



Universidad de Valladolid

Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid

TRABAJO FIN DE GRADO: La influencia de las emociones sobre los procesos de atención y memoria.

Presentado por **Vanessa Cáceres Nieto** para optar al Grado de Educación Infantil por la Universidad de Valladolid.

Tutelado por: **Inés Moya de la Calle.**

RESUMEN.

El Trabajo de Fin de Grado que se expone a continuación constituye una iniciación a la investigación educativa. El tema principal que se va a abordar es la influencia de las emociones sobre los procesos de atención y memoria. Las emociones son procesos psicológicos que nos permiten ocuparnos de lo que realmente es importante en nuestra vida. A su vez, estas emociones influyen en los restantes procesos psicológicos como la percepción, la atención, la memoria, el pensamiento, etc. Es decir, las emociones se consolidan como un ingrediente básico del proceso cognitivo y por lo tanto, podemos entender la cognición y la emoción como dos procesos complementarios y no independientes. Encontrar las mejores herramientas, estrategias y métodos que faciliten y permitan optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser siempre el objetivo fundamental del que instruye. Si conocemos el papel que juegan las emociones dentro de estos procesos, podremos ser capaces de poner en práctica esas destrezas que activen la atención y por consiguiente, que permitan a nuestros alumnos recordar lo aprendido de un modo sólido y concluyente.

PALABRAS CLAVE: emoción, atención, memoria, procesos cognitivos, aprendizaje.

ABSTRACT.

The Work of Aim of Degree that is exposed next constitutes an initiation to the educative investigation. The main subject it is going away to approach is the influence of the emotions on the attention and memory processes. The emotions are psychological processes that allow us to occupy to us of which really it is important is our life. As well, these emotions influence in the remaining psychological processes like the perception, the attention, the memory, the thought, etc. That is to say, the emotions consolidate like a basic ingredient of the cognitive process and therefore, we can understand the cognition and the emotion like two complementary and nonindependent processes. To find the best tools, strategies and methods that they facilitate and they allow to optimize the education-learning process always must be the main target del that it instructs. If we know the paper that plays the emotions within these processes, we could be able to put in practice those skills that activate the attention and therefore, that allows our students to remember the learned thing of a solid and conclusive way.

KEY WORDS: emotion, attention, memory, cognitive processes, learning.

ÍNDICE.

INTRODUCCIÓN	4
JUSTIFICACIÓN.	5
OBJETIVOS.	8
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.	9
<i>La energía que mueve el mundo: LA EMOCIÓN.</i>	9
<i>La puerta del conocimiento: LA ATENCIÓN.</i>	12
<i>Almacenando lo aprendido: LA MEMORIA.</i>	15
<i>¿Procesos (in)dependientes? EMOCIÓN Y COGNICIÓN.</i>	18
<i>Recordamos mejor lo que nos conmueve. MEMORIA Y EMOCIÓN.</i>	21
<i>Priorización de estímulos: ATENCIÓN Y EMOCIÓN.</i>	26
<i>Focalizar para recordar: ATENCIÓN Y MEMORIA.</i>	27
<i>¿Qué hace que nuestro cerebro se active? DESENCADENANTES EMOCIONALES.</i>	28
EDUCAR A TRAVES DE LAS EMOCIONES.	29
<i>Como maestros, el cambio empieza en nosotros.</i>	29
<i>El origen de una ciencia del aprendizaje: NEUROEDUCACIÓN.</i>	30
<i>Dirigir nuestras emociones: INTELIGENCIA EMOCIONAL.</i>	31
INTERVENCIÓN EDUCATIVA	34
CONCLUSIONES.	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	51
ANEXOS.	53

INTRODUCCIÓN

El documento que se presenta a continuación, tiene como finalidad la ampliación de las competencias y conocimientos alcanzados a lo largo de los años cursados en el grado de Educación Infantil. El tema de esta investigación es “*La influencia de las emociones sobre los procesos de atención y memoria*”. La razón de esta cuestión es mi interés por revisar, investigar, así como poner en conocimiento de aquel que lea este trabajo la importancia de trabajar a través de las emociones en Educación Infantil.

Hoy en día vivimos en un mundo en que estamos continuamente oyendo hablar de emociones, de inteligencia, competencias y habilidades emocionales, autocontrol, autorregulación, etc. Es decir, las emociones están cobrando una mayor importancia y lo emocional esta situándose en un primer plano en todos los ámbitos de nuestra vida, incluido el educativo. Sin embargo, ¿sabemos realmente lo que son las emociones? ¿y educar emocionalmente? ¿Cuál es el papel que juegan las emociones en los procesos de enseñanza-aprendizaje? ¿Cómo influyen sobre los procesos cognitivos básicos, como la atención y la memoria? Con este trabajo se pretende dar respuesta a estas preguntas y esclarecer las cuestiones relativas a estos conceptos que nos permitan vincular la teoría con la práctica y de esta forma, como maestros, optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de nuestros alumnos.

Este trabajo tiene una doble finalidad. En primer lugar, consta de un marco teórico en el que se lleva a cabo una revisión bibliográfica sobre las emociones y los principales procesos cognitivos: atención y memoria. Para ello comenzaremos clarificando los conceptos de emoción, atención y memoria, haciendo un breve recorrido sobre las teorías que más han influido en su dispersión y las características que hacen de estos procesos indispensables para el aprendizaje, para posteriormente, profundizar sobre la relación existente entre ellos. Finalizaremos este apartado enmarcándolo dentro de dos teorías que consideramos fundamentales, la Neuroeducación y la Inteligencia Emocional, cuyas aportaciones han sentado las bases de una nueva visión de la Educación en la que las emociones juegan un papel primordial.

En segundo lugar y una vez enmarcado el trabajo, procederemos a plantear una intervención. En este caso se trata de un decálogo para maestros, cuya finalidad es aproximar al lector, a lo que desde mi punto de vista, son las prácticas educativas necesarias a incluir en un aula de Educación Infantil que orientarán nuestro quehacer diario.

Para llevar a cabo todo esto, partiremos de una justificación, en la que situaremos el trabajo en un marco legislativo, reflejando la importancia del tema a tratar en el ámbito que nos concierne, la Educación. Para finalizar este documento, y tras reflexionar sobre todo lo expuesto, presentamos una serie de conclusiones que pondrán fin a este trabajo pero no a mi interés por seguir formándome en este campo.

JUSTIFICACIÓN.

La elección del tema “*La Influencia de las emociones sobre los procesos de atención y memoria*”, es el resultado de la toma de conciencia sobre la importancia de trabajar en el aula a través de las emociones y mi interés por investigar, revisar y demostrar los beneficios que aporta conocer el funcionamiento del cerebro para mejorar la eficacia de la práctica educativa del profesorado y por consiguiente, el aprendizaje de los alumnos.

Como maestra de Educación Infantil, considero conveniente hacer hincapié en la importancia de incorporar los aspectos emocionales en el proceso educativo. Tras años de estudios, lo que sabemos a ciencia cierta es que las emociones forman parte de nuestra vida de manera decisiva, por lo tanto, es fundamental tratarlas desde edades tempranas siendo conscientes del rol que juegan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es fundamental en un educador entender y conocer cómo funciona el cerebro, como es, como aprende, como codifica, procesa, conserva y recupera la información para que partiendo de esto pueda mejorar las propuestas y experiencias de aprendizaje que se dan en cualquier aula.

Todo lo expuesto anteriormente podemos justificarlo dentro del Real Decreto 1630/ 2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil y la Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Infantil. Los aspectos emocionales están presentes a lo largo de todo el currículo y más concretamente en los siguientes puntos:

- Establecen que: “La finalidad de la Educación infantil es contribuir al desarrollo físico, afectivo, social e intelectual de los niños y las niñas.” (Real Decreto 1630/2006, p. 474 y Orden ECI/3960/2007, p.1017)

- *Artículo 3* donde se establecen los objetivos de esta etapa y entre los que destacamos el apartado d) Desarrollar sus capacidades afectivas.
- Dentro de las cada área, podemos encontrar también objetivos relacionados con las emociones entre los que cabe destacar:
- **Conocimiento de sí mismo y autonomía personal.**
 - ☒ Identificar los propios sentimientos, emociones, necesidades o preferencias, y ser capaces de denominarlos, expresarlos y comunicarlos a los demás, identificando y respetando, también, los de los otros.
 - ☒ Adecuar su comportamiento a las necesidades y requerimientos de los otros, desarrollando actitudes y hábitos de respeto, ayuda y colaboración, evitando comportamientos de sumisión o dominio.
 - ☒ Progresar en la adquisición de hábitos y actitudes relacionados con la seguridad, la higiene y el fortalecimiento de la salud, apreciando y disfrutando de las situaciones cotidianas de equilibrio y bienestar emocional.
- **Conocimiento del entorno:**
 - ☒ Relacionarse con los demás, de forma cada vez más equilibrada y satisfactoria, interiorizando progresivamente las pautas de comportamiento social y ajustando su conducta a ellas.
- **Lenguaje: comunicación y representación.**
 - ☒ Utilizar la lengua como instrumento de comunicación, de representación, aprendizaje y disfrute, de expresión de ideas y sentimientos, y valorar la lengua oral como un medio de relación con los demás y de regulación de la convivencia.

- Ξ Expresar emociones, sentimientos, deseos e ideas mediante la lengua oral y a través de otros lenguajes, eligiendo el que mejor se ajuste a la intención y a la situación.

Sin embargo, a pesar de la importancia y relevancia que están cobrando los modelos relacionados con la emoción, se tiende a privilegiar los aspectos cognitivos por encima de los emocionales. Es decir, el modelo educativo imperante en la actualidad tiende a minimizar e incluso ignorar los aspectos emocionales.

Los docentes son el pilar fundamental que sostiene el edificio de la Educación y estos tienen el poder de influir sobre las emociones y los sentimientos de los alumnos. Es por esto que consideramos primordial cambiar la mentalidad de los educadores, haciéndoles conscientes de la influencia que tienen los procesos emocionales en su formación y de esta forma crear personal capacitado para poner en práctica las estrategias que permitan optimizar el proceso de aprendizaje.

Asimismo, la ORDEN ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil plantea unas competencias que todos los estudiantes formados en este ámbito deben adquirir, de entre las que destacamos:

- 2. Promover y facilitar los aprendizajes en la primera infancia, desde una perspectiva globalizadora e integradora de las diferentes dimensiones cognitiva, emocional, psicomotora y volitiva.
- 8. Conocer fundamentos de dietética e higiene infantiles. Conocer fundamentos de atención temprana y las bases y desarrollos que permiten comprender los procesos psicológicos, de aprendizaje y de construcción de la personalidad en la primera infancia.
- 11. Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo en los estudiantes.

Una vez concluido y justificado la elección y relevancia de este trabajo, pasamos a detallar los objetivos que queremos alcanzar con este trabajo.

OBJETIVOS.

A continuación se exponen los objetivos más relevantes planteados a la hora de realizar este trabajo:

- Valorar la importancia de las emociones.
- Describir el funcionamiento y las características de los procesos cognitivos básicos (atención y memoria) que operan en nuestro cerebro y cómo influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje. .
- Conocer hasta que punto estos procesos cognitivos se ven influidos por las emociones.
- Revisar las aportaciones más recientes, relacionadas con la dependencia de la emoción y los procesos cognitivos.
- Sensibilizar al educador de la importancia de trabajar en el aula a través de las emociones, desde edades tempranas.
- Reflexionar sobre las destrezas y habilidades emocionales necesarias para fomentar un clima que mejore el proceso de aprendizaje, basado en un enfoque emocional.
- Promocionar una nueva forma de enseñanza y aprendizaje donde las emociones jueguen un papel fundamental.
- Realizar un decálogo para maestros que permita relacionar teoría y práctica con la realidad del aula.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

En este apartado hemos plasmado todo aquello relacionado con las emociones y los procesos cognitivos, centrándonos en dos de ellos, la atención y la memoria. El fin de este marco teórico es sentar las bases sobre las que se fundamentará la posterior intervención, orientada a optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin más preámbulos, comenzamos a detallar lo que son las emociones, cuestión fundamental que da nombre a este trabajo.

La energía que mueve el mundo: LA EMOCIÓN.

William James en 1884 se preguntó: ¿Qué es una emoción? Hoy en día tenemos una enorme cantidad de respuestas a esta cuestión aunque debido a la complejidad de este concepto, ninguna de ellas es considerada como una definición aceptada y consensuada por la mayoría.(Ekman y Davidson, 1994; Oatley y Jenkins, 1996). Ciertamente, “casi todo el mundo piensa que sabe lo que es una emoción, hasta que intenta definirla. En ese momento prácticamente nadie afirma poder entenderla.” (Wenger, Jones y Jones, 1962, pag.3).

Kleinginna y Kleinginna (1981) se propusieron recopilar definiciones de emoción, llegando a superar las cien, aludiendo a este proceso según sus aspectos afectivos, cognitivos, motivacionales, los estímulos elicitadores, su fisiología, etc. Como resultado perfilaron once categorías en las que podemos congregar las diferentes formas de conceptualizar este concepto.

De todo esto se desprende que las emociones pueden ser consideradas como uno de los procesos psicológicos más complejos y difíciles de explicar. Atendiendo a la definición de Acosta (2008):

Las emociones son experiencias subjetivas distintas que están mediadas por una serie de procesos expresivos, autonómico-visceral, neurofisiológicos, de valoración y de regulación, los cuales, especialmente, en los momentos iniciales de la reacción afectiva no son conscientes y tienen lugar de manera involuntaria y automática. (p. 19).

Hoy en día, es innegable que las emociones juegan un papel fundamental en la sociedad. Sin embargo, la cultura no siempre le ha adjudicado el mismo rol ni le ha dotado de la misma importancia. De esta forma, no siempre ha formado parte de los temas sobre los que se han centrado los estudios psicológicos, sino que podríamos decir que este interés ha sufrido suertes muy diversas. Hagamos un breve repaso sobre la historia del pensamiento que han tenido implicaciones respecto a la comprensión de la emoción.

A lo largo de la historia se han dado diferentes concepciones acerca de la naturaleza humana. El debate entre las visiones que conciben al hombre como esencialmente racional vs irracional ha estado vigente a lo largo de cientos de años. Si nos remontamos a Platón (428-348 a.C) y por lo tanto al *Racionalismo*, este consideraba la razón humana como factor predominante en la conducta del hombre. Para los racionalistas, los factores emocionales no ocupaban apenas lugar dentro de su perspectiva y la emoción debía estar controlada por la razón, de esta forma representaba un papel jerárquicamente inferior. El *empirismo inglés* rompe con esta teoría. Algunos de los autores más representativos de este cambio de mentalidad fueron Hobbes, Locke, Hume, etc. para Thomas Hobbes (1588-1679) el comportamiento del ser humano está motivado por la búsqueda de placer y la evitación del sufrimiento, es decir, la conducta se rige por principios hedonistas. Como se puede ver, en estos años el valor que se le concede a la emoción da un giro de ciento ochenta grados.

“*El origen de las especies*” (Darwin, 1859) y “*La expresión de las emociones en el hombre y los animales*” (Darwin, 1872) supusieron un cambio decisivo en la investigación y un incremento por el estudio de la emoción. Darwin (1872) afirmaba que la conducta emocional tenía un valor y una función adaptativa para la supervivencia.

Años más tarde,

La primacía del conductismo durante la primera mitad del siglo XX y los enfoques cognitivistas desarrollados durante la década de los setenta, influyeron en su marginación(...). Sin embargo la mayoría de los estudiosos de estos procesos psicológicos, antes o después, de forma más directa o tangencial, han topado en sus trabajos con la emoción. (Fernández-Abascal y Jiménez, 2014, p.19).

Esta realidad y cambios de mentalidad han hecho que la emoción se haya estudiado desde perspectivas muy dispares, lo que ha desembocado en diversas formas de entender este proceso.

Actualmente, las emociones están cobrando una mayor importancia, lo emocional esta situándose en un primer plano en todos los ámbitos de nuestra vida, incluido el educativo. Es ahora cuando se valoran positivamente y se pueden considerar la llave que abre las puertas al conocimiento y a la gestión adecuada de nuestro potencial. En relación a esto, Mora (2013) afirma: “Las emociones, en definitiva, son la base más importante sobre la que se sustentan todos los procesos de aprendizaje y memoria” (p.66).

Por su parte, Elsa Punset (2008) expone que: “Las emociones, tanto las positivas como las negativas, cumplen un papel evolutivo, es decir, existen porque sirven para ayudarnos a sobrevivir en un entorno complejo” (p. 272). Esta autora habla del papel evolutivo de las emociones, lo que nos remite a las teorías de Darwin sobre la evolución y a su ya citado libro “*La expresión de las emociones en el hombre y los animales*” (Darwin, 1872) que pone de manifiesto que hombres y animales expresan emociones de manera semejante en contextos semejantes, lo que debería demostrar la continuidad evolutiva de las conductas emocionales. Es decir, Darwin en su obra, defiende la función adaptativa de las emociones, que han sido heredadas y transmitidas de generación en generación.

Lo que podemos afirmar tras revisar algunas definiciones es que las emociones cumplen un papel fundamental en la vida de las personas. Para hablar de estas funciones nos vamos a basar en el criterio de Stemmler (2003) para el que destacan:

- La tarea de codificar las emociones estimulares como positivas o negativas, como apetitivas o aversivas.
- La de interrumpir las cogniciones y el comportamiento en curso, refocalizando la atención.
- La de escudriñar las cogniciones de la memoria emocional, para localizar contingencias estímulo-respuesta aprendidas y probadas como exitosas en el pasado, tanto para la especie humana como para uno mismo.
- La de influenciar tendencias de respuesta comportamental hacia una disposición motivacional particular como la aproximación o la evitación, incluyendo la modulación de circuitos reflejos.
- La de involucrar procesos explícitos e implícitos para la evaluación de los estímulos, el ambiente y la memoria, así como de los procesos implícitos de valoración.
- La de preparar clases de comportamiento, como la defensa, el abatimiento o el ataque, a través de una coordinación de los sistemas autonómico, somático, hormonal e inmune.

- La de poner las intenciones de uno en conocimiento de los demás, tanto totalmente como a través de la postura, el color de la piel, la expresión facial, etc.
- La de comunicar las actividades automática y somática a las aferencias para su integración en los centros cerebrales.
- La de responder con extrema rapidez para contrarrestar amenazas de lesiones o de integridad del organismo, es decir, protegiendo el cuerpo y sus órganos más importantes de cualquier tipo de daño.

(Fernandez-Abascal, 2014, pp.84-85)

En definitiva, las emociones trabajan como programas de orden superior, responsables de ajustar las prioridades del procesamiento y de las respuestas. (Mineka, Rafaeli y Yovel, 2003).

La puerta del conocimiento: LA ATENCIÓN.

Los seres humanos estamos rodeados de una amplia gama de estímulos que pueden o no proporcionarnos información relevante para nuestro proceder, estímulos que necesitan un filtro para poder ser integrados y procesados. A este filtro es a lo que llamamos atención.

Ahora bien, la primera pregunta a la que debemos dar respuesta es ¿Qué es atención? Como ocurre con muchos conceptos y constructos psicológicos, son infinitas las definiciones que nos podemos encontrar si revisamos toda la literatura dedicada a esta cuestión. “No obstante, existe cierto acuerdo en que la atención se caracteriza por una capacidad limitada de procesar información, y que este procesamiento se puede controlar intencionadamente.” (A. Styles, 2012, p. 2).

En un intento de acotar y simplificar esta definición Mora (2013) describe la atención como “una ventana que se abre en el cerebro a través de la cual se aprende y memoriza la información que procede del mundo que nos rodea.” (p. 81)

Por su parte, Ballesteros (2000) define la atención como:

Proceso por el cual podemos dirigir nuestros recursos mentales sobre algunos aspectos del medio, los más relevantes, o bien sobre la ejecución de determinadas acciones que consideramos más adecuadas entre las posibles. Hace referencia al

estado de observación y de alerta que nos permite tomar conciencia de lo que ocurre en nuestro entorno. (p. 170).

Para llegar a entender que es la atención, previamente tenemos que aceptar que la atención es un conjunto de “atenciones diferentes cerebrales” para las distintas tareas y conductas que lleva a cabo el ser humano. (Mora, 2013). Es decir, que la atención no obedece a un proceso de activación único. “Los procesos atencionales permiten una coherencia y continuidad de la conducta del comportamiento orientado hacia un fin y están en la base del resto de los procesos cognitivos” (Domínguez y García, 2014, p.193). En relación Goleman (2013) afirma: “son muchas las operaciones mentales que requieren de esta facultad.” Entre las que cabe destacar “la comprensión, la memoria y el aprendizaje, la sensación de cómo y por qué nos sentimos de un modo determinado, la “lectura” de las emociones ajenas y el establecimiento de buenas relaciones interpersonales.” (p.13).

Lo que como maestras nos incumbe es el citado aprendizaje. Si hay algo que Mora (2013) afirma categóricamente es que, sin atención no hay aprendizaje. “La atención es el mecanismo cerebral que se requiere para ser consciente de algo (...) Aprender y memorizar, al menos en lo que se refiere a la enseñanza, requiere de ese foco preciso absoluto que es la atención.” (p.81)

Uno de los requisitos imprescindibles para ser buen profesor es tener la capacidad de captar la atención de los alumnos. Pedir a un alumno que “preste atención” o exigirle que lo haga sirve de bien poco, la atención hay que evocarla por diferentes mecanismos.

Para describir el papel de la atención en la educación nos quedamos con la metáfora de Mora (2013) “La atención es como un foco de luz que ilumina lo que hay delante de nosotros y lo distingue, lo disecciona de todo lo demás. Fuera de ese foco queda la penumbra y en ella apenas si se puede distinguir algo.” (p.82) Siguiendo a este autor, ese foco se enciende después de un chispazo, de un encendido emocional que es la curiosidad. Afirma que para que seamos capaces de grabar y aprender un concepto ese foco tiene que estar encendido durante al menos 65 milésimas de segundo y que ser consciente de algo, y por lo tanto aprender, demanda un cambio secuencial de ese foco de atención. Es decir, no podemos aprender dos cosas diferentes al mismo tiempo.

Un factor importante a tener en cuenta durante el aprendizaje son los “tiempos atencionales” (entendidos como el tiempo que somos capaces de mantener la atención) “Hoy se piensa que los sustratos neuronales de la atención no son iguales en el niño y en el

adulto, e incluso en el niño para cada edad y aun para cada tema diferente. Y es que lo que se entiende por “tiempo atencional” no es el mismo para las diferentes etapas y edades que componen el arco vital del individuo humano.” (Mora, 2013, p.88). Conocer estos tiempos puede ayudar a los maestros durante el proceso de aprendizaje-enseñanza a realizarlo de forma más eficiente.

Siguiendo a Ballesteros (2000) podemos clasificar los diferentes tipos de atención en función de una serie de criterios que recogemos en la tabla siguiente:

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN.	TIPOS DE ATENCIÓN:
Modalidad sensorial o mecanismos implicados.	Visual/espacial y auditiva/ temporal: dependen de la capacidad sensorial a la que se apliquen así como de la naturaleza del estímulo.
Interés del sujeto.	Dividida: son varios los estímulos que entran en el campo atencional y en la selectiva: el individuo focaliza su interés hacia un solo estímulo.
Origen y naturaleza de los estímulos.	Interna: atiende a sus propios procesos mentales o estimulación interoceptiva y la externa a estímulos exteriores.
Actitud del sujeto o grado de control.	Voluntaria: decisión del individuo de centrarse en una actividad e involuntaria el poder del estímulo atrae al sujeto (pasivo)
Manifestaciones motoras y fisiológicas.	Abierta: acompañada de respuestas motoras (modificaciones posturales) y encubierta sin respuesta observable.

Figura 1: Tipos de atención según la clasificación de Ballesteros (2000).

Pero, ¿Qué es lo que nos hace focalizar la atención sobre unos aspectos por encima de otros? Existen unas variables que influyen en la atención de naturaleza distinta:

- *Factores intrínsecos:* el estado físico, la motivación, los factores emocionales, la capacidad y el entrenamiento.
- *Factores extrínsecos:* la intensidad de los estímulos, la novedad, la incongruencia...

En definitiva, la atención tiene gran importancia en el proceso de aprendizaje puesto que nos permite focalizar la atención en un estímulo en un momento determinado, evitar las

distracciones que ofrecen otros estímulos irrelevantes y mantener el esfuerzo y la concentración atencional durante un periodo de tiempo determinado.

Almacenando lo aprendido: LA MEMORIA.

Otro de los procesos psicológicos básicos que intervienen en el aprendizaje es la memoria. Podemos definir la memoria como: “El proceso psicológico que sirve para codificar la información, almacenar la información codificada en nuestro cerebro y recuperar dicha información cuando el individuo lo necesita.” (Ballesteros, 2012, p.35). Es decir, para cualquier contenido de la memoria “operan los procesos psicológicos de codificación, almacenamiento y recuperación.” (Ballesteros, 2012, p.53).

Nuestra memoria contiene gran cantidad de datos, hechos y sucesos distintos que vamos acumulando, producto de todas nuestras experiencias. Podríamos decir que es como un gran almacén en el que está registrada una masa descomunal de información. “Esa información adquirida a través de aprendizaje puede ser recuperada cuando hace falta, en unas ocasiones con una gran rapidez y precisión y en otras con gran dificultad“ (Ballesteros, 2012, p.35). Y esto es lo que le otorga gran valor a este proceso.

Pero para poder recuperar esa información, antes se debe producir una integración de los diferentes datos que recibimos. Y para que esa integración se produzca, debe ser procesada. No toda la información la procesamos y almacenamos de la misma forma, porque acaso ¿seríamos capaces de recordar lo que comimos hace tres meses? ¿O la ropa que nos pusimos el 5 de mayo de 2005?

Craik y Lockhart (1972) estudiaron los niveles de procesamiento de la información. La tesis principal que defendían era que los estímulos que llegaban al sistema cognitivo podían ser procesados a diferentes niveles de profundidad. Para estos autores, existe un “continuo” que va desde el procesamiento superficial hasta el procesamiento profundo de la información, este último deja una huella en la memoria más duradera. La memoria se entendería entonces como un proceso que va de la codificación superficial a la codificación profunda de la información y cuanto más profundo es el nivel de procesamiento de la información más difícil resulta que la información contenida en la memoria se olvide. Según estos investigadores, la profundidad a la que se procesa un estímulo depende de los

enlaces realizados con los recuerdos contenidos en la memoria, el tiempo dedicado al procesamiento y el modo de la entrada sensorial.

De acuerdo a esto, si no toda la información la procesamos y guardamos de la misma forma, podríamos pensar que existe más de un mecanismo de procesamiento de información que permite seleccionar la información que vamos a guardar y por tanto no existe un evento cerebral único que está detrás de aquello que se aprende.

En relación a esto Mora (2013) afirma: “Del mismo modo que ocurre con el aprendizaje, hay varios sistemas o tipos de memorias, unos son conscientes y otros no. (p.99). “Los seres humanos tienen una gran capacidad para poner en marcha formas de procesamiento de la información controladas.” (Ballesteros, 2012, p.68).

Siguiendo a estos dos autores, podríamos decir que hay dos tipos de memoria, aquella que es consciente y por lo tanto, podemos controlar, y una memoria inconsciente, sobre la que difícilmente podemos ejercer influencia. Para profundizar sobre este tema, nos remitimos a un fragmento que expone Mora (2013) en su libro “*Neuroeducación*”:

“Las memorias conscientes refieren a hechos o sucesos ocurridos que podemos evocar y contar, son memorias declarativas (explícitas). Este tipo de memoria es la que suele referir, de modo más general, a lo que propiamente es la memoria humana, aquella de la que hablamos todos los días y que se pierde o deteriora con la edad o debido a enfermedades neurodegenerativas, como las demencias. Dentro de este tipo general de memorias explícitas se incluyen muchos otros, dependiendo, por ejemplo, del tiempo que seamos capaces de retener y evocar un suceso. Una de ellas es la memoria a corto plazo (...) pero hay otras muchas memorias conscientes, desde las que nos permiten recordar un suceso toda la vida (memoria a largo plazo) hasta aquellas otras que pueden durar una ráfaga de un segundo y decaen o se pierden del mismo (...) Por otro lado, tenemos las memorias inconscientes (...) Estas memorias no son expresadas de modo verbal consciente. Son las memorias no-declarativas o implícitas.” (p,99-100.)

Este texto pone de manifiesto la existencia de una memoria a corto plazo y una a largo plazo, así como de una memoria declarativa y otra no-declarativa (o bien procedimental como propuso Squire (1978)).

Squire habla de una clasificación de los sistemas de memoria, diferenciando la memoria declarativa de la procedimental. Esta última estaría relacionada con la habilidad de saber hacer cosas, mientras que la memoria declarativa guarda contenidos que pueden ser traídos a la mente mediante proposiciones o imágenes. La memoria declarativa, se divide a su vez en memoria episódica y semántica. La episódica está relacionada con la autobiografía del sujeto y la semántica al conocimiento del mundo y del lenguaje. Por su parte, la memoria procedimental incluye las habilidades motoras y cognitivas.

Atkinson y Shiffrin (1968) guiados por el “*El modelo estructural del procesamiento de la información*” de Donald Broadbent (1958) (este modelo postulaba que la información era recogida por diferentes modalidades sensoriales, que después llegaba a la MCP donde existía un filtro que interceptaba la información no deseada (no atendida) de manera que solo la información atendida podía convertirse en información consciente y pasaría a la MLP.) formularon uno de los modelos que más ha influido en investigaciones posteriores sobre la memoria: “*El modelo multialmacén o modelo estructural*”. Estos autores afirmaron que la memoria no era una entidad única, sino que estaba formada por varias estructuras (almacenes), así como por una serie de procesos de control que dirigen el flujo de la información. Según este modelo, la memoria está formada por tres estructuras o almacenes: los registros sensoriales, la memoria a corto plazo (MCP) y la memoria a largo plazo (MLP). El primer nivel lo configuran los registros sensoriales, cuya función es la de prolongar durante un corto periodo de tiempo los estímulos para cerciorar después su procesamiento en la memoria a corto plazo que tiene una capacidad limitada y retiene la información durante un tiempo breve (de 10 a 20 segundos) hasta que se procesa pasa a formar parte de la memoria a largo plazo, donde puede almacenarse el contenido de forma permanente. Para estos autores, existen además unos procesos de control que son los encargados de guiar el flujo de información entre los diferentes almacenes. La memoria declarativa y procedimental citadas anteriormente, se encuadrarían dentro de la MLP (Ballesteros, 2012)

Hasta aquí la clasificación de la memoria pero, ¿Que es lo que hace que recordemos mejor un tipo de información frente a otro? ¿Por qué recordamos o por el contrario olvidamos? “Registramos en la memoria hechos significantes y los mantenemos ahí de un modo permanente o casi permanente.” (Ballesteros, 2012, p.52). Ante esta afirmación nos preguntamos ¿Y que hace que un hecho sea significativo para nosotros? En el apartado referido a “Emoción y cognición” profundizaremos sobre este tema.

Lo que cualquier maestro concienciado con la tarea docente pretende es que esa información transmitida a los alumnos, pase de la memoria corto plazo a la de largo plazo, y de esta forma consolidar los conocimientos, y que permanezcan en el sistema cognitivo de forma permanente o casi permanente. Y para sacar un buen partido de nuestra memoria es imprescindible conocer su importancia y los mecanismos a los que recurre.

Para finalizar este apartado, debemos tener presente que: “La memoria no es un proceso aislado del resto de los procesos psicológicos, sino que está influida por otros procesos como la atención, la motivación y la emoción.” (Ballesteros, 2012 p. 67)

Veamos ahora la relación que guarda la emoción con los procesos cognitivos, para después centrarnos en la atención y la memoria.

¿Procesos (in)dependientes? **EMOCIÓN Y COGNICIÓN.**

En este apartado vamos a tratar la influencia de los estados emocionales sobre los procesos cognitivos, “entendiendo por procesos cognitivos aquellos responsables del procesamiento de la información, por ejemplo, atención y memoria” (Domínguez y García, 2014, p.187).

Tradicionalmente, las diversas corrientes psicológicas se han interesado más por el estudio de los procesos cognitivos que de los afectivos. Como vimos en el apartado de emoción, nuestra cultura ha tendido a distanciar durante cientos de años la razón de la pasión, la mente del cuerpo. Y además, como explica Acosta (2014) “cuando ha tenido que optar entre ambas, la cognición siempre ha resultado agraciada. Nuestra cultura atribuye a la razón poder sobre la pasión y a la mente control sobre el cuerpo.” (p.169). De hecho, durante algún tiempo, se ha pensado que las emociones no solo no tenían función adaptativa, sino que además perturbaban nuestros recursos cognitivos. (Acosta, 2013). Domínguez et al. (2013) ofrecen esta visión:

Las distintas corrientes psicológicas han considerado que los procesos cognitivos y la emoción son procesos psicológicos independientes.(...) Mientras la cognición se ha relacionado históricamente con el conocimiento y la experiencia (procesos voluntarios), la emoción se ha asociado a la experiencia subjetiva, y fuera del alcance volitivo (procesos automáticos). (p.187)

Robert Zajonc, (1980) en un artículo exponía: “El afecto y la cognición... constituyen fuentes independientes en el procesamiento de la información” (p.151). Defendía que cognición y emoción eran procesos independientes y que los afectos tenían prioridad incluso sobre los procesos cognitivos más básicos como la atención y la memoria. Por su parte, Bower (1981) afirmaba: “Soy un psicólogo cognitivo y los efectos emocionales que he encontrado se pueden explicar en términos de ideas, como es habitual en la psicología cognitiva” (p.147). Estos autores demandaban un mayor interés por el estudio de las emociones, pero discrepaban en qué medida los procesos cognitivos eran necesarios para procesar e inducir emociones.

Actualmente, la relación entre estos dos procesos se ha convertido en un tema de que suscita gran interés y debate. La psicología experimental de las emociones investiga: hasta que punto necesitamos recursos cognitivos (atención y/o memoria) para procesar las emociones, y en grado el procesamiento cognitivo está mediado por los afectos y emociones. (Dominguez et al. 2013).

Hoy en día,

“comenzamos a saber que el binomio emoción-cognición (procesos mentales) es un binomio indisoluble. Y ello se debe al diseño del cerebro y a cómo funciona. Los abstractos, los conceptos que crea el cerebro, no son asépticos de emoción, sino impregnados de ella. Esto ya nos debe alertar acerca de la importancia de la emoción tanto para el que aprende como para el que enseña.” (Mora, 2013, p.66-67.)

H. Bower (ver revisiones de 1981, 2001) ha contribuido a este debate sobre el modo en que las emociones influyen sobre los procesos cognitivos. Sus investigaciones expresan que la percepción, la atención, el aprendizaje, el recuerdo y los juicios que hacemos sobre los acontecimientos cotidianos pueden estar muy influenciados por los estados de ánimo que sentimos cuando tienen lugar esos procesos cognitivos. “Es cierto que podemos ser objetivos y analíticos, que podemos reflexionar fríamente sobre la realidad, pero, por defecto, muchas de nuestras decisiones e interpretaciones de los acontecimientos están influenciadas por nuestros afectos y estados de ánimo. En muchos casos incluso, los justifican.” (Acosta, 2013, p. 175)

La principal cuestión a la que se quiere dar respuesta con este trabajo es si los estímulos que tienen carga afectiva o emocional se procesan de una forma diferente a aquellos estímulos que carecen de esa carga, y en qué medida interactúan con los procesos cognitivos.

Por lo tanto, partiendo de la tesis de que emoción y cognición son dos procesos que guardan una relación, nos hacemos esta pregunta ¿Cómo se relacionan estos procesos? “En un nivel de análisis muy general, se sabe que la emoción modula los procesos cognitivos básicos. El cerebro humano es capaz de realizar varias tareas al mismo tiempo, aunque algunas de ellas sea automática.” (Domínguez et al, 2014, pp. 192-193). Estos autores ponen de manifiesto que “la corteza visual identifica los estímulos del medio ambiente y así se determinan los atributos del objeto, incluyendo el significado afectivo personal. Una vez que el objeto se ha procesado por la corteza visual, esta información alcanza otras áreas del cerebro. Una de las principales conexiones de la corteza visual es la que establece con la amígdala, encargada entre otras funciones de determinar la urgencia del estímulo, y por tanto, de procesar la valencia emocional. Sin embargo, la amígdala no es la única región del cerebro capaz de asignar un valor emocional. La corteza visual manda información a otras zonas cerebrales como la corteza orbitofrontal, la corteza prefrontal y la corteza cingulada, zonas que también pueden guiar el procesamiento de información con contenido afectivo o emocional.” (Domínguez et al. 2013, p.193). Para conocer más acerca de los mecanismos que rigen nuestro cerebro consultar ANEXO 1: *“Conocer el cerebro nos ayuda a educar mejor”*

Ahora bien, como ante cualquier otro constructo psicológico se han formulado una serie de paradigmas que intentan dar respuesta a la influencia de los estados afectivos sobre los procesos cognitivos. Fundamentalmente se han propuesto tres teorías:

- a) *El modelo de redes asociativas* de (Bower ,1981). Según esta teoría, la emoción y la cognición se integran en una red asociativa que incluye una trama de nodos semánticos (encargada de los significados de los eventos y conceptos) y una trama de nodos emocionales (integrada por las respuestas fisiológicas, la expresión conductual y verbal, incitadores, etc. de las emociones.) De esta forma, la activación interactiva entre estos nodos genera los efectos cognitivo-emocionales, de manera que una vez activados los estados afectivos se propaga dicha activación a otros procesos cognitivos asociados a ellos.

- b) *La teoría del afecto como información* (Schwarz y Clore, 1983,1988). Los estados afectivos son utilizados como “atajos cognitivos” que nos llevan a simplificar el proceso de razonamiento. Es decir, estos estados son utilizados como heurísticos. Emitimos un juicio sobre un evento o situación determinada basándonos en los sentimientos asociados a ella en lugar de sus características objetivas.
- c) *La teoría de la infusión del afecto* (Forgas, 1995). Este paradigma postula que la interacción entre los estados emocionales y los procesos cognitivos depende de las estrategias de procesamiento utilizado. Estas pueden ser cuatro: acceso directo, procesamiento motivado, procesamiento heurístico y procesamiento sustancial. La infusión del afecto será inexistente o muy discreta cuando se lleven a cabo las dos primeras estrategias (requieren de una solución ya existente) y se hace más intensa a medida que la situación requiera estilos de aprendizaje más abiertos y constructivos.

Recordamos mejor lo que nos conmueve. MEMORIA Y EMOCIÓN.

Al igual que para el estudio de los conceptos ya tratados de forma individual, existe una amplia literatura sobre la memoria y las relaciones entre esta y la emoción. La cuestión principal es si los estímulos que contienen carga emocional o afectiva y aquellos que no la tienen se procesan de una forma diferente y en qué grado interactúan los procesos cognitivos y emocionales, en este caso la emoción.

Mora (2013) ya nos da una pista sobre esta relación al afirmar: “Un último tipo de aprendizaje y memoria que vale la pena destacar es aquel por el que cuando un suceso viene ligado a un acontecimiento emocional tiene tanta fuerza para ser guardado en nuestro cerebro.” (p.101).

Ballesteros (2012) explica los dos procesos que se distinguen en esta relación emoción-cognición:

“El primero hace referencia al contenido emocional de la información que deseamos recordar. El segundo aspecto se refiere al efecto que produce el estado emocional en el aprendizaje y en la capacidad de recordar. Parece que lo que hace ciertos eventos más fáciles de recordar son las emociones que producen, no el significado personal del evento en cuestión. Los contenidos en nuestra memoria son tratados de forma diferente en función de si están asociados con emociones positivas y placenteras o si lo están con emociones desagradables y negativas. Es como si las emociones agradables se borraran más despacio de nuestro cerebro que las emociones desagradables. Por otro lado, los recuerdos positivos parece que están rodeados de más información sensorial y contextual que los recuerdos neutros o negativos.” (p.94)

Referente a esto, Acosta (2014) nos explica:

“Se han ideado numerosas tareas para ilustrar estas influencias. En las que relacionan el estado de ánimo con el aprendizaje y la memoria, suelen manipularse el contenido emocional de lo que hay que aprender o recordar, trátase de palabras o acontecimientos vitales, y el estado afectivo de quien aprende y/o quien recuerda, es decir, en el momento de codificar el material o al recuperarlo” (p.175).

Por lo tanto, podemos decir que “las emociones pueden influir sobre los procesos de memoria a través de tres vías principales: de contenido, la codificación y la recuperación.” (Domínguez et al. 2014, pp.206.). Veámoslo más detalladamente:

- a) *La carga afectiva del material a recordar.* En general, los contenidos con mayor carga emocional se recuerdan mejor que los que carecen de valencia afectiva.
- b) *El estado emocional de la persona durante la codificación de la información.* Las emociones intensas, tanto positiva como negativas, mejoran la memoria para los detalles principales y dificultan la de los detalles secundarios. Es decir, producen un sesgo de la atención hacia los aspectos más relevantes de la situación a recordar.
- c) *El estado afectivo de la persona durante la recuperación de la información.* El estado emocional presente al evocar una información, puede interactuar con el tono afectivo del contenido a recordar y con el estado afectivo del individuo durante

la codificación de tal contenido (...) Así, bajo un humor positivo evocaremos más contenidos de tono positivo, pero también nos resultara más fácil traer a la conciencia contenidos que fueron codificados bajo la misma disposición de ánimo, independientemente de su valencia afectiva.

(Domínguez y García, 2014, pp.206.)

Según estos autores, como resultado de la interacción de estos aspectos y la valencia afectiva de la información ya sea positiva o negativa podemos hablar de una serie de fenómenos mnemónicos:

- *Memoria congruente con el estado de ánimo:* cuando existe coincidencia entre el tono afectivo del contenido y el estado de ánimo de la persona
 - a) Durante a fijación de la información en la memoria (fenómeno de *codificación congruente con el estado de ánimo*)
 - b) Durante la evocación o recuperación de esa información (fenómeno de *recuerdo congruente con el estado de ánimo.*)

- *Memoria dependiente del estado de ánimo:* describe un fenómeno en el que el estado emocional actúa como una clave de recuperación, que facilita el recuerdo de contenidos aprendidos en un estado de ánimo similar.

Por lo tanto, la interacción de estos factores nos da como resultado:

Codificación congruente con el estado de ánimo.

Cuando procesamos una información no todos los contenidos quedan codificados en nuestra memoria de la misma forma. Tendemos a fijar mejor el material cuya valencia afectiva guarda mayor semejanza con el estado de ánimo en el que nos hallamos en ese momento. Por ejemplo, somos capaces de aprender mejor el material de tono afectivo negativo cuando nos sentimos tristes que cuando nos sentimos joviales. Por lo tanto, si el tono afectivo del material a recordar concuerda con el humor de la persona, mejorará nuestro aprendizaje.

Recuerdo congruente con el estado de ánimo.

El estado de ánimo en que nos encontramos en el momento en que recordamos algo puede interactuar con el contenido emocional del material recordado. De esta forma, cuando estamos alegres y felices, tendemos a recodar más sucesos positivos de nuestro pasado y por el contrario, cuando nuestro estado se torna más triste y nos encontramos pesarosos, nos asaltan los recuerdos menos gratos.

En definitiva, se produce un mejor recuerdo de contenidos que tienen la misma valencia afectiva que el estado de ánimo de la persona en ese momento determinado.

Memoria dependiente del estado de ánimo.

Este fenómeno tienen lugar cuando el estado emocional sirve como contexto que se asocia con el recuerdo de un suceso particular, de modo que algo aprendido en un estado de ánimo determinado se recupera mejor cuando ese estado afectivo es experimentando de nuevo. Es decir, estados de ánimo concordantes durante los procesos de codificación y de recuperación mejoran el recuerdo, y ello con independencia del tono afectivo del material a recordar (Ucross, 1989). El tono emocional de la información a recordar no es relevante para este fenómeno. De hecho, una medida clave de control tiene como fin asegurar la neutralidad afectiva del material a recordar. El recuerdo dependiente del estado de ánimo resulta poco probable que se produzca en la vida cotidiana, puesto que lo más común es que el tono emocional de un suceso se relacione con el de la persona durante el momento de la codificación.

Este fenómeno es un ejemplo del *principio de especificidad de la codificación* (Tulving, 1983). “De acuerdo con él, al aprender una información nueva la huella de memoria correspondiente se combina con una clave o señal de recuperación, que posteriormente activara el recuerdo de tal información. De este modo, el estado de ánimo durante la codificación de un evento queda asociado a él, actuando como una clave de recuperación que facilita su evocación posterior. Siguiendo este principio, un estado de ánimo feliz señalaría aquella información que ingresó en la memoria bajo un estado emocional positivo, en tanto que un humor triste haría lo propio con los contenidos aprendidos en un estado emocional negativo” (Domínguez y García, 2014, p.207)

En definitiva, cuando el estado de ánimo concuerda en las fases de codificación y recuperación de una información, mejoran su recuerdo, sea cual sea la valencia afectiva del contenido que se recuerda.

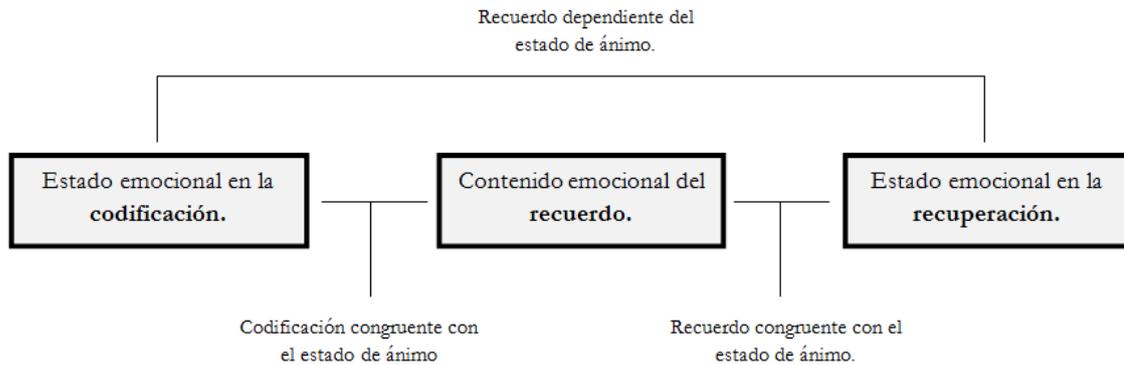


Figura 2: Esquema de la interacción entre el estado emocional en la codificación, el recuerdo y la recuperación. Adaptado de Domínguez y García (2014).

Para concluir este apartado, nos remitimos a una serie de generalizaciones propuestas por Ballesteros (2012) sobre las relaciones entre emoción y memoria, que de forma breve resumen lo tratado hasta ahora:

- Todos aquellos eventos que tienen una carga emocional suelen recordarse mejor que aquellos que no la tienen y cuanto más fuerte sean esas emociones, mayor será su efecto en la memoria.
- Las emociones con valencia afectiva positiva se recuerdan mejor que las negativas.
- Los recuerdos positivos contienen más detalles contextuales y estos detalles ayudan a que se recuerde mejor.
- Las emociones fuertes pueden perjudicar la memoria de eventos menos emocionales y la información presentada simultáneamente al momento de experimentar estas emociones.
- Si el estado de ánimo cuando estamos aprendiendo coincide con el de cuando estamos recuperando la información, es decir, existe la memoria es mejor que cuando el estado de ánimo difiere.

Priorización de estímulos: ATENCIÓN Y EMOCIÓN.

Como hemos visto anteriormente H. Bower (1981,2001) ponía de manifiesto en sus investigaciones que la percepción, la atención, el aprendizaje, el recuerdo y los juicios que hacemos podían estar muy influenciados por las emociones que sentimos cuando tenían lugar esos procesos cognitivos. En este epígrafe vamos a hacer referencia a las relaciones existentes entre emoción y atención.

En el apartado de “La puerta de la información: la atención” ya pusimos en conocimiento del lector algunas de las variables que influían en este proceso. Aquí nos centraremos en dos de los factores intrínsecos ya citados, los factores emocionales y la motivación.

Estos han sido considerados como factores determinantes de la atención. De esta forma, un grado alto de motivación y por lo tanto, interés, estrecha nuestro foco atencional, disminuyendo la capacidad de atención dividida. Ocurre lo mismo con el tono afectivo de los estímulos que recibimos. Nuestros sentimientos hacia ellos contribuyen a determinar cuál va a ser el foco de atención prioritario. (García, 1997).

El estudio de la atención y la emoción se ha llevado a cabo desde diferentes perspectivas, dando lugar a diversos modelos que se han interesado por diferentes niveles de análisis y aspectos concretos. Se han seleccionado tres de estos paradigmas por ser los que más relación guardan con vistas a la práctica educativa.

- *Paradigma de búsqueda visual.* Este paradigma se ha utilizado frecuentemente para investigar la relevancia del contenido emocional de los estímulos. “Estímulos con una significación especial se reconocen, no solo más rápidamente sino que además, la latencia de su descubrimiento no depende de la manera en que se presenta.” (Domínguez et al. 2014, p. 205).
- En el *paradigma de costes y beneficios* (Posner y Cohen, 1984), donde se estudian los mecanismos de la atención dirigida. Con este estudio, se llegó a la conclusión de que la atención cuando se focaliza en un lugar determinado, favorece el procesamiento de la información presentada en esa orientación (facilitación).
- Otro aspecto que se ha estudiado ampliamente es cuando hay que compartir recursos atencionales hacia dos tareas simultáneas. Este tipo de procesamiento se

ha estudiado principalmente mediante el *paradigma Stroop*. Este experimento ha demostrado que en ocasiones, el procesamiento automático entorpece la realización de tareas que requieren atención más controlada y nuevos aprendizajes.

Focalizar para recordar: ATENCIÓN Y MEMORIA.

Aunque no es el tema que nos incumbe en este trabajo, considero importante hacer una brevísimas mención a estos dos procesos cognitivos que también guardan una estrecha relación entre ellos, para cerrar el triángulo del aprendizaje, en cuyos vértices se encuentran la emoción, la memoria y la atención.

Parece que si revisamos la literatura dedicada a esta cuestión podemos llegar a la conclusión de que existe un consenso casi unánime en cuanto a la hipótesis de que atención y memoria son dos procesos relacionados.

A.Styles (2012) afirmaba: “La memoria está íntimamente ligada a la atención”(p. 10). Ballesteros (2012) se une a esta opinión alegando que “para retener información en la memoria es necesario atender selectivamente a la información que queremos retener para después poder recordarla y reconocerla.” (p.67). Además esta autora afirma que sobre todo si la tarea es compleja y requiere un esfuerzo determinado, el individuo debe mantener la atención durante un cierto tiempo.

A lo que estamos pensando conscientemente en un determinado momento y por lo tanto prestamos atención se encuentra en la memoria a corto plazo. (A. Styles, 2012). Pero como vimos anteriormente existen diversos tipos de atención. Para Ballesteros (2012) “La atención selectiva desempeña un papel primordial para la codificación de la información retenida en la memoria a largo plazo y para su recuperación voluntaria y consciente posterior.” (p. 91) Esta memoria si recordamos nos permitía focalizar la atención sobre un solo estímulo. Pero además de prestar atención a los estímulos con el fin de retenerlos en la memoria, debemos hacerlo también a la hora de planificar y supervisar acciones de la vida cotidiana. Como expone A. Styles (2012) “Cuando emprendemos una serie de acciones completas ordenadas secuencialmente para conseguir una meta (...) no solo tenemos que recordar la meta en general, sino también supervisar y actualizar los pasos que se han

realizado para cumplirla, y en ocasiones incluso cambiar la meta sobre la marcha.” (p.11). Cuando habla de supervisar, está autora nos está remitiendo a la atención.

Hasta aquí hemos puesto de manifiesto la necesidad de prestar atención a un estímulo para almacenarlo de forma permanente o casi permanente en la memoria. Pero, ¿podemos guardar en la memoria información a la que no hemos prestado atención? En relación a esto, Styles (2012) afirma: “(...) la información no atendida no se recuerda o se reconoce como presentada previamente. Por el contrario, aquella información a la que se ha atendido, se recuerda o reconoce bien mientras la memoria a largo plazo de aquellos contenidos a los que no se ha atendido prácticamente no existe.” (p. 91).

¿Qué hace que nuestro cerebro se active? **DESENCADENANTES EMOCIONALES.**

“El antecedente que pone en marcha el proceso emocional es la percepción de un cambio en las condiciones estímulares, tanto externas como internas al organismo. Este cambio, por lo tanto, tiene como vías de acceso todos los sistemas perceptivos del organismo – vista, oído, olfato, gusto, tacto, propioceptivo- y, adicionalmente, la propia actividad mental, ya que un mínimo recuerdo puede servir de desencadenante de todo el proceso. Además este cambio, debe reclamar nuestra atención. Aunque en muchas ocasiones tenemos un bajo nivel de conciencia y estos cambios son detectados por procesos automáticos. Además si el cambio aparece de forma reiterada, perderá su capacidad de elicitar la respuesta emocional –ley de la *habitación-*.” (Fernandez-Abascal, 2014, p.95).

“Para que ese medio ambiente “estímulo” y ponga en marcha ese cerebro, este ya debe tener activada su propia dinámica interna.” (Mora, 2013, p.43). Es decir, para ver algo no solo vale con que este en nuestro campo de visión, sino que debe existir una actividad interna, que nos permita verlo. “Las orientaciones que se encuadran dentro del enfoque cognitivo comparten la asunción de que las emociones son desencadenadas por un tipo especial de activación cognitiva cuya función es evaluar los acontecimientos externos en términos de su relevancia personal.” (Fernandez-Abascal y Jiménez, 2013, p.61). De este modo, existen unos patrones valorativos cuyo resultado es la emoción, que tienen lugar gracias al procesamiento cognitivo cuando se presenta algún estímulo relevante (Scherer, 1997).

EDUCAR A TRAVES DE LAS EMOCIONES.

Como maestros, el cambio empieza en nosotros.

El objetivo de este trabajo es dar a conocer algunos de los entresijos que rigen el funcionamiento del cerebro con el fin de optimizar el proceso de aprendizaje, y en definitiva, poder enseñar y aprender mejor y desde luego educar mejor. Sin duda, uno de los pilares fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje es el profesorado, por lo que como indica el título que da nombre a este apartado, el cambio debe empezar en nosotros.

Como afirma Mora (2013):

“Hoy sabemos que una buena educación produce cambios en el cerebro que ayudan a mejorar el proceso de aprendizaje posterior y el propio desarrollo del ser humano. Y el estudio del cerebro aporta nuevos conocimientos que permiten diseñar nuevas técnicas y nuevas aproximaciones con las que intervenir y hacer mejor este proceso de aprendizaje y el desarrollo de los niños.” (p.17).

Es por esto que consideramos de especial relevancia la formación del profesorado, los docentes deben poseer un profundo saber pedagógico que les permita dar respuesta a los desafíos del aula y a las novedades metodológicas a las que se enfrenta el sistema educativo.

Mora (2013) hace una reflexión en torno a este planteamiento:

“Los maestros desde hace ya mucho tiempo, comparten la esperanza de encontrar nuevos medios educativos basados en hechos científicos y en la neurociencia en particular. Y aun maestros o profesores reconocidos como buenos maestros o buenos profesores por los buenos resultados que obtienen con los alumnos, admiten que sería muy positivo para ellos y que mejoraría sus capacidades docentes, si se les proveyese de un mejor conocimiento de los últimos hallazgos científicos sobre emoción, la atención, la memoria, etc.” (pp. 25-26).

Una nueva ciencia que ha surgido a raíz de estos planteamientos ha sido la Neuroeducación que procedemos a explicar a continuación:

El origen de una ciencia del aprendizaje: NEUROEDUCACIÓN.

Como hemos podido comprobar a lo largo de este trabajo la emoción y los diferentes procesos cognitivos han sido estudiados desde enfoques e intereses muy distintos, cada uno de ellos centrándose en diferentes aspectos y desde perspectivas y orientaciones muy dispares, lo que ha generado múltiples formas de entender y conceptualizar estos constructos.

Comprender la fisiología cerebral es imprescindible para poder comprender nuestros comportamientos y los procesos de enseñanza-aprendizaje así como para poder aplicar las estrategias necesarias que ayuden a la modelación de los estados emocionales, aspecto tan importante a tratar en un aula como el resto de conceptos académicos. Para solventar esta necesidad, han surgido diversas disciplinas cuyo tema principal son los procesos emocionales que tratan de dar crear puentes de entendimiento entre la neurociencia y la educación.

“Así la neurociencia se interesa por el conocimiento de los mecanismos cerebrales, hormonas y neurotransmisores implicados en la emoción; la psicología evolutiva se centra en el desarrollo delimitando cuales son los cambios emocionales que se producen a lo largo de la vida de una persona; la psicología social pone de relieve la importancia comunicativa de la expresión emocional; la psicología cognitiva acentúa la importancia de la relación entre emoción y cognición; la psicología de la personalidad se centra en el estudio de los rasgos desde el punto de vista de emoción discretas; y la psicología clínica se interesa por la relación entre desordenes psicológicos y tipos de experiencia emocional.” (Fernandez-Abascal, 2010, p.78).

Por tanto, la neurociencia empieza a aclarar los ingredientes neuronales de lo que conocemos como emoción, atención, aprendizaje y memoria, todo ello desde el niño hasta el adulto y el anciano.

Si hablamos de emoción y de procesos cognitivos tenemos que remitirnos obligatoriamente a la Neurociencia de forma general y particularmente a la ya citada Neuroeducación. En esta nueva disciplina confluyen los conocimientos generados por la neurociencia, la educación y la psicología que nos aportan información significativa sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje.

“Neuroeducación es una nueva visión de la enseñanza basada en el cerebro. (Mora, 2013, p. 25) “Trata, con ayuda de la neurociencia, de encontrar las vías a través de las cuales poder aplicar en el aula los conocimientos que ya se poseen sobre los procesos cerebrales de la emoción, la curiosidad y la atención, y como estos procesos se encienden y con ellos se abren esas puertas al conocimiento a través de los mecanismos de aprendizaje y memoria.” (p.27).

Estas investigaciones pueden ya transformar la actitud de muchos maestros. Con estas nuevas ideas, el docente puede experimentar un cambio, en su propio cerebro, que le permite ser consciente de que aquello que enseña es algo más profundo que los propios conocimientos que pretende transmitir.

Los alumnos pasan gran parte de su vida en un aula y por lo tanto las instituciones educativas suponen un ámbito de gran influencia en su desarrollo, además los maestros son los encargados de guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje y por lo tanto son uno de los agentes principales que influirán en este progreso, a través de sus actitudes, palabras y emociones. Es fundamental que sean capaces de relacionar teoría y práctica y por esto, su formación, competencia y capacitación para la innovación ayudarán a vincular los estudios de las Neurociencias a la Educación, de forma que les ayude a enseñar y aprender mejor, porque como afirmó Cicerón “Una cosa es saber, y otra saber enseñar”.

Dirigir nuestras emociones: INTELIGENCIA EMOCIONAL.

Ahora bien, tan importante es conocer los mecanismos que rigen nuestro cerebro como tomar conciencia de la importancia de la Educación Emocional, dos aspectos que sin duda nos acercarán a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desarrollar las habilidades o destrezas necesarias para manejar nuestros estados emocionales repercutirá en la mejora de nuestro comportamiento.

La educación emocional debe incorporarse en la formación del profesorado, tanto como contenido para la enseñanza como estilo educativo, ya que es el encargado de transmitir los modelos emocionales adecuados. (Vallés y Vallés ,2003).

Es por esto que considero necesario hacer referencia a la teoría de “*Inteligencia Emocional*” porque como afirmaba Fernandez-Abascal (2014) “La Inteligencia Emocional no es una

teoría más sobre cómo funcionan las emociones, sino que es un desarrollo sobre cómo utilizar óptima y adaptativamente las emociones.” (p.72)

El concepto de Inteligencia Emocional aparece por primera vez desarrollado en un artículo publicado en 1990 por Peter Salovey y John Mayer y era definido como “la capacidad para supervisar los sentimientos y las emociones de uno/a mismo/a y de los demás, de discriminar entre ellos y de usar esta información para la orientación de la acción y el pensamiento propios” (Salovey y Mayer, 1990, p.189). Sin embargo, este término quedó relegado al olvido durante cinco años hasta que Daniel Goleman publicó su libro titulado “*Inteligencia Emocional*” (Goleman, 1995). “La tesis principal de este libro es que necesitamos una nueva visión del estudio de la inteligencia humana mas allá de los aspectos cognitivos e intelectuales que resalte la importancia del uso y gestión del mundo emocional y social para comprender la marcha de la vida de las personas.” (Fernández-Abascal, Jiménez, 2014, pp.71-72). Goleman afirma que existen habilidades más importantes que la inteligencia académica a la hora de alcanzar un mayor bienestar laboral, académico, social y personal.

Otros autores como Gardner (1983) también adoptan una perspectiva sobre la inteligencia que va más allá de la visión actual, planteando la existencia de un amplio abanico de inteligencias. Gardner afirma: “Somos muy diferentes entre nosotros y en gran parte porque todos tenemos diferentes combinaciones de inteligencias” (Gardner 1994, p.34). En su obra “*Inteligencias múltiples*” (Gardner, 1995) resalta la pluralidad del intelecto. Propone 7 inteligencias “como potenciales biológicos en bruto” (Gardner, 2013, p.30) entre las que encontramos la inteligencia interpersonal e intrapersonal. Estas estarían dentro de lo que conocemos hoy en día como Inteligencia Emocional. Esta teoría supuso el punto de partida de la Inteligencia Emocional de Goleman, al servirse de la publicación “*Frames of Mind*” (Gardner, 1983) para la elaboración de su libro.

Se considera que las personas que tienen una alta inteligencia emocional poseen un pensamiento flexible, capaces de adaptarse a diferentes situaciones, de aceptarse a sí mismas y a los demás, de establecer relaciones satisfactorias y tienden a conceder a los otros el beneficio de la duda. (Epstein, 1998)

El modelo de Inteligencia emocional de estos autores implica cuatro grandes componentes (Mayer y Salovey, 1997): percepción y expresión emocional, facilitación emocional, conocimiento emocional y la regulación emocional.

Estas categorías se dividen a su vez en una serie de subhabilidades de las que destacamos las siguientes como necesarias en la personalidad docente: identificación de las emociones en otras personas, precisión en la expresión de emociones, redirección y priorización del pensamiento basado en los sentimientos, uso de las emociones para facilitar la toma de decisiones, uso de los estados emocionales para facilitar la solución de problemas y la creatividad, conducción y expresión de emociones, implicación o desvinculación de los estados emocionales, dirección de las emociones propias y la dirección de las emociones en otras personas.

Desarrollada la fundamentación teórica y tras haber comprendido la relevancia de las emociones para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, procedemos a plantear un decálogo para maestros teniendo muy presente todo expuesto.

INTERVENCIÓN EDUCATIVA

Los alumnos pasan gran parte de su vida en un aula y por lo tanto las instituciones educativas suponen un ámbito de gran influencia en su desarrollo cerebral, además los maestros son los encargados de guiar el proceso de enseñanza aprendizaje y por lo tanto son uno de los agentes principales que influirán en este proceso de desarrollo de sus alumnos y alumnas, a través de sus actitudes, palabras y emociones.

Esta propuesta de intervención no es más que una aproximación a lo que desde mi punto de vista serían las diez prácticas educativas que deberíamos incluir en cualquier aula y que orientará nuestro quehacer diario. Es importante recordar, que todo maestro es el encargado de construir climas emocionales dentro del aula, que favorezcan los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este decálogo por tanto, va dirigido a todos aquellos maestros, bien sea de Educación Infantil o Primaria que crean en la necesidad de incluir aspectos emocionales sus aulas.

Se compone de diez prácticas educativas cuyo orden establecido no es necesario seguir, pues pese a perseguir todas el mismo fin, son independientes. Aún con todo esto, muchas de ellas podrían realizarse de forma simultánea, ya que no son excluyentes.

Decálogo para maestros.

- 1** Encender la curiosidad.
- 2** Fomentar actitudes positivas: alegría.
- 3** Evitar la ansiedad.
- 4** Trabajar la empatía.
- 5** Motivar: generar interés.
- 6** Educar a través del juego.
- 7** Mantener un contacto directo con el mundo.
- 8** Dotar de relevancia.
- 9** Repetir y repasar.
- 10** Ser modelos.

1) Encender la curiosidad:

Vivimos en un mundo dinámico, altamente cambiante. Cualquier acontecimiento con un grado de predictibilidad bajo o improbable, requiere nuestra atención para determinar sus posibles consecuencias.

El cerebro humano es un órgano complejo que trabaja prediciendo y asimilando información a partir de la asociación de esquemas ya conocidos. Aquello que es diferente y sobresale del entorno y por lo tanto es novedoso, conlleva un alto grado de curiosidad, enciende la emoción, y con esta, se abren las ventanas de la atención, aspecto necesario para la creación de conocimiento. (Mora, 2013).

Al respecto de esto, Mora afirma (2013) “La curiosidad es uno de los ingredientes básicos de la emoción.” (p.73). Es decir, la curiosidad, el deseo de saber o averiguar algo es el mecanismo que permite detectar lo diferente en la monotonía diaria, y que de esta forma, se preste atención a aquello que nos resulta novedoso, que no es familiar y despierte en nosotros la emoción de sorpresa. Es decir, para aprender necesitamos un estímulo inicial que resulte interesante y nuevo. Podríamos decir, que la atención sigue a la curiosidad sin necesidad de pedírselo al alumno (Bisquerra, 2012)

Hasta aquí la teoría, pero ¿Cómo hacer que algo sea inesperado para captar la atención del educando?

La curiosidad no es un comportamiento que esté presente de la misma forma en todos los niños. Es innegable que no todos los niños son igual de curiosos ni tienen el mismo interés por lo nuevo. Por lo tanto, ¿Cómo podemos encender la curiosidad en aquellos niños que no la tienen? Vamos a plantear algunas estrategias que permitan despertar la curiosidad en el niño:

- 1) Dar comienzo a la clase con algo que resulte chocante y extraño, que se salga de lo convencional y habitual ya sea una frase, un dibujo, un objeto, una canción...
- 2) Introducir durante el desarrollo de la clase factores que impliquen sorpresa, complejidad, desconcierto e incongruencia. Siempre teniendo muy presente el grado en que se aplica, para evitar de esta forma la aparición de la ansiedad.
- 3) Plantear una situación o problema, ya sea real o ficticio que mantenga expectante al alumno.
- 4) Interrumpir de forma inesperada o cortar una actividad que está en curso.

2) Fomentar actitudes positivas: Alegría.

“Hoy se habla mucho de un “apagón emocional” que ocurre en muchos niños en algún momento de su periodo escolar y que se ha relacionado con el hecho de vivir en una “sociedad estresada” cuyas consecuencias alcanzan a la intimidad de la familia y las relaciones familiares.” (Mora, 2013, p. 69). Esta emoción, puede “apagarse” por diversas razones, y cuando esto ocurre en el niño, sus consecuencias para aprender y memorizar son muy negativas.

Alegría podría definirse como “el sentimiento positivo, que surge cuando la persona experimenta una atenuación en su estado de malestar, cuando consigue alguna meta u objetivo deseado (cuyo logro no necesariamente tiene que ser esperado, puede también tener un cariz inopinado), o cuando tenemos una experiencia estética.” (Domínguez y Sánchez, 2014, pp.269-270).

Esta emoción ha sido catalogada por algunos autores como “emoción de bienestar” (Ortony, Clore y Collins, 1988). Bajo la influencia de esta emoción, el individuo experimenta grandes beneficios en el funcionamiento del organismo. Como hemos visto a lo largo del trabajo, en general, los sentimientos positivos, operan como señales que facilitan el recuerdo de información positiva. Además “el afecto positivo facilita la solución de problemas, mejorando la habilidad para integrar ideas y percibir de forma novedosa los diferentes aspectos del dilema a resolver.” (Domínguez et al. 2014, p.217). Los procesos de categorización también pueden verse influidos por el estado de ánimo. Emociones como la felicidad o la alegría amplían y enriquecen el contenido de la categoría, favoreciendo la inclusión en la misma de elementos de parecido familiar. (Isen y Daubman, 1984; Urada y Miller, 2000). Asimismo, la manifestación de la alegría juega un papel regulador de la interacción. Un estado de ánimo jovial, comunicativo, alegre favorece la disposición para desarrollar conductas prosociales. (Domínguez Sánchez, 2014) Es decir, nos hace más generosos, aumentando la probabilidad de ayudar.

De todo lo expuesto podemos concluir que los sentimientos positivos como la alegría, reportan significativos beneficios cognitivos. Además de los efectos sobre la memoria (recuerdo de información positiva así como una amplia red de información relacionada con ella), favorece el procesamiento de información positiva e incrementa la flexibilidad cognitiva, lo que conlleva la búsqueda de soluciones creativas e innovadoras, contribuye al rendimiento cognoscitivo y a la creatividad. Asimismo, influye también sobre nuestra

conducta social, incrementando nuestra disposición a prestar ayuda e incluso asumir responsabilidades. Otro de los efectos subjetivos de las emociones positivas, es el aumento de la autoestima y autoconfianza.

Fomentando una actitud positiva en los niños estaremos evitando que se sientan abatidos ante las adversidades y que sean capaces de resaltar los aspectos positivos sobre los negativos, así como valorar sus éxitos por encima de sus fracasos, lo que les acercará a un estado de bienestar prolongado.

No podemos olvidar que las emociones son contagiosas, por eso debemos actuar siempre de forma apasionada e interesada, entrar en el aula emocionados, excitados, ilusionados por lo que se va a enseñar, siempre con un estado de ánimo positivo para contagiar esa emoción a los alumnos, que les suponga un incentivo para descubrir aquello que se les quiere transmitir. Debemos mantener un ambiente estimulante, y para que este lo sea realmente tiene que ser alegre, pues ofrece muchas posibilidades.

3) Evitar la ansiedad.

“La ansiedad es una emoción básica, que no primaria, ya que forma parte de la dotación emocional de todas las personas.(...)Es un sistema supracional de detección y procesamiento de información para la organización de recursos ajenos, con un objetivo único que es preservar a la persona de posibles daños” (Fernández-Abascal, 2014, p.342).

En condiciones normales, la ansiedad es un proceso que mejora el rendimiento y la capacidad de adaptación (Fernández-Abascal, 2014). Pero cuando esta actitud emocional se torna negativa, aparecen efectos subjetivos como pueden ser la angustia, el estrés, la preocupación, la inseguridad, el nerviosismo, etc. Es en este instante cuando los mecanismos que generan ansiedad ralentizan los procesos de atención y tienen consecuencias severas sobre el proceso de aprendizaje y la memoria. (Mora, 2013).

El estrés genera un estado de acciones y reacciones personales de tensión constante. Cuando estos procesos se ponen en marcha de un modo lento, constante e insidioso, al niño le oprime una sensación de agobio mental inconsciente repetido a lo largo de los días, los meses, y quizá, los años.(...) esto repercute en el niño, al que puede afectar en estructuras de su cerebro como el hipocampo, y por tanto(...)en su proceso de aprendizaje y memoria. (Mora, 2013, p. 69)

Parece que existe una idea generalizada sobre que los niños son seres sin preocupaciones que no pueden padecer situaciones de estrés y ansiedad, pero esto no es cierto. El estrés puede afectar a cualquier persona en cualquier momento de su vida. Por ejemplo, el simple hecho de separarse de sus padres en los inicios de escolaridad puede ocasionarles ansiedad.

“Hoy se conoce un tratamiento efectivo y poco costoso que mejora los síntomas producidos por este tipo de estrés: la práctica del ejercicio físico aeróbico. Este tipo de ejercicio practicado con regularidad rebaja las respuestas estresantes y modula y cambia la configuración del cerebro en aquellas áreas que tienen que ver con el aprendizaje y la memoria.”(Mora, 2013, p.70.). También Rosler (2015) en su artículo “*Quien no quiere ser feliz? (Tercera parte)*” afirma: “La actividad física disminuye la ansiedad y el estrés.”

De acuerdo con un estudio realizado en la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Maryland, publicado en la revista “*Medicine and Science in Sports and Exercise*”. El ejercicio de intensidad moderada puede ayudar a las personas a lidiar con situaciones de estrés y ansiedad incluso durante un periodo de tiempo extenso tras haberlo practicado.

El cuerpo y la movilidad suponen por lo tanto un recurso muy útil al que podemos recurrir para solventar estas alteraciones emocionales que obstaculizan un proceso de aprendizaje óptimo. Para ello, consideramos conveniente incluir en las rutinas del aula “cuñas motrices”. Se trata de una práctica corporal a modo de corte publicitario entre dos situaciones educativas, es decir, son momentos de actividad física de cualquier tipo que se llevan a cabo cuando apreciamos que el niño está sufriendo situaciones de cansancio, ansiedad, estrés, frustración, etc. con el fin de desconectar. Esta práctica bien podría ser una canción en la que se utilice el cuerpo, un juego, una yincana... Asimismo, consideramos imprescindible incluir dentro de la programación del aula unas horas determinadas a la psicomotricidad.

4) Trabajar la empatía.

Me parece adecuado comenzar este apartado con un fragmento extraído del libro “*Neuroeducación*” (Mora, 2013).

Hoy sabemos que hay maestros con larga experiencia y profundos conocimientos que fallan en sus enseñanzas por falta de empatía y habilidades de comunicación social, lo que lleva a algunos niños, desde ese naciente impulso a aprender, a

terminar con un apagón en el interés por las materias. En cambio hay otros maestros que, sin tanto conocimiento e incluso significativamente menos conocimientos, abren la mente de los niños, los inspiran, los vuelven curioso por el conocimiento, gracias a sus cualidades para la empatía o que han cuidado y ampliado sus habilidades sociales y de comunicación. La empatía, pues, el acercamiento emocional, es la puerta que abre el conocimiento y con él la construcción de un buen ser humano. (p.51).

Entendemos por empatía: “la habilidad para comprender los sentimientos de las personas y responder con emociones complementarias. Su desarrollo implica una interacción compleja de los aspectos cognitivo-afectivo.” (Marban, Robledo, Diez, García y De Caso, p.119).

Tan importante es que los maestros posean esta habilidad que les permita detectar los estados de ánimo de los alumnos como inculcar este valor desde edades tempranas, estimulando su progresivo descentramiento egocéntrico. Cuando se enseña, la emoción y la empatía alcanzan una relevancia especial. Desde mi punto de vista, considero que un buen maestro debe destacar no solo por sus conocimientos académicos, sino por su comunicación empática y emocional en el aula.

Para trabajar este valor consideramos fundamental que el profesor presente siempre la perspectiva de los sentimientos ajenos ante cualquier conflicto, que utilice el razonamiento como técnica educativa y que reflexione con los alumnos acerca de las consecuencias que nuestra propia conducta puede tener para los demás.

Una buena forma de trabajarlo es a través de cuentos, películas y dibujos animados. Estos recursos resultan ser muy atractivos para ellos, por lo que suelen despertar su interés y prestan atención. Tras su visionado, es importante dejar un tiempo para la reflexión, y con ayuda del maestro explicarles y dialogar con ellos sobre las emociones de los personajes y su forma de actuar.

5) Motivar: generar interés.

Estamos rodeados continuamente de mensajes motivadores y estimulantes, que nos incitan a hacer cosas (anuncios, escaparates, programas de televisión...). Todo lo que llevamos a cabo, es resultado de una motivación, ya sea interna o externa que nos impulsa a llevar a cabo un determinado comportamiento. La emoción y la motivación tienen un marcado

carácter activador de la conducta y por lo tanto tienen un papel decisivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tiene también un papel importante en la atención, ya que aquellos estímulos que nos producen algún tipo de motivación, serán atendidos antes y con mayor intensidad.

Posiblemente, el elemento más importante de la motivación sea la forma en que nos sentimos emocionalmente en una situación. Cuando la fuerza de motivación es baja, nos encontramos desanimados, apáticos e incluso deprimidos en algunas ocasiones. Como educadores, nos interesa saber si podemos aumentar el deseo de algo, o despertarlo si no existe.

Según Marina (2011): “Motivación” es un término académico para hablar de los deseos que nos lanzan a la acción, de los antecedentes de nuestros actos, de la energía que nos mueve. (p.14)

Esos antecedentes, en algunas ocasiones podríamos decir que son personas. Existen personas que son capaces de motivarnos, de hacer aparecer en nosotros una energía que parecía no existía. Lo que debemos hacer desde el ámbito educativo es saber guiar esa motivación hacia los fines que perseguimos. Lo que tenemos que tener claro también es que no detrás del mismo resultado existe siempre la misma motivación, es decir, es diferente que un maestro consiga que sus alumnos hagan algo a conseguir que lo quieran hacer. Debemos conseguir que los alumnos se sientan motivados. Para Marina (2011) “Estar motivado se ha publicitado como un estado ideal en el que el sujeto se siente plétórico de energía, unificado por el interés había una tarea, liberado de perezas e incertidumbres.” (p.14)

Como docentes, no solo necesitamos motivar a nuestros alumnos, sino también motivarnos a nosotros mismos para conseguir lo primero. Queremos que nuestros alumnos decidan estudiar, necesitamos que mantengan el esfuerzo y que adquieran unos hábitos que mejoren su proceso de aprendizaje,

Según Marina (2011) hay dos formas de motivar a los alumnos. En primer lugar aumentando la necesidad, es decir, el deseo, y por otro lado haciendo más atractiva la meta, su valor, el incentivo que la provoca.

A continuación se proponen una serie de recursos educativos cuya finalidad es motivar al alumnado.

- 1) *Trabajo en grupo*: el trabajo cooperativo animan a los alumnos a emprender la tarea, así como facilitar las circunstancias para su consecución.
- 2) *Refuerzo positivo*. Por norma general, tanto el niño como el adulto, siempre tiende a repetir aquellas acciones que han sido premiadas, y con ella han despertado afectos emocionales positivos. El premio es siempre un recurso educativo positivo. Debemos premiar las conductas adecuadas. Lo importante en este caso es saber lo que funciona bien como premio. Además, es elemental que exista una relación de contingencia inmediata, para que el niño relacione su conducta con el premio. Es importante aclarar que no todo premio tiene que ser un objeto material, el elogio, reconocimiento, aplauso, colgar sus trabajos en el corcho son también diferentes formas de premiar una conducta. Pero, aunque consideremos que recompensar el éxito es buena idea, es mejor premiar el esfuerzo y la perseverancia.
- 3) *El cambio de deseos y sentimiento*. Las emociones y los sentimientos despiertan deseos de actuar. Goleman insiste en el papel motivador de los sentimientos positivos: incluso los cambios más ligeros de estado de ánimo pueden llegar a modificar nuestro pensamiento.
- 4) *El razonamiento*. Una actividad que no entendemos, o que es inútil, nos resulta difícil y no nos suscita ningún tipo de interés. Por esto mediante, el razonamiento nos debemos explicarles a los alumnos el sentido de lo que hacemos.

6) Educar a través del juego.

El juego debería constituir la base sobre la que se sustenta toda la propuesta de trabajo en tanto en el ámbito familiar como en el escolar.

“El juego es, en los primeros años, la conducta que desarrolla el niño para aprender con el estímulo de la curiosidad. Jugar es un medio, una excusa, a través de la cual se aprende porque cada percepción, seguida de un acto motor, es siempre nueva, sobresale de la anterior, y refuerza así la curiosidad.” (Mora, 2013, p. 74).

El juego está relacionado con la emoción, la recompensa y el placer. En los primeros años de vida, el juego es el arma más poderosa de aprendizaje. Mora (2013) afirma que “Es un

mecanismo emocional “disfrazado” con el que el niño adquiere habilidades y capacidades a través de la vorágine de cambios que realiza su cerebro a grandes velocidades”(p.59). Es decir, es un mecanismo mediante el cual el niño va modelando su propio cerebro, lo que le permite guiar su camino hacia las etapas posteriores de pubertad, adolescencia y juventud. (Mora, 2013).

Se trata de una manera de abrirse al mundo, de conocerse a sí mismos, de estructurar su pensamiento, el lenguaje, la emotividad y personalidad, a partir de la actividad y del ejercicio de los sentidos (Majem, 1977)

Es por todo lo expuesto, que las actividades lúdicas deben ser utilizadas como un recurso psicopedagógico, que permitirá sentar las bases del futuro desarrollo. Padres y educadores ostentan un papel fundamental en el juego infantil, ya que partiendo de una observación activa, proporcionamos y prevemos los medios necesarios para su deleite, pero siempre bajo unas limitaciones, respetando su propia dinámica e intereses, es decir, permitiendo siempre la libertad de manipular, explorar, investigar, probar, tantear, etc., En definitiva, debemos actuar como guía que proporciona el soporte necesario para que descubran el mundo que les rodea.

7) Mantener un contacto directo con el mundo.

Para que el aprendizaje sea transferible a todos los ámbitos de nuestra vida, debemos utilizar la mayor cantidad de recursos y de contextos de aprendizaje que podamos, pues esto ayudará generar una mayor cantidad de circuitos y relaciones cerebrales que nos permitirá trasladar ese conocimiento a cualquier situación que lo requiera.

El niño se enfrenta, cada vez más temprano, con el aprendizaje de ideas y conceptos alejados de aquellos estímulos sensoriales activadores de los códigos más genuinos del cerebro (...) Y lo hace, además, encorsetado en clases pequeñas y con el rigor de la seriedad de maestros que se alejan de aquel “juego” primitivo que generaba aprender y memorizar de lo sensorial a lo directo, base de la curiosidad, la atención y el despertar (...). (Mora, 2013, p.63).

Actualmente, los niños se encuentran encerrados en un aula durante casi seis horas diarias donde se les enseña pasivamente. Desde mi punto de vista, aunque un aula puede ofrecer infinidad de recursos para aprender, la experiencia directa con la naturaleza, con el entorno

que les rodea se hace imprescindible para despertar el interés de los alumnos. Como exponía Mora (2013): “A un niño con dos o tres años, se le deberían enseñar los distintos tipos de hojas, flores, plantas, animales, y todos los infinitos registros de formas y colores en el campo, en la naturaleza y menos en el aula con dibujos ni tampoco con películas.” (p.62).

Habitualmente, lo que deja huella en nuestra memoria es una experiencia concreta, una situación en la que hacemos algo distinto, que sea capaz de integrar el mundo de los conocimientos con las emociones. Este tipo de experiencias, necesariamente ocasionales, son muy ricas educativamente. Todo esto, siempre llevado a cabo con la protección y el sentimiento emocional del maestro. Solo de esta forma, conseguiremos que no lo olvide y que sienta las bases de su futuro conocimiento sobre cimientos perceptuales emocionales reales y directos. Ejemplos de estas prácticas pueden ser excursiones, salidas en el propio centro, visitas de personajes, etc.

8) *Dotar de relevancia.*

“El proceso de evaluación valorativa es el sistema de análisis emocional, que actúa como un primer filtro en la detección y desencadenamiento emocional; discriminando lo que tiene relevancia emocional de lo que no la tiene y dándole un grado de intensidad.” (Fernández-Abascal, 2014, p.97) Es decir, existen una serie de patrones valorativos cuyo resultado es la emoción y que se ponen en funcionamiento cuando en nuestro entorno surge algún estímulo relevante para nosotros.

Se podría decir, que las personas poseen esquemas cognitivos que detectan rápidamente acontecimientos que merecen más atención y estudio de la situación, basados en unos mecanismos de detección que tendríamos incorporados gracias al aprendizaje previo. (Ellsworth y Sherer, 2003).

Por significación entendemos valor, relevancia, importancia. No es descabellado pensar que todas las situaciones no afectan del mismo modo a todas las personas. Como afirma Boix (2007): “Una misma situación es vivida por cada uno con su propia emocionalidad” (p. 25). Despierta en nosotros diferentes emociones, sentimientos, actitudes e incluso nuestro afrontamiento, tendencia a la acción difiere de las demás. Todo esto es debido a la relevancia, al grado de significación que le concedemos a esa situación. Si la situación es

relevante para el individuo se producirán respuestas emocionales (tanto positivas como negativas) y, si por el contrario, esa situación carece de significado, no desencadenará respuesta emocional.

Otro aspecto a destacar es la congruencia con las metas propuestas. Cuando fijamos un objetivo, debemos ser realistas y tener en cuenta las limitaciones que este conlleva, ya que si algo nos parece inalcanzable con gran certeza, desestimaremos esa opción y focalizaremos la atención sobre otra más razonable y asequible.

Reflexionando sobre lo expuesto, el maestro se debería preguntar : ¿Cómo puedo guiar el aprendizaje para que sea significativo en el alumno?. De acuerdo con Ausubel: (1983):

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. (p.18)

El aprendizaje significativo por tanto, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes que posee el individuo en los esquemas mentales y la nueva información. No se trata de una simple asociación, sino que adquiere un significado gracias al valor dado, lo que permite que sean integradas a la estructura cognitiva, y de esta forma se produzca el aprendizaje.

Por lo tanto, como maestros lo que debemos hacer en primer lugar es partir de la base de los contenidos con los que el alumno ya cuenta y posteriormente darle cierto grado de significatividad y relevancia para el mismo. Una forma de conseguirlo es relacionándolos con la vida real del alumno, lo que sin duda les hará involucrarse en la tarea y de esta forma conseguiremos retener su atención. Otra de las propuestas que se plantea el pactar con ellos el tema principal que vamos a trabajar y a partir de él trabajar otros conceptos transversales, siempre bajo la temática elegida que es la que suscita gran interés en el alumnado.

9) Repetir y repasar.

Mora (2013) en su libro “*Neuroeducación*” plantea: “Para que verdaderamente se recuerde bien un suceso, cualquiera que este sea, se ha de repetir muchas veces. No desde luego con

la repetición física de lo ocurrido, pero si mentalmente. El cerebro, pues, necesita repetición de todo aquello que se tiene que aprender y recordar de modo importante. Solo con la repetición se podrá memorizar bien después y todavía quizá el resto de la vida.” (p.118).

Cuando insistimos sobre un mismo concepto, hay que tener en cuenta el significado emocional que le estamos dando a este. Es decir, no podemos repetir insistentemente y de semejante manera aquello que los niños no han interiorizado, pues de nada serviría. Debemos unir esos conceptos con significados emocionales, diferentes en cada una de las repeticiones. Rosler (2015) en una conferencia “*¿Cómo lograr que los alumnos recuerden aun cuando no quieren recordar?*” plantea: “hay que repetir sin que los alumnos se den cuenta.”

Por lo general, cuando pensamos en repetición y en repaso, nos vienen a la cabeza acciones aburridas, carentes de interés y que suponen para el alumno un lastre. Por lo tanto, hay que hacerlo de una manera distinta, evitando esa predisposición que ya tienen los alumnos al aburrimiento.

“Es solo con la repetición hecha por el niño mismo y la rectificación de los errores cometidos como se experimenta una reacción emocional, aquella de la recompensa y el placer, y con ella se sedimenta, con solidez en la memoria, lo que se ha aprendido.”(Mora, 2013, pp.118-119.) Equivocarse forma parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. No debemos castigar los errores porque también de estos se aprende. Como sostiene (Henry Ford, 1863-1947): “El fracaso es la oportunidad de empezar de cero, con más inteligencia”.

Repetir y repasar son dos mecanismos de aprendizaje que guardan una estrecha relación. Pero para repasar el maestro no debe recurrir solo a la tan asistida frase *¿Alguien tiene dudas?* Seguramente ante esa respuesta sean pocos los alumnos que contesten afirmativamente o bien planteen sus incertidumbres, por que como planteó Rosler, en la ya citada conferencia “los alumnos no saben lo que no saben”.

Es por esto, que el maestro, como guía del aprendizaje, debe planificar el repaso. Y no solo los contenidos a tratar, sino la frecuencia del mismo. En la enseñanza tradicional se repasa al final. “La Neuroeducación dice que los repasos tienen que ser más frecuentes al principio para fortificar la sinapsis y después ir espaciándolos” (Rosler, 2015).

Una buena forma para repasar sería a través de la memoria motora. Por ejemplo, dotando de ritmo a aquello que queremos aprender, creando una canción y utilizando el cuerpo para escenificarla.

10) Ser modelos.

El maestro es esa persona que guía el proceso de enseñanza-aprendizaje, y como tal, se convierte en un referente para sus alumnos. Todo educador debe tomar conciencia de la relevancia de su papel como modelo y de la influencia que ejercen sobre ellos a través de sus palabras, actitudes, valores, modo de relacionarse, sentimientos, etc. Los alumnos perciben todas sus actuaciones, lo que hacen y dicen y tienden a imitarlos.

Recio (2012) en su artículo “*Como un profesor puede cambiar la vida de sus alumnos*” afirma: “La relación entre profesor y alumno es un vínculo potencialmente inspirador que puede orientar, reforzar y sacar lo mejor de cada niño”. El docente es mucho más que esa persona que sabe, enseña y resuelve los problemas que se plantean en un aula. Su labor no se basa únicamente en potenciar el desarrollo cognitivo, sino que también juega un papel fundamental a la hora de trabajar su desarrollo emocional.

Sea cual sea el modelo de enseñanza imperante en un aula, debemos tener presente que el aprendizaje a través de la observación siempre va a constituir un recurso al que los alumnos van a recurrir, en muchas ocasiones incluso de forma inconsciente. La conducta del docente va a actuar, irremediablemente como estímulo para generar conductas, pensamientos o actitudes en sus alumnos, e incluso, puede condicionar su predisposición para aprender.

Partiendo de todo esto, vamos a proponer una serie de aspectos que consideramos deben tener en cuenta los docentes para fomentar un clima cálido, acogedor y tranquilo, donde los niños se sientan cómodos y por lo tanto, que ayude a obtener los máximos beneficios del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto al impacto visual:

- *La expresión facial:* dentro de esta categoría deberíamos prestar especial atención al contacto visual, la sonrisa, las muestras de enfado, etc
- *Lenguaje corporal:* que incluye los gestos y nuestra postura.

Referente a sus actitudes:

- *Términos valorativos*: debemos evitar el uso de palabras negativas como “mal”, “feo”, “incorrecto” o incluso actitudes negativas como “no puedo”, “no quiero”, “es imposible”, etc. Estas expresiones pueden contribuir a bloquear a los alumnos e infundir en ellos miedo a ser juzgados. Adoptar una actitud positiva, que ayude a los niños a superar los posibles fracasos, a reconocer sus errores, a volver a intentarlo, etc, repercutirá sobre su esfuerzo y sus ganas de seguir aprendiendo. En este apartado podemos incluir también la queja. Consideramos que debemos evitarla, pues es muy contagiosa.
- *Seguridad*: la imagen que dejamos ver al mundo de nosotros mismos es fundamental. Cuando nos falta seguridad y confianza en nosotros mismos, solemos cuestionarnos todo, y eso se lo transmitimos a nuestros alumnos. Debemos desarrollar una confianza interna.

Si focalizamos los aspectos en el lenguaje:

- *El tono de voz*: una voz apagada y desentonada suele ser aburrida y desmotivadora a los alumnos.
- *El ritmo*: si pronunciamos demasiado deprisa no podrán entender lo que queremos transmitir.
- *Las pausas y los silencios*: no debemos pensar que la conversación decaerá si hacemos pausas, sino que son necesarias y muy útiles al aportar énfasis a la explicación.
- *El timbre de voz*: variar el timbre también es un recurso muy útil para dar énfasis a determinados aspectos.
- *La puntuación*: si ponemos la misma fuerza en todas las palabras, todo lo que decimos parecerá vacío: el discurso sin puntuación suele hacerse monótono y carente de interés.

CONCLUSIONES.

Llegados a este punto solo nos queda echar la vista atrás y reflexionar sobre todo lo expuesto. Como ha quedado patente a lo largo de todo el trabajo, las emociones son el motor que nos mueve y que nos empuja a vivir, y como tal se convierten en el desencadenante fundamental de nuestra actividad cerebral, y por consiguiente del aprendizaje. Pero existen además, unos procesos cognitivos sin los que tampoco sería posible dicho aprendizaje; la atención y la memoria. Estas dos facultades de la mente humana tienen su propio funcionamiento, factores elicitors, fases e importancia. Conociendo el papel de las emociones dentro de estos procesos, podremos poner en práctica aquellas estrategias que fomenten la atención y que permitan a los alumnos recordar lo aprendido.

Ha quedado demostrada la influencia de los estados emocionales sobre los procesos de atención y memoria. Estos tres componentes forman lo que podríamos considerar las claves del aprendizaje. Sin emoción no hay atención, y sin atención apenas conseguiremos almacenar en la memoria la información de forma permanente. Difícilmente podemos aprender algo a menos que aquello que se va a aprender nos motive, tenga relevancia para nosotros y por lo tanto nos encienda emocionalmente. Por consiguiente, podemos afirmar que la emoción se consolida como el ingrediente fundamental para poder enseñar y por el que el niño aprende. Es esta realidad la que nos debería hacer adoptar un enfoque emocional en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La educación actual, centrada en el aprendizaje de contenidos, tiende por lo general a ignorar las dimensiones emocionales. Esta debería ser un proceso integral, donde emoción y cognición formasen un todo y no se viesen como términos antagónicos, puesto que la modificación de uno influye irremediamente en el otro. Por esto, es necesario un cambio, en el que la sociedad valore y sea consciente del papel fundamental que juegan las emociones en todo el proceso de aprendizaje. Nos encontramos ante un tiempo de reflexión, en el que se están asentando los pilares básicos de un edificio que está por construir. Esta reflexión viene en parte de una nueva ciencia que está entrando en el campo educativo. Hablamos de la Neuroeducación cuyo fin primordial es crear puentes de entendimiento entre la educación y la ciencia. No se trata de una salvación que nos ofrezca el santo grial de la educación, sino una ciencia que aporta nuevos conocimientos al educador, con el objetivo de transformar su práctica pedagógica y optimizar así el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El desarrollo de las competencias emocionales requiere de un ejercicio continuado. Es esencial, que el cambio comience en los primeros años de vida, manteniéndose presente a lo largo de todo el ciclo vital. Pero para que se desarrollen estas competencias, el cambio debe empezar en el docente, puesto que este no constituye un elemento imparcial en el acto educativo tanto en la transmisión de contenidos académicos, como por la manifestación y el impacto de las emociones en los alumnos, ya que la actitud que el docente asuma puede beneficiar o dificultar el proceso de aprendizaje. Es por esto que consideramos importante remitirnos a la Inteligencia Emocional, por ser una teoría que plantea como utilizar óptima y adaptativamente las emociones.

Por último, se ha planteado un decálogo para maestros con el fin de orientar la práctica educativa desde un enfoque emocional. Somos conscientes de que en algunas ocasiones, la propuesta sobrepasa la mera influencia de las emociones sobre la atención y la memoria y lleva asociada el desarrollo de otras competencias y ámbitos de actuación, pero que consideramos igualmente necesarios y beneficiosos para el alumnado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- James, J. (2003), *EL LENGUAJE CORPORAL, Proyectar una imagen positiva*, Barcelona, España: Paidós.
- Gardner, H. (1995). *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Goleman, D. (1996). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.
- Goleman, D. (2013). *FOCUS. Desarrollar la atención para alcanzar la excelencia*. Barcelona: Kairós.
- Mora, F. (2013), *NEUROEDUCACIÓN, Solo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza Editorial.
- Mora, F (2009), *Cómo Funciona el cerebro*. Madrid: Alianza Editorial.
- Marina, J.A, (2011), *Los secretos de la motivación*. Barcelona: Ariel.
- Ballesteros, S. (2012) *PSICOLOGÍA DE LA MEMORIA. Estructuras, Procesos, Sistemas*. Madrid: Universitas S.A.
- A. Styles, E. (2012) *PSICOLOGÍA DE LA ATENCIÓN*. Madrid: Editorial universitaria Ramón Areces.
- Fernandez-Abascal, E. García, B. Jiménez, M^o.P, Martín, M^o.D. Domínguez, F.(2014) *PSICOLOGÍA DE LA EMOCIÓN*. Madrid: Editorial universitaria Ramón Areces.
- Blakemore, S. Frith, U. (2007) *COMO APRENDE EL CEREBRO. Las claves para la educación*. Barcelona: Ariel.
- Martín, C. Navarro, J. (2009) *Psicología del desarrollo para docentes*. España: Pirámide.
- Caro, S. (2008, Diciembre). El juego y su pedagogía. Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas. N^o 13. Recuperado de <http://www.csi-f.es/content/revista-digital-ie-investigacion-y-educacion>

Leal, A. (2011, Febrero). La inteligencia emocional. Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas. N° 39. Recuperado de <http://www.csi-f.es/content/revista-digital-ie-investigacion-y-educacion>

Díaz, A. (2010, Abril). Teorías de las emociones. Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas. N° 29. Recuperado de <http://www.csi-f.es/content/revista-digital-ie-investigacion-y-educacion>

Anónimo (2014, 15 de Abril). La neurociencia demuestra que el elemento esencial en el aprendizaje es la emoción. BIOTMR. Biodescodificación y Técnicas de Música Resonante. Recuperado de <http://www.biotmr.com/>

Teisaire, C. (s.f). Neurociencias y Neurosicoeducación: la trampa del saber. Descubriendo el Cerebro y la Mente. N° 80 pp.15-18 Recuperado de <http://www.asociacioneducar.com>

Castro, M. (s.f). Neurociencias y Neurosicoeducación: la curiosidad contribuye con el aprendizaje y la memorización. Descubriendo el Cerebro y la Mente. N° 80 pp.40-44 Recuperado de <http://www.asociacioneducar.com>

Fernanda, M. (2012, 19 de Septiembre). El ejercicio físico y sus efectos sobre el control del estrés cotidiano. Psyciencia. Recuperado de <http://www.psyciencia.com>

Asociación Educar. (2013, 3 de Mayo). ¿Por qué el coeficiente emocional es más importante que el coeficiente intelectual?. Psyciencia. Recuperado de <http://www.psyciencia.com>

De La Peña, X. (s.f) Motivación en el aula. Psicología de la educación para padres y profesionales. Recuperado de <http://www.psicopedagogia.com>

Arbieto, K. (s.f). La atención. Psicología de la educación para padres y profesionales. Recuperado de <http://www.psicopedagogia.com>

Recio, R. (2012, 25 de Octubre). Cómo un profesor puede cambiar la vida de sus alumnos. El Confidencial. Recuperado de <http://blogs.elconfidencial.com/>

Anónimo (2014, 9 de Abril). Atención y aprendizaje. Recuperado de <http://reeducar.com>

Rosler, R. (2015, 19 de Mayo). Conferencia: Como lograr que sus alumnos recuerden aún cuando no quieran recordar. Asociación Educar: Ciencias y Neurociencias Aplicadas al Desarrollo Humano. Recuperado de <http://www.asociacioneducar.com>

ANEXOS.

ANEXO 1: *Conocer el cerebro nos ayuda a educar mejor.*

Aunque el apartado que vamos a desarrollar a continuación sobrepasa el tema de interés central de nuestro trabajo consideramos conveniente hacer una breve referencia a algunos de los mecanismos que regulan nuestro cerebro, con el fin de conocer de forma más detallada las potencialidades de este, ya que para hablar de emociones, y de cómo influyen estas sobre algunos procesos cognitivos básicos, es necesario profundizar sobre algunos conceptos relacionados con el cerebro y su funcionamiento.

Ahora sabemos mucho más de lo que se sabía hace años sobre el cerebro y como aprende, por lo tanto, ¿Por qué no utilizarlo a nuestro favor apoyando nuestra metodología del aula en estas averiguaciones?

Las investigaciones sobre como aprende el cerebro pueden suponer una influencia sobre el modo en que pensamos sobre la educación. El estudio de este nos aporta conocimientos que permiten plantear nuevas técnicas y estrategias con las que intervenir para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, también nos permitirá detectar fallos psicológicos que incapaciten a los alumnos para alcanzar su desarrollo integral.

Como hemos visto en el marco teórico, son las neurociencias las que se encargan de estos campos. Blakemore y Frith (2007) afirman: “Partiendo de los avances de la neurociencia, podemos imaginar un día en que seamos capaces de utilizar toda clase de medios nuevos e innovadores para mejorar el aprendizaje y la memoria.” (p.17).

Para conocer un poco más sobre el cerebro, el primer lugar consideramos conveniente hablar de periodos críticos y contestar a estas cuestiones: ¿Existen estos periodos críticos? ¿Puede ser demasiado tarde para aprender en alguno momento de nuestra vida?

“El cerebro humano adulto contiene unos cien mil millones de células (neuronas); al nacer, el cerebro tiene un numero de neuronas singularmente similar al del cerebro adulto.(...) durante el desarrollo, el cerebro experimenta varias oleadas de reorganización. No son solo las propias neuronas las que cambian, sino el “cableado” existente entre ellas.” (Blakemore y Frith, 2007, p,37).

Es decir, experimenta un desarrollo muy rápido al nacer y sobre todo a lo largo de la primera infancia, lo que nos podría hacer pensar que es durante estos años cuando se afianzan la mayoría de las actitudes y conocimientos en los niños. Estas autoras afirman:

“Actualmente, la mayoría de los neurocientíficos creen que los “periodos críticos” no son rígidos ni inflexibles. Los interpretan si acaso como “periodos sensibles” que comprenden cambios sutiles en la susceptibilidad del cerebro de ser moldeado.” (p.48.). Lo que sostienen es que no existe un periodo que determine la adquisición de algunos aprendizajes sino la existencia de un momento determinado que se considera más propicio que otros para modificar el cerebro con algún tipo de aprendizaje. Son muchos los autores que han centrado las investigaciones en estos periodos. Otros denominan estos periodos críticos como “ventanas temporales” que se abren en algún momento del desarrollo y que permiten conexiones cerebrales en presencia de los estímulos apropiados. (Martín, Crespo, Navarro y Lorenzo, 2009).

En definitiva, “se acepta que deben producirse ciertas experiencias sensoriales a determinada edad para que se desarrollen de manera óptima las correspondientes áreas del cerebro. (Blakemore y Frith, 2007, p. 47). Por esta razón, consideramos necesario una estimulación temprana que enriquezca la experiencia de los más pequeños.

Sin embargo, a pesar de plantear la existencia de unos “periodos sensibles” debemos tener presente que “el cerebro adulto es flexible, puede hacer que crezcan células nuevas y establecer nuevas conexiones (...) Aunque con el tiempo la información nueva se guarda cada vez con menos eficiencia.” (Blakemore y Frith, 2007, p.29). Podríamos decir por lo tanto, que el cerebro adulto es menos maleable y aprender cosas requiere un poco más de tiempo que en edades tempranas. Sin embargo, debemos tener claro que nunca es demasiado tarde para aprender.

Una vez resuelta esta cuestión que nos parece fundamental para concienciar al docente sobre su papel en el futuro desarrollo del niño, procedemos a indagar un poco más en el cerebro emocional y los procesos básicos que rigen nuestro proceso de enseñanza aprendizaje.

Sobre como aprende nuestro cerebro y la el papel primordial que juegan las emociones en este proceso hemos hablado a lo largo de todo el trabajo. Para completar nuestra investigación, vamos centrarnos en las regiones cerebrales implicadas en la emoción, la atención y la memoria.

Regiones cerebrales implicadas en los procesos de emoción, atención y memoria.

“La vida emocional se desarrolla en la zona del cerebro llamada sistema límbico” (Martin et al., 2009, p.51). “El cerebro límbico o emocional y el tronco del encéfalo, y en ellas, principalmente, la corteza prefrontal orbitaria, amígdala, hipocampo, hipotálamo y la sustancia reticular activadora ascendente son las dos grandes áreas del cerebro que albergan, principalmente, los circuitos neuronales que codifican la emoción.” (Mora, 2013, p.65-66). “(...) hace miles de años se sumo a esta estructura neuronal el neocortex, que permitió a los humanos programar, aprender y recordar. (...) cuantas más conexiones haya entre el sistema límbico y el neocortex , mas respuestas emocionales son posibles.” (Martin et al., 2009, p.51).

Según Ballesteros (2012):

“La región del cerebro que esta mas implicada en la memoria emocional es la amígdala. De la amígdala depende la apreciación del significado emocional de los eventos y como se encuentra conectada con otras regiones cerebrales encargadas de procesar las sensaciones. También estaría relacionada con la percepción, alertándonos para que prestemos atención a eventos emocionales. Otras regiones del cerebro, en especial la corteza prefrontal, también están implicadas en el procesamiento de la emoción.” (p.67).

Por lo tanto, siguiendo a los planteamientos de estos autores, podríamos afirmar que tanto la amígdala como la corteza prefrontal juegan un papel primordial en el procesamiento de las emociones.

Otra de las regiones ya mencionadas ha sido el hipocampo. Este, “ha estado más claramente implicado en las funciones de la memoria que cualquier otra región específica del cerebro.” (Martin et al., 2009, p.52). Blakemore y Frith (2007) establecen una relación entre dos regiones ya citadas, el hipocampo y la amígdala y nos dicen: “La amígdala interacciona con el hipocampo, una estructura cercana que también forma parte del sistema límbico y es decisiva para los recuerdos no emotivos. (p.257). Asimismo, también afirman que “podría ser que las conexiones entre la amígdala y el hipocampo las que hacen que las memorias de sucesos emotivos se formen tan rápidamente y sean tan duraderas. (p.258). Referido a esto, Martin et al. (2009) alega: “ si el hipocampo es el encargado de registrar los hechos puros, la amígdala por su parte , es la encargada de registrar el clima emocional que

acompaña a estos hechos.” (p.52) Es decir, la amígdala sería esa estructura que le otorgaría el clima emocional adecuado a lo almacenado por el hipocampo.

En cuanto a la atención, de forma breve y siguiendo a Ballesteros (2012): “La atención voluntaria depende de la red neural anterior que está formada por regiones cerebrales interconectadas, centradas en el giro cingulado anterior de la corteza prefrontal, lóbulo frontal anterior izquierdo y los ganglios basales.” (p. 67)

Somos conscientes de la complejidad de todos estos mecanismo y de la imprecisión de lo aquí expuesto, pero nuestra intención principal era aproximar al lector a este campo. Por último, podemos concluir tras esta breve explicación que la relación de diferentes regiones del cerebro en los mismos procesos cognitivos nos confirma una vez más que cognición y emoción se consolidan como un mecanismo indisoluble, que nos lleva a afirmar que no hay razón sin emoción.