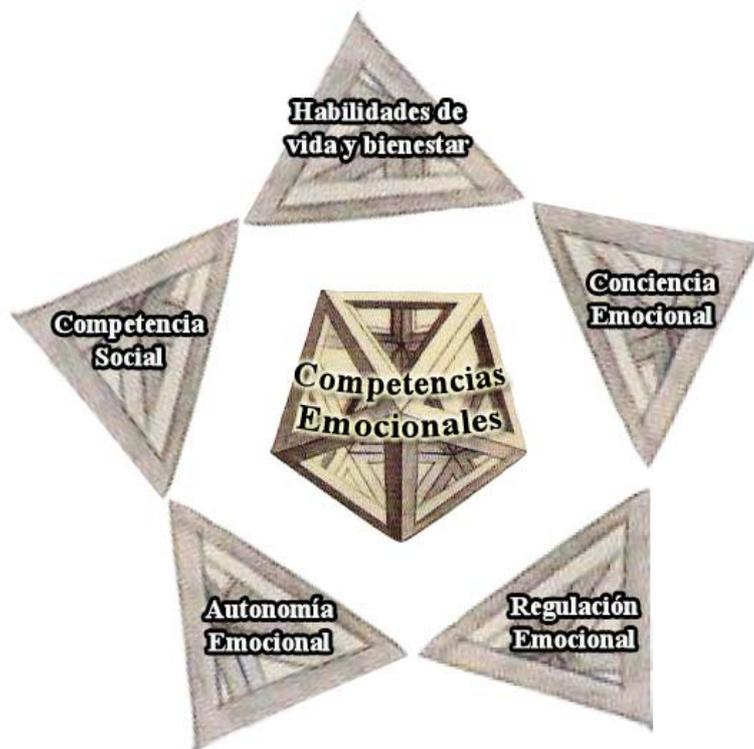
<p><b>ECC:</b> otro individuo que sufre o necesita ayuda. <b>Consecuencias:</b> alivio; reestablecimiento del equilibrio en otro o en el grupo. <b>Base:</b> afecto; tristeza.</p>
<p><b>ADMIRACIÓN/ASOMBRO; ELEVACIÓN; GRATITUD; ORGULLO</b> <b>ECC:</b> reconocimiento (en otros o en uno mismo) de una contribución a la cooperación. <b>Consecuencias:</b> recompensa por la cooperación; refuerzo de la tendencia hacia la cooperación. <b>Base:</b> felicidad.</p>

Figura 4.5.

Algunas de las principales emociones sociales, tanto positivas como negativas. Bajo cada grupo de emociones identificamos el estímulo emocionalmente competente (ECC) capaz de desencadenar la emoción; las principales consecuencias de la emoción, y su base fisiológica. Para más aspectos sobre las emociones sociales, veáse el texto y la obra de J. Haidt y R. Shweder<sup>159</sup>.

*Mis alumnos (nivel socioeconómico alto) de la universidad privada querían últimamente (2000/2003) dominar sobre mí y sobre la clase, querían ejercer su poder, estaban acostumbrados a ser de esta manera, me imagino que lo eran afuera de la universidad e inconscientemente y conscientemente lo querían hacer en mi salón de clases, yo particularmente no soportaba esta situación, la sola idea de pensarlo me generaba enojo, coraje e ira. Al final indirecta y directamente renuncié y descansé. (Cervatilla) (I.Q.)*

<sup>159</sup> Jonathan Haidt, "The Moral Emotions", en R. J. Davidson, K. Scherer y H.H, Goldsmith (eds.), *Handbook of Affective Sciences*, Oxford University Press. Nueva York, 2003; R. A. Shweder y J. Haidt, "The cultural psychology of the emotions: Ancient and new", en M. Lewis y J. Haviland, (eds.), *Handbook of emotions*, Guilford, Nueva York, 2004.



Si bien es cierto que las competencias que emergen en las categorías de análisis en cada una de las entrevistas en profundidad como son las emocionales, dentro de las cuales Bisquerra (2008:165) las desglosa en conciencia emocional, regulación emocional, autonomía emocional, competencia social, habilidades de vida y bienestar, según el GROU (*Grup de Recerca en Orientació Psicopedagògica*), las cuales se representan mediante un pentágono.

Bisquerra (2008:159), menciona que las competencias emocionales son “el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes necesarias para comprender, expresar y regular de forma apropiada los fenómenos emocionales”.

1. **Conciencia emocional.** - Es la habilidad para tomar conciencia de las propias emociones y de las emociones de los demás, incluyendo la habilidad de entender el clima emocional de un contexto determinado.

2. **Regulación emocional.**- Capacidad para manejar las emociones de forma apropiada. Supone tomar conciencia de la relación entre emoción, cognición y comportamiento; tener buenas estrategias de afrontamiento; capacidad para autogenerarse emociones positivas, etc.
  
3. **Autonomía emocional.** – Implica una autogestión personal, de donde emerge una interconexión con la autoestima, automotivación, actitud positiva ante la vida, responsabilidad, capacidad para analizar críticamente las normas sociales, la capacidad para buscar ayuda y recursos, así como la autoeficacia emocional y la resiliencia<sup>160</sup>.
  
4. **Competencia social.** - La inteligencia interpersonal es la capacidad para mantener buenas relaciones con otras personas. Esto implica dominar las habilidades sociales, capacidad para la comunicación efectiva, respeto, actitudes pro-sociales, asertividad, prevención y solución de conflictos, saber afrontarlos de forma positiva, aportando soluciones informadas y constructivas. La capacidad de *negociación* es un aspecto importante, que implica la capacidad para resolver conflictos en paz, considerando la perspectiva y los sentimientos de los demás.

*si veo que en general todos están bastante flojos y desmotivados como el cuatrimestre anterior, pues yo me desmotivo, veo que no puedo con ellos, cuando veo que todo el ambiente de la clase es así, que no podré, que van a rastras, que ponen malas caras, no les gusta, parece que les estás obligando, se enfadan, porque ellos piensan que les estoy obligando, entonces ellos están enfadados conmigo, porque les exijo demasiado, entonces yo que puedo hacer, incluso ves que hay gente que te desprecia, su rabia la echa contra ti, que vas a hacer, no puedes sonreír y estar contento, porque cuando estás contento, estás contento. Pero hay gente que está cerrada y que está contra él, contra mí, porque yo soy el que está día a día, hay también posturas de postal, hay también estudiantes que bah!, bah!, bah!, hay una amplia variedad de relaciones emocionales, cuando estás arriba en la pizarra, los ves y estás con cada uno, te*

---

<sup>160</sup> La Resiliencia según Bisquerra (2008: 189) “es la capacidad de superar la adversidad con éxito”.

*hacen vivir cosas diferentes, cada uno es un pozo, cada uno tiene su interesante, este tío que pasa, me ha lanzado una mirada, una frase, un palo, porque te atacan, (Tímido) (I.T.)*

5. **Habilidades de vida y bienestar.** - Capacidad para adoptar comportamientos apropiados y responsables de solución de problemas personales, familiares, profesionales y sociales. Todo ello de cara a potenciar el bienestar personal y social.

Aun es requisito indispensable tomar en cuenta que para una docencia emergente y de riesgo según la investigadora Virginia Ferrer<sup>161</sup> (2008) “las competencias desde una óptica compleja<sup>162</sup> y al mismo tiempo también será recomendable considerar las competencias para el cuidado de los procesos complejos además de las competencias cognitivas, sociales, narrativas, dramáticas”.

En el siguiente ciclo, estación o capítulo se pretende analizar *la relación con el otro desde la igualdad y a través de la diferencia*, desde una mirada compleja.

---

<sup>161</sup> FERRER, V. (2008). “Para una didáctica compleja: caos, arte y libertad en la universidad”. En GUILLAUMÍN, T. A. y OCHOA, C. O. (eds.) (2008). *Hacia otra educación. Miradas desde la Complejidad*. Xalapa: Editorial Arana.

<sup>162</sup> Serán presentadas dentro del capítulo de “Didáctica de la Complejidad en la formación de ingeniería”.

## Bibliografía

- ALIC, M. (1991). *El legado de Hipatia. Historias de las mujeres en la ciencia desde la Antigüedad hasta fines del siglo XIX*. México: Siglo XXI editores.
- ANTONIJEVIC, I. (2006). “Depressive disorders –is it time to endorse different pathophysiology?” *Psychoneuroendocrinology* 31 (I): 1-15.
- ARCHER, J. C. (2005). “An integrated review of indirect, relational, and social aggression.” *Personality and Social Psychology Review* 9 (3): 212-30.
- ARCHER, J. (2004). “Sex differences in aggression in real-world settings: A metaanalytic review.” *Review of General Psychology* 8:291-322.
- ASENSIO, J.M.; Acarín, N.; Romero, C.; (2006) “Emociones, Desarrollo Humano y Relaciones Educativas”. En Asensio, et. al. (2006) *La vida emocional. Las emociones y la formación de la identidad humana*. Barcelona: Ariel. Pág. 26.
- ASENSIO, M. J.; GARCÍA, C. J.; NÚÑEZ, C. L.; LARROSA, J. (Coordinadores) (2006). *La vida emocional. Las emociones y la formación de la identidad humana*. Barcelona: Ariel.
- ASCROFT MARK Y ELIZABETH KIRK, “The Relationship Among Working Memory, Math Anxiety, and Performance” en *Journal of Experimental Psychology*. 130. n.º2 (2001). págs. 224-227.
- BAUMAN, Z. (2007). *Tiempos líquidos. Vivir una época de incertidumbre*. Barcelona: Ensayo Tusquets Editores.
- BARBIERI, P. (et. al.) (2008). *Palabras que usan las mujeres para nombrar lo que hacen y viven hoy en el mundo del trabajo*. Cuadernos inacabados. No. 52. Madrid: Horas y horas. Pág. 46.
- BISQUERRA, R. (2000). *Educación Emocional y bienestar*. Barcelona: Praxis.
- BIVER, F., Y F. LOTSTRA, et. al. (1996). “Sex difference in 5HT2 receptor in the living human brain.” *Neurosci Lett* 204 (I-2): 25-28.
- BURGUET, M. (1999). *El educador como gestor de conflictos*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- BUTLER, T.,H. PAN, et. al. (2005). “Fear-related activity in subgenual anterior cingulate differs between men and women.” *Neuroreport* 16 (II): 1233-36.

- BREMNER, J.D., R. SOUFER, et. al. (2001). "Gender differences in cognitive and neural correlates of remembrance of emotional words" *Psychopharmacol Bull* 35 (3): 55-78.
- BRIZENDINE, L. (2007). *El cerebro femenino*. Barcelona: RBA.
- BRIZENDINE, L. (2006). *The Female Brain*. New York: Broadway Books.
- BRODY, L.R. (1985). "Gender differences in emotional development: A review of theories and research." *J Pers* 53: 102-49.
- BRUNER, J. (1988). *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Barcelona: Gedisa.
- CAHILL, L. (2005). "His brain, her brain." *Sci Am* 292 (5):40-47.
- CANHILL,, L. (2003) , "Sex-related influences on the neurobiology of emotionally influenced memory." *Ann NY Acad Sci* 985 (I):163-73.
- CANLI, T., J.E. DESMOND, et. al. (2002). "Sex differences in the neural basis of emocional memories." *Proc Natl Acad Sci USA* 99 (16): 10789-94.
- CAMPBELL, A. (2005). "Aggression." *Handbook of evolutiveary psychology*, ed. Buss, D. 628-52 Nueva York: Wiley
- CAMPBELL, A. (1993). *Out of Control: Men, Women and Aggression*. Nueva York: Basic Books.
- CYRULNIK, B. y MORIN, E. (2005). *Diálogos sobre la naturaleza humana*. Barcelona: Paidós Asterisco. Pág. 43.
- COOK, R. (2002). *Cerebro*. Buenos Aires: Colección Booket. Pág. 43
- COSTA, M. (2002). Una asignatura pendiente en el perfil y curricula de los profesionales: la competencia social. *Ponencia Presentada en las Jornadas de Habilidades sociales*. Comunidad de Castilla. Valladolid.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1997). *Fluir (flow). Una psicología de la felicidad*. Barcelona: Kairós.
- CRAIG, I. W., E. HARPER, et. al. (2004). "The genetic basis for sex differences in human behaviour: Role of the sex chromosomes." *Ann Hum Genet* 68 (Pt. 3): 269-84.
- DAMASIO, A. (2006). *El error de Descartes*. Barcelona: Crítica.
- DAMASIO, A. (2005). *En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y los sentimientos*. Barcelona: Crítica. Pág. 279.
- DIOTIMA (1999). *El perfume de la maestra. En los laboratorios de la vida cotidiana*. Barcelona: Icaria Antrazyt. Págs. 51-59.

- DOMENECH, B. (1995). Introducción al síndrome "Burnout" en profesores y maestros su abordaje terapéutico. *Psicología Educativa*. 1 (1). 67-78.
- FERGUSON, T., AND H. EYRE (2000). "Engendering gender differences in shame and guilt: Stereotypes, socialization and situational pressures." In *Gender and emotion: Social psychological perspectives*, ed. A. H. Fisher, 254-76 Cambridge University Press.
- FERRER, V. (2008). "Para una didáctica compleja: caos, arte y libertad en la universidad". En GUILLAUMÍN, T. A. y OCHOA, C. O. (eds.) (2008). *Hacia otra educación. Miradas desde la Complejidad*. Xalapa: Editorial Arana.
- FERRER, V. (2008). "Complejidad y singularidad femeninas en la academia universitaria". En Batalloso, J. M. y Aparicio G.P. (Coord.) (2008). *Figuras y pasajes de la complejidad. Experiencias de resistencia, creación y potencia*. Xàtiva: Institut Paulo Freire de España y Crec. Pág. 115.
- FISHER, H. (2000). *El primer sexo*. Madrid: Taurus.
- FRODI, A. (1977). "Sex differences in perception of a provocation, a survey." *Percept Mot Skills* 44 ( 1 ): 113-14.
- FRODI, A., J.MACAULAY, ET. AL. (1977). "Are women always less aggressive than men? A review of the experimental literature." *Psicol. Bull* 84 ( 4 ): 634-60.
- FUJITA, F., E. DIENER, et. al. (1991). "Gender differences in negative affect and well-being: The case for emotional intensity." *J Pers Soc Psychol* 61 (3): 427-34.
- GARDNER, H. (2002) *La nueva ciencia de la mente: Historia de la revolución cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- GARRITZ, R. A. (2009). *La afectividad en la enseñanza de la ciencia*. Educación química. Volumen 20. Junio 2009. Págs. 212-219.
- GÉNESIS 25: 24-26. *Biblia* . Versión Reina- Valera. Revisión de 1960.
- GIAMMANCO, M., G. TABACCHI, ET. AL. (2005). "Testosterone and aggressiveness." *Med Sci Monit* II ( 4 ): RA 136-45.
- GIEDD, J. N.,F. X. CASTELLANOS, ET. AL. (1997). "Sexual dimorphism of the developing human brain." *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 21 (8): 1185-201.
- GILLIGAN, C. (1985). *La moral y la teoría Psicología del desarrollo feminismo*. México: Fondo de Cultura Económica.

GIRARD, K; KOCH, S.J. (1997). Resolución de conflictos en las escuelas. Manual para educadores. Barcelona: Granica.

GOLEMAN, D. (2006). *Inteligencia social. La nueva ciencia de las relaciones humanas*. Barcelona: Kairós.

GOLEMAN, D. (1996). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós

GOLEMAN, D. (1995a). "The brain manages happiness and sadness in different centers". *New York Times*. 28 de marzo de 1995.

GOOS, L.M. Y S. IRWIN (2002). "Sex related factors in the perception of threatening facial expressions." *Journal of Nonverbal Behavior* 26 (I): 27-41.

GOLDSMITH (eds.), *Handbook of Affective Sciences*, Oxford University Press. Nueva York (2003). R. A. Shweder y J. Haidt, "The cultural psychology of the emotions: Ancient and new", en M. Lewis y J. Haviland (eds.). *Handbook of emotions*. Guilford. Nueva York.

GOLSTEIN, J.M.,M. JERRAM, et. al. (2005). "Hormonal cycle modulates arousal circuitry in women using functional magnetic resonance imaging." *J Neurosci* 25 (40): 9309-16.

GOLSTEIN, J.M.,M. JERRAM, et. al. (2005). "Sex differences in prefrontal cortical brain activity during fMRI of auditory verbal working memory." *Neuropsychology* 19 (4): 509-19.

GOLSTEIN, J.M.,L.J. SEIDMAN, et. al. (2001). "Normal sexual dimorphism of the adult human brain assessed by in vivo magnetic resonance imaging." *Cereb Cortex* II (6):490-97.

GOTTMAN, J. (1994). *What predicts divorce: The relationship between marital processes and marital outcomes*. Hillsdale.N.J.Lawrence Erlbaum and Associates.

GUR, R. C., F. GUNNING-DIXON, et. al. (2002). "Sex differences in temporo-limbic and frontal brain volumes of healthy adults." *Cereb Cortex* 12 (9): 998-1003.

GUR, R. C., F. GUNNING-DIXON, et. al. (2002). "Brain region and sex differences in age association with brain volume: A quantitative MRI study of healthy young adults." *Am J Geriatr Psychiatry* 10 ( I): 72-80.

HALBREICH, U. (2006). "Major depression is not a diagnosis, it is a departure point to differential diagnosis –clinical and hormonal considerations." *Psychoneuroendocrinology* 31 ( I): 16-22.

- HALL, J. A. (1984). *Nonverbal sex differences: Communication accuracy and expressive style*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- HALL, L.A., A. R. PEDEN, ET. AL. (2004). "Parental bonding: A key factor for mental health of college women." *Issues Ment Health Nurs* 25 (3): 277-91.
- HAMANN, S. (2005). "Sex differences in the responses of the human amygdala". *Neuroscientist* II (4): 288-93.
- JOHNSTON, A. L., y S.E. File (1991). "Sex differences in animal tests of anxiety" *Physiol Behav* 49 ( 2 ): 245-50.
- JONATHAN HAIDT, "The Moral Emotions", en R. J. Davidson, K. Scherer y H.H, JONATHAN HAIDT, "THE MORAL EMOTIONS", EN R. J. DAVIDSON, K. SCHERER Y H.H, GOLDSMITH (eds.). *Handbook of Affective Sciences*. Oxford University Press. Nueva York. 2003. R. A. Shweder y J. Haidt. "The cultural psychology of the emotions: Ancient and new". En M. Lewis y J. Haviland. (eds.) *Handbook of emotions*. Guilford. Nueva York. 2004.
- KAUFMAN, J.M., y A. Vermeulen (2005). "The decline of androgen levels in elderly men and its clinical and therapeutic implications." *Endocr Rev* 26 ( 6 ): 833 – 76.
- KRING, A. M., (2000). "Gender and anger." In *Gender and Emotion: Social Psychological Perspectives: Studies in Emotion and Social Interaction*, ed. A. H. FERGUSON, T., AND H. EYRE (2000). "Engendering gender differences in shame and guilt: Stereotypes, socialization and situational pressures." In *Gender and emotion: Social psychological perspectives*, ed. A. H. Fisher. 254-76 Cambridge University Press.
- FISCHER, 2<sup>nd</sup> series (211-31). Nueva York: Cambridge University Press.
- FISHER, H. (2000). *El primer sexo*. Madrid: Taurus. Pág. 21.
- FUJITA, F., E. DIENER, ET. AL. (1991). "Gender differences in negative affect and well-being: THE CASE FOR EMOTIONAL INTENSITY." *J PERS SOC PSYCHOL* 61 (3): 427-34.
- LA SANTA BIBLIA. ANTIGUO Y NUEVO TESTAMENTO. Versión reina valera. (1960). Sociedades bíblicas Unidas.
- LAVÍN, M. (2009). *Yo, la peor*. México: Grijalbo. Pág. 17.
- LAWAL, A., M.KERN, ET. AL. (2005). "Cingulate cortex: A closer look at its gut-related functional topography." *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 289 (4): G722-30.

- LAZZERINI, G (2005). “Rostros y páginas elegidas Ipazia”. En BUTTARELLI, A.; MURARO, L.; RAMPELLO, L. (2005). *Dos mil una mujeres que cambian Italia*. Xàtiva: Demes editorial. Pág. 226.
- LEVENSON, R. W. (2003). “Blood, sweat, and fears: The autonomic architecture of emotion.” *Ann NY Acad Sci* 1000: 348-66.
- LI, R., Y Y. SHEN (2005). “Estrogen and brain: Synthesis, function and diseases.” *Front Biosci* 10: 257-67.
- LONGOBARDI, G. (1999). “Emociones en el aula. Una cuestión de gracia”. En
- LOVELL-BADGE, R. (2005). “Aggressive behaviour: Contributions from genes on the Y chromosome.” *Novartis Found Symp* 268:20-33. discussion 33-41. 96-99.
- LUCA DE TENA, C; RODRÍGUEZ, R.I; SUREDA,I (2001). *Programa de Habilidades Sociales en la Enseñanza Secundaria Obligatoria, ¿Cómo puedo favorecer las habilidades sociales de mis alumnos*. Málaga: Aljibe.
- MACCOBY,E.E. (1998). *The Two Sexes: Growing Up Apart, Coming Together*. Cambridge. MA: Harvard University Press.
- MATURANA, H. E DÁVILA, X. (2008). “¿Educador social o simplemente personas adultas, amorosas, serias y responsables?” En Batalloso, J. M. y Aparicio G.P. (Coord.) (2008). *Figuras y pasajes de la complejidad. Experiencias de resistencia, creación y potencia*. Xàtiva: Institut Paulo Freire de España y Crec. Pág. 129.
- MARINA, J.A. (2006). *Anatomía del miedo. Un tratado sobre la valentía*. Barcelona: Anagrama.
- MCGINNIS, M.Y. (2004). “Anabolic androgenic steroids and aggression: Studies using animal models.” *Ann NY Acad Sci* 1036:339-415.
- MIGLIAVACCA, F. (1999). “Emociones en el aula. Dejarse tocar”. En DIOTIMA (1999). *El perfume de la maestra. En los laboratorios de la vida cotidiana*. Barcelona: Icaria Antrazyt. Pág. 68.
- MORGADO, I. (2007). *Emociones e inteligencia social. Las claves para una alianza entre los sentimientos y la razón*. Barcelona: Ariel.
- MULLER, M., D.E. GROBBEE, et. al. (2005). “Endogenous sex hormones and metabolic syndrome in aging men.” *J Clin Endocrinol Metab* 90 ( 5 ): 2618-23.
- NALIBOFF, B.D., S. Berman, et. al.(2003). “Sex-related differences in IBS patients: Central processing of visceral stimuli.” *Gastroenterology* 124 (7):1738-47.

- NOMDEDEU, M. X. (2000). *Mujeres, manzanas y matemáticas*. Entretejidas. Madrid: Nivelá.
- ORTIZ ORIA, V. (1995). *Los riesgos de enseñar: la ansiedad de los profesores*. Salamanca: Amarú.
- PARSEY, R. V., M. A. Oquendo, et. al. (2002). "Effects of sex, age, and aggressive traits in man on brain serotonin 5-HT<sub>1A</sub> receptor binding potencial measured by PET using [ C-II] WAY-100635." *Brain Res* 954 ( 2 ): 173-82.
- Phelps, E.A. (2004). "Human emotion and memory: Interactions of the amygdala and hippocampal complex." *Curr Opin Neurobiol* 14 (2):198-202.
- PHELPS, E.A. (2004). "Human emotion and memory: Interactions of the amygdala and hippocampal complex." *Curr Opin Neurobiol* 14 (2):198-202.
- QIAN, S. Z., Y. Cheng Xu, et. al. (2000). "Hormonal deficiency in elderly males." *Int J Androl* 23 (Suppl.2): I – 3.
- REDORTA, J.; OBIOLS M.; BISQUERA, R. (2006). *Emoción y Conflicto. Aprenda a manejar las emociones*. Barcelona: Paidós.
- ROGAN, M. T., K. S. Leon, et. al. (2005). "Distinct neural signatures for safety and danger in the amygdala and straitum of the mouse." *Neuron* 46 ( 2 ): 309-20.
- ROGERS, R.D.,N. Ramnani, et. al. (2004). "Distinct portions of anterior cingulate cortex and medial cortex are activated by reward processing in separable phases of decision-making cognition." *Biol Psychiatry* 55 ( 6 ): 594-602.
- ROSIP, J. C. y J.A. Hall (2004). "Knowledge of nonverbal cues, gender, and nonverbal decoding accuracy." *Journal of Nonverbal Behavior, Special Interpersonal Sensitivity*, Pt. 2.28 (4): 267-86.
- SHARKIN, B. (1993). "Anger and gender: Theory, research and implications." *Journal of Counseling and Development* 71: 386-89.
- SASTRE, G.; MORENO, M. (2002). *Resolución de conflictos y aprendizaje emocional*. Barcelona: Gedisa.
- SASTRE, G; MORENO, M; TIMÓN, M. (1998). "Razonamiento moral y educación." *Educar*, 22-23, 155-170.
- SEIDLITZ, L., AND E. DIENER (1998). "Sex differences in the recall of affective experiences". *J Pers Soc Psychol* 74 (I):262-71.
- SIMON, R., (2004). "Gender and emotion in the United Status." *American Journal of Sociology*, 109: 1137-76.

- SINGER, T., B. Seymour, et. al. (2004). "Empathy for pain involves the affective but not sensory components of pain." *Science* 303 (5661): 1157-62.
- SUREDA, I. (2001). *Cómo mejorar el autoconcepto. Programa de intervención para la mejora de las habilidades sociopersonales en alumnos de Secundaria*. Madrid: CCS.
- SCHIEBINGER, L. (2008). *Gendered innovations in science and engineering*. California: Stanford University Press.
- SCHIEBINGER, L. (2004). *¿Tiene sexo la mente? Las mujeres en los orígenes de la ciencia moderna*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- SHIRAO, N., Y. Okamoto, et. al. (2005). "Gender differences in brain activity toward unpleasant linguistic stimuli concerning interpersonal relationships: An fMRI study." *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 255(5): 327-33.
- SKUSE, D., J. MORRIS, ET.AL. (2003). "The amygdala and development of the social brain." *Ann NY Acad Sci* 1008:91-101.
- TAYLOR, S. E., L. C. KLEIN, et. al. (2000). "Biobehavioral responses to stress in females: Tend-and-befriend, not fight-or-flight." *Psychol Rev* 107 (3): 411-29
- TEJEDOR, F.J. (1992). *La evaluación de la docencia universitaria como estrategia para la innovación de la enseñanza y la profesionalización del profesorado*. Ponencia presentada al VII Congreso de la Asociación Internacional para la Investigación de la Personalidad del Docente. Salamanca.
- TRAVERS, CH.; COOPER, C. (1997). *El estrés de los profesores. La presión en la actividad docente*. Barcelona: Paidós.
- UNESCO (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana
- VANDENBERGHE; R.; HUBERMAN, A.M. (1999). *Understanding and Preventing Teacher Burnout: A sourcebook of international research and practice*. Cambridge: University Press.
- WAGENSBERG, J. (2002). *Si la naturaleza es la respuesta, ¿cuál era la pregunta? y otros quinientos pensamientos sobre la incertidumbre*. Barcelona: Tusquets Editores. Pág. 23.
- WAGER,T.D., AND K. N. OCHESNER (2005). "Sex differences in the emotional brain." *Neuroreport* 16 (2): 85-87.
- W. JAMES (1890). *The Principles of Psychology*. Vol. 2. Dover: Nueva York. 1950.
- ZALD, D.H. (2003). "The human amygdale and the emotional evaluation of sensory stimuli." *Brain Res Rev* 41 ( 1 ): 88-123.

## Bibliografía electrónica:

Sureda García, Inmaculada & Colom Bauzá, Joana (2002). Una reflexión sobre la formación socioemocional del docente. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 5(3). Consultado el 8 de Enero de 2007 en <http://www.aufop.org/publica/reifp/02v5n3.asp>

