

**TRABAJO DE FIN DE GRADO DE MAESTRO  
DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**LA NEUROEDUCACIÓN**

**MODALIDAD: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**AUTOR: GEMMA RITA OJEDA GARCÍA**

**TUTOR: JOSÉ ARNAY PUERTA**

**CURSO ACADÉMICO 2021/2022**

**CONVOCATORIA JUNIO**

## **Resumen**

Con la siguiente revisión bibliográfica, busco desarrollar una guía que sirva de ayuda para todos los docentes. Con el fin de que utilicen la neuroeducación como una herramienta, para comprender el funcionamiento del aprendizaje del alumnado.

Por otro lado, a lo largo de este trabajo destacaremos la importancia y la utilidad de la neuroeducación en el ámbito educativo ya que está ayuda a favorecer la inclusión de los alumnos a su entorno, mejorando así la interiorización de los conocimientos, ya que respeta los distintos ritmos de aprendizaje y promueve el desarrollo social y emocional de los niños.

Por tanto, espero que este trabajo de fin de grado ayude a visibilizar la neuroeducación como una herramienta necesaria para completar y mejorar la educación.

**Palabras claves:** neuroeducación, neurociencia, aprendizaje, estímulos, emoción, cerebro.

## **Abstract**

With the following literature review, I seek to develop a guide that will help all teachers. In order to use neuroeducation as a tool to understand the functioning of student learning.

On the other hand, throughout this work we will highlight the importance and usefulness of neuroeducation in the educational field since it helps to favor the inclusion of students in their environment, thus improving the internalization of knowledge, since it respects the different learning rhythms and promotes the social and emotional development of children.

Therefore, I hope that this end-of-degree project will help make neuroeducation visible as a necessary tool to complete and improve education.

**Key words:** neuroeducation, neuroscience, learning, stimuli, emotion, brain.

# Índice

1. Introducción.....	1
2. La neurociencia.....	3
3. La neuroeducación.....	4
4. Neuromitos.....	7
5. Factores que intervienen en el aprendizaje.....	8
6. El papel de los docentes como neuroeducadores.....	11
7. Conclusiones.....	13

# 1. Introducción

La educación siempre ha tenido un papel importante en la sociedad. Esta contribuye a lograr sociedades más justas, productivas y equitativas. Es un bien social, que hace más libre a los seres humanos.

Nelson Mandela decía *“la educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo”* y actualmente lo podemos comprobar. La educación nos ayuda a comprender mejor lo que ocurre a nuestro alrededor, desde varias perspectivas y con un punto de vista más crítico, haciéndonos replantear la veracidad de lo que nos muestran los medios de comunicación o las redes sociales.

Actualmente nuestro sistema educativo falla a la hora de fomentar y desarrollar estas capacidades, ya que se basa en una mera absorción de contenidos a través de la memorización, por lo cual lo único que estamos trabajando es la capacidad de retención de información.

David Bueno doctor en biología y profesor e investigador de la Sección de Genética Biomédica, Evolutiva y del Desarrollo de la Universidad de Barcelona. Dice en su ponencia en el canal Tekman Education que se debería de disminuir la cantidad de conocimientos que hay en el currículo, sin disminuir la dificultad de los conocimientos. No es hacerlo fácil, es darles tiempo a los alumnos, para que puedan disfrutar del aprendizaje y se lo podamos ofrecer desde un punto de vista más atractivo y motivador, donde consigamos despertar su curiosidad, su creatividad y no por simple memorización acrítica de conocimientos.

David Bueno, afirma que la educación debe ser personalizada, lo que no significa que deba existir un diseño curricular para cada alumno, sino simplemente crear un ambiente integrador, donde cada uno se sienta protagonista de su propio aprendizaje, ya que cada estudiante lleva su propio ritmo.

Lo que nos hace plantearnos ¿por qué hay niños que aprenden con mayor facilidad? ¿por qué hay alumnos que les cuesta más? ¿por qué hay alumnos que no consiguen dichos aprendizajes?

Con el fin de dar respuesta a estas preguntas, nace la neuroeducación, una disciplina que se basa en el estudio y la investigación del funcionamiento del cerebro, para lograr una mejor enseñanza, teniendo en cuenta la individualidad de cada alumno y el ritmo de aprendizaje.

Según señala Francisco Mora, doctor en Medicina, doctor en Neurociencias y catedrático de Fisiología Humana, en su ponencia con BBVA aprendemos juntos.

*“Intentar enseñar sin conocer el funcionamiento del cerebro, será algo así como intentar diseñar un guante, sin nunca haber visto una mano.”*

Aquí se nos recalca la importancia de conocer a nuestro alumnado y por lo cual el funcionamiento de su cerebro. Con la finalidad de que la enseñanza sea más efectiva, por ellos es tan sumamente importante el concepto de neuroeducación que desarrollaremos en profundidad a lo largo de esta revisión bibliográfica.

El objetivo de la neuroeducación es descubrir cómo funciona nuestro cerebro para poder resolver y mejorar las dificultades educativas que presenta el alumnado y el profesorado.

La fundamentación de la neuroeducación se basa en la plasticidad cerebral, que es la capacidad que tiene nuestro cerebro para cambiar su estructura y funcionamiento a lo largo de su vida.

Tenemos que entender que el cerebro que tenemos hoy no es el mismo que tendremos mañana. El cerebro es un órgano dinámico, no estático, es decir que está en continuo cambio.

La plasticidad cerebral, nos permite cambiar y aprender continuamente. Esto no significa que nuestro cerebro sea una especie de contenedor de almacenaje ilimitado. Nuestro cerebro segrega información y decide qué recuerdos guardar, porque nos podría ser útil en un futuro y cuales desechar.

La plasticidad cerebral, está estrechamente ligada a la emoción. Ya que nuestro cerebro guarda los recuerdos o la información que nos genere emoción. *“Solo se puede aprender aquello que se ama”* (Mora, 2013, p. 25). Por ello es realmente importante implicar al alumno emocionalmente, en el proceso del aprendizaje. Captar su atención, cautivarle, emocionarle y motivarle a aprender.

Al alumnado le tiene que resultar interesante, fascinante, para que lo retenga y no lo acabe olvidando. Mora, sostiene que la emoción es un mecanismo inconsciente, actuamos emocionalmente ante una situación de peligro, o cualquier otro estímulo. La emoción se hace consciente cuando tenemos sentimientos. Sin emoción no hay procesos mentales coordinados, sin la emoción no hay toma de decisiones correctas, y por supuesto no hay aprendizaje ni memoria.

*“Todo lo que somos, sentimos, pensamos, hacemos, es expresión fundamentalmente del funcionamiento del cerebro en un diálogo constante con los órganos del resto del cuerpo y de este con el medio ambiente que le rodea”* (Mora, 2017, p. 37)

El objetivo principal es conocer el estado personal de cada alumno, cada cerebro, pues el sistema educativo tiene que adaptarse a las dificultades que presentan.

Teniendo esta información sería posible conseguir una educación eficaz, donde el rendimiento académico y mental tenga una dirección en paralelo, y las condiciones permitan una igualdad de oportunidades. Buscaremos en este trabajo indagar en la neuroeducación, argumentar la importancia de esta y desarrollar una conclusión sobre la utilidad de los conocimientos neurobiológicos en la educación.

## 2. La neurociencia

El cerebro es sin duda, el órgano más complejo de nuestro cuerpo y está implicado en todas las funciones y tareas que llevamos a cabo en nuestra vida cotidiana.

Es el encargado de clasificar y ordenar toda la información que recibe, no es un órgano estático, sino todo lo contrario. Se caracteriza por ser un órgano dinámico, ya que está en una continua transformación, causada por la cantidad de estímulos que recibe. También, es el responsable del funcionamiento del resto de órganos, la conducta, pensamientos y emociones, etc.

Sin embargo, el estudio del cerebro no se ha intensificado tanto como con otros órganos del cuerpo humano.

Aunque, en los últimos años se han ido aclarando algunas incógnitas que giraban en torno a su funcionamiento y se han desmentido varios mitos que veremos más adelante.

Con el objetivo, de querer dar respuestas nace la neurociencia. Esta es la rama que se encarga de estudiar el cerebro y la mente humana. Su campo de estudio contempla el sistema nervioso, las conexiones neuronales, la estructura y función cerebral, así como su desarrollo.

Esto ha originado algo tan esencial como es el desarrollo de la capacidad de aprender para poder amoldarse a las nuevas circunstancias y vivencias. Es decir, la evolución de la especie para adaptarse al medio ha sido innegable y esto ha obligado al hombre a desarrollar un cerebro mucho más dinámico, no tan estático.

La recepción de estímulos, tanto internos como externos, suponen también una parte esencial en este proceso, pues se necesita de ellos para que el cerebro actúe y, además, pueden condicionar dicho funcionamiento de manera positiva o negativa, en base al tipo de estimulación de que se trate.

Así, por ejemplo, se conoce que el cerebro focaliza la atención en aquello que hace sentir bien al ser humano, es decir, se orienta hacia aquellas sensaciones que percibe como agradables o positivas y las amplifica, no resultando de igual manera con las que identifica como desagradables. En cuanto a esa flexibilidad mencionada, cabe añadir que se trata de una característica esencial del cerebro llamada neuroplasticidad. Este concepto hace referencia a la capacidad adaptativa de este órgano y a cómo es capaz de transformar y almacenar la información que recibe de esos estímulos que percibe.

Por ello, no solo influyen en el desarrollo del cerebro aquellas sensaciones o experiencias provenientes del entorno o ambiente que rodea al individuo, es decir, aquellos factores relacionados con su mundo exterior; sino que también entran en juego las características inherentes de cada uno, aquellas que conforman su

pensamiento y personalidad, sus vivencias personales, sus creencias, pensamientos, sentimientos y emociones, entre otras características.

### **3. La neuroeducación**

La neuroeducación es una disciplina, relativamente reciente, que conecta a la neurociencia con las ciencias de la educación. Actualmente, está siendo desarrollada tanto por educadores como neurocientíficos y otros profesionales de la materia con el fin de trasladar el conocimiento del cerebro al proceso de enseñanza-aprendizaje.

En ella, confluyen las investigaciones realizadas por campos como la neurociencia, la psicología y la pedagogía, entre otras disciplinas científicas. Surge a raíz de la necesidad de unificar el estudio del cerebro con la educación, produciendo como resultado un aprendizaje impulsado gracias a esa capacidad innata del ser humano para aprender. Por ello, acoge de lleno a la educación, ya que se trata de establecer una línea de conexión entre el estudio del cerebro y su aplicación en el ámbito educativo.

Su principal objetivo, por tanto, consiste en acercar dicha ciencia al aula o a cualquier otro contexto educativo con la finalidad, no solo de aportar las herramientas necesarias para favorecer el aprendizaje del alumnado, sino también otorgar conocimiento al docente para que efectúe su labor de manera más completa y acertada. Es decir, poseer conocimientos de neuroeducación, sobre cómo funciona el cerebro del niño/a y los procesos neuronales que se producen en el mismo, le otorga al docente la posibilidad de llegar al alumnado de manera más íntegra, así como favorecer un proceso de enseñanza más adecuado y eficaz.

La neuroeducación propone utilizar los conocimientos sobre cómo funciona el cerebro para, integrados con la psicología, la sociología y la medicina, potenciar los procesos de aprendizaje de los alumnos (Mora, 2017).

Con el objetivo de entender cómo funciona el cerebro y poder optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, la neuroeducación tiene presentes los hallazgos científicos en los campos de la motivación, la memoria, la atención, la inteligencia y otros procesos psicológicos (Guerrero, 2016).

Se entiende que la neuroeducación es una manera diferente de enseñar y aprender que rompe con el esquema tradicional de enseñanza predominante en las aulas actualmente, caracterizado por la pasividad e inactividad del alumnado, la clase magistral y los aprendizajes mecánicos a través de ejercicios repetitivos poco contextualizados (Guerrero, 2016).

La neuroeducación constituye una mirada nueva, positiva, optimista y flexible porque está en consonancia con diversas metodologías de aprendizaje activo y porque fomenta el desarrollo de competencias para la vida (Guillén, 2017).

Aunque bien es cierto que la neuroeducación nos permite trabajar de manera integrada con las diferentes demandas de nuestros alumnos ya que es una forma novedosa e inclusiva de entender el proceso de enseñanza-aprendizaje, no es una metodología exclusivamente indicada para alumnos con dificultades de aprendizaje (Guerrero, 2016).

Asimismo, se ha de tener en cuenta que uno de los cometidos de la neuroeducación es ayudar en la detección de aquellos procesos psicológicos o cerebrales que puedan interferir con el aprendizaje, así como prevenir todas aquellas consecuencias de vivir en ambientes estresantes o de constante amenaza que influyen de manera negativa en el desarrollo normal del cerebro (Mora, 2017).

En relación con lo anterior, se ha de tener en cuenta que la neuroeducación pretende delimitar los periodos de desarrollo del ser humano y encontrar qué enseñanzas encajan de la mejor manera en cada uno de ellos en función de la maduración de las redes distribuidas por el cerebro que codifican para cada función específica (Mora, 2017).

A modo de síntesis, se podría apuntar que la neuroeducación propone que el alumno gane un mayor peso en el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo protagonista activo en el mismo a través del juego y dinámicas que implican movimiento; al mismo tiempo, el profesor deja de ser el protagonista de las clases.

La motivación intrínseca de los alumnos es propuesta como vehículo fundamental para conseguir una mayor implicación y participación del alumnado en su proceso de aprendizaje y la curiosidad se convierte en un vehículo fundamental para desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo.

De este otro modo, como se ha mencionado anteriormente, la emoción es un pilar imprescindible para que el aprendizaje tenga lugar. La aplicación de los conocimientos de la neurociencia al aula tiene como resultado una metodología que se caracteriza por ser muy práctica y experimental (Guerrero, 2016).

Cuando la parte emocional del cerebro está activada, el aprendizaje es más completo (Bueno, 2015).

Como ya se ha mencionado, uno de los objetivos esenciales que persigue la neuroeducación es mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje basándose en los conocimientos previos acerca del funcionamiento del cerebro y, a su vez, conocer qué estimula el desarrollo cerebral.



Así, en palabras de Guillén (2017): “La neuroeducación pretende mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje basándonos en lo que sabemos sobre el funcionamiento del cerebro. Aprendizaje desde, en y para la vida”.

Por ello, la combinación de la pedagogía y las neurociencias con la educación conlleva métodos educativos más eficaces, porque ahora sabemos que es muy importante tener en cuenta el papel transcendental del cerebro en los procesos de aprendizaje (Caballero. 2017 p.21).

En relación con lo que se ha mencionado anteriormente, se debe tener en cuenta que la neuroeducación pretende delimitar los periodos de desarrollo del ser humano y encontrar qué enseñanzas encajan de la mejor manera en cada uno de ellos en función de la maduración de las redes distribuidas por el cerebro que codifican para cada función específica (Mora, 2017).

Para dar mayor consistencia a esta revisión bibliográfica, se mostrarán algunas definiciones desarrolladas sobre neuroeducación a través de personajes celebres y entendidos en la materia.

*“Neuroeducación es tomar ventaja de los conocimientos sobre cómo funciona el cerebro integrado con la psicología, la sociología y la medicina en un intento de mejorar y potenciar tanto los procesos de aprendizaje y memoria de los estudiantes cómo enseñar mejor en los profesores”* (Mora. 2017 p. 29).

*“Neuroeducación es un marco en el que colocar los conocimientos del cerebro y como, basado en ello, la persona interactúa con el medio que le rodea en su vertiente específica de la enseñanza y el aprendizaje. Y sobre todo un intento de crear una base sólida sobre la enseñanza, más allá de opiniones o ideologías, que pueda llevarse no solo a los maestros y enseñantes en general, sino a la sociedad misma, lo que incluye padres, instituciones de enseñanza varias, medios de comunicación y desde luego dirigentes a nivel nacional que tengan que instrumentar políticas educativas”* (Mora. 2014).

La neuroeducación consiste, en definitiva, en una disciplina innovadora que busca ser integrada en el ámbito educativo, unificando el estudio del cerebro con la educación, produciendo un aprendizaje completo mediante el conocimiento del cerebro y su aplicación durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es decir, poseer conocimientos de neuroeducación, sobre cómo funciona el cerebro del niño/a y los procesos neuronales que se producen en el mismo, nos otorga a los docentes la posibilidad de llegar al alumnado de manera más íntegra, así como favorecer un proceso de enseñanza más adecuado y eficaz.

## 4. Neuromitos

Los neuromitos son “ideas erróneas generadas por una mala comprensión o interpretación de resultados científicos que se utilizan, desafortunadamente, en educación y otros contextos”. (Barqué, 2014)

Estos neuromitos consisten en la creencia de ideas erróneas sobre el estudio del cerebro y, en concreto de la neuroeducación, que son trasladados al sistema educativo. Los docentes traspasan de forma inconsciente, ese desconocimiento a su alumnado en forma de falsos datos.

Algunos de los neuromitos más frecuentes con los que se ha tenido que batallar a lo largo de los años son:

- **Solo utilizamos el 10%** de las capacidades de nuestro cerebro. Este supone uno de los neuromitos más extendidos, no solo en la comunidad popular, sino entre los propios científicos.
- **Cerebro derecho-Cerebro izquierdo.** En cuanto a este engaño acerca de la separación o individualidad de los dos hemisferios del cerebro, cabe añadir que no existe realmente tal bifurcación. Es decir, ambas partes no funcionan de forma independiente, sino que conforman un conjunto y trabajan de manera conjunta, aunque ciertamente, uno pueda predominar sobre el otro.
- **El efecto Mozart.** En cuanto a esta creencia sobre los beneficios de la música para el desarrollo del cerebro de un bebé, incluso en la fase fetal. La ciencia también ha negado su validez, puesto que lo que realmente aporta beneficios, es la capacidad de tocar un instrumento, no solo la escucha, ya que se activan las áreas sensoriales y motoras a la vez y producen dichas modificaciones cerebrales.

En definitiva, la ciencia se ha encargado de desmentir muchos de los neuromitos que la sociedad ha ido creyendo como verdaderos pero que, realmente, no se sostienen en una buena base científica. Por ello, cabe destacar aquí la importancia de una formación adecuada y la contrastación de la información para no extender falsas creencias y, aún menos, trasladarlas al ámbito educativo.

## 5. Factores que intervienen en el aprendizaje

Anteriormente, ya se han mencionado algunos de los elementos del cerebro que influyen en la vida diaria de un ser humano, pero hay que resaltar la capacidad que tiene este órgano para conectar las experiencias y estímulos que recibe y crear, un nuevo aprendizaje. Es por ello, por lo que se pueden citar diversos componentes que forman parte fundamental de este proceso. Como por ejemplo la emoción, la curiosidad, la atención y la motivación.

Uno de los factores fundamentales de la neuroeducación es el manejo adecuado de las emociones, ya que las emociones cumplen un papel relevante que permite, no solo actuar de manera rápida y acertada, sino también ayudan a dirigir las conductas humanas.

Por lo tanto, suponen un beneficio para el proceso de aprendizaje y por esta razón los docentes, junto con las familias, deben enseñar al alumnado a ser conscientes de sus emociones y sentimientos para que, de esta manera, pueda intervenir de manera más eficiente y estabilizar su conducta.

Además, también es importante que aprendan a reconocer las diferentes emociones que experimenta el ser humano (como las emociones básicas: miedo, tristeza, alegría, ira...), lo cual les permitirá adquirir una mayor destreza a la hora de manejarlas saludablemente y originar un aprendizaje significativo.

Otro de los factores que intervienen en el aprendizaje es la curiosidad, cabe decir que se trata de una respuesta innata del ser humano que, desde que nace, siente la necesidad de conocer y explorarse a sí mismo y el entorno que le rodea.

La necesidad de conocer el mundo está motivada por esta curiosidad, por ello es importante proporcionar a los niños/as desde pequeños ciertos estímulos que son necesarios para el buen desarrollo de su crecimiento y evolución.

*“No ha habido en la historia de la Humanidad ningún científico que haya sido la mitad de curioso que cualquier niño entre los 18 meses y los 4 años”.* (Glenn Doman)

Con esta reflexión Doman nos quiere hacer comprender que los niños cuentan con un gran potencial para el aprendizaje que debe ser aprovechado y desarrollado durante la infancia. Para ello, necesitan una estimulación adecuada, que promueva su curiosidad y sus ganas de aprender, alejándose de lo aburrido y monótono.

Por otro lado, al igual que se debe estimular la curiosidad en el alumnado, también debemos estimular la atención, ya que, debido a la continua presencia de distracciones, el alumnado se desconcentra fácilmente y cae en el aburrimiento.

Por ello, es conveniente mantener la atención por periodos cortos de tiempo, aunque gran parte del condicionamiento cerebral se infiltra mediante los estímulos que percibe el cerebro, ya sean voluntarios o involuntarios, internos o externos, intencionados o no, etc.

Así, es importante conocer los diferentes tipos de atención que existen y algunos ejemplos de ellos son:

- Atención focalizada: Se trata de la capacidad para centrar la atención en un estímulo concreto durante un periodo más o menos extenso.
- Atención sostenida: En este caso la atención se produce frente a un estímulo durante un determinado periodo de tiempo y de manera continuada.
- Atención selectiva: Es la posibilidad de concentrarse en un estímulo, aunque existan otros distractores.
- Atención alternante: Permite cambiar el foco de la atención a dos o más estímulos.
- Atención dividida: Es la capacidad que tiene el cerebro para atender a más de un estímulo a la vez.

“Haga curioso lo que enseña y todos los niños le prestarán atención”  
(Mora. 2019)

En cuanto a la motivación, se puede decir que es promovida por aquellos campos de interés que presente el niño, es decir, por aquellas actividades, intereses e inquietudes que desarrolla su cerebro debido a la estimulación previa. Por ello, es necesario potenciar la estimulación en el alumnado mediante las técnicas o herramientas que sean necesarias para, de este modo, efectuar un aprendizaje más eficaz y completo.

Por último, para finalizar este punto explicaré los factores que intervienen en la neuroeducación y las implicaciones educativas que conllevan:

## **1. La plasticidad cerebral y neurogénesis**

La plasticidad cerebral ha sido uno de los descubrimientos más relevantes en el campo de la neurociencia. El cerebro es plástico es decir que tiene una gran capacidad de adaptación a lo largo de su vida. Además, es capaz de crear constantemente nuevas neuronas y conexiones entre ellas, si se le provee de la estimulación adecuada.

*“Somos lo que somos, por esa capacidad plástica que tiene el cerebro de transformarse con las palabras, con la emoción, con los sentimientos. Es lo que nos hace ser lo que somos” (Mora, 2018)*

## **2. Las neuronas espejo**

Son un grupo de células cerebrales que se activan tanto cuando realizamos una acción, como cuando observamos a alguien realizarla. Y no solo ocurre con acciones, sino también con las expresiones emocionales. Por ello se cree que son base de la empatía y de la adquisición del lenguaje. Los conocimientos sobre las neuronas espejo son muy importante para la neuroeducación o neurodidáctica.

## **3. Emociones y aprendizaje**

Las emociones interactúan con los procesos cognitivos, una parte clave de la neuroeducación se refiere a manejar las emociones es para que no solo interfieran, sino que beneficien el proceso de aprendizaje. Se pretende enseñar a los estudiantes a ser conscientes de sus sentimientos y tomar el control de estos y su conducta. Es importante que aprendan a reconocer cuando están enfadados o tristes y poder manejar estas emociones.

Además, un alto nivel de estrés dificulta el aprendizaje, es importante crear un buen clima de aprendizaje y enseñarles a manejar la ansiedad.

## 6. El papel de los docentes como neuroeducadores

Para aplicar los fundamentos de la neuroeducación dentro de un aula es imprescindible que el profesorado presente un perfil adecuado para ello. Es decir, no se trata solo de transportar estas ideas y valores al alumnado, sino que debe poseer una serie de rasgos en la personalidad que le permitan realizar una transmisión íntegra y completa durante la docencia.

De esta manera, el docente debe analizar sus conductas y comprobar que está capacitado para la docencia y, de este modo, producir un aprendizaje transversal y profundo con su alumnado.

Por lo tanto, se trata de poseer una serie de rasgos personales, como puede ser la predisposición para emitir una enseñanza integral, la capacidad de aprendizaje permanente, la facilidad para transmitir no solo conocimientos sino también elementos esenciales como los valores, etc.

*“El maestro debe ser la joya de la corona de un país, es su humanidad lo que puede transmitir”* (Mora, 2018)

En definitiva, que sirva como un buen modelo emocional para el alumnado, ya que la mejor manera de enseñar es dando un buen ejemplo.

*“El maestro transfiere emoción, transfiere esa humanidad”* (Mora, 2018)

Se ha comprobado que la escuela tradicionalmente sistemática reduce la creatividad, ya que repite el error de hacer pasar a los alumnos por un mismo patrón educativo, como si todos los alumnos aprendieran de la misma manera, es ahí donde emerge el principal fallo del sistema educativo. Aprender no es simplemente memorizar una serie información, sino ser consciente de todo aquello que se ha aprendido. Tenemos que saber, ser consciente de lo que sabemos, y eso es lo que nos hace humanos.

*“El ser humano, es lo que la educación hace de él”* (Mora, 2018)

Como docentes tenemos que comprender que esa idea de que todo los niños/as tienen que aprender de la misma manera y por lo tanto el profesor/a debe enseñar de una manera sistemática es totalmente errónea. Un aula está compuesta por niños/as diferentes, con distintas capacidades y predisposiciones.

*“Una persona con predisposición hacia la creatividad, a la cual no se le permite experimentar este aspecto mental, acabará teniendo mucha menos creatividad que una persona que tiene menos predisposición genética, pero que en los primeros años se le ha estimulado para que desarrolle todo ese aspecto creativo”* (Bueno, 2019)

Una escuela basada en la neuroeducación tiene que ser un centro con diferentes espacios, con mucho más tiempo para que el alumnado desarrolle cada una de sus capacidades, y por lo tanto exprese todo el potencial de cada uno.

Pero sin duda, el ingrediente más importante para esta receta es un docente creativo, que no le dé miedo a experimentar nuevas estrategias, nuevos escenarios, nuevos proyectos con sus alumnos. Esto provoca que el docente transfiera a sus alumnos inconscientemente la creatividad.

Se ha comprobado que el desarrollo de actividades creativas como la música, el arte y la psicomotricidad activan la plasticidad neuronal. Según David Bueno estas tres materias, deberían ser los ejes fundamentales de la educación hasta mediados de primaria. Lo que no significa, que el resto de las materias no sean igual de importantes, pero deben ser las ramas que salen de este tronco común.

A través de la música se activan zonas cerebrales relacionadas con el lenguaje. La música en su ritmo esconde lógica y matemática. Se están activando zonas que después van a ser necesarias para nuevos aprendizajes. La música apela a las emociones y estas son cruciales para conseguir aprendizajes eficientes.

*“Sin emoción, no hay aprendizaje” (Mora, 2018)*

En definitiva, para concluir este punto es primordial recordar que el papel del docente en el aula es motivar, estimular, emocionar, humanizar al alumnado, despertar la curiosidad de querer aprender a sus alumnos. Por ello es tan relevante el papel del docente en el ámbito educativo, ya que es este el encargado de fomentar estos aspectos positivos para el desarrollo del niño/a en todos los ámbitos posibles.

El maestro/a tiene la obligación de implementar estrategias y herramientas necesarias para despertar la curiosidad, la motivación, la creatividad y la ilusión, en el alumnado.

## 7. Conclusiones

Para Concluir este trabajo de revisión bibliográfica sobre la neuroeducación quiero destacar, en primer lugar, la oportunidad tan valiosa que he tenido de acercarme al mundo de la neuroeducación. Antes de comenzar a desarrollar este trabajo, no sabía absolutamente nada sobre la neuroeducación y mucho menos conocía el papel tan relevante que juega en el ámbito educativo.

Con la búsqueda de información y la previa investigación sobre la neuroeducación, he interiorizado nuevos conocimientos que me servirán en el futuro para poder comprender los procedimientos mentales, por los que pasa el alumnado a la hora de adquirir nuevos aprendizajes.

Por lo tanto, he aprendido la importancia que tiene la estimulación, la motivación y sobre todo la emoción para poder focalizar la atención del alumnado, y que los contenidos que transmitamos sean correctamente interiorizados por estos y se conviertan en nuevos aprendizajes adquiridos.

Gracias a este trabajo, he valorizado mucho más mi papel como docente, he comprendido que mi función al igual que la del resto de docentes va más allá de transferir meros contenidos o impartir clases magistrales.

Hay veces que como docentes estamos tan emergidos en esta escuela sistemática, tan repleta de burocracia, contenidos y estándares de aprendizajes que debemos cumplir a rajatabla, que olvidamos la herramienta tan poderosa que tenemos en nuestras manos. Que es la capacidad de poder transferir, de poder humanizar, de poder emocionar y dejar huella en nuestro alumnado.

Por ello, espero ser una futura docente capaz de fomentar todos los aspectos positivos para el desarrollo integral del alumnado, que llene el aula de ilusión, ganas y motivación. Utilizando todas las estrategias y herramientas que tenga al alcance.

Para finalizar, quiero destacar que lo único que espero en mi carrera profesional es poder seguir formándome, renovándome para poder emocionar a cada niño/a que pase por mi mano. Soy consciente de que yo sola no puedo cambiar el mundo, pero cada vez son más los docentes que se suman al plan de mejorar este sistema educativo. Y quién sabe si dentro de algunos años, por fin tenemos el sistema educativo y la escuela pública que merecemos.

*“La educación es el arma más poderosa para cambiar el mundo”*

Nelson Mandela.



## Bibliografía

- Caballero, M., (2017). Neuroeducación de profesores y para profesores. Madrid, España: Ediciones Pirámide.
- Educaweb. (2018). El mindfulness: beneficios y pautas para aplicarlo en el aula. Barcelona, España. Recuperado de:  
<https://www.educaweb.com/noticia/2018/11/06/beneficios-mindfulness-aula18600/>
- García, A. (21 de septiembre de 2017). Todo sobre la neuroeducación: Qué es, para qué sirve, y cómo aplicarla en la escuela y en casa. [Mensaje en un blog]. Cognifit. Recuperado de:  
<https://blog.cognifit.com/es/neuroeducacion-que-es-y-para-quesirve/>
- García, R. Pérez, A & Torres, A., (2018). Educar para los nuevos medios. Quito, Ecuador: Editorial Universitaria Abya-Yala.
- Guillén, J. [Padres formados]. (2018, Marzo, 10). Neuroeducación en el aula: de la teoría a la práctica. [Archivo de vídeo]. Recuperado de:  
<https://vimeo.com/274063594> Howard-Jones, P., (2011).
- Investigación neuroeducativa. Neurociencia, educación y cerebro: de los contextos a la práctica. Madrid, España: Editorial La Muralla. Mora, F., (2017).
- Neuroeducación: solo se puede aprender aquello que se ama. Madrid, España: Editorial Alianza. Mora, F. [Aprendemos juntos].
- (2018, Julio, 9). ¿Qué es la neuroeducación? [Archivo de vídeo]. Recuperado de:  
<https://www.youtube.com/watch?v=d2Fud46xFPQ>
- Mora, F. [Aprendemos juntos]. (2018, Diciembre, 5). El maestro es la joya de la corona de un país. [Archivo de vídeo]. Recuperado de:  
[https://www.youtube.com/watch?v=tUuaB-TcQw0&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=tUuaB-TcQw0&feature=emb_logo)
- Rodríguez, M., (2008). La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva. Barcelona, España. Editorial Octaedro.

