

# APRENDO LO QUE ME APASIONA

## Los misterios del cerebro emocional

Antonio José Martínez Vicente; Guillermo Quero Jiménez; Juan Ruiz Alderete; Macarena Sánchez Prieto

Centro de Alto Rendimiento Intelectual “Tesla”

C/Pintor Rosales, nº 9/11 local ac.d. 41005 Sevilla info@carintelectualtesla.es



### INTRODUCCIÓN

Todos sabemos que las emociones están ahí, pero normalmente se piensa en ello como una distracción para el aprendizaje. De hecho, algunas personas siguen creyendo que la enseñanza y las emociones están en extremos opuestos. Los neurocientíficos están penetrando en nuevos ámbitos al trazar el mapa de este importante componente del aprendizaje. Su lado afectivo es la interacción fundamental entre **cómo sentimos, actuamos y pensamos**. En esta investigación analizamos como se interconectan las emociones con los aprendizajes que nos apasionan: la música, la informática, el deporte, el movimiento, etc. Para ello, aludimos a la Unidad: **Cuerpo, Cerebro, Mente**, exponiendo la trilogía “**Talentos-Competencias-Pasiones**” como elementos inseparables e imprescindibles en la búsqueda de la felicidad como finalidad esencial de todo ser humano.



### MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

#### b. Marco teórico en el que nos apoyamos

Nuestros apoyos teóricos son investigaciones neurocientíficas y también la investigación auto/biográfica formativa

#### d. Metodología

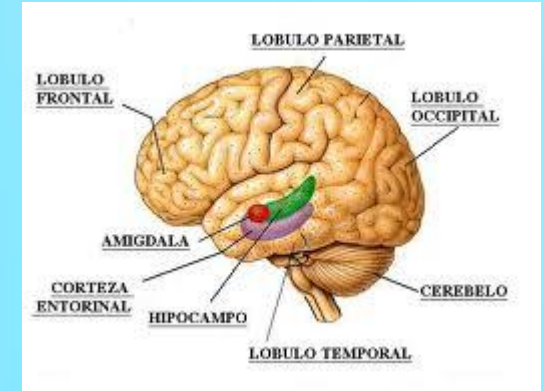
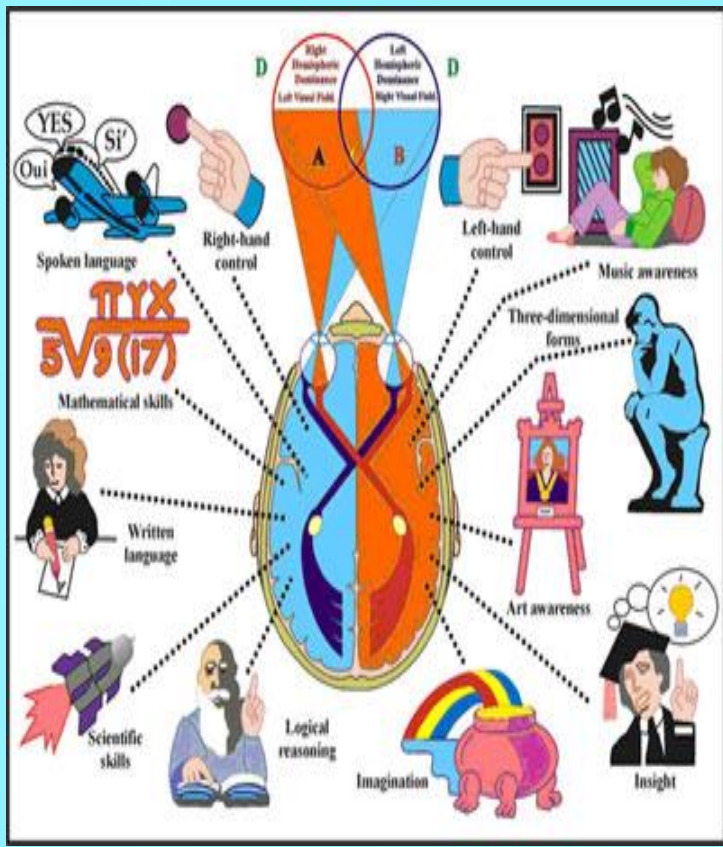
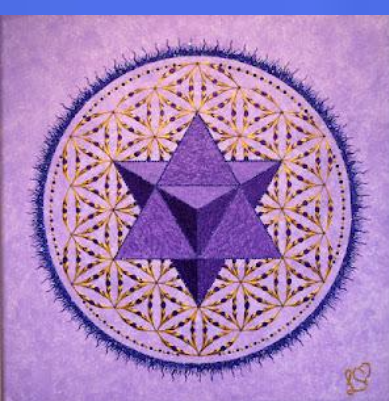
Es una metodología **cualitativa**, apoyándonos en las **teorías neurocientíficas** y en las **narraciones** de los propios protagonistas (niños y niñas de 10 a 14 años), a través de las cuales contamos nuestras experiencias en situaciones diferentes de aprendizaje. Son aprendizajes realizados de manera placentera, calmada y apasionada.

#### c. Objetivos de la investigación

- Conocer mejor cómo aprendemos de forma placentera.
- Analizar cómo funciona nuestro cerebro en situaciones de aprendizaje que nos apasiona.
- Reflexionar sobre nuestras experiencias formativas y educativas de aprendizaje

### Algunas características de un aprendizaje con pasión

1	LA IMPORTANCIA DEL CONTEXTO PARA APRENDER
"En el CAR Intelectual Tesla hay un clima agradable, está ordenado y hay elementos bonitos y nos da una sensación de seguridad y bienestar, es muy agradable estar allí" "Nuestra <b>Unidad CUERPO, CEREBRO, MENTE (UCCM)</b> " se da porque a las profesoras las vemos como amigas, lo que genera oxitocina (persona amiga) y serotonina (seguridad)".	
2	CAPTAR LA ATENCIÓN FOCALIZADA
Despertar nuestro <b>SARA (Sistema Activador Reticular Ascendente)</b> es liberar dopamina, y despertar el interés y la curiosidad inicial en una clase, charla, exposición, etc."Es por eso que cuando las clases son interesantes desde el principio, aprendemos más y mejor, y nos ayuda en otras situaciones a aplicar lo que aprendemos".	
3	CAPTAR LA ATENCIÓN SOSTENIDA Y SELECTIVA
"Cuando las clases son motivadoras y hacemos cosas interesantes nuestra UCCM, activa nuestra <b>MEMORIA DE TRABAJO</b> ".	
4	LLEVAR A LA PRÁCTICA LO APRENDIDO
Cuando hacemos y no sólo integramos mentalmente, estamos activando la <b>NORADRENALINA</b> , que aumenta nuestra energía, por ejemplo, "tocamos la guitarra y no sólo estudiamos las notas musicales teóricamente".	
5	SIGNIFICADO PERSONAL, LA LLAVE PARA LA MEMORIA
Mi <b>MEMORIA A LARGO PLAZO</b> se activa mejor cuando: "Angie explica y yo cuento lo que me pasó sobre eso que ella cuenta, por ejemplo he entendido la <b>SINCRONICIDAD</b> porque a mí me pasó... "	
6	EDUCAR PARA TODOS LOS ALUMNOS Y ALUMNAS Y SER UN PIGMALIÓN
Cada UCCM es única, posee una exclusiva combinación genética, tiempos propios de maduración, experiencias de vida, memoria, talentos, fortalezas, que son irrepetibles, por ello merece <b>una educación que respete y comprenda las individualidades</b> que le permitan llegar a su máxima expresión. Cada docente puede ser un pigmalión que lleve a cada alumno a su máxima expresión. "Los profesores deberían saber lo bien que nos sentimos cuando sentimos que les gusta su trabajo, aquí en el CAR nos lo pasamos muy bien porque somos amigos también con Angie (la profesora)".	
7	RESPECTAR LOS TIEMPOS DE ATENCIÓN DEL CEREBRO
El cerebro ante el esfuerzo y consumo de energía que debe hacer para el aprendizaje cognitivo-ejecutivo, tiene ciclos de mayor y menor atención, estos ciclos se manejan de manera automática y fuera de la voluntad, por ello hay que desarrollar estrategias de dar <b>tiempo de descanso y actividades motivadoras</b> según los ciclos.	
8	CONOCER Y NIVELAR LOS ESTADOS EMOCIONALES DEL GRUPO
Aplicar ejercicios y juegos que lleven a los grupos a reconocer sus estados emocionales y llevarlos a niveles óptimos para el aprendizaje. "El juego del psicólogo fue muy chuli, nos ayudó a saber lo que cada uno conocía de los otros".	
9	LA IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA
Contribuye a mejorar el RENDIMIENTO COGNITIVO-EJECUTIVO al producir oxigenación en el cerebro, descargar hormonas del estrés y llevar a la UCCM a descansar del esfuerzo que significa la atención selectiva y sostenida mental. Estimula la generación de endorfinas que producen placer y de neurotrofinas, también llamados <b>FACTORES NEUOTRÓFICOS</b> , proteínas que favorecen la supervivencia de las neuronas. Las neurotrofinas son las principales responsables de que nuestra UCCM, disponga de neuronas activas y efectivas. "cuando nado me relajo, me siento bien, si pudiera hacerlo antes de clase me ayudaría a estar más tranquila y a atender mejor"	
10	EL APRENDIZAJE COGNITIVO-EJECUTIVO EXIGE REPETICIÓN
El <b>SISTEMA MNÉSICO</b> posee 4 etapas de procesamiento: <b>codificación, almacenamiento, recuperación y olvido</b> . El aprendizaje cognitivo-ejecutivo necesita que la información se repita y se asocie en diferentes momentos de diversas maneras, y <b>relacionándolo con situaciones de la vida cotidiana</b> se logrará una mejor <b>Potenciación a Largo Plazo (PLP)-Almacenamiento</b> y poder expresarlo con las propias palabras.	
11	LOS LÍMITES DE LA ATENCIÓN COGNITIVA
Nuestra atención cognitiva depende de la Memoria de Trabajo y ésta, maneja un número limitado de unidades de atención, cuando éstas se sobrecargan, muchos de los elementos de información serán descartados. El cerebro humano es muy parecido a una espumadera, deja ir mucho de lo captado, dejando sólo lo que considera con mayor sentido.	
12	EL APRENDIZAJE EMOCIONAL ES RÁPIDO, NO EXIGE REPETICIÓN Y ES FÁCIL DE OLVIDAR
El estado emocional de quien aprende determina su capacidad para recibir o no información, para comprenderla y almacenarla. Desarrollar actividades que integren el respeto y valor por los otros, tanto en el aula como en todo el centro educativo, fomenta la confianza y el desarrollo de <b>COMPETENCIAS EMOCIONALES</b> . "Esto es muy importante para que los alumnos queramos ir a clase y aprender".	



13	EL ESTRÉS NO ES COMPATIBLE CON EL APRENDIZAJE
"Vivimos el estrés como si un león nos eligiera para ser su posible almuerzo". Este sistema que es para resolver a corto plazo ( <b>estrés agudo</b> ) se vuelve en nuestras vidas "civilizadas" de mucha más duración ( <b>estrés crónico</b> ), afectando nuestra salud física y emocional. Entre sus efectos nocivos está la falta de afrontamiento y la <b>INDEFENSIÓN APRENDIDA</b> , sentir que no tenemos control sobre las situaciones. El estrés limita las funciones del hipocampo y con ello el aprendizaje.	
14	LOS EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN Y DE RELAJACIÓN CONTRIBUYEN AL APRENDIZAJE
Aplicar en clase ejercicios de respiración y relajación, contribuye a la oxigenación del cerebro, a la memorización, a prepararse para el aprendizaje y modelar las emociones. "Ahora en mi casa y antes de un examen hago los ejercicios que hemos aprendido en el CAR".	
15	ESTIMULAR LOS SENTIDOS Y USAR IMÁGENES
Captamos los estímulos del mundo exterior a través de los sentidos estimulándose unos a otros, por eso si estimulamos varios sentidos a la vez, el aprendizaje será mayor. Usar aromas, imágenes... "me siento bien cuando entro y huele a incienso en la sala"	
16	DESCANSAR PARA APRENDER
La UCCM necesita descansar para fijar lo aprendido. La falta de sueño afecta la atención, las destrezas motoras, el estado de ánimo y todas las funciones ejecutivas. "cuando me duermo tarde es que no puedo atender igual ese día"	
17	ALIMENTARSE PARA APRENDER
El cerebro necesita para funcionar a pleno rendimiento una dieta variada y equilibrada. Necesita ciertos nutrientes para su correcto funcionamiento, un buen desayuno incluye <b>frutas, lácteos y cereales</b> . Los <b>azúcares blancos</b> consumen muchas de las vitaminas del grupo B que el cerebro necesita.	
18	ISLAS SEPARADAS SE UNEN
La información al principio forma islas ( <b>redes neurales</b> ), que no se conectan entre sí. Un buen trabajo de interrelación de todo lo aprendido, permite contribuir a disminuir el tiempo que le lleve a la UCCM hacerlo fuera de la acción consciente. "Al principio son sabía qué era la neurociencia ahora me parece fácil"	
19	LA IMPORTANCIA DE LAS RELACIONES SOCIALES Y EL APRENDIZAJE SOCIAL
Trabajar un clima de armonía, de respeto en el aula es fundamental, como lo es enseñar con el ejemplo, llevando a la práctica lo que decimos, el aprendizaje social ( <b>neuronas en espejo</b> ) tiene como ventaja que no es necesario pasar por la experiencia, nos servimos con la de los otros. "Después pienso en lo que dicen otros.	
20	TENER PRESENTE LO IMPLÍCITO EN EL APRENDIZAJE
Mucha de la información que entra a la UCCM lo hace de manera implícita, sin que la persona tenga conciencia de la misma. Sumar detalles, imágenes, etc., en el aula que se relacionen con los temas que vamos a aprender, contribuye al aprendizaje. "Yo no sabía que la respiración era tan importante, ahora sí."	
21	NEUROPLASTICIDAD (positiva y negativa)
Permite modelarnos y llegar a alcanzar el máximo potencial de cada uno de nuestros talentos(genéticos) y competencias (adquiridas). Cada uno podemos aprender y desaprender a un ritmo y tiempo específico. Todos podemos alcanzar lo mejor de cada uno y modelar lo que sea necesario.	
22	DEDICAR TIEMPO AL OPTIMISMO Y APRENDER A SER FELIZ
Cada día dedicar (alumnos y maestros) un tiempo especial para hablar de las cosas buenas que tenemos. "Cada uno cuenta qué cosa buena le pasó el día anterior". Buscar características positivas en los otros, contar chistes, llevar vídeos o contar historias divertidas. Aumenta la integración al compartir algo positivo, carente de estrés y que libera el neurotransmisor de la felicidad. "Aquí me lo paso muy bien y aprendo"	
23	PRINCIPIO DE ADECUACIÓN
Para que la UCCM no guarde en su memoria que la tarea supera las capacidades, es necesario desarrollar un estilo de afrontamiento cada vez más alto y elaborado ante los desafíos. Necesitamos mayores posibilidades de utilizar más tiempo para resolverlo, cambiando una característica muy común de estos tiempos "todo ya". No sólo se trata de aprender los contenidos académicos, sino también a creer en nosotros mismos y desarrollar nuestra autoestima. "Hacer una tarea de manera más lenta es lo que más me ha costado".	
24	LA IMPORTANCIA DEL ALFABETISMO CIENTÍFICO
Desde pequeños debemos formarnos para conocer a nuestra UCCM, ser seres humanos íntegramente desarrollados, que actuamos con igual eficacia en el mundo interior y exterior, respetándonos y comprendiéndonos a nosotros mismos, a los otros, al resto de las especies y al mundo en que vivimos.	



### RESULTADOS / SÍNTESIS

- CUANDO PODEMOS EXPLICARLE A OTRAS PERSONAS LO QUE APRENDIMOS SIGNIFICA QUE LA INFORMACIÓN SE INTEGRÓ Y SE INTERNALIZÓ EN NUESTRO CEREBRO.
- OBSERVEMOS, REFLEXIONEMOS Y CUIDADO CON LAS DEDUCCIONES.
- APRENDER CON LOS CINCO SENTIDOS.
- El cerebro humano es el único recipiente del que se puede decir que cuanto más se le mete, más cabida tiene.
- Importancia de la educación con corazón.
- Fundamentos teórico-prácticos de la Neurociencia aplicada a la educación.
- Relevancia de la meditación, la respiración, la relajación, la visualización creativa, los mandalas, la musicoterapia, el arteterapia, la gimnasia cerebral.