



**LA NEUROEDUCACIÓN:  
LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN LAS AULAS DE  
TERCERO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**GRADO EN PEDAGOGÍA**

**AUTOR/A: LUCÍA DORADO SÁNCHEZ**

**TUTOR/A: MANUELA BARCÍA MORENO**

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| <b>Resumen</b> .....  | 3  |
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....  | 4  |
| <b>2. PROBLEMA OBJETO DE ESTUDIO</b> .....  | 5  |
| <b>3. OBJETIVOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....                                 | 5  |
| <b>4. MARCO TEÓRICO</b> .....   | 5  |
| <b>4.1. La Educación Primaria</b> .....   | 5  |
| <b>4.1.1. Las funciones y principios de la Educación Primaria</b> .....                 | 6  |
| <b>4.1.2. Características psicoevolutivas del alumnado de E.P.</b> .....                | 8  |
| <b>4.2. Origen y concepción de la neurociencia y neuroeducación</b> .....               | 10 |
| <b>4.2.1. Funciones de la neuroeducación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</b> 12 |    |
| <b>4.3. Las funciones ejecutivas y sus tipos</b> .....                                  | 13 |
| <b>4.4. Las funciones ejecutivas en la escuela</b> .....                                | 15 |
| <b>4.5. Problemas sociales derivado de las disfunciones ejecutivas</b> .....            | 16 |
| <b>5. 2º PARTE: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....                               | 17 |
| <b>5.1. Descripción de la población objeto de estudio</b> .....                         | 18 |
| <b>5.2. Selección de la muestra</b> .....   | 18 |
| <b>5.3. Instrumentos de investigación</b> .....   | 19 |
| <b>5.4. Elaboración de cuestionario</b> .....   | 20 |
| <b>5.5. Análisis de resultados</b> .....  | 24 |
| <b>5.6. Conclusiones</b> .....  | 34 |
| <b>5.7. Implicaciones</b> .....   | 35 |
| <b>5.8. Límites de la investigación</b> .....   | 35 |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....   | 36 |
| <b>ANEXOS</b> .....   | 40 |

## **Resumen**

En este presente trabajo final de grado (TFG) se ha llevado a cabo un diseño de investigación con el objetivo de comprobar si las funciones ejecutivas son estimuladas por los tutores de tercero de Primaria de un centro público, concertado y privado del municipio de Castilleja de la Cuesta. El trabajo consta de dos partes diferentes: una primera parte en la que se realiza una revisión bibliográfica sobre las funciones, principios y características psicoeducativas de la etapa de Educación Primaria, el origen de la neuroeducación, las características y tipos de las funciones ejecutivas, así como los problemas sociales derivados de las disfunciones ejecutivas. La segunda parte del trabajo está fundamentada en la metodología de la investigación cuantitativa, la elaboración de un cuestionario, análisis de resultados y conclusiones. Finalmente, se encuentran unas implicaciones sobre dicho trabajo y límites en la investigación.

## **Palabras clave**

Neuroeducación, funciones ejecutivas, Educación Primaria, investigación cuantitativa, colegio público, privado y concertado.

## **Abstrac**

In the present final thesis (TFG), a research design has been carried out with the main objective of checking whether executive functions are stimulated by the tutors of third grade of primary school in a public, subsidized and private center in the municipality of Castilleja de la Cuesta. The work consists of two different parts: a first part in which a bibliographical review is made on the functions, principles and psychoeducational characteristics of the Primary Education stage, the origin of neuroeducation, the characteristics and types of executive functions, as well as the social problems derived from executive dysfunctions. The second part of the work is based on the methodology of quantitative research, the elaboration of a questionnaire, analysis of results and conclusions. Finally, there are some implications about this work and limits in the research.

## **Keyboard**

Neuroeducation, executive functions, Primary Education, quantitative research, public, private and subsidized school.

## 1. INTRODUCCIÓN

La cultura en la que estamos inmersos y en la que vivimos está decayendo por lo que se está empezando a conocer una nueva cultura, la cultura *Neuro*. La neuroeducación está resurgiendo, como bien indica Mora, los seres humanos aprenden y memorizan, pero siempre hay que tener en cuenta al cerebro, que se ha de aplicar en el aula teniendo en cuenta aquellos falsos mitos que se mantienen sobre el funcionamiento del cerebro.

El cerebro nos aporta gran información sobre los seres humanos, especialmente, el profesorado puede conocer como aprende el alumnado de Educación Primaria y así, procurar solventar las necesidades de aprendizaje que se puedan encontrar. La neuroeducación conoce que existen diferentes áreas dentro del cerebro, ahora bien, dentro de estas existe un área que ayuda a la transformación de habilidades, por ejemplo, cuando un alumno aprende a escribir. Se puede dar el caso de dos alumnos de 7 años, uno de ellos no ha madurado estas áreas, por lo que tendrá dificultades para la lectura frente al otro alumnado que tenga su misma edad y sí las haya madurado.

Si logramos entender la importancia de la neuroeducación, del cerebro y, en su consecución, de las funciones ejecutivas, una vez conocidas podemos fomentarlas en las aulas logrando un mayor desarrollo de las áreas del alumnado.

Por ello, este trabajo tiene como principal función realizar un diseño de investigación en los centros públicos, concertados y privados del municipio de Castilleja de la Cuesta, para saber si las funciones ejecutivas son trabajadas por los tutores/as en las aulas de 3º de Primaria. Mientras que la hipótesis que se baraja es que las funciones ejecutivas no son estimuladas en profundidad, se pretende conocer si dominan las funciones ejecutivas y si son trabajadas fuera de los libros de texto.

## **2. PROBLEMA OBJETO DE ESTUDIO**

El problema objeto de estudio es *conocer si las funciones ejecutivas se estimulan por parte del profesorado en las aulas ordinarias de tercero de Educación Primaria*. No obstante, la hipótesis de partida es que no se propulsan ni dominan en profundidad cómo se pueden activar las funciones ejecutivas adecuadamente mediante actividades que sean elaboradas por el docente. Por ello, si no se trabajan dentro del aula se dificulta que el alumnado tenga un bienestar óptimo en todas sus áreas cognitiva, motora, afectiva y social y, por consiguiente, un bienestar para sus vidas.

## **3. OBJETIVOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN**

- Conocer si las funciones ejecutivas se ponen en marcha en las aulas de tercero de primaria en un centro público, privado y concertado del municipio de Castilleja de la Cuesta.
- Percibir si los docentes dominan las funciones ejecutivas para su puesta en práctica en las aulas.
- Averiguar si los docentes estimulan las funciones ejecutivas fuera de los libros de texto.

## **4. MARCO TEÓRICO**

### **4.1. La Educación Primaria**

La Educación Primaria es una etapa educativa que prosigue a la Educación Infantil. Se trata de una Educación Básica que comprende tres ciclos de dos años de duración cada uno: primer ciclo (1º y 2º Primaria), segundo ciclo (3º y 4º Primaria) y tercer ciclo (5º y 6º Primaria). Cada curso está organizado por diferentes áreas globales e integradoras, encaminadas a fomentar las competencias de todo el alumnado (BOE, 2022).

Esta etapa educativa ocupa al alumnado entre seis y doce años, se fundamenta por su carácter obligatorio y gratuito para todos. El alumnado accederá al primer curso de Primaria una vez cumplan los seis años (BOE, 2022).

Se considera que el alumnado de todos los centros de Educación Primaria que impartan la enseñanza al final de la etapa escolar obtendrá las siguientes competencias

clave que dicta la Orden de 15 de Julio de la Educación Primaria según el Real Decreto 157/2022 del 1 de marzo: se tratan de nociones fundamentales que el alumnado ha de aprender con el objetivo de garantizar el éxito de los mismos en su trayectoria escolar y que pueda enfrentarse a nuevos retos educativos. Estas competencias quedan expuestas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea del 22 de mayo de 2018, por el que regula que se establezca un aprendizaje estable (BOE, 2022)

Por otro lado, se indican una serie de competencias específicas que el alumnado de Primaria debe adquirir y aplicar en la ejecución de las actividades puesto que son propias de diversas áreas del aprendizaje. Con estas competencias se requiere que el alumno cree un nexo entre aquellas competencias adquiridas al finalizar la etapa educativa y, aquellos aprendizajes que ha adquirido según las áreas y, posteriores procesos de evaluación (BOE, 2022).

Además, el alumnado debe ser evaluado en función de unos criterios puesto que se verá su desempeño realizado en las diversas actividades que realice, así mismo, su desempeño en las distintas áreas de aprendizaje. Conforme a esto, el alumnado debe poseer una serie de aprendizajes, habilidades y conductas positivas pues todas ellas están establecidas en las áreas y competencias que deben conocer (BOE, 2022).

#### **4.1.1. Las funciones y principios de la Educación Primaria**

La Educación Primaria persigue una serie de fines: proporcionar a los/las alumnos y alumnas aquellos aprendizajes propios de la expresión y comprensión oral, la lectura y escritura, cálculo junto con habilidades lógicas y matemáticas, aprendizajes básicos sobre cultura, correcta convivencia y hábitos de estudio y trabajo, el significado artístico, creatividad y afectividad (BOE, 2022).

Unos de los objetivos establecidos en la LOE (2006) son:

- a) Comprender, estimar aquellas normas y valores cívicos imprescindibles para una mejora en la convivencia escolar, adquirir la forma de llevarlas a cabo de manera fructuosa y, sobre todo, mediante una actitud de empatía hacia todos/as; teniendo en cuenta los derechos humanos y así, mostrar conductas de tolerancia hacia estos para crear ciudadanos activos y democráticos concienciados.

- b) Fomentar el esfuerzo, la formación autónoma y trabajar en equipo para conseguir los objetivos, mostrar posturas de confianza en uno mismo, de iniciativa, de curiosidad, interés por el aprendizaje, creatividad y tener afán de emprender.
- c) Lograr una serie de competencias para prevenir posibles conflictos y actos de violencia, desarrollar estrategias para solucionarlos de forma igualitaria y utilizar la autonomía en las escuelas, con sus familias e iguales, con los que continuamente interaccionan.

Otra de sus funciones es afianzar una enseñanza en todos los ámbitos, es decir, integralmente, que facilite un buen crecimiento personal y de la personalidad y, sobre todo, integrarlos para cursar más tarde la enseñanza de Educación Secundaria Obligatoria. Incluso, integrar sus diversas experiencias y aprendizajes bajo un paradigma global y conforme a todos los ritmos de trabajo que mantengan el alumnado, dado que se seguirán unos procedimientos organizativos, metodológicos y curriculares, todos ellos fundamentados en el DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje) (BOE, 2022).

La Educación persigue una serie de principios pedagógicos, con los que tiene intención de perseguir la inclusión de todo el alumnado en las escuelas, asistir aquel alumnado que lo necesite y atender las necesidades que presenten, anticiparse a aquellas dificultades y solicitar refuerzos hacia estos e incluir estrategias de mejora metodológicas e instruccionales en el momento que se detecten una posible dificultad.

Mediante la intervención se procurará que el alumnado que presente alguna necesidad en el aprendizaje pueda asentar las competencias necesarias, considerando aquellas que se esperan que posean al finalizar la etapa y atendiendo a las características evolutivas de cada uno de ellos.

Se debe procurar que el alumnado comprenda la necesidad de una igualdad entre varones y mujeres, educar para la convivencia, la paz y la tolerancia, para una alimentación saludable y consumo responsable, una educación ambiental sostenible que consciente sobre la importancia del reciclaje, mantener la salud en uno mismo y, garantizar también la de los demás, incluir la educación afectiva y sexual en las aulas, esta puede ser promovida por la orientación educativa y las tutorías, por último, una educación emocional y de valores cívicos (BOE, 2022).

#### 4.1.2. Características psicoevolutivas del alumnado de E.P

Las características psicoevolutivas del alumnado de Educación Primaria han de ser conocidas antes, durante y posterior del ciclo de enseñanza puesto que esto es clave para diseñar y elaborar el curriculum escolar. Sin conocerlas estas, no se estaría tratando ni acomodándose a los procesos de madurez del alumnado, por lo que esto al fin y al cabo tendría muy poca validez para estos. Por ello, es importante tenerlas en cuenta, así como para alcanzar sus potencialidades y conocer sus limitaciones para adecuarnos a sus posibilidades (Barcía Moreno y Rodríguez Gallego, 2013).

La Educación Primaria abarca un periodo en el que el alumnado se va a desarrollar tanto social, cognitivo, afectivo como motor, puesto que se va a producir cambios significativos. Estos cambios ocurren en el desarrollo evolutivo de los niños y niñas durante la duración de los 6 a los 12 años, debido a las constantes interacciones que mantienen con su medio natural. No obstante, dado que al comenzar la enseñanza de Primaria se trata de un niño con diferentes capacidades; de él nacerá un preadolescente preparado para enfrentarse a los nuevos retos que le deparará la vida (Padilla Castillo, 2009).

En primer lugar, se explicitarán los **aspectos cognitivos**, para ello se comenzará con la teoría de desarrollo cognitivo creada por Piaget. Piaget establece cuatro estadios donde se posicionan los seres humanos: el estadio sensoriomotor desde que el niño nace hasta que cumple dos años; le sigue el estadio preoperatorio desde los 2 años hasta los 7 años, un tercer estadio llamado de operaciones concretas, desde los 7 a los 11 años. y, un último estadio de operaciones formales, que va desde los 12 años hacia delante (Valdés Velázquez, 2014). Ahora bien, el estadio que más interesa profundizar es el estadio 3 puesto que es donde se posiciona la etapa de Primaria.

En el estadio de operaciones concretas el niño comienza a utilizar la lógica para resolver los conflictos y abandona el símbolo, por lo que llega a ser capaz de utilizar la simbología a través de una práctica más lógica (Valdés Velázquez, 2014). El niño se basa sobre todo en determinados objetos físicos y concretos no llegando a establecer hipótesis sobre ellos, por tanto, no posee todavía un razonamiento hipotético-deductivo (Martí, 2014).



Córdoba Iñesta (2016) habla sobre dos diferentes perspectivas la descentralización y la reversibilidad, esta puede subdividirse en dos tipos: inversión y compensación.

Así, adquiere la capacidad de **conservación** por lo que entiende, por ejemplo, que la cantidad de líquido depositado en dos jarras diferentes es completamente la misma (Valdés Velázquez, 2014) pues no se está invirtiendo la cantidad, a este concepto se le llama **inversión** (Padilla Castillo, 2009). También, adquiere la capacidad de saber que, aunque se produzcan cambios en una dimensión las transformaciones se compensan en la segunda dimensión, a esto se le llama **compensación** (Córdoba Iñesta, 2016).

Por otro lado, incrementa su necesidad de preservar los materiales a los 8 años, puesto que en el experimento de separar en varias una bola de arcilla, el niño conocerá que todas ellas pueden formar la misma cantidad de arcilla que la bola que ha utilizado anteriormente. Al alcanzar los 10 años, adquiere la capacidad de conservación de superficies (Valdés Velázquez, 2014).

Otro de los aspectos que subyacen en este estadio y que incrementa el desarrollo cognitivo del alumnado es que aprenden las dimensiones de tamaño, peso, tono, etc., y empiezan a entender la causalidad y la medición; por ende, empiezan a comprender cómo funcionan los relojes (Barcía Moreno y Rodríguez Gallego, 2013).

En cuanto a los **aspectos motrices** o psicomotores, el alumnado empieza a incrementar determinados cambios físicos, dado que empiezan a crecer y a madurar, sin embargo, no todos los niños/as maduran al mismo tiempo ya que la actividad y el ejercicio, una alimentación saludable y, el sexo son factores que lo determinarán. Se producen cambios en el tejido óseo, muscular y en el cerebro, así como en su motricidad gruesa puesto que empiezan a controlar un mayor número de actividades. No obstante, en sus habilidades se vuelven más precisas dado que son necesarias para el comienzo de la escritura (Barcía Moreno y Rodríguez Gallego, 2013).

Padilla Castillo (2009) afirma que el niño posee mejor coordinación y equilibrio, este último gracias a su crecimiento cardiovascular, además el niño es capaz de forjar su propia imagen gracias a su interacción con el mundo y el de sus iguales, por ello, esta autora resalta la importancia de practicar la educación física en las escuelas.

Ya en la Educación Primaria el niño tiene interés por relacionarse con sus compañeros y empieza a manifestarse el sentimiento de pertenencia e integración, es por esta causa por la que aparece el **desarrollo afectivo y social** (Barcía Moreno y Rodríguez Gallego, 2013).

Como indica Padilla Castillo (2009), el niño ya comprendido las normas cívicas y es necesario que aprenda el respeto hacia los demás, el sentido de la tolerancia y de la participación en actividades colaborativas. Martí (2014) establece que los niños empiezan a implementar estrategias para solucionar sus conflictos, además según Barcía Moreno y Rodríguez Gallego (2013) es incluso capaz de percibir que una situación le está resultando desagradable para convertirla en una situación que les aporte mayor bienestar e incluso, puede llegar a solicitar la ayuda de sus figuras de apego. Es ahí donde comprenden la existencia de sentimientos y emociones tanto positivos como negativos provenientes de sus experiencias cotidianas.

En la edad de los 7 u 8 años, su autoestima global aparece y se percibe un ligero decrecimiento en cuanto a esta que se vuelve mucho más objetiva y se mantendrá estable hasta la llegada de la pubertad o adolescencia (Palacios y Hidalgo, 2014). Según Padilla Castillo (2009) la figura del maestro es decisiva para transmitirse la confianza que necesitan y demostrarles que pueden hacer lo que se propongan.

Otro de los mayores cambios establecidos en la etapa de la Educación Primaria es el **desarrollo del lenguaje**. El niño es capaz de escribir historias, comienza a leer con soltura, establece un diálogo fructífero con sus padres y compañeros de aula, asiste a obras teatrales, artísticas y de dibujo, explora, contempla y acude a excursiones en la naturaleza (Barcía Moreno y Rodríguez Gallego, 2013). Hay un importante desarrollo del lenguaje a nivel no verbal y, sobre todo, en lenguajes matemáticos, artístico y de expresión corporal (Padilla Castillo, 2009).

#### **4.2. Origen y concepción de la neurociencia y neuroeducación**

No hasta los años 1990 la neurociencia se empieza a ver como un nuevo enfoque integrado dentro de la educación, puesto que se debe conocer al cerebro para hacer una mejor educación (Paniagua González, 2013). Marcos (2016) afirma que a partir de este año comienza un gran revuelo por conocer sobre el cerebro de los seres humanos, más que investigar sobre dificultades propias de accidentes cotidianos o diversas patologías

que pudieran tener, reflejó cómo los seres humanos eran personas sanas en circunstancias normales.

Más tarde en Nueva York en el 2000, se programó un congreso para tratar aspectos sobre la plasticidad y los tiempos establecidos para el aprendizaje; un año más tarde en la ciudad de Granada, se consideró empezar a trabajar sobre los hallazgos de la neurociencia en los colegios puesto que no se había tratado antes con la importancia que esta merecía (Marina, 2012).

La neurociencia o neuroeducación no solo se trata de una disciplina, sino que es una agrupación de ciencias de investigación sobre el sistema nervioso (Salas Silva, 2003), que puede ser tratada por biólogos, psicólogos, médicos, pedagogos, matemáticos, etc., (Terigi, 2016), que pone su foco en comprender cómo el cerebro es capaz de adquirir los aprendizajes, cómo procesa la información, cómo la registra, conserva (Campos, 2010) aun sabiendo que no todas las personas son iguales y que cada una posee ciertas características y capacidades, podemos conocer cómo funciona el cerebro de cada una de las personas (Paniagua González, 2013).

Meneses Granados (2019) ahonda más en el concepto de neuroeducación siguiendo a Francisco Mora, pues este nos habla de que se puede llegar a estimular el proceso de enseñanza-aprendizaje gracias a saber cómo opera el cerebro y la memoria de los alumnos, además señala que es posible descubrir posibles trastornos propios de problemas psicológicos que entorpezcan que el alumno se eduque satisfactoriamente.

Con la neurociencia se viene profundizando sobre la motivación, las emociones, la atención y la memoria, todas ellas vienen vinculadas con el aprendizaje por lo que es esencial que el profesor las conozca para ponerlas en funcionamiento en el aula, es por ello, la neurociencia tiene una estrecha relación con la educación (Maurerira Cid, 2010).

La neurociencia ha permitido desmentir ciertos mitos educativos que los docentes venían pensando, como, por ejemplo, sobre la existencia de ciertos periodos críticos o sensibles en el proceso de desarrollo; es incierto gracias a que se conoce que la plasticidad hace que se consiga un aprendizaje a lo largo de la vida. La neuroeducación permite conocer el funcionamiento del cerebro, las habilidades cognitivas, cómo aprende el alumnado y cómo funciona la atención del alumnado en la ejecución de actividades (Maurerira Cid, 2010). El objetivo primordial de la neuroeducación es integrar los

conceptos de Pedagogía, Psicología cognitiva y Neurociencia para que los docentes comprendan el cerebro y el aprendizaje (Campos, 2010).

Meneses Granados (2019) afirma que Mora establece que la neuroeducación puede abordar diversas perspectivas, desde una concienciación por parte de los profesores de la importancia que tiene esta y de que conozcan que estos no pueden dedicarse solamente a explicar sus conocimientos, sino que conozcan que la enseñanza es algo que va mucho más allá.

Por otro lado, Campos (2010) nos resalta que concebir la neuroeducación y la neurociencia es dejar aquellas prácticas educativas y pedagógicas que han sido consolidadas bajo un paradigma tradicionalista que nada corresponden a las escuelas en este siglo XXI.

Sin embargo, la neurociencia también integró un nuevo enfoque a la psicología, por lo que quiso que ambas trabajarán juntas, pues se entendió que la primera no podía vivir sin la segunda. El objetivo de estudio de la neurociencia era estudiar a través de la psicología como las neuronas cerebrales funcionaban todas ellas fomentadas por la conducta humana (Coelho de López-Henríquez, 2017).

#### **4.2.1. Funciones de la neuroeducación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.**

La neuroeducación persigue una serie de objetivos:

Por un lado, esta ciencia pretende cambiar el sistema de enseñanza tradicional, ya que se conoce que incita a la desmotivación de los discentes, por lo tanto, se considera importante esta nueva ciencia desde el punto de vista de la educación, puesto que el alumno mediante la enseñanza logra aprender e integrar en su experiencia de vida todo lo que va aprendiendo dentro de la escuela y fuera de esta. Por otro lado, el docente descubre metodologías novedosas que inciten en el alumnado la atención, despierten la curiosidad y la motivación, todo ello muy favorecedor para su aprendizaje (Luque Alcívar y Lucas Zambrano, 2020).

Este nuevo concepto también intenta entender porque se producen desequilibrios funcionales y quiere dar respuesta a la diversidad de demandas que se pueden dar en una determinada aula (Panigua González, 2013). Finalmente, conseguir los instrumentos

necesarios para hacer ciudadanos con sentido crítico y lograr un buen equilibrio entre las emociones y la cognición (Velasco Miranda y Arce Sánchez, 2022).

Dentro de la neuroeducación aparece la plasticidad cerebral, puesto que el cerebro es plástico y flexible y va cambiando en cuanto el alumno integra nuevos aprendizajes en su proceso mental (Velasco Miranda y Arce Sánchez, 2022).

La neuroeducación se puede aplicar de diversas formas en el proceso de enseñanza, una de ellas, es la puesta en marcha de las clases invertidas, esta nueva perspectiva deja que sea el alumno el propio protagonista de sus aprendizajes y el profesor sirve de guía del conocimiento. También, se debe trabajar mediante grupos cooperativos dado que con esta metodología los niños exploran, experimentan, colaboran entre todos hacia un objetivo y se favorece la interacción del grupo (Velasco Miranda y Arce Sánchez, 2022).

#### **4.3. Las funciones ejecutivas y sus tipos**

El concepto de funciones ejecutivas surgió de la inteligencia humana, puesto que era necesario comprender cómo aprendían las mentes de los niños/as con el propósito de enseñarles y ayudarles a aprender de mejor forma (Marina Torres y Pellicer Iborra, 2015). Las FE aparecen en la primera infancia y perduran hasta la vida adulta, se encuentran en la corte prefrontal puesto que estas supervisan y regular el comportamiento humano, haciendo actitudes mucho más positivas y productivas en el ser humano (Vilcacundo Oña, 2021).

Marina Torres (2012) establece el término de funciones ejecutivas como aquellos sistemas del cerebro que permiten establecer metas, ejecutar proyectos y enfocar nuestras acciones en conseguir aquel objetivo, en otras palabras, son habilidades que permiten unir los pensamientos de las personas con la manera de llevarlos a cabo.

Una vez conocemos este concepto, es importante establecer la diferencia con las funciones generadoras, ya que se tratan de unos mecanismos que distribuyen las vidas de todos bajo el inconsciente, en otras palabras, sienten, piensan y dirigen nuestras acciones, puestos que están almacenadas en la memoria de cada uno (Marina Torres y Pellicer Iborra, 2015). Marina Torres (2012) avanza un paso más y establece que el

funcionamiento del cerebro actúa como una computadora, puesto que comienza a operar sin que las personas se percaten de ello.

A diferencia de las funciones ejecutivas, son mecanismos conscientes porque todas las personas persiguen una serie de metas y objetivos vitales dirigiendo nuestras acciones a conseguirlas. De esto nace la famosa autogestión, que es la capacidad humana de orientarnos hacia nuestros objetivos y/o metas a largo plazo a través de los procesos psíquicos (Marina Torres y Pellicer Iborra, 2015).

Según Marina Torres (2012) debemos orientarnos hacia una inteligencia generadora de creencias y también, con la categoría ejecutiva que permita controlar todas nuestras acciones con la mayor culminación. Incluso, nos habla sobre la base de la inteligencia, ya que no sirve solamente con ser inteligente, es necesario utilizar nuestra astucia o simplemente nuestra inteligencia para perseguir nuestras metas, pues será ahí donde estableceremos una diferencia entre aquellos alumnos que sepan hacia dónde quieren ir en su futuro y aquellos que se desvíen de él.

Ahora bien, Marina Torres y Pellicer Iborra (2015), resaltan unos tipos de funciones ejecutivas:

- 1) La activación: donde intervienen la motivación, la atención y la memoria del alumnado.
- 2) La dirección del flujo de consciencia: el factor de la atención.
- 3) La gestión de la motivación: nos encaminamos hacia nuestros propósitos o metas, esto se percibe con el nombre de motivación intrínseca.
- 4) Gestionar las emociones: Es importante que el alumnado no sólo aprenda la autorregulación de emociones, sino que sepa cómo transformar sus propios esquemas que han sido los que han generado sus emociones y sentimientos.
- 5) El control del impulso: el alumnado ha de pasar de la heterodisciplina hacia autodisciplina, puesto que esta última tiene que ver con las propias órdenes que se dan así mismos.
- 6) Elección de metas y proyectos: Cuando se prefiere unas metas, eso lleva al niño a deliberar sobre aquellas que le convienen más o menos, eso finalmente, conlleva a poner la marcha al pensamiento y, desencadena una proyección de futuro.
- 7) Iniciar la acción y organizarla: No basta con emprender un proyecto o actuaciones, el alumnado debe saber sacar ciertas limitaciones.

- 8) Mantener la acción: El alumno ha de ser perseverante con la consecución de sus metas.
- 9) Flexibilidad: La flexibilidad conlleva la capacidad de cambiar de un estado emocional a otro.
- 10) Gestión de la memoria: Ser capaces de optar por los conocimientos que quieren aprender.
- 11) Metacognición: El alumno debe reflexionar sobre el proceso de enseñanza y, si es necesario activar las actuaciones oportunas para mejorarlas.

#### **4.4. Las funciones ejecutivas en la escuela**

Trabajar las funciones ejecutivas en las escuelas se ha convertido en el objetivo de muchos docentes en las aulas, ya que consideran muy importante fomentarlas y mejorar el estilo de vida que mantienen sus alumnos (Garcés Vélez, 2015). Además, el rendimiento escolar del alumnado en las escuelas está comprobado que aumentaría si se trabajan las FE (Vilcacundo Oña, 2021).

Marina Torres (2012) señala que la etapa de mayor esplendor de las funciones ejecutiva es entre los seis hasta los ocho años, puesto que es cuando se produce el mayor desarrollo de estas y los niños aprenden autorregular sus propias conductas, establecen objetivos y se adelantan antes que se produzca un determinado acontecimiento. Se comprende que el alumnado ya se encuentra en la etapa de Educación Primaria, por lo que es positivo que se trabaje en esta.

Las funciones ejecutivas pueden influir en tomar una decisión, pues intervienen determinados procesos cognitivos, psicosociales y psicológicos tomando distintas técnicas como categorizar, la flexibilidad cognitiva, etc. Se conoce que los niños/as de edades comprendidas entre 10 y 12 años suelen tener mayor velocidad a la hora de realizar una determinada tarea; cuanto más maduran y crecen, la técnica y velocidad utilizada es mucho mejor. Además, varias investigaciones han afirmado que, si se trabaja la inhibición de la conducta, el control de la atención, la memoria en el trabajo, la organización, planificación y flexibilidad cognitiva se puede mejorar los procesos cognitivos en niños (Vilcacundo Oña, 2021).

Los docentes pueden trabajar las FE mediante asambleas, esto son espacios orientados a incitar al alumno el dialogo y la expresión oral; se puede trabajar diferentes temas que tengan relación con sus compañeros o sobre temas de la escuela. Es un buen

momento para zanjar posibles enfrentamientos que se hayan dado entre alumnos y, fomenta que se pueda hablar sobre el conflicto y se buscan entre todos los compañeros una posible solución (Garcés Vélez, 2015).

Marina Torres (2012) nos señala de la importancia que tienen los docentes en orientar sus aprendizajes, deben incentivarlos, animarlos para que sean el propio alumnado el que cree sus proyectos. Los docentes deben plantearles preguntas para encaminar el proceso de enseñanza y facilitar que el alumnado reflexione sobre la tarea que ha realizado y sobre ellos mismos.

#### **4.5. Problemas sociales derivado de las disfunciones ejecutivas**

Las funciones ejecutivas fueron tema de debate en cuanto la educación comenzó a preguntarse el por qué los alumnos de sobresaliente no triunfaban en el sistema escolar, o aquellos que no llegaban a explotar su máximo potencial; puesto que se pensó que esto no podían conllevar poseer una patología determinada. Tras muchos avances psicológicos, se obtuvo que el origen de los trastornos o patologías eran errores en el control de las conductas, lo que se decía que la inteligencia generadora ocupaba todo el pensamiento de los individuos. Como venimos diciendo anteriormente, la inteligencia generadora mueve la información, determina nuestra actividad muscular y está motivada por nuestras vivencias afectivas, pues en el momento que se produzca un inadecuado funcionamiento de cualquiera de estas operaciones se produce las patologías y trastornos (Marina Torres, 2012).

Así, se pueden producir determinados trastornos o dificultades en el aprendizaje. Según Hunter y Sparrow (2012) se encuentran una serie de trastornos dentro de las funciones ejecutivas, como pueden ser las conductas disruptivas del alumnado en las aulas, el autismo, retrasos intelectuales, trastornos de aprendizaje, trastornos de humor, ansiedad, etc.

Marina Torres (2012) señala los trastornos más significativos: 1) individuos que no pueden impedir que se produzca una conducta: son propios de niños impulsivos (dentro de estas se encuentran el juego, la piromanía e incluso trastornos como la hiperactividad), la compulsiones y adicciones, 2) otros que no pueden iniciar una meta: son propias de personas que siempre prologan una tarea y no son capaces de finalizarla., 3) aquellos que no son capaces de tomar una decisión., 4) otros que abandonan sus metas, y, por último, 5) aquellos que no pueden reemplazarlas por otras y repiten determinadas



tareas que no son buenas para el sujeto, estas patologías son propias del autismo o la esquizofrenia.

Podemos encontrar que los fallos de autocontrol generan situaciones problemáticas ya que el alumnado proviene de entornos socioeconómicos desfavorables, esto acaba agravando que se puedan producir disfunciones ejecutivas (Marina Torres y Pellicer Iborra, 2015). También, se producen estos fallos en el aula, como, por ejemplo, un niño incapaz de dirigir su atención posiblemente padezca trastornos de atención. Si el niño es capaz de lograr controlar su atención, estará gestionando lo que este autor llama, la acción. Los seres humanos cuando aprendan a autocontrolarse están alcanzando la capacidad de guiar sus acciones, metas y/o objetivos hacia su consecución (Marina Torres, 2012). Determinados trastornos como el TDHA y la dislexia, se ha reflejado en niños/as que tenían problemas en su funcionamiento ejecutivo, esto acaba dificultando su proceso de enseñanza (Vilcacundo Oña, 2021).

## **5. 2º PARTE: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Antes de comenzar a definir de qué se trata el tipo de metodología que se llevará a cabo es importante señalar que nos encontramos ante el diseño de una investigación.

Una investigación se trata de una agrupación de elementos empíricos y sistemáticos, que comienzan cuando se pretende conocer acerca de un elemento o problema con el objetivo de aumentar el conocimiento sobre el mismo. Para ello, partiendo del interés sobre el tema es importante buscar información contrastada sobre dicho fenómeno y establecer un determinado contexto accesible para la persona investigadora (Hernández-Sampieri, 2018).

Dentro de la investigación, encontramos la metodología cuantitativa, esta pretende fundamentar una serie de ideas para observar si las conductas que tienen una población se han producido o no, en otras palabras, el principal objetivo cuantitativo es informarnos de si el hecho ha ocurrido en su magnitud, establecer comparaciones entre distintos grupos, fijar si han ocurrido efectos sobre ellos (Hernández-Sampieri, 2018). Según Fassio (2018), tras la ejecución del diagnóstico se debe intervenir para solventar los problemas. Por otro lado, siguiendo a Galindo-Domínguez (2022) la metodología

cuantitativa nos permite recoger una serie de datos para saber la muestra existente y las particularidades que posee.

### **5.1. Descripción de la población objeto de estudio**

La población es importante definirla desde un principio, pues es una agrupación de individuos que se asemejan a unas características particulares (Galindo-Domínguez, 2020). La población significa tener claro hacia quien nos dirigimos en la investigación puesto que no podemos perder de vista que queremos extraer unos resultados teniendo en cuenta nuestro objeto de estudio (Mucha-Hospinal et al., 2020). Más tarde, seleccionaremos una muestra, puesto que se selecciona una determinada fracción de esa población (Galindo-Domínguez, 2020).

Nos ubicaremos en el municipio de Castilleja de la Cuesta (Sevilla). Se trata de un municipio con un total de 17.366 habitantes, de los cuales 8.395 son hombres y 8.791 mujeres, este dato es significativo puesto que refleja la existencia de más población femenina. El municipio cuenta con 14 centros de Educación Infantil, 6 de Educación Primaria y 4 centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria y 2 que imparten la enseñanza de Bachillerato. También, cuenta con 2 centros de Ciclo Formativo de Grado Medio y de Educación de adultos y, por último, con un centro de Ciclo Formativo de Grado Superior (SIMA, 2023).

Una vez se ha conocido la población, nuestro objetivo de estudio es enfocarnos en el profesorado que imparte la enseñanza de 3º de Primaria, puesto que imparten materias al alumnado entre los 6-12 años en un centro público, privado y concertado del municipio. Independiente del carácter de los centros, existe un total de 1.215 niños en el pueblo que cursan la enseñanza de Primaria, 911 niños en centros públicos y 304 niños en centros privados-concertados (SIMA, 2023). Arias González y Covinos Gallardo (2020), conoce como población finita al conocimiento por parte del investigador del número de individuos que conforman la población objeto de estudio.

### **5.2. Selección de la muestra**

Una vez definida la población, el siguiente paso es delimitar adecuadamente el volumen de la muestra, debido a que nos encontramos con un gran tamaño de población

y resulta muy complicado analizar los datos, se toma una parte de dicha población a lo que se le llama muestra (Gamboa Graus, 2018).

La muestra que se ha seleccionado es el profesorado de Castilleja de la Cuesta que imparte clase en las aulas de 3º de Primaria. Dado que resulta muy complicado analizar todos los resultados, se seleccionarán dos docentes por cada centro público, privado y concertado de la localidad, puesto que interesa observar si se incentivan las funciones ejecutivas en función del carácter de los centros. Arias González y Covinos Gallardo (2020), llama unidad de muestreo al número de sujetos de los que se pretende conseguir la información.

El centro público que se pretende investigar se denomina Hernán Cortés, este centro cuenta con la enseñanza de Educación Infantil y Primaria. Por otro lado, el centro “Yago School” es un colegio privado bilingüe e internacional, esta escuela abarca desde la enseñanza de 0 hasta los 18 años y, el colegio BVM Irlandesas Aljarafe, que se trata de un centro concertado de la localidad que abarca la enseñanza Infantil, Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Formación Profesional.

El criterio que se ha seguido para la selección de la muestra es la accesibilidad de esta. Por otro lado, se pretende examinar a una muestra reducida, por lo que se hace imprescindible saber la muestra para analizar la población (Mucha-Hospinal et al., 2020), además Otzen y Manterola (2017) señalan la importancia de aplicar los principios de exclusión e inclusión.

### **5.3. Instrumentos de investigación**

Los instrumentos de investigación sirven para profundizar en problemas y fenómenos con el objetivo de añadir o ampliar más información sobre ellos (Concepto, 2021).

Los instrumentos de investigación deben cumplir tres requisitos: confiabilidad, validez y objetividad. La confiabilidad tiene que ver cuando se aplica el instrumento en varios momentos diferentes a los individuos y se obtienen los mismos resultados (Martínez López y Martínez López, 2020), aun así, es importante tener presente que se pueden producir errores en la medición que pueden alterar los resultados (Tarazona Mirabal, 2020). Por otro lado, en la medida que un instrumento mida lo que persigue

medir, estaremos hablando del principio de validez. Estos principios van unidos y se necesita de su consistencia puesto que una investigación debe ser fiable y válida para tomarse en consideración. Finalmente, la objetividad pretende evitar los sesgos del investigador que pudieran aparecer en la aplicación de la investigación (Martínez López y Martínez López, 2020).

Los instrumentos de investigación utilizan técnicas para la recogida de datos. Al tratarse de una investigación de carácter cuantitativo, se usará la técnica de encuesta y como instrumento de medición el cuestionario. Este recoge información acerca de las personas y aquellas opiniones, ideas, conductas, percepciones que tienen. Los cuestionarios se organizan en preguntas que deben ser organizadas con anterioridad y con un orden concreto, así mismo, en su mayoría se recogen datos de carácter numérico (Arias González, 2020).

Dentro del cuestionario las preguntas han de ser uniformes y dirigidas a investigar un solo objetivo. Dependiendo de sus respuestas, pueden tratarse de cuestionarios dicotómicos, en lo que los sujetos deben contestar solo afirmativa o negativamente (si/no). También, se pueden encontrar cuestionarios de escala tipo Likert, que utilizan categorías como de acuerdo, indiferente, o en desacuerdo. Atendiendo a las respuestas que quieran explorar los investigadores, pueden darse los cuestionarios abiertos, con el objetivo de poder explicar libremente sus intereses sin depender de unos criterios, mientras que, el cuestionario cerrado limita a contestar lo que el investigador indique (Arias González y Covinos Gallardo, 2021).

#### **5.4. Elaboración de cuestionario**

Para elaborar el cuestionario de las funciones ejecutivas se ha optado por elegir a dos tutores/as de 3º Educación Primaria de los centros Hernán Cortés, Yago School y un tutor del colegio BVM Irlandesas Aljarafe. Primeramente, se les ha realizado preguntas de carácter dicotómico (SI/NO), puesto que es necesario conocer a los sujetos de primera mano para el análisis.

En los ítems posteriores del cuestionario y dimensiones sobre las tareas del funcionamiento ejecutivo y actividades que propone el docente se ha utilizado una escala Tipo Likert en el que el 1 significa Nunca y el 5 Siempre, estas han de ser respondidas

dependiendo del criterio de los sujetos encuestados. El cuestionario quedaría de la siguiente manera:

| <b>CUESTIONARIO SOBRE EL FUNCIONAMIENTO EJECUTIVO EN LAS AULAS DE 3º DE EDUCACIÓN PRIMARIA</b>   |  |
|--|--|
| <b><u>Dimensión docente</u></b>  |  |
| <b>Sexo</b>  |  |
| - Masculino  |  |
| - Femenino   |  |
| - No binario   |  |
| <b>Tipo de centro</b>  |  |
| - Centro público   |  |
| - Centro privado   |  |
| - Centro concertado  |  |
| <b>1. ¿Sabría definir lo que son las funciones ejecutivas y/o cuáles son sus tipos?</b>  |  |
| SI/ NO/ Algo conozco.  |  |
| <b>2. En su aula, ¿existe algún alumno\ a que presente déficit de atención?</b>  |  |
| SI/NO/Sospecho de algún caso, pero se encuentra sin diagnóstico.   |  |
| <b>3. ¿Sabía que los déficits por atención suponen un fallo en el funcionamiento ejecutivo? SI/NO</b>                                    |  |
| <b><u>Dimensiones sobre tareas del funcionamiento ejecutivo</u></b>  |  |
| <b>4. Como docente, una de sus tareas principales es que su alumnado sepa cómo planificarse y organizarse adecuadamente en su tarea.</b> |  |
| 1. Nunca   |  |
| 2. Casi nunca  |  |
| 3. A veces   |  |
| 4. Normalmente   |  |
| 5. Siempre   |  |
| <b>5. Cuando un/a alumno/a obtiene un resultado favorable le ayudo a que sepa reflexionar sobre su tarea.</b>                            |  |
| 1. Nunca   |  |
| 2. Casi nunca  |  |
| 3. A veces   |  |
| 4. Normalmente   |  |
| 5. Siempre   |  |

**6. Si el resultado no es favorable, ¿se le ayuda al niño/a a saber cómo mejorar las tareas y el proceso para llevarlas a cabo adecuadamente?**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Normalmente
5. Siempre

**7. Si algún/a alumno/a quiere abandonar su tarea una vez esté iniciada por algún motivo, ¿pretende saber las causas de su abandono y le motiva a seguir?**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Normalmente
5. Siempre

**8. Si se plantea un problema grupal, ¿estimula que su alumnado razone y utilicen su pensamiento para que lo puedan resolver ellos mismos?**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Normalmente
5. Siempre

**9. ¿Ayuda a su alumno a establecer sus propias metas en el proceso de enseñanza y por ende, a conseguirlas?**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Normalmente
5. Siempre

**10. ¿Desarrolla estrategias para que su alumnado sepa controlar sus impulsos y no haga caso a estímulos irrelevantes?**

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Normalmente

5. Siempre

**11. ¿Implementa recursos o estrategias para que su alumnado conozca cómo autogestionar y autorregular sus emociones, por ejemplo, la ira?**

1. Nunca

2. Casi nunca

3. A veces

4. Normalmente

5. Siempre

**12. ¿Trabaja con su alumnado actividades que desarrollen su imaginación y creatividad?**

1. Nunca

2. Casi nunca

3. A veces

4. Normalmente

5. Siempre

**Dimensión sobre actividades que propone el docente**

**13. ¿Utiliza las actividades que aparecen en los libros de texto?**

1. Nunca

2. Casi nunca

3. A veces

4. Normalmente

5. Siempre

**14. ¿Propone actividades que necesiten una atención plena del alumnado para realizarlas?**

1. Nunca

2. Casi nunca

3. A veces

4. Normalmente

5. Siempre

**15. ¿Plantea actividades donde el alumno deba ejercitar su memoria ya sea, explícita, fotográfica...?**

1. Nunca

2. Casi nunca

3. A veces

4. Normalmente
5. Siempre
- 16. ¿Formula actividades individuales o grupales donde el alumno tenga que tomar decisiones propias?**
1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Normalmente
5. Siempre
- 17. ¿Realiza actividades en las que el alumno deba ser flexible a los cambios que se pueden dar?**
1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Normalmente
5. Siempre
- 18. En trabajos de investigación, ¿procura que su alumnado elija el tema que más le interese y no, aquel que sea impuesto?**
1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Normalmente
5. Siempre

### **5.5. Análisis de resultados**

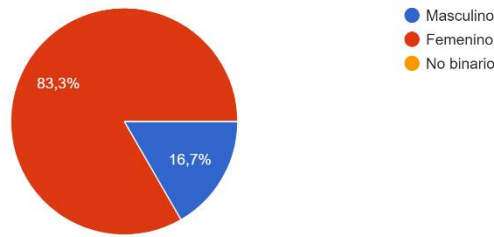
Tras la aplicación del cuestionario a los docentes de centros públicos, privados y concertados de Castilleja de la Cuesta, se han obtenido una serie de resultados:

Primeramente, se ha de destacar que se han conseguido un total de 6 respuestas al cuestionario, se puede apreciar en el siguiente (Gráfico 1) que se obtiene 5 (83,3%) docentes de sexo femenino y 1 (16.7%) de sexo masculino.

Gráfico circular 1: Variable sexo



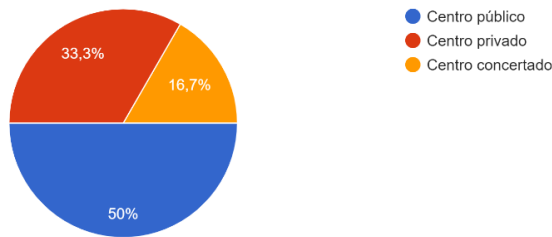
Sexo  
6 respuestas



En cuanto a la variable “*tipo de centro*” (Gráfico 2) se ha obtenido 3 respuestas de centros públicos (50%), 2 de centros privados (33.3%) y 1 de centros concertados (16.7%).

Gráfico circular 2: Variable tipo de centro

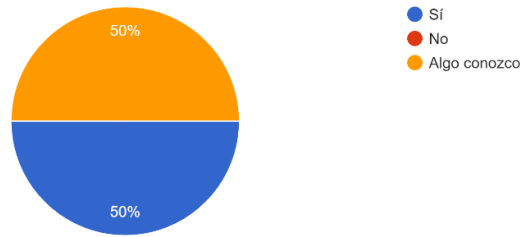
Tipo de centro  
6 respuestas



A la primera variable “¿*Sabría definir lo que son las funciones ejecutivas y/o cuáles son sus tipos*” (Gráfico 3)”, los sujetos han respondido que sí (50%) y que conocen algo (50%) sobre lo que son las funciones ejecutivas y/o cuáles son sus tipos, de esto se deduce que los docentes sí que conocen sobre las funciones ejecutivas.

Gráfico circular 3: Ítem 1

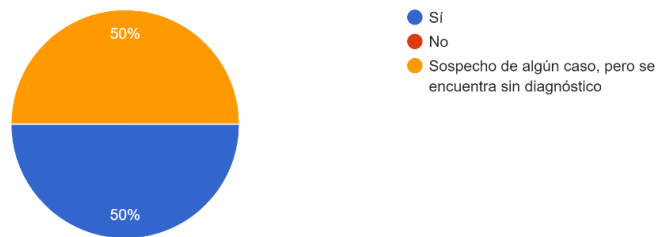
1. ¿Sabría definir lo que son las funciones ejecutivas y/o cuáles son sus tipos?  
6 respuestas



A la segunda variable, “*En su aula, ¿existe algún alumno/a que presente déficit de atención?*” (Gráfico 4), los sujetos han contestado que sí (50%) y que sospechan de algún caso en sus aulas, pero se encuentran sin diagnóstico (50%), deduciéndose así que en las aulas de 3° de Primaria del municipio existe la presencia de alumnado que presenta trastorno por déficit de atención.

Gráfico circular 4: Ítem 2

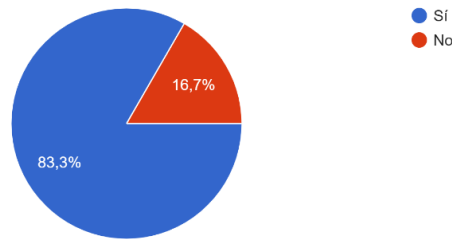
2. En su aula, ¿existe algún alumno/a que presente déficit de atención?  
6 respuestas



A la tercera y última variable dentro de la dimensión docente, “*¿Sabía que los déficits por atención suponen un fallo en el funcionamiento ejecutivo?*” (Gráfico 5), los sujetos han contestado que sí en su mayoría (83.3%) y sólo un sujeto (16.7%) ha respondido que no tenía constancia de que los déficits supusieran un fallo en el funcionamiento ejecutivo.

Gráfico circular 5: Ítem 3

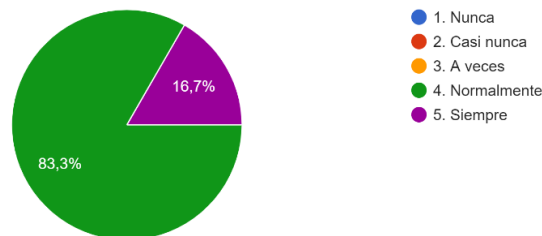
3. ¿Sabía que los déficits por atención suponen un fallo en el funcionamiento ejecutivo?  
6 respuestas



La siguiente dimensión sobre las tareas del funcionamiento ejecutivo, comienza con el ítem 4” *Como docente, una de sus tareas principales es que su alumnado sepa cómo planificarse y organizarse adecuadamente en su tarea*” (Gráfico 6), los sujetos han respondido con un total de 83.4% que normalmente utilizan técnicas para que su alumnado sepa como planificarse y organizarse correctamente en sus tareas, mientras que la minoría (16.7%) ha respondido que siempre una de sus tareas fundamentales es intentar que su alumnado sea como planificar y organizar sus tareas.

Gráfico circular 6: Ítem 4

4. Como docente, una de sus tareas principales es que su alumnado sepa cómo planificarse y organizarse adecuadamente en su tarea.  
6 respuestas

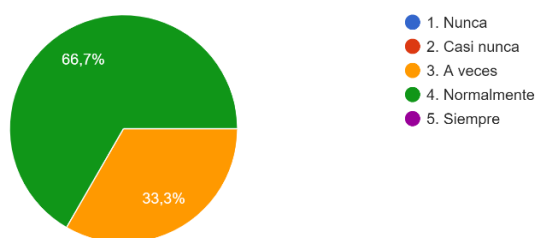


Al ítem 5 “*Cuando un/a alumno/a obtiene un resultado favorable le ayudo a que sepa reflexionar sobre su tarea*” (Gráfico 7), los encuestados han dicho con un 66.7% que normalmente intentan que su alumnado reflexione sobre sus tareas cuando obtienen un resultado favorable, no obstante, el 33.3% ha respondido que a veces lo procura con su alumnado.

Gráfico circular 7: Ítem 5

5. Cuando un/a alumno/a obtiene un resultado favorable le ayudo a que sepa reflexionar sobre su tarea.

6 respuestas

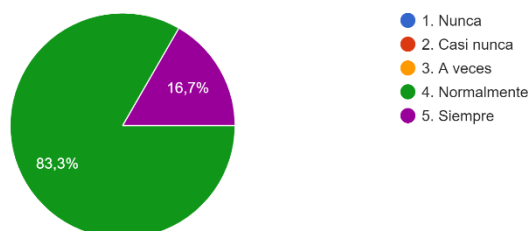


Con relación al ítem 6 “*Si el resultado no es favorable, ¿se le ayuda al niño/a a saber cómo mejorar las tareas y el proceso para llevarlas a cabo adecuadamente?*” (Gráfico 8), solamente un 16.7% de los docentes han respondido que siempre ayuda a su alumnado para que puedan mejorar sus resultados desfavorables, frente a un 83.3% que indica que normalmente ofrece ayuda a su alumnado para que sepan como pueden mejorar sobre sus tareas.

Gráfico circular 8: Ítem 6

6. Si el resultado no es favorable, ¿se le ayuda al niño/a a saber cómo mejorar las tareas y el proceso para llevarlas a cabo adecuadamente?

6 respuestas

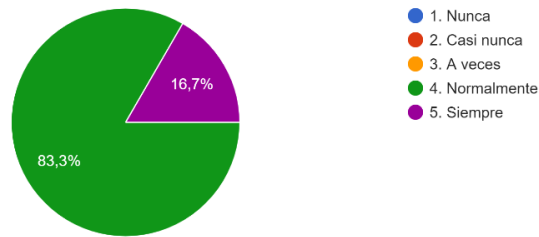


En cuanto a la variable 7 “*Si algún/a alumno/a quiere abandonar su tarea una vez esté iniciada por algún motivo, ¿pretende saber las causas de su abandono y le motiva a seguir?*” (Gráfico 9), los docentes dicen que normalmente pretenden que su alumnado no se rinda ante sus tareas, si eso ocurre quieren saber el porqué ha ocurrido y les motivan para que no la abandonen (83.3%), solamente un docente (16.7%) ha respondido que siempre intenta saber las causas del abandono escolar del alumnado y pretende que siga hacia delante.

Gráfico circular 9: Ítem 7

7. Si algún/a alumno/a quiere abandonar su tarea una vez esté iniciada por algún motivo, ¿pretende saber las causas de su abandono y le motiva a seguir?

6 respuestas

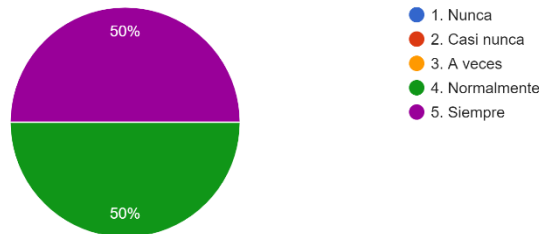


Seguidamente, la variable 8 sobre “*Si se plantea un problema grupal, ¿estimula que su alumnado razone y utilicen su pensamiento para que lo puedan resolver ellos mismos?*” (Gráfico 9), los docentes han respondido que siempre y normalmente en un mismo porcentaje (50%), por lo que se entiende que pretenden que su alumnado utilice el pensamiento y razone para que puedan resolver los conflictos por sí mismos.

Gráfico 9: Ítem 8

8. Si se plantea un problema grupal, ¿estimula que su alumnado razone y utilicen su pensamiento para que lo puedan resolver ellos mismos?

6 respuestas

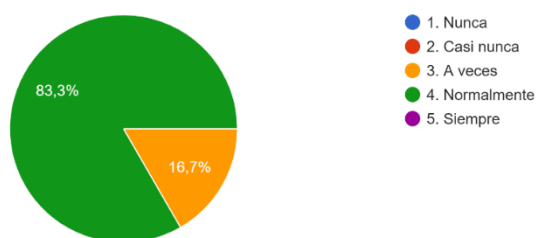


Por otro lado, el ítem 9 “*¿Ayuda a su alumno a establecer sus propias metas en el proceso de enseñanza y, por ende, a conseguirlas?*” (Gráfico 10), en cuanto a esto los docentes indican con un 83.3% que normalmente procuran que su alumnado se fijen sus propias metas proporcionadas al alcance de ellos mismos/as. Mientras que, con un 16.7% los tutores de 3º de primaria señalan que solamente a veces pretenden que su alumnado se fije sus propios objetivos de aprendizaje.

Gráfico circular 10: Ítem 9

9. ¿Ayuda a su alumno a establecer sus propias metas en el proceso de enseñanza y por ende, a conseguirlas?

6 respuestas

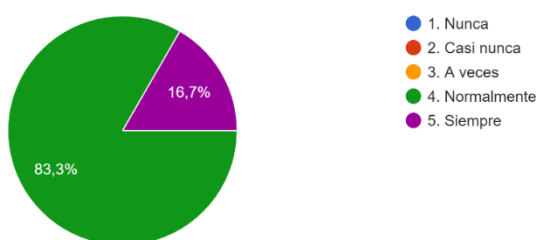


En cuanto a la pregunta, “¿Desarrolla estrategias para que su alumnado sepa controlar sus impulsos y no haga caso a estímulos irrelevantes?” (Gráfico 11), se observa que solamente un 16.6% de los tutores siempre implementan distintos métodos con el objetivo de que su alumnado se autorregule sus propios comportamientos, dado que la mayoría de los docentes (83.3%) piensa que normalmente procura el aprendizaje de habilidades de autorregulación de conductas en su alumnado.

Gráfico circular 11: Ítem 10

10. ¿Desarrolla estrategias para que su alumnado sepa controlar sus impulsos y no haga caso a estímulos irrelevantes?

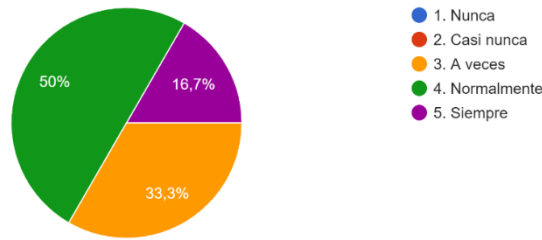
6 respuestas



En relación con ítem 11, “¿Implementa recursos o estrategias para que su alumnado conozca como autogestionar y autorregular sus emociones, por ejemplo, la ira?” (Gráfico 12), mitad de los docentes (50%) han respondido que normalmente desarrollan técnicas de autorregulación de emociones, como la ira con su alumnado, mientras que el 33.3% opina que solamente a veces lo desarrollan frente a la minoría (16.7%) que siempre desarrollan estrategias con el propósito de autorregulación de sentimientos.

Gráfico circular 12: Ítem 11

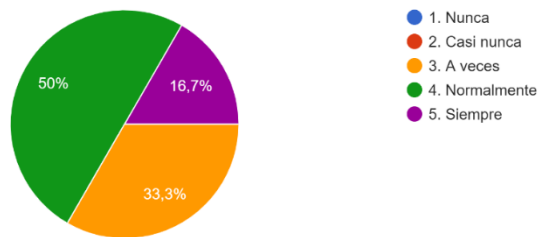
11. ¿Implementa recursos o estrategias para que su alumnado conozca cómo autogestionar y autorregular sus emociones, por ejemplo, la ira?  
6 respuestas



La última pregunta sobre la dimensión de las tareas del funcionamiento ejecutivo nos habla sobre “¿Trabaja con su alumnado actividades que desarrollen su imaginación y creatividad?” (Gráfico 13), casi todos los docentes (50%) lo hacen con normalidad, solamente el 16.7% de los docentes trabajan siempre tareas que fomenten la imaginación y creatividad en su alumnado, mientras que solo el 33.3% de los docentes a veces estimulan la creatividad en sus trabajos de aula.

Gráfico circular 13: Ítem 12

12. ¿Trabaja con su alumnado actividades que desarrollen su imaginación y creatividad?  
6 respuestas

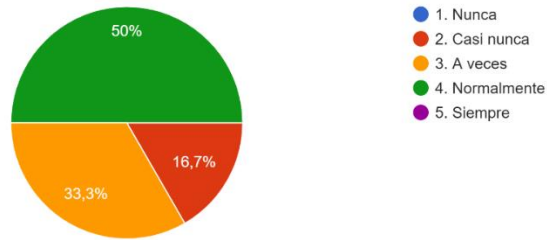


En la última dimensión sobre las actividades que propone el docente, comienza con el ítem 13 “¿Utiliza las actividades que aparecen en los libros de texto?” (Gráfico 14), casi todos los utilizan (50%) normalmente y solo el 16.7% no se valen de los libros de texto para trabajar en el aula casi nunca. El 33.3% solamente lo utilizan a veces, por lo que se deduce que no todos los docentes salen de las actividades que dictan los libros de texto.

Gráfico circular 14: Ítem 13

13. ¿Utiliza las actividades que aparecen en los libros de texto?

6 respuestas

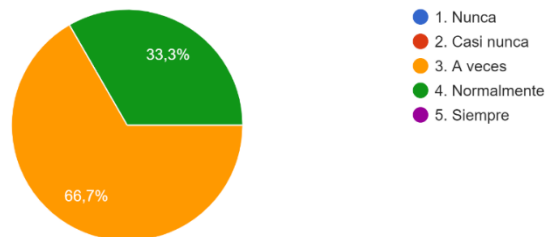


En cuanto a la pregunta, “¿Propone actividades que necesiten una atención plena del alumnado para realizarlas?”, (Gráfico 15) la mayoría han respondido que a veces (66.7%) frente al 33.3% que ha indicado que normalmente crean actividades donde se facilite la atención de su alumnado.

Gráfico circular 15: Ítem 14

14. ¿Propone actividades que necesiten una atención plena del alumnado para realizarlas?

6 respuestas



En la siguiente pregunta, “¿Plantea actividades donde el alumno deba ejercitar su memoria ya sea, explícita, fotográfica...?” (Gráfico 16), existe cierto consenso (100%) entre los tutores de 3º de Primaria puesto que han indicado que a veces desarrollan tareas donde el alumno deba poner en práctica su memoria, incluyéndose en esta la explícita o fotográfica.

Gráfico circular 16: Ítem 15



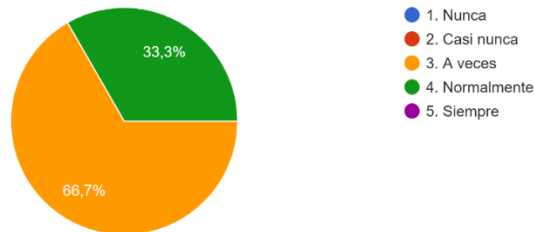
15. ¿Plantea actividades donde el alumno deba ejercitar su memoria ya sea, explícita, fotográfica...?  
6 respuestas



En referencia a si “¿Formula actividades individuales o grupales donde el alumno tenga que tomar decisiones propias?” (Gráfico 17), los profesores han indicado con un 66.7% que a veces el alumnado trabaja de forma autónoma o colaborativa y apenas se fomenta la capacidad de decisiones, no obstante, el 33.3% ha indicado que normalmente trabajan individual o en equipo fomentándose la toma de decisiones.

Gráfico circular 17: Ítem 16

16. ¿Formula actividades individuales o grupales donde el alumno tenga que tomar decisiones propias?  
6 respuestas



A la pregunta, “¿Realiza actividades en las que el alumno deba ser flexible a los cambios que se puedan dar?” (Gráfico 18), todos los docentes encuestados han respondido que a veces (100%) ejecutan tareas donde el alumno deba adaptarse a los cambios que se puedan producir durante el transcurso de las actividades.

Gráfico circular 18: Ítem 17

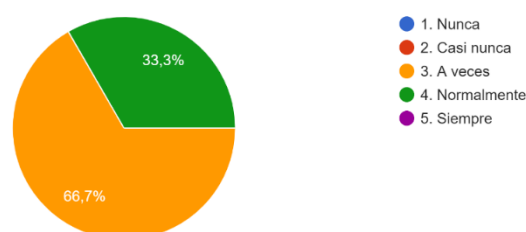
17. ¿Realiza actividades en las que el alumno deba ser flexible a los cambios que se pueden dar?  
6 respuestas



Finalmente, la pregunta “*En trabajos de investigación, ¿procura que su alumnado elija el tema que más le interese y no, aquel que sea impuesto?*” (Gráfico 19), normalmente (33.3%) quieren que sea sus alumnos/as los que prefieran un tema u otro para un trabajo de investigación puesto que parte de sus intereses, mientras que casi todos los tutores (66.7%) solo procuran hacerlo a veces por lo que se entiende que son temas elegidos por el profesorado.

Gráfico circular 19: Ítem 18

18. En trabajos de investigación, ¿procura que su alumnado elija el tema que más le interese y no, aquel que sea impuesto?  
6 respuestas



## 5.6. Conclusiones

En cuanto al primer objetivo marcado, la mayoría de los docentes encuestados ponen en marcha las funciones ejecutivas en las aulas de 3º de Primaria de centros públicos, privados y concertados del municipio de Castilleja de la Cuesta, esto es avalado en los ítems 4 al 12. Dado que esto permite responder también al segundo objetivo, puesto que se ha percibido que dominan lo que son las funciones ejecutivas, cuáles son sus tipos en su mayoría para poder ser estimuladas, incluso, conocían que los déficits de atención suponen un fallo en el funcionamiento ejecutivo. En las dimensiones sobre las tareas del funcionamiento ejecutivo se ha reflejado que utilizan algunos de los tipos de funciones

ejecutivas en sus aulas, aunque eso no quita que no se ponga en marcha de forma más completa y continuada.

Sin embargo, en cuanto al tercer y último objetivo marcado los ítems 13-18 avalan que los docentes utilizan continuamente las actividades que aparecen en los libros de texto para impartir sus clases, por lo que dejan muy poco espacio a trabajar las funciones ejecutivas como la atención y memoria. Por ello, se ha de favorecer las actividades creadas y producidas por el propio profesorado, ya sean realizadas de forma manual o a través de medios tecnológicos y didácticos.

### **5.7. Implicaciones**

Tras haber realizado este trabajo final de grado y a raíz de lo que se ha encontrado propongo realizar una serie de investigaciones: implicación de los docentes de Primaria por formarse en neuroeducación y la importancia que tiene esta para desarrollar las distintas funciones ejecutivas en las aulas; formación del profesorado de tercero de primaria de colegios públicos, privados o concertados en las funciones ejecutivas para su puesta en práctica con su alumnado; la creación de material didáctico y actividades lúdicas por parte de los docentes fuera de los libros de texto en las aulas de tercero de Primaria; facilitar metodologías activas y de trabajo autónomo partiendo de los intereses del alumnado de 3º de primaria en los trabajos de investigación.

### **5.8. Límites de la investigación**

Durante la investigación se ha encontrado una serie de limitaciones que ha obstaculizado ejecutar dicho trabajo con agilidad. Una de estas puede ser la tardanza de los docentes seleccionados en función de los centros público, privado y concertado, puesto que tardaban en comunicarse a través de los correos electrónicos y en la plataforma digital por donde me puse en contacto con ellos para verificar que serían los docentes seleccionados y finalmente, poder facilitarles el cuestionario sobre las funciones ejecutivas en sus aulas.

Por otro lado, se retrasó la finalización de mi trabajo final de grado, debido a que resultaba inviable poder acceder a los centros para realizar dicho cuestionario de forma presencial, puesto que se encontraban con carga de trabajo. Por tanto, el cuestionario fue

trasladado a la plataforma “Google Form” para facilitar el trabajo de dichos docentes y poder ser cumplimentado a través de sus portátiles en el tiempo y espacio que tuvieran libertad. Aun así, no obtuve la segunda respuesta de parte del centro concertado seleccionado, por lo que tras mucho intentarlo solo obtuve una única respuesta de ese centro.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aprendemos Juntos 2030. (9 de julio de 2018). *¿Qué es la neuroeducación?* Francisco Mora, doctor en Neurociencia y Medicina [Vídeo].  
<https://www.youtube.com/watch?v=d2Fud46xFPQ>
- Aprendemos Juntos 2030. (9 de julio de 2018). V. Completa. "Somos lo que la educación hace de nosotros". Francisco Mora, doctor en Neurociencia [Vídeo].  
<https://www.youtube.com/watch?v=ETagN9TDZJI>
- Arias González, J.L. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. Enfoques Consulting EIRL.  
<http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2238>
- Arias González, J.L., & Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y metodología d la investigación*. Enfoques Consulting EIRL.  
<http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
- Barcía Moreno, M., & Rodríguez Gallego, M. (2013). La metodología en Educación Primaria. En B. Bermejo (Ed.), *Manual de didáctica general para maestros de Educación Infantil y de Primaria* (pp. 1-234). Pirámide.
- Campos, A.L. (2010). Neuroeducación: Uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano. *Repositorio Institucional UPN: Universidad Privada del Norte*, (43), 1-14.  
[http://www.educoea.org/portal/La\\_Educacion\\_Digital/laeducacion\\_143/articles/neuroeducacion.pdf](http://www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_143/articles/neuroeducacion.pdf)
- Coelho de López Henríquez, F.A. (2017). Neurociencia: un encuentro posible con la psicología humanística. *Revista de Ciencias Sociales*, 23(1), 58-66.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6219712>

- Concepto. (2022). *Técnicas de investigación*. <https://concepto.de/tecnicas-de-investigacion/#ixzz6vLAFhODB>
- Córdoba Iñesta, A.I., Descals Tomás, A., & Gil Llario, M.D. (2016). *Psicología del desarrollo en la edad escolar*. Pirámide.
- Fassio, A. N. (2018). Reflexiones acerca de la metodología cualitativa para el estudio de las organizaciones. *Ciencias administrativas*, (12), 73-84. <http://www.scielo.org.ar/pdf/cadmin/n12/2314-3738-cadmin-12-73.pdf>
- Galindo-Domínguez, H. (2020). *Estadística para no estadísticos: Una guía básica sobre la metodología cuantitativa de trabajos académicos*. Área de Innovación y Desarrollo. <https://doi.org/10.17993/EcoOrgyCso.2020.59>
- Gamboa Graus, M.E. (2018). Estadística aplicada a la investigación educativa. *Revista Dilemas Contemporáneas: Educación, Política y Valores*, 2(5), 1-32. <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/427/443>
- Garcés Vélez, V. (2015). Desarrollo de las funciones ejecutivas en clase. *Revista para el aula*, (16), 1-2. [https://www.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-07/pea\\_016\\_0007.pdf](https://www.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-07/pea_016_0007.pdf)
- Hernández- Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México. <https://bit.ly/3C1KiwP>
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. (2023). *Castilleja de la Cuesta*. <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/sima/ficha.htm?mun=41029>
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. (2023). *Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA): Municipios*. [https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/informe/anual?CodOper=b3\\_151&idNode=23204](https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/informe/anual?CodOper=b3_151&idNode=23204)
- Jacobson, L.A. y Mahony E, M. (2012). “Educational implications of executive dysfunction”. En Hunter, S.J. y Sparrow, E.P. (Eds.), *Executive Functions and Dysfunction*. Cambridge University Press, Cambridge.

[https://assets.cambridge.org/97805218/89766/frontmatter/9780521889766\\_frontmatter.pdf](https://assets.cambridge.org/97805218/89766/frontmatter/9780521889766_frontmatter.pdf)

Ley Orgánica 2/2006, 3 de mayo de 2006, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 106, de 4 de mayo de 2006, pp. 2006-7899. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-7899-consolidado.pdf>.

Luque Alcívar, K.E., & Lucas Zambrano, M.A. (2020). La neuroeducación en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista ATLANTE: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. 1989-4155. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/06/neuroeducacion.pdf>

Marcos, Alfredo. (2016). "Neurociencia: Evitar el desengaño". *Investigación y Ciencia*.

Marina Torres, J.A. (2012). Neurociencia y Educación. *Participación educativa*, 1(1), 7-13. [https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/97704/RPE\\_DIC\\_2012\\_02Marina.pdf?sequence=1](https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/97704/RPE_DIC_2012_02Marina.pdf?sequence=1)

Marina Torres, J.A., & Pellicer Iborra, C (2015). *La inteligencia que aprende*. Santillana. [https://santillanaplus.com.co/pdf/La\\_inteligencia\\_que\\_aprende.pdf](https://santillanaplus.com.co/pdf/La_inteligencia_que_aprende.pdf).

Martí E. (2014). Desarrollo psicológico entre los 6 y los 12 años. En J. Palacios, A. Marchesi y C. Coll (Eds.), *Desarrollo psicológico y educación* (pp. 1-673). Alianza. <https://cutt.ly/V9f1uJU>.

Martínez López, E., & Martínez López, M. (2020). *Técnicas e Instrumentos de Investigación Cualitativa y Cuantitativa* [Tesis de maestría en Educación, Universidad de Barranquilla]. <file:///C:/Users/Luc%C3%ADa/Downloads/Conocimientos%20previos.pdf>

Maurerira Cid, F. (2010). Neurociencia y educación. *Exemplum*, (3), 267-274. [https://www.academia.edu/10337655/Neurociencia\\_y\\_educaci%C3%B3n](https://www.academia.edu/10337655/Neurociencia_y_educaci%C3%B3n)

Meneses Granados, N. (2019). Neuroeducación. Sólo se puede aprender aquello que se ama, de Francisco Mora Teruel. *Perfiles Educativos*, 41(165), 210-216. <https://doi.org/10.22201/issue.24486167e.2019.165.59403>

Mucha-Hospinal, L.F., Chamorro-Mejía, R., Oseda-Lazo, M.E., & Alania-Contreras, R.D. (2020). Evaluación de procedimientos empleados para determinar la

- población y muestra en trabajos de investigación de posgrado. *Revista Científica de Ciencias Sociales y Humanidades: Desafíos*, 12(1), 44-51. <http://revistas.udh.edu.pe/index.php/udh/article/view/253e/23>
- Orden EFP/678/2022, de 15 de julio, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 174, de 21 de julio de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/o/2022/07/15/efp678/dof/spa/pdf>.
- Otzen., T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://doi.org/10.4067/s0717-95022017000100037>
- Padilla Castillo, R. (2009). Desarrollo psicoevolutivo en niños de 6-12 años. *Revista Innovación y experiencias educativas*, (45), 1-10. [https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24717w/RAFAEL\\_PADILLA\\_1.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24717w/RAFAEL_PADILLA_1.pdf)
- Palacios, J., & Hidalgo, V. (2014). Desarrollo de la personalidad desde los 6 años hasta la adolescencia. En J. Palacios, A. Marchesi y C. Coll (Eds.), *Desarrollo psicológico y educación* (pp. 1-673). Alianza. <https://bit.ly/45z9jgo>
- Paniagua González, M. N. (2013). Neuro didáctica: una nueva forma de hacer Educación. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 6 (6), 72-77. [http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v6n6/v6n6\\_a09.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v6n6/v6n6_a09.pdf)
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 52, de 2 de marzo de 2022. <https://boe.es/boe/dias/2022/03/02/pdfs/BOE-A-2022-3296.pdf>
- Salas Silva, R. (2003). ¿La educación necesita realmente de la neurociencia?. *Estudios pedagógicos: Valdivia*, (29), 155-171. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052003000100011>
- Tarazona Mirabal, H. (2020). Observaciones para la construcción y validación de instrumentos de investigación. *Desafíos*, 11(2); 70-83. <https://doi.org/10.37711/desafios.2020.11.2.213>.

- Terigi, F. (2016). Sobre aprendizaje escolar y neurociencias. *Propuesta educativa*, (46), 50-64. <https://www.redalyc.org/pdf/4030/403049783006.pdf>
- Valdés Velázquez, A. (2014). Etapas del desarrollo cognitivo de Piaget. *Research Gate*, 1-7. [https://www.researchgate.net/publication/327219515\\_Etapas\\_del\\_desarrollo\\_cognitivo\\_de\\_Piaget](https://www.researchgate.net/publication/327219515_Etapas_del_desarrollo_cognitivo_de_Piaget)
- Velasco Miranda, E.E., & Arce Sánchez, R. (2022). ¿Qué impacto tiene la neuroeducación en el proceso de enseñanza-aprendizaje?. *Revista Electrónica de la Dirección General de Educación Normal*, (97), 1-54. [https://issuu.com/revistamagisterio/docs/revistamagisterio\\_97](https://issuu.com/revistamagisterio/docs/revistamagisterio_97).
- Vilcacundo Oña, J.P. (2021). *Funciones ejecutivas en el aprendizaje de los estudiantes* [Tesis de Maestría, Universidad de Ecuador]. <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2799/1/VILCACUNDO%20O%c3%91A%20JONNY%20PATRICIO.pdf>

## **ANEXOS**

Anexo 1: Enlace para visualizar el formulario: <https://forms.gle/59wSyq3kZyi8btN5A>