



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Impacto de mindfulness en factores educativos y
cognitivos en niños de Educación Primaria

Autora

Zaira Boza Sierco

Director

Alberto Barceló Soler

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Campus de Huesca.

2024

Índice

| | |
|---|----|
| 1. Introducción y justificación | 5 |
| 2. Sistema educativo en la actualidad..... | 6 |
| 3. ¿Qué es mindfulness? | 10 |
| 3.1. Origen..... | 10 |
| 3.2. Concepto..... | 11 |
| 4. Implicación de mindfulness en la práctica educativa | 14 |
| 4.1. Programas basados en mindfulness para alumnos de Educación Primaria | 17 |
| 4.1.1. Programa de Aprendizaje Social y Emocional (ASE) | 17 |
| 4.1.2. Programa MindUP | 19 |
| 4.1.3. Programa Inteligencia Emocional Plena (PINEP) | 20 |
| 4.1.4. Programa TREVA..... | 21 |
| 4.1.5. Programa Aulas Felices..... | 22 |
| 4.1.6. Programa Crecer respirando | 23 |
| 5. Metodología | 25 |
| 6. Impacto del mindfulness en el alumnado de Educación Primaria..... | 25 |
| 6.1. Beneficios en el contexto escolar..... | 25 |
| 6.1.1. Mindfulness y escuela | 25 |
| 6.1.2. Mindfulness y rendimiento académico | 28 |
| 6.2. Beneficios en los factores cognitivos..... | 30 |
| 6.2.1. Atención | 37 |
| 6.2.2. Memoria | 42 |
| 7. Conclusiones..... | 44 |
| 8. Valoración personal | 46 |
| 9. Referencias bibliográficas | 48 |

Impacto de mindfulness en factores educativos y cognitivos en niños de Educación Primaria

Mindfulness impact on educative and cognitive factors in Primary Education children

- Elaborado por Zaira Boza Sierco.
- Dirigido por Alberto Barceló Soler.
- Presentado para su defensa en la convocatoria de Junio del año 2024
- Número de palabras (sin incluir anexos): 16.107.

Resumen

La finalidad de este Trabajo de Fin de Grado (TFG) radica en el análisis del impacto que tiene la práctica de mindfulness en niños de 6 a 12 años tanto en el contexto escolar como en los factores cognitivos, como son la atención y la memoria. En esta línea, se realiza una revisión bibliográfica sobre la educación actual en España, la atención plena, los programas basados en mindfulness que se pueden incluir en las aulas y sobre el impacto de mindfulness en el alumnado en el contexto escolar. De esta manera, se puede comprender el papel que la atención plena puede desempeñar en el desarrollo integral de los niños. En el presente estudio se observa que la práctica de mindfulness en niños está asociada con mejoras significativas de atención, memoria de trabajo, rendimiento académico, de bienestar y regulación emocional y en la reducción del estrés. Asimismo, los hallazgos sugieren que la integración de programas de mindfulness en el contexto escolar puede ser una estrategia para promover estas mejoras significativas.

Palabras clave

Mindfulness, Educación Primaria, rendimiento académico, neuroeducación.

Absract

The purpose of this Academic Project involves the analysis about the impact that mindfulness practice has on 6 to 12 year old children, both in school context and in cognitive factors, such as attention and memory. Following this line, a bibliographic revision is going to be executed about the actual education system in Spain, mindfulness, mindfulness-based interventions and mindfulness impact on pupils. Consequently, the role mindfulness has in children development can be comprehended. We can observe in this present study that this mindfulness practice in children is associated with great improvement in attention, work memory, academic performance, emotional well-being and regulation and stress reduction. Moreover, the results suggest that the implementing of mindfulness programs in schools can be an strategy to promote considerable improvement.

Key words

Mindfulness, children, academic perfomance, neuroeducation.

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Este trabajo de fin de grado se realiza con la finalidad de conocer el impacto que tiene la práctica de mindfulness en las aulas de Educación Primaria, así como sus beneficios académicos y cognitivos.

En la actualidad, el bienestar emocional y mental de los alumnos ha adquirido una relevancia significativa en el contexto escolar. En este sentido, mindfulness, también conocido como atención plena, consiste en poner la atención, de forma intencional y sin juzgar, en el momento presente, viviendo la experiencia momento a momento, tal y como indica Jon Kabat-Zinn, quien introdujo el concepto en el mundo occidental en 1978 a través del programa MBSR para la reducción del estrés. La implementación de los diferentes programas basados en mindfulness en el aula tiene grandes beneficios en la población infantil, como el aumento de la concentración, autorregulación emocional, mejora del clima escolar, reducción de la ansiedad, mejora del bienestar, desarrollar la inteligencia emocional, proporcionar un desarrollo integral, etc.

Durante la etapa de la infancia la autorregulación y las funciones ejecutivas se encuentran en pleno desarrollo, por lo que la práctica de mindfulness es una herramienta prometedora en Educación Primaria, ya que se han encontrado beneficios en la memoria de trabajo, atención, destrezas académicas y sociales, regulación de las emociones y autoestima. Además, los niños de hoy en día son muy nerviosos por la cantidad de estímulos que reciben diariamente, y las intervenciones basadas en mindfulness contribuyen a la disminución de la ansiedad o estrés y de comportamientos problemáticos. El entrenamiento de la atención plena permite a los niños ser más conscientes de lo que están haciendo y poder disfrutar más de cada momento.

A nivel cognitivo, la práctica de mindfulness produce cambios en las estructuras cerebrales indicando una mejora en los procesos cognitivos y ejecutivos, tanto en población adulta como en población infantil. Aquellos niños que realizan el entrenamiento de mindfulness mejora las habilidades atencionales, además de que se producen cambios en la zona encargada de regular la atención y de la memoria, siendo estas esenciales para la práctica de mindfulness.

De esta manera, las intervenciones basadas en mindfulness en las aulas de Educación Primaria puede favorecer el rendimiento académico por la mejora de los procesos cognitivos de la atención, la memoria de trabajo y la organización. Además de resultar beneficiosa para las emociones, la autoestima y el autoconcepto, porque la atención plena permite un mayor conocimiento y aceptación de uno mismo, que resulta esencial para el desarrollo del alumnado y su impacto en el rendimiento académico.

Finalmente, el objetivo que se pretenden alcanzar con este trabajo es analizar el impacto positivo que tiene el mindfulness en los niños de Educación Primaria, tanto en el contexto escolar como en las variables cognitivas, debido a la importancia que tiene investigar este concepto en el contexto de Educación Primaria.

El análisis de este objetivo se realizará a través de una revisión bibliográfica en diversos manuales bibliográficos y artículos científicos en diferentes bases de datos, y se llevará a cabo una discusión del trabajo y las conclusiones, junto con las referencias bibliográficas utilizadas durante todo el proceso y que sustentan toda la información recopilada

2. SISTEMA EDUCATIVO EN LA ACTUALIDAD

A lo largo de las últimas décadas, en España han sucedido diversas reformas en las leyes educativas: LGE (1970), LOECE (1980), LODE (1985), LOGSE (1990), LOPEG (1995), LOCE (2002), LOE (2006), LOMCE (2013) y LOMLOE (2020).

La última reforma educativa española ha sido formulada a través de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE). Esta Ley Orgánica que Modifica la LOE, entró en vigor el 19 de enero de 2022. La LOMLOE rompe rotundamente con la LOMCE, ya que tiene como punto de partida la LOE, pero introduciendo cambios y nuevas características (Lalinde López, 2023).

Según Esteban Bara y Gil Cantero (2022) la LOMLOE, como cualquier otra ley educativa, formaliza un nuevo escenario para poder alcanzar las finalidades de la educación. En este sentido, y tal y como señalan Bara y Cantero (2022), en el preámbulo de la LOMLOE se habla de una “formación integral” coordinada a partir de los siguientes cinco enfoques.

1. Los Derechos de la Infancia según lo establecido en la Convención de los Derechos del Niño de Naciones Unidas.
2. La igualdad de género.
3. Un enfoque transversal orientado a que todo el alumnado tenga garantías de éxito en la educación.
4. Atender a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) según lo establecido en la Agenda de 2030.
5. Atender al cambio digital que se está produciendo en la sociedad.

La LOMLOE también presenta un currículo competencial en el que se podrá ofrecer una enseñanza personalizada para poder conseguir que el alumnado aprenda de manera significativa (Bara y Cantero, 2022). Es decir, elimina la clasificación de materias troncales, específicas y de libre configuración que tenía la LOMCE y promueve la complementariedad entre la educación formal y no formal y adapta nuevas medidas organizativas y metodológicas adaptadas a la actualidad (Bara y Cantero, 2022). Además, cabe destacar que la LOMLOE refuerza la coordinación entre las distintas etapas educativas para poder garantizar la continuidad de los aprendizajes durante las diferentes etapas (Bara y Cantero, 2022).

La LOMLOE se define como “conjunto de objetivos, competencias, contenidos, metodologías u criterios de evaluación de cada enseñanza”, es decir, desaparecen los estándares y resultados de aprendizaje de la LOMCE.

El Real Decreto 157/2022 incluye los siguientes elementos curriculares:

- **Objetivos:** Logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.
- **Competencias clave:** Desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos. Las competencias que se establecen en el Real Decreto 157/2022 son 8: Competencia en comunicación lingüística (CCL),

plurilingüe (CP), competencia matemática y competencia en ciencia, tecnológica e ingeniería (STEM), competencia digital (CD), competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA), competencia ciudadana (CC), emprendedora (EE) y competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).

- **Competencias específicas:** Desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada área.
- **Criterios de evaluación:** Referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.
- **Saberes básicos:** Aúnan conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de un área. Su aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.
- **Situaciones de aprendizaje:** Situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y específicas que contribuyen a su adquisición y desarrollo.

Como muestran Luengo, Hernández, Clavijo y Gómez (2021) la LOMLOE fija su finalidad en los aprendizajes asentados en el perfil de salida competencial. Este perfil de salida es una herramienta que identifica las competencias clave que todo el alumnado sin excepción debe haber adquirido y desarrollado al acabar la Educación Primaria. Estas competencias clave, tal y como muestra el Real Decreto 157/2022, son:

- **Competencia en comunicación lingüística (CCL):** Supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes contextos y con distintos propósitos. Implica movilizar de manera consciente los conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar los mensajes orales y escritos de forma crítica evitando la manipulación o desinformación, así como comunicarse con los demás de forma eficaz. Construye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento.

- **Competencia plurilingüe (CP):** Implica utilizar distintas lenguas de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las propias experiencias para desarrollar estrategias que permitan hacer transferencias entre lenguas. Asimismo, integra dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad.
- **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM):** Entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno con compromiso, responsabilidad y de forma sostenible. Por un lado, la competencia matemática permite desarrollar el razonamiento matemático para resolver diversos problemas en diferentes contextos. Por otro lado, la competencia en ciencia conlleva la comprensión del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías para plantear preguntas y extraer conclusiones. Por último, la competencia en tecnología y ciencia comprende la aplicación de los conocimientos de las ciencias para transformar la sociedad de acuerdo con las necesidades en un marco de seguridad.
- **Competencia digital (CD):** Implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, trabajo y sociedad. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y colaboración, la creación de contenidos digitales, resolución de problemas, pensamiento computacional y crítico, etc.
- **Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA):** Implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante, así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.
- **Competencia ciudadana (CC):** Contribuye a que el alumnado pueda ejercer una ciudadanía responsable y participar en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas

y políticas, como el conocimiento de los acontecimientos y el compromiso activo.

- **Competencia emprendedora (EE):** Implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor. También, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con los demás.
- **Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC):** Supone comprender y respetar la expresión y comunicación de las ideas, opiniones, sentimientos y emociones de forma creativa en distintas culturas por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Así como una comprensión por la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural.

3. ¿QUÉ ES MINDFULNESS?

3.1. Origen

El término mindfulness, etimológicamente, proviene de la traducción al inglés de la palabra *sati*, que procede de la lengua pali (el idioma sánscrito en el que fueron escritos los discursos de Buda hace 2.500 años), que implica conciencia, atención y recuerdo, la traducción al castellano ha sido como atención plena o conciencia plena (Cebolla, García-Campayo y Demarzo, 2014).

Las raíces de mindfulness se sitúan en el budismo hace aproximadamente unos 2.500 años a través de la figura del Buda Shiddharta, quien transmitió la meditación consciente a la población, enseñándoles a utilizar sus propias capacidades físicas, emocionales y mentales para encontrar una armonía consigo mismo y con la sociedad. Este concepto en el mundo occidental fue introducido por Jon Kabat-Zinn en el año 1978 a través del programa Mindfulness Basado en la Reducción del Estrés (MBSR) para poder ayudar a los pacientes a reducir el estrés y el dolor crónico. Desde ese momento, el uso se ha expandido por todo el mundo y en diferentes ámbitos (García-Campayo, Demarzo y Modrego, 2017).

Como señala Vázquez-Dextre (2016), la meditación es el proceso donde la persona observa y se hace consciente de lo que está sucediendo a cada instante en su cuerpo y mente, aceptando las experiencias que se van presentando. Además, Vázquez-Dextre declara que “Mindfulness es el denominador común que se encuentra en la base de diferentes corrientes de meditación derivadas de la tradición budista y que actualmente se han incorporado a diversos modelos de tratamiento en psicoterapia” (2016, p.43).

3.2. Concepto

Las definiciones de mindfulness son variadas, aunque la gran mayoría de ellas tienen en común la observación de la realidad en el momento presente con aceptación (Vázquez-Dextre, 2016).

En palabras de Kabat-Zinn “Mindfulness es el estado particular de conciencia que surge al poner la atención, de forma intencional y sin juzgar, en el momento presente, viviendo la experiencia momento a momento” (citado en García-Campayo et al, 2017, p. 87).

De manera simplista, el mismo autor en 2005 afirmó que mindfulness es básicamente “parar y estar presente, eso es todo” (citado en Cebolla et al, 2014, p. 20).

Por otro lado, según Cebolla et al., (2014) el término mindfulness dentro del contexto de la medicina, psicología o educación se refiere al estado mental de estar atento de forma consciente hacia la experiencia presente.

El concepto de mindfulness puede hacer referencia a diferentes aspectos, de esta manera, el mismo término puede referirse a un constructo psicológico, una práctica para desarrollar mindfulness (como la meditación) y a un proceso psicológico que consiste en enfocar la atención en un objeto determinado (Moñivas, García-Diez y García-De-Silva, 2012).

El primer significado, define un estado de la mente humana, que ha sido descrito por todas las religiones y culturas, que está presente en todos los individuos en mayor o menor intensidad y que aparece en la población siguiendo una distribución normal. Además, se asocia a un gran bienestar físico y psicológico (García-Campayo, 2022).

Siguiendo con los estudios de García-Campayo (2022) dentro del significado de la técnica psicológica que permite desarrollar este estado, define que mindfulness es un tipo de meditación específica llamada atencional. Y, aunque algunas de sus técnicas provienen de las tradiciones religiosas orientales (especialmente del budismo), es una técnica sin ninguna reminiscencia religiosa o cultural con una sólida base científica.

Por último, Vázquez-Dextre (2016) destaca también el significado del constructo psicológico, centrado en la experiencia del momento presente con aceptación y sin juzgar y se está relacionado con otros constructos como metacognición, conciencia reflexiva y aceptación.

Dentro de este constructo psicológico, García-Campayo y Demarzo (2018) estiman que existe un mindfulness rasgo y un mindfulness estado, es decir, el mindfulness se puede considerar tanto rasgo como estado. En cuanto al mindfulness *estado* (deliberado o intencional), es una situación psicológica temporal, es decir, en un momento dado, como la capacidad de mantener la atención a propósito en un objeto o acción concreta. El mindfulness *rasgo* (disposicional) es una característica de la personalidad, puesto que es la capacidad de situar de forma estable la atención en el presente sin juzgar, y no solo en un corto periodo de tiempo (García-Campayo y Demarzo, 2018).

Cabe destacar que recientemente se ha planteado que hay tres componentes del mindfulness que interactúan entre sí potenciándose mutuamente para dar lugar a numerosos beneficios de su práctica. Estos componentes son: la mejora del control atencional, una mayor capacidad de regulación emocional y una transformación de la autoconsciencia (Hervás, G., Cebolla, A. y Soler, J., 2016).

Por otro lado, Ramos, Recondo y Enríquez (2012) aseguran que cuando alguien entrena su atención plena empieza a darse cuenta cómo y cuándo se activan los patrones de pensamiento funcional que se han aprendido.

Hay cierta tendencia en creer que el mindfulness y la meditación es lo mismo, pero hay muchas diferencias entre ellas, tal y como exponen García-Campayo y Demarzo (2018):

El mindfulness es un estado de la mente que se desarrolla mediante técnicas psicológicas que incluyen principalmente la meditación, pero hay varios tipos de

meditación. En mindfulness se utilizan técnicas meditativas atencionales (García-Campayo y Demarzo, 2018). Con respecto a esto, nos encontramos, en primer lugar, las prácticas informales, que ayudan a aumentar la conciencia de uno mismo y del entorno en el que se encuentra, así como a detener y suspender los pensamientos o emociones constantes que se acumulan en el espacio mental. Por otra parte, están las prácticas formales, que tienen como objetivo mantener el foco de atención en un objeto de meditación para que pueda estar conectado al momento presente y volver a él cuando se pierda la atención, este punto de anclaje puede ser la respiración, las sensaciones corporales o distintos movimientos corporales adoptando una actitud de aceptación hacia lo que se manifiesta. Tanto la práctica informal como la formal se pueden realizar dentro del aula (Campayo et al, 2017). Cabe destacar que los otros tipos de meditación no desarrollan el mindfulness (Campayo y Demarzo, 2018).

Por otro lado, la meditación es una técnica para el desarrollo psicológico. Existen muchos modelos de meditación y en cada uno de ellas se desarrollan aspectos específicos de la mente, pero como se ha mencionado antes, en el mindfulness solo se utilizan las atencionales. (Campayo y Demarzo, 2018).

En la sociedad actual existen prejuicios y conceptualizaciones erróneas sobre lo que es y lo que no es mindfulness. Por esto, es relevante dedicar un espacio con el fin de exponer los principales errores según García-Campayo y Demarzo (2018), que dificultan la comprensión de dicho término:

- **No es dejar la mente en blanco:** El objetivo de esta práctica es tener conciencia de nuestro pensamiento y de las emociones y de su proceso, pero no es dejar de pensar o sentir.
- **No es buscar la iluminación o apartarse de la vida:** Esta idea surge por el origen de esta práctica y se asocia directamente a la meditación, pero como se ha mencionado anteriormente, mindfulness y meditación no es lo mismo. Llevar el mindfulness a la vida diaria ayuda a ser más conscientes de los procesos mentales.

- **No es suprimir las emociones:** El mindfulness ayuda a regular, gestionar y entender las emociones al hacernos conscientes de cómo surgen, pero no las suprime, aunque ayuda a que desaparezcan antes.
- **No es escapar del dolor:** Nos ayuda a no reaccionar de forma impulsiva y a aceptar el dolor que se está sufriendo, es decir, mindfulness no es escapar del dolor, sino aceptarlo. Nos ayuda a hacernos conscientes de que el sufrimiento surge cuando lo evitamos en vez de cuando lo aceptamos.
- **No es autoconciencia en forma de reflexividad enjuiciadora:** En los momentos “mindfulness” no aparece una voz interna continua que juzga los actos, pensamientos y sentimientos como positivos o negativos. Se trata de una experiencia que no es ni conceptual y verbal.
- **No es una práctica egoísta:** Ayuda a entender por qué hacemos lo que hacemos y para aumentar la capacidad de empatía de forma natural, por lo que se desarrolla un compromiso social progresivo.

Por último, cabe destacar que se ha demostrado que la práctica de mindfulness funciona. Según el estudio de Nazaribadie et al., (2021), hay evidencia científica de que la práctica de mindfulness mejora la función cognitiva. En adultos sanos una sesión corta de mindfulness parece mejorar la atención y ayuda a trabajar la memoria, en niños y en adolescentes ayuda a promover la constancia y en adultos mayores ayuda a mejorar la flexibilidad mental (Nazaribadie et al., 2021).

4. IMPLICACIÓN DE MINDFULNESS EN LA PRÁCTICA EDUCATIVA

Giménez-Dasí, Quintallana y Arias (2016) señalan que los niños de la actualidad son muy diferentes que los de hace unas pocas décadas debido a las nuevas tecnologías y las nuevas formas de comunicación que han modificado su relación con el mundo y sus intereses. Debido a los resultados académicos actuales y el fracaso escolar de los alumnos españoles se lleva cuestionando un tiempo el modelo educativo en España. La escuela ha de ajustarse a estos cambios en la sociedad, por eso ha sido necesario adaptarse al alumnado y aumentar la formación del profesorado (Giménez-Dasí et al., 2016).

Como sostiene Rechtschaffen (2017) el concepto de inteligencia emocional, popularizado por Daniel Goleman, ha modificado el diálogo educativo, y en lugar de analizar de forma exclusiva el CI (cociente intelectual) también se atiende ahora al CE (cociente emocional).

Para poder abordar este tema es necesario conocer qué son las emociones:

Las emociones son patrones de comportamiento que se desencadenan de forma automática y preconsciente ante cualquier situación que conlleve un cambio en el *statu quo* del momento, muy especialmente si este cambio implica la existencia de posibles amenazas con independencia de que sean físicas o sociales. (Bueno, 2022, p. 60)

Bueno (2022) asegura que las emociones son clave para la supervivencia de los individuos. La parte del cerebro que genera las emociones son las amígdalas, que hay una en cada hemisferio del cerebro. Existen aproximadamente unas cuarenta emociones diferentes, de las cuales muchas son una combinación de otras emociones más básicas en diferentes porcentajes (Bueno, 2022).

Por otro lado, Bisquerra (2011) señala que el bienestar emocional debe ser una de las metas importantes de la educación, es decir, el objetivo de la educación es fomentar el bienestar personal y social. Este bienestar emocional consiste en experimentar emociones positivas, que es lo más próximo a la felicidad. Para poder fomentar el bienestar emocional es necesario aprender a regular las emociones negativas de forma apropiada (Bisquerra, 2011).

La implicación del mindfulness en la práctica educativa es importante porque la educación emocional utiliza una metodología práctica (autorreflexión, por grupos, razón dialógica, relajación, juegos, etc.) que tiene como objetivo desarrollar las competencias emocionales, siendo estas las más difíciles de adquirir (Bisquerra y Pérez, 2012). Es importante prevenir que estas competencias se utilicen para propósitos explotadores o deshonestos, por eso los programas basados en mindfulness siempre tienen que ir acompañados de unos principios éticos y unos valores.

Además, siguiendo con los estudios de Bisquerra y Pérez (2012), adquirir estas competencias emocionales favorece las relaciones sociales e interpersonales, la salud física y mental, la resolución de conflictos, etc. Es decir, muchos problemas sociales y

personales son una muestra del *analfabetismo emocional*. Por lo que la práctica del mindfulness ayuda a desarrollar estas competencias emocionales que pueden afectar positivamente a diferentes aspectos de la vida. Muchas investigaciones muestran que la práctica de mindfulness mejora de forma significativa la regulación de las emociones (Nazaribadie et al., 2021).

Almansa et al., (2014) sostiene que frecuentemente nuestra mente va sin rumbo, saltando de unas imágenes y pensamientos a otros, por lo que el mindfulness da la posibilidad de ser consciente y, por tanto, ayudar a mejorar este déficit. Su práctica aporta un cambio interpersonal gracias a que favorece el desarrollo de determinadas habilidades como la empatía, compasión, paciencia, aceptación, etc. Por lo tanto, puede ser una herramienta eficaz para la prevención y resolución de conflictos del alumnado en el contexto escolar, ya que la práctica de mindfulness ayuda a comprender y gestionar los desafíos que plantean continuamente las relaciones escolares (Almansa et al., 2014).

Por otro lado, Almansa et al., (2014) asegura que en la actualidad los niños son muy nerviosos, se distraen fácilmente y pierden constantemente la atención y la concentración por la gran cantidad de estímulos que les rodean continuamente en la sociedad actual. La puesta en práctica del mindfulness puede suponer una gran herramienta educativa que puede disminuir la constante distracción que tienen la mayoría de los niños (Almansa et al., 2014).

Siguiendo con esto, debido a esa cantidad estímulos que reciben los niños, los últimos años se ha aumentado las dificultades en el manejo de las emociones y pensamientos, provocando que tengan un ritmo acelerado y una incapacidad para priorizar valores esenciales, además de un aumento de diversos trastornos infantiles (Redero-García, 2016). Por ello, la práctica de mindfulness en el contexto escolar es una vía para que el niño se pueda enriquecer personalmente y realizar un proceso de crecimiento emocional (López, citado en Redero-García, 2016).

Respecto a la introducción de los programas de mindfulness en el aula de Educación Primaria, pueden ayudar al alumnado a desarrollar una relación más positiva hacia su pasado y futuro al tener una conciencia plena de su presente. Esta relación puede ayudar a disminuir su malestar psicológico y generar beneficios duraderos en los niños

promoviendo la salud mental del alumnado. (Blasco-Belled, González-Carrasco y Casas, 2024).

Para poder introducir el mindfulness en el contexto educativo ha sido necesario el diseño, desarrollo y aplicación de programas basados en mindfulness específicos y adaptados a este contexto y población, así como evaluar en dicho ámbito.

4.1. Programas basados en mindfulness para alumnos de Educación Primaria

Los programas basados en mindfulness tienen una gran capacidad para producir diversos efectos positivos en el desarrollo humano (Bisquerra, 2011). Germer distingue dos tipos de modelos basados en mindfulness (citado en Ramos-Díaz y Salcido, 2017):

- **Modelo basado en mindfulness:** La atención plena es eje central para el tratamiento y su práctica es estructurada por la meditación formal.
- **Modelo informado por mindfulness:** La práctica es dirigida a través de la meditación informal.

Se han realizado varios programas para el alumnado de Educación Primaria entre 6 y 12 años. A continuación, se van a exponer aquellos programas más relevantes:

4.1.1. Programa de Aprendizaje Social y Emocional (ASE)

Los estudios de Goleman han ayudado a apoyar el movimiento del programa de Aprendizaje Social y Emocional (ASE), también denominados SEL (Social and Emotional Learning). El objetivo programas ASE es ayudar a desarrollar cinco competencias socioemocionales para reducir los problemas de conducta (Rechtschaffen, 2017):

- **Autogestión:** Regular las emociones propias para lidiar con el estrés, el impulso y para perseverar ante los obstáculos; ponerse metas personales y académicas y expresar las emociones adecuadamente.
- **Autoconciencia:** Valorar de forma precisa los propios sentimientos, intereses, valores y fuerzas.

- **Conciencia social:** Ser capaz de ponerse en el lugar del otro y de empatizar con los demás; reconocer y apreciar las semejanzas y diferencias individuales y de grupo y reconocer y utilizar los recursos familiares, escolares y comunitarios.
- **Habilidades de relación:** Establecer y mantener relaciones saludables y gratificantes basadas en la cooperación, resistir la presión social, prevenir, gestionar y resolver conflictos interpersonales y buscar ayuda si es necesario.
- **Toma de decisiones responsable:** Tomar decisiones basadas en la consideración de las normas éticas, las preocupaciones de seguridad, las normas sociales apropiadas, el respeto por los demás y las probables consecuencias de las acciones.

La práctica del mindfulness ayuda a conectar de las distintas áreas del cerebro entre sí, y cuando se establecen dichas conexiones se desarrollan naturalmente estas cinco competencias (Rechtschaffen, 2017).

Tal y como afirma Linda Lantieri (2010), el programa ASE se ha ideado sobre la base de los conocimientos del desarrollo infantil, la gestión de aula, la prevención de comportamientos problemáticos y los nuevos conocimientos neurocientíficos. Además, el programa refleja el creciente reconocimiento de que el desarrollo social y emocional mejora los logros escolares y vitales en el alumnado (Lantieri, 2010).

Rechtschaffen (2017) asegura que muchos programas de ASE están integrando el mindfulness como campo de formación de sus planes de estudio basados en la ética y en los valores, favoreciendo el aprendizaje socioemocional y las inteligencias múltiples.

Asimismo, Vargas (2010) sostiene que los datos de los estudios demuestran una gran mejora en el comportamiento del alumnado que han recibido el programa ASE, tanto dentro como fuera del aula. Y, han dominado habilidades para tranquilizarse y desenvolverse mejor, así como aprender con más eficacia. Agirkan y Ergene (2022) aseguran que de esta manera se mejoran las conductas prosociales y los logros académicos.

4.1.2. Programa MindUP

En cuanto al programa MindUP está diseñado para el alumnado entre 3 y 14 años de edad. Consta de 15 sesiones de 10-15 minutos cada una, donde se combina prácticas del programa ASE con técnicas básicas de mindfulness centrando la atención en la respiración y escuchar al único sonido resonante atentamente. Durante este tiempo los niños y niñas logran mejorar la autorregulación, la comprensión social y emocional, la empatía, el optimismo y el autoconcepto (Moyá, 2017).

García-Campayo et al., (2017) sostienen que el contenido de las actividades del programa posee cuatro unidades principales: prestar atención, despertar los sentidos, poseer actitud y actuar conscientemente. Además, incluye prácticas de respiración, atención consciente, de gratitud y actividades para la comprensión del funcionamiento de la mente.

El programa MindUP tiene como objetivo mejorar el bienestar general psicológico, promocionar la consciencia social y emocional, favorecer una actitud altruista y promover el éxito escolar (García-Campayo et al., 2017).

Este programa es uno de los programas acreditado por CASEL como entidad eficaz programa de aprendizaje social y emocional (ASE). Se basa en la neurociencia cognitiva, la atención plena, el aprendizaje socioemocional y la psicología positiva (García-Campayo et al., 2017).

Tras la realización del programa MindUP, Moyá (2017) afirma que se han encontrado relevantes mejoras en el bienestar emocional del alumnado, tanto en la experiencia de emociones positivas como en el funcionamiento personal y un incremento de las notas de algunas asignaturas académicas. Además, MindUP incluye ejercicios que fomentan conductas de amabilidad y compromiso al alumnado en actividades para la comunidad y supone un incremento del rendimiento escolar (Moyá, 2017).

Asimismo, de Carvalho, Pinto y Marôco (2017), sostienen que los estudiantes que han participado en el programa MindUP han mostrado un aumento significativo del optimismo, control emocional, empatía, atención consciente, capacidad de restringir las distracciones durante las tareas y una disminución de los síntomas depresivos.

Por último, cabe destacar que la puesta en práctica de este programa en niños de entre 9 a 11 años ha demostrado una mejora de su capacidad cognitiva y de las habilidades socioemocionales, como el autocontrol, empatía, relaciones o la contestación al estrés (Guillén, 2017b).

4.1.3. Programa Inteligencia Emocional Plena (PINEP)

El Programa Inteligencia Emocional Plena (PINEP) ha sido desarrollado por Ramos, Recondo y Enríquez (2012). Este programa está orientado a todas las edades y combina la práctica de la Atención Plena con una serie de ejercicios emocionales para gestionar las emociones de las experiencias vividas desde la aceptación y para poder desarrollar la inteligencia emocional a través de mindfulness. El desarrollo de la Inteligencia Emocional Plena permite experimentar la conexión real entre emoción y razón (Ramos et al., 2012).

El programa INEP consta de 10 sesiones de unas 3 horas aproximadamente por sesión, durante diez semanas. En estas sesiones se combina tanto la teoría como la práctica (Ramos et al., 2012).

Es un programa abierto y flexible que puede ampliarse y reducirse para poder adaptarse a las características de los individuos. Las seis áreas de trabajo en los ejercicios emocionales son las siguientes (Ramos et al., 2012):

- **Atención a la respiración:** Ser capaz de experimentar la respiración y observarla conduce a la experiencia de “aquí y ahora”. Además, la respiración está relacionada con las emociones, por esa razón se acelera o se calma según el estado emocional en el que nos encontremos.
- **Atención a los sentidos:** Prestar atención y mantenerla en lo que estamos percibiendo sin juzgar absolutamente nada con nuestros sentidos.
- **Atención al cuerpo (conciencia corporal):** Nuestra manera de pensar y de afrontar el día a día genera cambios estructurales y funcionales en el cerebro y en el cuerpo. Por ello es importante prestar atención al cuerpo (observar la tensión-distensión en el cuerpo...) y a la postura (meditación de pie o sentado...).

- **Atención al movimiento:** Nuestro cuerpo tiene como actividad central el movimiento. Con el cuerpo en movimiento la mente continúa con sus procesos y hábitos activos sin que nos demos cuenta. Es importante asegurarse de que cuerpo y mente están centrados en las vivencias de cada momento para entrenar la conciencia plena.
- **Atención a la mente:** Cuando se medita sobre nuestra mente la estamos observando, por lo que nos estamos dando cuenta de lo que sentimos y pensamos en ese momento. No hay que juzgar lo que sentimos o lo que nos gusta, sino hay que aceptarlo. Nos convertimos en “observadores” de nuestras emociones en lugar de ser “jueces” para evitar ser esclavos de nuestra mente.
- **Atención en actividades de la vida cotidiana:** Para poder ejercitar la atención plena en las tareas concretas, es importante estar presente en lo que estamos haciendo sin pensar en nada.

4.1.4. Programa TREVA

El programa TREVA (Técnicas de Relajación Vivencial Aplicadas al Aula) fue creado por Luis López-González a finales del siglo XX y colabora con la Universidad de Barcelona. Cebolla et al., (2014) sostienen que los objetivos del programa son mejorar el rendimiento escolar, educar para la salud, desarrollar la inteligencia emocional, educar la interioridad y mejorar la convivencia. Asimismo, también destacan que el programa TREVA es una propuesta dirigida para disminuir la falta de atención y concentración del alumnado y el exceso de agitación en el aula (Cebolla et al., 2014).

Siguiendo los estudios de Cebolla et al., (2014) es un programa abierto que se adapta a cada realidad educativa para la transformación de la vida y cultura del centro. El programa introduce la relajación y la meditación en las aulas para poder subsanar la calma en los centros. Consta de 12 sesiones (nueve básicas y tres especiales) de relajación, meditación y mindfulness. En cada una de las sesiones se utilizan diferentes ejercicios de las nueve habilidades psicocorporales básicas: atención, respiración, relajación, visualización, voz-habla, conciencia sensorial, postura, movimiento y energía.

Estas nueve habilidades se combinan entre sí y forman las habilidades psicosomáticas especiales de REMIND, que son: mindfulness, gestión emocional (*focusing*) y conciencia corporal (García-Campayo et al., 2017).

Los beneficios que han observado García-Campayo et al., (2017) tras la realización del programa son cognitivos (mejora de la concentración, rendimiento académico, el clima de clase...), socioemocionales (desarrollo de competencias emocionales, de hábitos, bienestar, disminuye el estrés...) y específicos de REMIND.

4.1.5. Programa Aulas Felices

El programa Aulas Felices fue elaborado por el Equipo SATI en Zaragoza (España) en 2009. Es un programa que tiene como base la Psicología Positiva con visión integradora y adaptado a la realidad del sistema educativo español actual. Está dirigido a alumnos de educación infantil, primaria y secundaria (alumnos entre 3 y 18 años) y tiene el objetivo de potenciar en el alumnado una actitud de consistencia y calma para facilitar el desarrollo personal y social simultáneamente y también promover la felicidad en los alumnos, profesores y familias (Arguís et al., 2012). Está orientado al desarrollo de fortalezas personales en el alumnado, donde destacan dos áreas de investigación: las fortalezas personales y la puesta en práctica de mindfulness.

Arguís et al. (2012) indican que los componentes del programa son: la atención plena y la educación de las 24 fortalezas personales. Estos componentes se trabajan de forma flexible en las diferentes sesiones a partir de propuestas globales, propuestas específicas, planes personalizados y trabajo conjunto entre familias y centros educativos.

Este programa pretende potenciar los aprendizajes y bienestar, a disfrutar y mejorar su vida a través de la atención plena, comprender que la felicidad depende de sí mismos y no de factores internos y desarrollar la atención plena y las fortalezas personales. El programa Aulas Felices se inserta en tres marcos teóricos generales: la psicología positiva, la neurociencia y la educación positiva (Cebolla et al., 2014).

Dentro del programa el alumnado aprender a ser conscientes y adoptar gradualmente esta actitud. Arguís et al., (2012), presentan diferentes técnicas basadas en la respiración como ejercicios basados en el Yoga y el Tai-Chi o la técnica de la exploración del cuerpo (body scan).

Arguís et al., (2012) han observado que mediante el programa Aulas Felices es posible desarrollar los tres pilares que ha establecido la Psicología Positiva como núcleo de su investigación, estos pilares son:

- a. **Emociones positivas:** Al desarrollar las 24 fortalezas personales se cultivan rasgos estables de personalidad, estos rasgos estables son una fuente inagotable de experiencias positivas.
- b. **Rasgos positivos:** Siguiendo con lo anterior, el desarrollo de las 24 fortalezas personales que ayudan a potenciar la felicidad nos lleva a obtener más bienestar de las emociones positivas puntuales y a construir una personalidad equilibrada. De esta manera es más sencillo experimentar una felicidad duradera con una base sólida.
- c. **Instituciones positivas:** Es esencial el papel de los centros educativos, especialmente en los cambios de actitud del profesorado para trabajar de forma colaborativa, la metodología y la organización escolar para poder crear entornos de aprendizaje donde se impulse el bienestar. Las familias son otro elemento esencial para que se promueva el bienestar y el aprendizaje desde una perspectiva positiva.

4.1.6. Programa Crecer respirando

El **programa Crecer respirando** es un programa de prevención primaria basado en la práctica de mindfulness para ser aplicado en el contexto escolar. Ha sido creado por Teodoro Luna y Carlos García Rubio, nació a causa de la frase “la educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo” de Nelson Mandela, debido a la convicción de que la práctica de mindfulness desde la infancia puede ayudar a la formación de personas y sociedades más conscientes, éticas y libres durante la toma de decisiones a partir de la educación (García-Campayo et al., 2017).

El programa se dirige especialmente para niños de entre 7 y 12 años, ya que es un periodo de crecimiento donde se producen diversos desarrollos cognitivos y emocionales donde se puede aplicar mindfulness de forma más consciente (García-Campayo et al., 2017). Sin embargo, es posible su aplicación en niños de 5 y 6 años y adolescentes de 12 a 14 años. Su aplicación tiene como objetivo primordial el desarrollo integral y saludable de todo el alumnado y aumentar las competencias socioemocionales para sentirse mejor y tener un mayor rendimiento académico (García-Campayo et al., 2017).

Además, García-Campayo et al., (2017) muestran que “Crecer respirando” consta de 9 sesiones de 45 a 55 minutos de duración cada una durante 9 semanas. García y Luna (2016) sostienen que estas sesiones están divididas en tres módulos, el primer módulo “*Desarrollo de la atención*” se trabaja especialmente la atención, la concentración y la conciencia corporal, este primer módulo se extiende en las cuatro primeras sesiones. El segundo módulo “*Desarrollo de la autorregulación*” dura dos sesiones y media y se trabaja el desarrollo de la flexibilidad cognitiva, la autorregulación emocional y la gestión del control de impulsos. El último módulo “*Desarrollo de la amabilidad hacia uno mismo y hacia los demás*” también dura dos sesiones y media y fomenta las conductas amables, la compasión, la escucha y la gratitud (García y Luna, 2016).

Siguiendo con los estudios de García y Luna (2016) cabe destacar que el programa se lleva a cabo con una metodología predominantemente experiencial, donde a partir de la experiencia práctica se trabajan los conceptos teóricos de mindfulness, por lo que el aprendizaje es activo.

Además de estos programas mencionados anteriormente, se han desarrollado diferentes programas tanto a nivel nacional como a nivel internacional, como: Inner Kids Program de Susan Kásier-Greenland, programa Horeb de Carmen Jalón, programa Escuelas Conscientes desarrollado por la Asociación Española de Mindfulness, Escuelas Despiertas de Pilar Aguilera, ¡La atención funciona! de Eline Snel, Still Quiet Place de Amy Saltzman, programa MYmind de Valero, Colomer y Cebolla, etc.

5. METODOLOGÍA

En este apartado se va a describir el proceso que se ha llevado a cabo para obtener la bibliografía necesaria de investigaciones recientes sobre mindfulness en el ámbito escolar a través de una revisión teórica.

Para este trabajo se ha realizado una revisión bibliográfica. La investigación se ha llevado a cabo a través de la búsqueda de artículos científicos sobre el tema elegido con los siguientes descriptores: “Mindfulness”, “educación”, “inteligencia emocional”, “atención plena”, “programas”, “rendimiento académico”, “neurociencia”, “neuroeducación”, “cerebro”, “atención”, “memoria”, “cognitivo”, “niños” y sus respectivos términos en inglés.

Para la realización de este trabajo académico se ha consultado información tanto a través de diversos manuales bibliográfico como de los artículos científicos identificados en el proceso de revisión. La búsqueda de los artículos se ha llevado a cabo en las siguientes bases de datos: Web of Science, Dialnet, ResearchGate, ProQuest y Google Académico, y se ha realizado tanto en castellano como en inglés, ya que para la obtención de información específica no se han encontrado suficientes artículos en castellano y ha sido necesario ampliar su búsqueda.

6. IMPACTO DEL MINDFULNESS EN EL ALUMNADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Como se ha mostrado anteriormente, la práctica de mindfulness aporta una gran cantidad de beneficios en aquellas personas que la practican, y según el programa utilizado se producen unos beneficios u otros.

A continuación, se va a presentar los beneficios que implica la práctica de mindfulness tanto en el rendimiento académico, como en los factores cognitivos en la población infantil de 6 a 12 años.

6.1. Beneficios en el contexto escolar

6.1.1. Mindfulness y escuela

La infancia y la adolescencia pueden ser periodos especialmente apropiadas para practicar mindfulness, dado que durante estas etapas la autorregulación y las funciones

ejecutivas están en pleno desarrollo (Blakemore y Choudlhury, 2006). En los últimos años el número de estudios sobre las intervenciones basadas en mindfulness en niños y jóvenes ha ido incrementado y muchos de ellos muestran mejoras en atención y habilidades sociales, además de reducción de la ansiedad (García-Campayo y Demarzo, 2018). Cebolla et al., (2014) señalan que los beneficios de la práctica de mindfulness en la población infantil que se han encontrado en diversas investigaciones son muy similares a aquellas obtenidas en otros estudios realizados con personas adultas. Estos beneficios encontrados incluyen mejoras en la memoria de trabajo, atención, destrezas académicas y sociales, regulación de las emociones, autoestima, mejora del estado de ánimo y una disminución de la ansiedad, estrés o fatiga (Cebolla et al., 2014).

Además, numerosos estudios indican que la utilización de las aplicaciones basadas en mindfulness en las escuelas tienen un gran potencial para mejorar el bienestar y los resultados educativos y psicosociales de los niños (García-Campayo et al., 2017).

García-Campayo y Demarzo (2018) muestran que los hallazgos de los estudios de la práctica de mindfulness son útiles para reducir el grado de comportamientos problemáticos y fomentar diversas conductas de bienestar de los estudiantes en los centros educativos.

En la población infantil la práctica de mindfulness promueve seis habilidades: concentrarse, quietarse, darse cuenta, redefinir, mostrar interés y conectar; estas habilidades permiten una relación entre el entorno y consigo mismo (Greenland, citado en Ramírez-Pérez, Martínez-Cuervo, Rodríguez-Medina, Alfonso-Torres y Becerra-Sánchez, 2021, p. 87). Como sostienen García-Campayo et al., (2017) la promoción del bienestar es de gran importancia en el contexto escolar, ya que el bienestar implica sentirse y funcionar bien tanto física, como mental y socialmente, es decir, sentirse satisfecho con la vida y tener la capacidad de saber vivirla plenamente. Por esta razón, el bienestar emocional y psicológico de los niños debería incorporarse en la educación como una de las metas prioritarias.

Además, se han descubierto mejoras respecto a las actitudes más adaptativas, comportamiento social positivo, reducción de problemas de conducta, una menor angustia emocional y mayor rendimiento académico (Durlak et al, citado en García-Campayo et al, 2017).

Muchos estudios demuestran los beneficios que se logran a partir de la realización de la práctica de mindfulness en el contexto escolar, como sostiene López-González (2015), el mindfulness permite desconectar a los niños del “piloto automático” con el que residen ocasionalmente. Esto hace al alumnado más consciente de lo que está haciendo y poder disfrutar más de cada momento. En términos generales, refuerza el bienestar físico, psicológico y social, al igual que reduce el estrés.

Siguiendo las investigaciones de López-González (2015), el mindfulness mejora la motivación para el aprendizaje en el alumnado, al igual que desarrolla las habilidades y procesos cognitivos y mejora el clima de aula disminuyendo también la conflictividad del contexto escolar. A continuación, se va a mostrar una serie de beneficios tanto individuales y sociales en el contexto escolar (López-González, 2015):

Tabla 1. Tipos de beneficios individuales y sociales en el contexto escolar con la práctica de mindfulness

| Influencia | Tipo | Mejora de... |
|---------------------|--|--------------------------------|
| Individuales | Académicos | Atención |
| | | Rendimiento académico |
| | | Aprendizaje |
| | E.F. y deporte | Desarrollo motor |
| | | Rendimiento físico |
| | | Psicología del deporte |
| | | Competencias intrapersonales |
| | Inteligencia Emocional y espirituales | Competencias intrapersonales |
| | | Espiritualidad |
| | | Clima de aula |
| Colectivos | Académicos | Colaboración |
| | | Capacidades emprendedoras |
| | Convivencia | Violencia escolar y conflictos |
| | | Valores |
| | Inteligencia Emocional | Competencias interpersonales |
| | E.F. y deportes | Tácticas y estrategias |
| | | Sentimiento y pertenencia |
| | | Trascendencia |

Fuente: López-González, L. (2015). *Mindfulness: la mejora de la atención de 6 a 12 años*.

Las técnicas de mindfulness promueven patrones de respuesta más adaptativos, flexibles y adecuados para el contexto mediante el desarrollo de mecanismos de percepción. Asimismo, la toma de decisiones y la resolución de conflictos también mejora con la práctica de mindfulness (García-Campayo et al., 2017).

Por último, Ramos, Hernández y Blanca (2009) muestran las ventajas de promover el mindfulness en el desarrollo de la regulación emocional y manifiestan la importancia que tiene al modificar los estados emocionales de manera voluntaria, mientras a su vez relaciona la capacidad atencional y regulación emocional de una manera directa (citado en García-Campayo et al, 2017, p. 63).

6.1.2. Mindfulness y rendimiento académico

En primer lugar, es importante definir qué se entiende por rendimiento académico. Una definición concreta es la que exponen Caballero, Abello y Palacios (2007), debido a que aclaran que es la capacidad de alcanzar los objetivos y metas de la programación de aula o asignatura y expresados mediante calificaciones, que son el resultado de una evaluación que determina si los estudiantes han sido capaces de superar las pruebas y la materia.

La relación entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico de los estudiantes es una de las áreas de investigación que ha despertado mayor interés en los últimos años (García-Campayo et al., 2017). Un estudio, realizado en alumnos de 5º curso de Educación Primaria, ha observado que las intervenciones basadas en mindfulness producen un gran impacto en cómo el estudiante se enfrenta a las pruebas de evaluación antes por la existencia de una notable mejora de las habilidades cognitivas (Benesh, 2023). Este mismo estudio ha identificado un gran progreso en las habilidades cognitivas de concentración y mejora en la organización y planificación del alumnado, lo que les permite una mejor gestión del tiempo para conseguir un mejor rendimiento. En igual forma, Benesh (2023) demuestra que también mejora notablemente las tareas de clase, aumentando así la motivación. Ese incremento de la motivación permite a los estudiantes desarrollar habilidades de procesamiento de la información, que igualmente contribuye a la mejora del rendimiento académico.

Como indican los estudios de Diz-Comesaña, González-Vázquez y Rodríguez-López (2022) existe una relación entre atención plena, perfil de aprendizaje y resultados. García-Rubio, Jarillo, Gualda y Rodríguez-Carvajal (2016) también han evidenciado un efecto positivo de la práctica de mindfulness en el contexto escolar, debido a que la mejora del rendimiento académico tras la práctica puede estar relacionada con una

mejora en procesos cognitivos, como la atención, la memoria de trabajo y la organización.

Otro aspecto que justifica la mejora del rendimiento académico es un estudio controlado y aleatorizado en la población infantil, que ha demostrado que el entrenamiento de mindfulness ha mejorado las calificaciones de comprensión lectora y la capacidad de la memoria de trabajo, en igual forma ha reducido la ocurrencia de pensamientos distractores. Por esta razón, se indica que la práctica de mindfulness es una técnica eficaz y eficiente para mejorar la función cognitiva (Segovia, 2019).

Siguiendo con lo anterior, las investigaciones de Qualter, Gardner, Pope, Hutchinson y Whiteley también ha corroborado una clara relación entre todas las dimensiones de la inteligencia emocional medidas y un mayor rendimiento de las cuatro asignaturas analizadas: Matemáticas, Inglés, Literatura y Ciencias (citado en García-Campayo et al, 2017, p. 68). Asimismo, González-Nieves (2018) afirma que la práctica de mindfulness produce una mejora en el desempeño matemático, de modo que obtiene una transferencia de habilidades que aumenta los resultados académicos.

Igualmente, también se ha evidenciado mayores niveles de autoconcepto académico en los niños que han participado en el programa MindUP, obteniendo también un mejor rendimiento matemático (García-Campayo et al, 2017).

Además, Nidich y Nidich realizaron un estudio con alumnos de 9 a 13 años, donde el mindfulness produjo un impacto en el rendimiento académico y hallaron un aumento de la lectura, vocabulario, lenguaje y habilidades de estudio (citado en García-Campayo et al, 2017).

Por último, es necesario señalar que la aplicación del mindfulness en niños incrementa la autoestima de manera significativa y diferencial (Lancho et al., 2021). Lancho et al., (2021) afirman que esto se debe a que la práctica de atención plena permite mayor conocimiento y aceptación de uno mismo, prestando atención a lo que somos en lugar de lo que deseamos ser. Asimismo, Porcar, Gimeno, Balaguer y Aledón (2013) declaran que la autoestima y las emociones están estrechamente ligadas al rendimiento académico, por lo que para que haya un impacto positivo en el rendimiento académico y mejorar los resultados, es necesario potenciar la autoestima.

6.2. Beneficios en los factores cognitivos

Tal y como indican Ramírez-Pérez et al. (2021), las intervenciones basadas en mindfulness han indicado tener una mejora en los procesos cognitivos y ejecutivos.

El cerebro es el órgano más complejo del cuerpo con una gran estructura que le permite ser una de las principales causas del comportamiento humano y su adaptación al ambiente en el que vivimos (Bueno, 2022), por ello es esencial conocer algunos elementos de su estructura y funcionamiento.

El cerebro se va formando de forma progresiva durante el desarrollo embrionario y en las etapas fetales, y durante el nacimiento aún no está formado del todo, por lo que es crucial la intervención del ambiente para su formación. Durante todo el desarrollo del cerebro, es en la etapa fetal donde se producen más neuronas y conexiones de las que necesitará, por lo que se van perdiendo en función de su utilidad, esto se define como poda neuronal (Bueno, 2022).

Bueno (2022) sostiene que al nacer el cerebro del bebé pesa 350 gramos de forma aproximada, alcanza el tamaño casi final a los cuatro años de edad. En la formación del cerebro después del nacimiento, se distinguen tres grandes etapas con diferentes características: de 0 a 3 años, de 4 a 11 años y en la adolescencia.

En la etapa de 0 a 3 años, el cerebro prioriza las conexiones entre neuronas cercanas a la corteza cerebral, ésta constituye la capa más externa del cerebro y además es donde se generan los aspectos más complejos del comportamiento humano, como el lenguaje, la toma de decisiones, empatía y el control emocional, entre otras (Bueno y Forés, 2018). Por esta razón, en esta etapa los niños aprenden las cosas más importantes de su vida, puesto que son aquellas que van a condicionar su carácter y temperamento de su vida adulta (Bueno, 2022). Es decir, si hay poca estimulación del medio también se verán afectadas etapas posteriores, ya sea en aspectos cognoscitivos o físicos (Ostrosky, 2015).

Bueno y Forés (2018) afirman que durante esta etapa de desarrollo el cerebro absorbe el ambiente para poder adaptarse a él. Esto supone que el ambiente familiar, social y educativo del niño va a determinar su personalidad en la vida adulta.

La etapa de 4 a 11 años es la que más influye en las competencias básicas, ya que, como afirman Bueno y Forés (2018), aunque cada cerebro madura a un ritmo distinto a los demás, aquí es cuando aprenden a leer, escribir, a realizar estrategias de memorización, etc.

Entre los 4 y los 11 años se disminuyen las nuevas conexiones entre las áreas cercanas de la corteza cerebral y la corteza empieza a establecer vínculos con otras zonas cerebrales, como las conexiones de media distancia entre la corteza cerebral y algunas zonas internas el cerebro. Estas zonas son las amígdalas, que son las encargadas de generar las emociones y el hipocampo, que es el centro gestor de la memoria (Bueno, 2022).

Estas nuevas conexiones con las amígdalas permiten que los niños vayan adquiriendo poco a poco cierto control sobre la gestión de sus emociones y empiezan a ser conscientes de ellas (Bueno, 2022). Además, cabe destacar que empiezan a tomar consciencia de la emoción de aprender, pero también aprenden a aburrirse, por lo que es importante aprender a gestionar las emociones de forma positiva frente a los aprendizajes (Bueno, 2022).

Por otro lado, Bueno (2022) afirma que el hipocampo es el gestor de la memoria, no obstante, la memoria reside en conexiones por todo el cerebro y la corteza es sumamente importante en ello. Estas nuevas conexiones hacen posible la consciencia de los recuerdos por primera vez, evocando así la voluntad. Por esta razón no podemos recordar las vivencias previas a los 3 años de edad. Esta etapa es de mayor influencia sobre las habilidades y destrezas académicas, incluidas la capacidad de razonamiento y de interrelación de la memoria, porque estas conexiones con el hipocampo nos permiten ser conscientes de lo que aprendemos y recuperarlo a voluntad (Bueno, 2022).

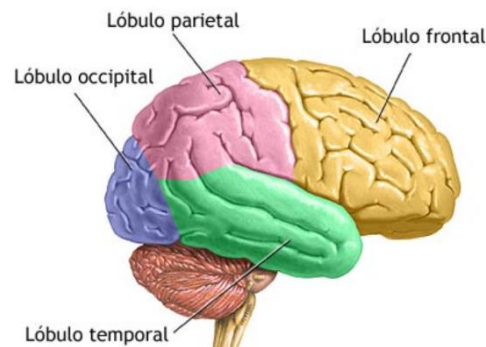
Por último, en la etapa de la adolescencia, se produce una enorme reorganización de las redes neuronales, que conduce a un funcionamiento cerebral diferente tanto al de la infancia como al de la vida adulta (Guillén, 2017b). Esto es porque en esta etapa es donde se efectúan las conexiones a distancia más larga, por lo que adquieren una gran capacidad de aprender cosas nuevas de forma consciente. En relación con esto, cuantas más conexiones mantengan un aprendizaje o recuerdo y si, además tienen componentes emocionales, mejor se recordará (Bueno y Forés, 2018).

Además, estas conexiones que se producen durante la adolescencia permiten que lentamente vayan madurando la capacidad de tomar decisiones y de retrasar las recompensas, el control emocional, la lógica, el razonamiento, etc. Paralelamente, también se relaciona con la curiosidad y la búsqueda de novedades típicos de la adolescencia, que a veces se entienden como rebeldía (Bueno y Forés, 2018).

Tras conocer el desarrollo del cerebro en las diferentes etapas, y para comprender mejor el comportamiento humano y su adaptación al ambiente, es importante entender el funcionamiento del cerebro y algunas de sus estructuras esenciales en el aprendizaje.

En cuanto a las estructuras, el cerebro tiene diferentes áreas con una función distinta cada una: las áreas occipitales procesan la información visual, las áreas temporales la información auditiva, las parietales la información sensorial y las frontales planifican estrategias para alcanzar metas (Ostrosky, 2015).

Figura 1. Lóbulos del cerebro.



Fuente: MedlinePlus enciclopedia médica ilustración. (s. f.)

La corteza cerebral, mencionada anteriormente, también se conoce como materia gris, es una capa de neuronas y a su vez la superficie externa del cerebro. Aproximadamente hay 20 billones de neuronas, cada una conectada con otras 1.000 neuronas creando una red neuronal, esta conexión entre neuronas se llama sinapsis. En cada neurona se identifican diferentes partes: las dendritas, que son numerosas prolongaciones gruesas que salen del cuerpo de la neurona e incrementan con la edad y el axón, que es el cuerpo de la neurona que recibe la información de otras neuronas a través de su conexión con las dendritas (Ostrosky, 2015). Pero esta conexión entre neuronas (sinapsis) no se realiza a través de un contacto físico entre ellas, sino que hay un espacio entre la

neurona emisora y la receptora (Bueno, 2022). Además, es de suma importancia la plasticidad neuronal o cerebral, que es la capacidad que tiene nuestro sistema nervioso para modificar su estado, creando nuevas estructuras y conexiones neuronales en función de las condiciones del medio, fundamental para el aprendizaje (Pascual-Castroviejo, 1996).

Por otro lado, Guillén (2017b) sostiene que en el cerebro se distinguen dos partes: el hemisferio derecho y el hemisferio izquierdo. Cada hemisferio está especializado en determinadas funciones y que procesan la información de diferente forma, pero hay una continua interacción entre ambos a través del cuerpo calloso. Esto significa que, el hecho de que no funcionen de forma independiente evita que se pueda educar un solo hemisferio.

Cada hemisferio se divide en cuatro lóbulos: el occipital, que se ocupa del procesamiento visual, el lóbulo temporal, que se encarga del procesamiento auditivo y contiene el hipocampo y el área de Wernicke (permite entender el lenguaje), el lóbulo parietal, que permite integrar la información sensorial y la orientación espacial. Por último, está el lóbulo frontal, que es el más grande del cerebro y el que despierta mayor interés educativo, ya que interviene en las funciones ejecutivas y motoras, siendo éste el encargado de realizar las funciones cognitivas más complejas que nos caracterizan a los seres humanos y que nos definen como seres sociales (Guillén, 2017b). Además, Guillén (2017b) resalta que aparte de la corteza que recubre los lóbulos de los hemisferios, el cerebro también contiene otras estructuras subcorticales con gran relevancia en el aprendizaje y que están firmemente conectadas con el lóbulo frontal.

Por otro lado, el cerebro humano tiene una gran capacidad para cambiar a nivel funcional y estructural que nos permite aprender durante toda la vida (Guillén, 2017a). Teniendo en cuenta todo lo anterior, destacamos que el cerebro funciona a partir de redes neuronales que están interconectadas que se intercambian neurotransmisores con información específica (Bueno, 2022).

Cualquier aprendizaje (conceptual, actitudinal o de aptitudes) queda determinado en el cerebro a través de un patrón dinámico de conexiones específicas que comunican zonas lejanas del cerebro. También cabe destacar que para que el aprendizaje sea significativo debe pasar por la amígdala y por el hipocampo, mencionados anteriormente, por lo que

debe haber emociones implicadas en los aprendizajes (Bueno, 2022). Además, si es muy extensa la red neuronal asociada a un aprendizaje, será más fácil recordarlo y utilizarlo con mayor eficacia. Para que una red neuronal sea más extensa es necesario utilizar siempre el aprendizaje con contextos cercanos al alumnado para que sean realmente significativos, así se activan más zonas en el cerebro y se crean más redes neuronales (Bueno, 2022).

Siguiendo con los estudios de Bueno (2022), para que estas redes neuronales creadas sigan en curso es necesario reforzarlas, es decir, realizar un trabajo repetitivo. No obstante, el refuerzo debe ser de distinta manera, porque si siempre se repite algo de la misma forma el reforzamiento será único, siguiendo sólo el mismo patrón de conexiones. Por lo tanto, en cualquier repetición de los aprendizajes es conveniente introducir pequeños elementos novedosos para seguir reforzando la red neuronal y que además permita ampliarla. Esto supone que cuantos más conocimientos tenga un individuo más fácil será incorporar nuevos aprendizajes y que, si adquiere aprendizajes erróneos, condicionarán los futuros aprendizajes sobre temas asociados.

Tras conocer el desarrollo y funcionamiento del cerebro, es más sencillo entender los cambios cognitivos que se producen tras la realización de mindfulness y sus beneficios.

Las estructuras que se encuentran en juego durante la práctica de mindfulness en ambos hemisferios son: la ínsula, la corteza prefrontal, el córtex prefrontal dorsolateral, la corteza cingulada anterior, además de la activación de las redes neuronales (Simón, 2006).

En general, el lóbulo prefrontal permite desarrollar las denominadas funciones ejecutivas, las cuales ayudan a prestar atención, organizar y planificar. Los niños que han realizado un entrenamiento de mindfulness han mostrado un aumento en control ejecutivo, que les ha beneficiado en la regulación del comportamiento y en la metacognición (Vásquez-Arteaga, 2021).

Simón (2006) afirma que existe evidencia de que los practicantes de mindfulness han experimentado un incremento de la activación cerebral del hemisferio izquierdo en las zonas anteriores y medias, aumentando los estados anímicos positivos y una mayor habilidad para afrontar los estados de ánimo negativos y así poder suprimir el afecto

negativo de forma voluntaria. Asimismo, cuando hay un predominio de la actividad del hemisferio izquierdo aumenta el bienestar eudaimónico, que además del afecto positivo, también incrementa cualidades como la autoaceptación, autonomía y control del ambiente (Simón, 2006).

Otro aspecto que lo justifica son los estudios de Vázquez-Arteaga (2021) en la población infantil, que muestra que con el entrenamiento de la atención plena se activa el córtex prefrontal izquierdo, y que, en este sentido, el cerebro es más activo por la segregación de neuroconectores, también reduce el cortisol (hormona del estrés). Esta reducción del cortisol se produce una considerable disminución del estrés, problemas de conducta e hiperactividad infantil. Además, esta prevención o reducción del estrés infantil fortalece la capacidad cognitiva, el desarrollo neuronal y las habilidades para la vida de los niños (Vázquez-Arteaga, 2021).

Por otro lado, el estudio de Lazar y Cols (2005) demuestra la existencia de cambios estructurales en el cerebro con las intervenciones basadas en mindfulness, puesto que en ciertas zonas cerebrales del alumnado que lo practican existe un mayor grosor de la corteza a largo plazo (citado en Puigfel y Sánchez, 2018). Las zonas implicadas son la ínsula del hemisferio derecho (área de la conciencia de la respiración) y la corteza prefrontal, que se asocia con la atención sostenida. Por lo que si la práctica de mindfulness se realiza de forma prolongada acaba produciendo también cambios de rasgo (Lazar y Cols, citado Puigfel y Sánchez, 2018). Además, aumenta el control inhibitorio en la población infantil, que depende principalmente de la corteza prefrontal y es la capacidad para controlar reacciones impulsivas de atención y comportamiento (Geronimi, Arellano y Woodruff-Borden, 2020).

En igual forma, la práctica de mindfulness activa redes neuronales relacionadas con mecanismos de la atención sostenida, y que, cuanto mayor es la experiencia de la práctica mayor es la activación de las redes (Simón, 2006). Esto indica que se producen cambios de plasticidad cerebral que permiten alcanzar estados de concentración sin la necesidad de realizar tanto esfuerzo atencional cuando el tiempo de la práctica es más prolongado (Simón, 2006).

Esta plasticidad cerebral, es la capacidad adaptativa del sistema nervioso central para reducir los efectos de lesiones mediante cambios que modifican la estructura y el

funcionamiento, tanto en el medio externo como en el interno, y es mayor en los niños que en los adultos e incluye cambios en la estructura, distribución y número de sinapsis (Renteria Valencia, 2023).

Simón (2006) señala que otros estudios también han encontrado una activación pasajera del córtex prefrontal dorsolateral (región con capacidad ejecutiva vinculada con la producción de estados de alerta y el control de la actividad atencional). Esta activación pasajera dura unos 10-20 segundos al principio de la práctica, aunque los alumnos que han iniciado la práctica recientemente la activación es más larga y sostenida, indicando que necesitan un esfuerzo mayor para mantener la atención. Ramírez-Pérez (2021) indica que aquellos niños que realicen un entrenamiento de mindfulness, independientemente de programa utilizado, mejora las habilidades atencionales, específicamente en la velocidad de procesamiento de la información.

Además, las intervenciones basadas en mindfulness centradas en aumentar la conciencia de los pensamientos de uno mismo, emociones y actos mejoran aspectos relacionados con la atención, control cognitivo y regulación emocional (Rechtschaffen, 2017).

Por otro lado, cuando un niño aprende a percibir la realidad desde el análisis separándose de ella, fortalece una serie de conexiones neuronales de “arriba-abajo”, pero si también aprenden a percibir esta realidad de una manera más abierta y profunda dentro de la realidad, también se fortalecen otras conexiones neuronales de “abajo-arriba” y facilitando el completo desarrollo de su cerebro (López-González, 2015).

De igual modo, Ramírez-Pérez et al., (2021) sostienen que en un estudio de efectos de mindfulness en población infantil se ha encontrado un mejor desempeño en procesos cognitivos y ejecutivos como la memoria de trabajo, la atención y la concentración y se expone que el entrenamiento de mindfulness mejora el control y sostenibilidad de la atención ejecutiva, aumenta la actividad de la corteza cingulada anterior y mejora la regulación autonómica.

Tal y como indican Cebolla et al., (2014) durante la práctica de mindfulness se producen cambios en la corteza cingulada anterior, esta zona es la encargada de regular la atención y de establecer respuestas automáticas y endocrinas de la memoria. De modo que la atención y la memoria muestran un papel esencial en el mindfulness.

6.2.1. Atención

Cuando el alumnado empieza a practicar mindfulness, uno de las primeras manifestaciones que destacan es la variabilidad de la atención (Cebolla et al., 2014).

Según Estévez-González, García-Sánchez y Junqué (1997) la atención es un concepto difícil de definir, en el lenguaje cotidiano la atención implica percepción selectiva y dirigida, es el interés por un asunto particular de estimulación, esfuerzo o concentración sobre una tarea. Este fenómeno surge cuando el alumnado recibe varias señales sensoriales del exterior, esta cantidad de información excede la capacidad de nuestro cerebro para procesarla, por lo que es necesario un mecanismo neuronal que regule y focalice el organismo seleccionando y organizando la percepción.

Rueda, Conejero y Guerra (2016) también sostienen que la atención no es un concepto fácil de definir, puesto que atender implica una variedad de aspectos, cada uno de los cuales es crucial para nuestras actividades diarias. Ahora bien, la atención consiste en estar en un estado de activación idóneo que nos permita escoger la información que queremos procesar con prioridad y eficacia para controlar nuestro comportamiento de forma voluntaria y consciente.

Siguiendo con los estudios de Rueda et al., (2016) la atención es clave para el aprendizaje escolar y el desarrollo personal, por lo que desarrollar la atención adecuadamente en el alumnado debe ser un objetivo principal, ya que una de las principales causas del fracaso escolar son los problemas de atención. Para lograr este objetivo es esencial comprender los procesos cognitivos involucrados en la atención (Rueda et al., 2016).

Ante todo, cabe destacar que la atención está integrada por componentes perceptivos, motores y límbicos o motivacionales (Estévez-González et al., 1997).

Segovia (2019) explica que, según un estudio de resonancia magnética, con la práctica de mindfulness aumenta el volumen en la ínsula del hemisferio derecho, en el área dorsolateral (relacionada con la atención o memoria de trabajo) y se produce un incremento de la sustancia gris en el hipocampo y amígdala derecha.

Asimismo, esta práctica también ayuda a prevenir la pérdida de volumen de la sustancia gris cerebral que carece con la edad, siendo este impacto más significativo en el putamen, que es el centro de la atención (Segovia, 2019). De nuevo, otro estudio localizó un engrosamiento de la densidad de sustancia gris en el cerebelo, la unión temporo-parietal y el córtex cingulado posterior del hipocampo izquierdo y un incremento de la densidad de la sustancia gris en redes neuronales (Segovia, 2019).

Además, González-Nieves, Fernández-Morales y Duarte (2018) han corroborado que dentro de los efectos de la práctica de mindfulness, aparece la reducción de la dispersión mental, que al mismo tiempo mejora la atención para realizar una tarea determinada.

Según López-González (2015), la atención pasa por cuatro fases mientras se trabaja mindfulness:

- 1) Cuando la mente está dispersa, denominado como *mind wandering*, la zona parietal posterior, el precuneus y la corteza cingulada posterior, así como la medial prefrontal y la lateral, se activan.
- 2) En cuanto notamos que estamos distraídos, se activa principalmente la ínsula anterior y la corteza cingulada anterior.
- 3) Siempre que la atención al objeto de la misma se activan las áreas de la corteza dorsolateral prefrontal y el lóbulo parietal inferior.
- 4) En el momento que hay una permanencia de la atención, la actividad del lóbulo parietal inferior se apaga y sólo permanece encendida la corteza dorsolateral prefrontal.

Basándonos en las afirmaciones de Guillén (2017b), las neuroimágenes han verificado la existencia de tres redes cerebrales que a pesar de que estén conectadas, activan regiones específicas y afectan varios aspectos de la atención. Por lo tanto, no podemos hablar de una única función. Estas redes atencionales se encargan de las funciones de alerta, orientación y control ejecutivo (Guillén, 2017b).

- **La red de alerta:** Aquí interviene la noradrenalina que activa las regiones talámicas y corticales, también nos permite mantener la activación de los *inputs*

y el estado de vigilancia. Esta red se desarrolla de forma prioritaria en los primeros meses de vida.

- **La red de orientación:** Está regulada por la acetilcolina, que activa regiones parietales del cerebro fundamentalmente. Nos permite orientar la atención y seleccionar la información relevante entre los distintos estímulos sensoriales, tanto de forma automática como voluntariamente. Esta red se desarrolla el primer año de vida y es la que está involucrada en la regulación emocional del niño durante sus primeros años.
- **La red de control ejecutivo:** Aquí interviene la dopamina y la serotonina y activa la corteza prefrontal y cingulada anterior. La atención ejecutiva permite focalizar la atención voluntariamente ignorando las distracciones e inhibiendo los impulsos. Esta red se desarrolla entre los 3 y 7 años de edad, pero sigue evolucionando durante la adolescencia, ya que necesita un proceso de maduración más extenso que las redes anteriores.

Tal y como indican Sánchez-Carracedo y Vargas (2019), se diferencian cinco tipos de atención:

- a. **Atención base:** No tiene un enfoque fijo y es constante. Es la que nos da la capacidad de reaccionar cuando estamos despiertos.
- b. **Atención de alerta:** Es de enfoque fijo. Es absorbente y nos pone en alerta constante. Se produce en situaciones de riesgo.
- c. **Atención de orientación:** El enfoque no permanece fijo; cambia continuamente. Es lo que sucede cuando buscamos a alguien entre mucha gente, cambiamos constantemente de enfoque hasta que lo encontramos, por ejemplo.
- d. **Atención ejecutiva:** Se mantiene a lo largo del tiempo, es decir, es una atención sostenida. Requiere flexibilidad cognitiva y control arbitrario (funciones ejecutivas). Es la que se necesita para estudiar.
- e. **Atención inconsciente:** También conocida como virtual, global u holista. Está asociada con la creatividad. Permite resolver un problema en concreto (altamente motivador) siguiendo un hilo de razonamiento específico.

Aunque Sánchez-Carracedo y Vargas (2019) sustentan que la atención también se puede clasificar en voluntaria e involuntaria. La *atención involuntaria* es posible gracias

al refuerzo ocasionado por los estímulos externos que ayudan a mantenerla. Por otro lado, la *atención voluntaria* requiere un esfuerzo personal y es necesaria la práctica, además es muy importante la motivación y la curiosidad. En otras palabras, los estímulos externos refuerzan la atención involuntaria y los estímulos internos (la curiosidad y la motivación) refuerzan la atención voluntaria.

Tal y como indican los estudios pre-experimentales de Suárez-García et al. (2020) la práctica de mindfulness en niños de entre 7 y 10 años muestran una disminución en los problemas de atención (citado en Ramírez-Pérez et al., 2021).

Además, diversos estudios realizados demuestran los beneficios atencionales que aportan las intervenciones basadas en mindfulness en la población infantil. De esta manera, Kasier (citado en Torres, 2017, p. 17) corrobora que en el caso de los niños entre 4 y 9 años se produce una mejora en sus funciones ejecutivas, ya que se analizó una mayor capacidad para controlar y mantener la atención. En igual forma, Almansa et al. (2014) comprobaron los efectos de la práctica de atención plena en niños de entre 9 y 12 años, así pudieron evidenciar una mejora en su perfil atencional tras el entrenamiento diario de mindfulness, beneficiando de esta manera su bienestar y crecimiento personal.

López-González (2015) confirma que generalmente la actividad cerebral de un niño de 6 a 12 años que desarrolla su atención mediante la práctica de mindfulness desenvuelve cuatro características:

- **Complejidad:** Mantener y desarrollar la atención tiene una gran complejidad, esto se realiza debido a la integración, que es el resultado de la colaboración de diversas áreas de ambos hemisferios. El área frontal (y prefrontal) es una de las zonas clave para el aprendizaje y la meditación, dado que en ella se llevan diferentes funciones, como la intuición, la empatía, el autoconocimiento, la moralidad, etc.
- **Conexión interhemisférica:** Como hemos comentado antes, cada hemisferio está especializado en diferentes determinadas funciones, pero hay una continua conexión entre ellos. El hemisferio izquierdo, es el responsable de la cuádruple “I” (lenguaje, linealidad, lógica y literalidad pensante) y el hemisferio derecho posibilita las habilidades no verbales (visión espacial, memoria autobiográfica,

conciencia corporal y emoción espontánea). La conexión entre ambos posibilita el desarrollo de la metacognición, comenzando con la empatía. Así, el mindfulness aumenta la plasticidad neuronal implicando también áreas atencionales y otras áreas sociales.

- **Cerebro-mente:** Gracias a la práctica de mindfulness se aprende a observar que el cerebro necesita la mente y viceversa. Cuando los niños descubren que su mente está llena de múltiples representaciones mentales y que nunca está vacía, se les abre una nueva dirección hacia el conocimiento, y es cuando se asombran de su propia actividad cerebral y aprenden a ser responsable de su gestión y libarse cuando sea necesario de ella. A partir de aquí los niños buscan la experiencia directa con la realidad y no sólo la conceptual.
- **Cerebro-cuerpo:** Según la Teoría del Marcador Somático, el cuerpo y las emociones influyen en cómo pensamos y tomamos decisiones. Es decir, la razón se siente.

Existen estudios centrados en los mecanismos neuronales de control atencional, los cuales demuestran que se distinguen mejores resultados en tareas que requieren mantener y focalizar la atención en aquellos niños que practican mindfulness y se correlacionan con una mayor actividad en las áreas occipito-temporales y mediales izquierda (Malinowski, citado en Torres, 2017, p. 11).

Por otro lado, tal y como indican las investigaciones de Geronimi, Arellano y Woodruff-Borden (2020), el control inhibitorio aumenta cuando se aborda la atención plena en la población infantil (M edad=10,23 años). Este control inhibitorio consiste en ser capaz de gestionar la atención, el comportamiento, las emociones y pensamientos para superar las distracciones internas y externas y ejecutar lo que es importante en un momento dado.

Otro aspecto que lo justifica es el estudio realizado en niños de 8 y 9 años por González-Cortez y Lagos-San Martín (2022), donde exponen que las metodologías de intervención basadas en mindfulness fomentan la autorregulación de la atención de manera significativa.

En nuestra vida diaria, nuestra mente se halla continuamente deambulando entre el pasado y el futuro (...), entre los pensamientos que no tienen entidad y que además se caracterizan por ser muy repetitivos. El hecho de dirigir la atención a cualquier objeto de meditación que conecte con el momento presente puede ayudar a detener la cascada de pensamientos que va generándose. (García-Campayo et al., 2017, p. 91)

6.2.2. Memoria

Téllez López define la memoria como “La codificación, almacenamiento y evocación de las huellas de la experiencia que permiten al humano acumular información y conocimiento” (2003, p. 4). Para la codificación de la información están involucradas la región parahipocampal y el prefrontal, para su almacenamiento el hipocampo y el diencéfalo y para la evocación de la información el lóbulo frontal (Téllez, 2003).

Siguiendo con los estudios de Téllez (2003), también relata que la memoria es la capacidad de almacenar, acumular y utilizar el conocimiento que surge de la experiencia, lo que permite aprender y sobrevivir en el entorno.

El vínculo del concepto de mindfulness con la memoria puede resultar sorprendente, puesto que el mindfulness, como hemos comentado anteriormente, se entiende como conciencia del momento presente, en contraposición a vivir el pasado o futuro (Chiesa y Malinowski, 2011). Además, estos mismos autores sostienen que una vez que la atención plena está presente, la memoria funcionará bien.

La memoria está dividida en dos categorías: la memoria a corto plazo (MCP) y la memoria a largo plazo (MLP). La primera se relaciona a la retención de la información por minutos o segundos y la segunda a la retención a lo largo de horas, días e incluso años (Téllez, 2003). La MCP se divide en memoria sensorial y la memoria de trabajo y se almacena en la corteza prefrontal. La MLP se divide en memoria explícita y memoria implícita, que el hipocampo transforma la información en recuerdos duraderos que se irán almacenando en distintas regiones de la corteza cerebral asociadas a los sentidos originalmente implicados. Esto quiere decir que la MCP se va convirtiendo a MLP, este proceso se llama consolidación de la memoria y es el que permite el aprendizaje (Guillén, 2017b).

Hervás et al., (2016) afirman que la práctica de mindfulness produce una mejora en la memoria de trabajo. Esta memoria es uno de los predictores del desempeño académico, concretamente del matemático (González-Nieves et al., 2018). Igualmente, se considera un recurso limitado que se puede distribuir de manera flexible para el almacenamiento y la manipulación de datos (Geronimi et al., 2020), ya que consiste en almacenar conscientemente una pequeña cantidad de información durante un breve periodo de tiempo para ser utilizada en cualquier tarea cognitiva (Guillén, 2017b). Es decir, la memoria de trabajo es la memoria de almacenamiento y manipulación temporal durante el proceso de la información (Estévez-González et al., 1997).

Siguiendo con esto, un estudio de resonancia magnética manifestó que con la práctica de mindfulness aparece un incremento en el área prefrontal 9 de Brodmann (BA9), que está relacionada con la atención y la memoria de trabajo (Segovia, 2019). Asimismo, la corteza dorsolateral prefrontal está involucrada en las funciones ejecutivas (la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva, la planificación y la inhibición), estas funciones son necesarias durante la práctica de mindfulness, teniendo en cuenta que la activación de la corteza dorsolateral prefrontal aumenta durante la práctica meditativa (Díez y Castellanos, 2022).

Los niños y jóvenes que tienen una memoria de trabajo más eficiente tienen más capacidad de recordar la información relacionada con las experiencias del momento presente y así ser más conscientes, es decir, tienen mayor capacidad de mantener y manipular información relevante en la mente, que es una habilidad importante relacionada con mindfulness (Geronimi et al., 2020).

En este sentido, Rueda et al., (2016) afirma que el entrenamiento de la memoria de trabajo mejora el funcionamiento del cerebro, ya que se muestra que este entrenamiento incrementa el rendimiento a nivel cognitivo tanto en niños como en adultos, además en niños se manifestó una activación frontoparietal inmadura ante la tarea de manipulación de la información en memoria de trabajo. Por lo que el entrenamiento de la memoria de trabajo fomenta la manipulación de la información.

Quach, Mano y Alexander (2016) han investigado los efectos de una intervención mediante la práctica de mindfulness sobre la memoria de trabajo en alumnos entre 12 y

14 años, y han testificado que aquellos estudiantes que realizaban la práctica han mostrado mejoras significativas (citado en Geronimi et al., 2020, p.3).

La relación entre mindfulness y la memoria de trabajo está en línea con investigaciones que sugieren que el mindfulness capta la memoria de trabajo para mantener la conciencia de las experiencias momento a momento, y que además el mindfulness en la población infantil requiere la flexibilidad cognitiva para cambiar de manera flexible el almacenamiento y manipulación de la información lejos de distracciones para estar enfocados en el momento presente (Geronimi et al., 2020).

Además, la práctica de mindfulness es especialmente beneficiosa en el ámbito escolar para aquellos niños con altos niveles de estrés, ya que tienen mayor dificultad para concentrarse, peor capacidad de atención y necesitan más tiempo para recuperar atención de la memoria de trabajo (Trianes et al, citado en Vásquez-Arteaga, 2021, p. 17).

Por último, Guillén (2017b) resalta que no puede haber aprendizaje sin memoria, puesto que son dos procesos relacionados de forma directa. Se aprende a través de la experiencia, un proceso activo que implica cambios en el cerebro que tienen relación con la memoria, lo que nos permite almacenar la información aprendida. Dado que el aprendizaje es el proceso por el que se adquiere información sobre sucesos externos, y la memoria, el mecanismo de retención por donde la almacenamos y cuando la necesitemos la podemos recuperar. Como manifiesta Fabricio Ballarini “Aprendo, luego memorizo, y existo” (citado en Guillén, 2017b, p. 96).

7. CONCLUSIONES

El objetivo de esta revisión sistemática ha sido analizar el impacto positivo que tiene el mindfulness en los niños de Educación Primaria, tanto en el contexto escolar como en los factores cognitivos. Tras la realización de esta revisión bibliográfica podemos concluir que todos los resultados encontrados tras la aplicación de los programas y técnicas de mindfulness son muy positivos.

Se han encontrado diversos beneficios generales que producen las intervenciones basadas en mindfulness en el contexto escolar en la población infantil, como el bienestar emocional, la adquisición de competencias emocionales e inteligencia emocional,

mejora de habilidades sociales y destrezas académicas, reducción del estrés o ansiedad y el aumento de la motivación y del buen clima de aula.

Asimismo, se ha analizado la mejora del rendimiento académico, y se puede concluir que la práctica de mindfulness en niños mejora tanto las calificaciones en comprensión lectora, las tareas de clase, el desempeño matemático, aumenta la lectura, vocabulario, lenguaje y las habilidades de estudio, mejora el enfrentamiento ante las pruebas de evaluación, así como disminuye los elementos distractores. Por esta razón, el rendimiento académico mejora tras la realización de las intervenciones basadas en atención plena.

A nivel neurológico se puede concluir que el entrenamiento de mindfulness produce cambios estructurales en el cerebro que pueden continuar y mejorar a largo plazo si se sigue realizando su práctica. Los beneficios que se producen en los factores cognitivos en la población infantil actualmente son diversos, como la reducción del cortisol (hormona del estrés), aumento del control inhibitorio (capacidad para controlar reacciones impulsivas de atención y comportamiento), mejora de la plasticidad neuronal (esencial para el aprendizaje), mejora de las habilidades atencionales y un mayor desempeño en procesos cognitivos y ejecutivos.

En este sentido, la práctica de mindfulness influyen esencialmente en la atención y en la memoria del alumnado, mejorando la capacidad para controlar y mantener la atención, disminución de la atención, fomento de la autorregulación atencional significativamente, mejor desarrollo de la memoria de trabajo y una mejora en la flexibilidad cognitiva.

A parte de la atención, también incrementa la concentración, que ambas inciden en la motivación. Esto produce una mejora en la orientación a la tarea y favorece las dimensiones cognitivas de los alumnos, mejorando así su rendimiento académico.

Es decir, tras la práctica de mindfulness los niños mejoran sus procesos cognitivos, especialmente en atención, concentración y memoria de trabajo, que les permite mejorar el rendimiento académico y aumenta su motivación ante la realización de las tareas escolares.

Hace años que ya se está aplicando la práctica de mindfulness en los niños de edad escolar y todos los resultados encontrados del trabajo han evidenciado una gran cantidad de beneficios que se obtiene gracias a las intervenciones basadas en la atención plena. No obstante, queda mucho por investigar, puesto que actualmente su influencia cuantitativa es bastante limitada, especialmente en la población infantil. Otra limitación es la muestra de población en la que se han realizado las investigaciones, ya que muchos de ellos han sido desarrollados con muestras pequeñas de población y, en consecuencia, se requieren muchos más estudios con muestras más amplias para poder disponer de más pruebas confiables en este campo. Por último, una de las limitaciones más importantes es el escaso acceso que se ha tenido a investigaciones del impacto del mindfulness en la población infantil, especialmente en los factores cognitivos, ya que esto ha limitado mucho en la búsqueda de estudios y poder ampliar la información necesaria.

En definitiva, tras toda la recopilación de información de diversos estudios en el presente trabajo, es posible afirmar que la práctica de mindfulness durante la infancia puede ser especialmente apropiada, teniendo en cuenta que durante esta etapa la autorregulación y las funciones ejecutivas se encuentran en pleno desarrollo, por lo que la implementación de las intervenciones basadas en mindfulness en la población infantil resulta beneficiosa para la mejora del rendimiento académico y de los procesos cognitivos como la atención y memoria.

Por consiguiente, mindfulness se considera un gran avance para la educación, el bienestar y para el desarrollo integral del niño.

“El Mindfulness nos lleva hacia el respeto a la vida (y a nosotros mismos) y a tener la capacidad de maravillarnos” (Snel, 2014, p.16)

8. VALORACIÓN PERSONAL

Durante la realización de este Trabajo de Fin de Grado he podido adquirir un gran conocimiento sobre el impacto que tiene la práctica de mindfulness en el desarrollo del niño de Educación Primaria y la importancia que tiene sobre el bienestar emocional y cognitivo en el contexto escolar de los niños. Este aprendizaje me ha ayudado a valorar

la importancia que tienen los programas basados de mindfulness en todo el alumnado, no sólo para promover el desarrollo académico, sino también el bienestar emocional.

En la línea de este trabajo, he podido desarrollar diferentes competencias y habilidades, así como un análisis crítico de la literatura académica y de diversas investigaciones y el desarrollo de síntesis de una información compleja. También he adquirido conocimientos para diseñar e implementar estrategias de mindfulness, algo que considero esencial para mi desarrollo personal y profesional.

Como futura docente, tengo la intención de integrar las estrategias basadas en mindfulness como una herramienta esencial de la práctica educativa, con la finalidad de fomentar la atención, mejorar la memoria de trabajo, la regulación emocional y el rendimiento de mis estudiantes, así como mejorar el clima de aula. De esta manera, deseo fomentar un enfoque educativo que no sólo se centre en el desarrollo académico, sino que también atienda a las necesidades emocionales, mejorando así también su motivación, lo que conlleva a un mejor rendimiento académico.

Asimismo, también haré un esfuerzo en compartir mis conocimientos y experiencias sobre mindfulness con otros docentes, explicándoles la gran variedad de beneficios que proporciona, promoviendo así su implementación en el ámbito educativo y que todos puedan brindar una oportunidad a la práctica de la atención plena en el aula.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ağırkan, M., y Ergene, T. (2022). ¿Qué significan las intervenciones de aprendizaje social y emocional (SEL)? Un meta-análisis. *Revista de Psicodidáctica*, 27(2), 97-108.
- Almansa, G., Budía, M., López, J., Márquez, M., Martínez, A., Palacios, P., Peña, M., Santafé, P., Zafra, J., Fernández-Ozcorta, E y Sáenz-López, P. (2014). Efecto de un programa de Mindfulness sobre variables motivacionales y psicológicas en educación Primaria. *E-motion: Revista de Educación, motricidad e investigación*, (3), 120-140.
- Arguís Rey, R., Bolsas Valero, A. P., Hernández Paniello, S., y Salvador Monge, M. D. M. (2011). Programa Aulas Felices: la Psicología Positiva entra en las aulas. *Aragón educa: revista del Museo Pedagógico de Aragón*.
- Arguís, R., Ana, R., Bolsas, P., Silvia Hernández, V., M^a Del Mar, P. M., y Monge, S. (2012). Programa “AULAS FELICES” *Psicología Positiva aplicada a la Educación*.
- Benesh Fernández-Miranda, N. (2023). Análisis cuantitativo para medir el impacto de la práctica de mindfulness en estudiantes de Educación Primaria en su rendimiento académico. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 16(32), 89–103.
- Bisquerra Alzina, R. (Coord). (2011). *Educación Emocional Propuesta para educadores y familias*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Bisquerra Alzina, R., y Pérez Escoda, N. (2012). Educación emocional: Estrategias para su puesta en práctica. *Avances en supervisión educativa*, 16, 1-11.
- Blakemore, S. J. y Choudhury, S. (2006). Development of the adolescent brain: Implications for executive function and social cognition. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(3–4), 296–312
- Blasco-Belled, A., González-Carrasco, M., y Casas, F. (2024). Changes in the network structure of well-being components in adolescents in the school context: A 2-year longitudinal study. *Journal of school psychology*, 102 (101255), 1-16
- Bueno, D. y Forés, A. (2018). 5 principios de la neuroeducación que la familia debería saber y poner en práctica. *Revista iberoamericana de educación*, 78(1), 13-25.
- Bueno, D. (2022). *Neurociencia para educadores. Todo lo que los educadores siempre han querido saber sobre el cerebro de sus alumnos y nunca nadie se ha atrevido a explicárselo de manera comprensible y útil*. (9th ed.). Barcelona: Ediciones Octaedro.
- Caballero, C. C., Abello LL, R., y Palacio, J. (2007). Relación del burnout y el rendimiento académico con la satisfacción frente a los estudios en estudiantes universitarios. *Avances en psicología latinoamericana*, 25(2), 98-111.

- Cebolla, A., García-Campayo, J., y Demarzo, M. (Coords.). (2014). *Mindfulness y ciencia. De la tradición a la modernidad*. Madrid: Alianza Editorial.
- Carracedo, F. S., y Vargas, A.B. (2019). Cómo impartir una clase magistral según la neurociencia. In *XXV Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática: Murcia, del 3 al 5 de julio de 2019: actas* (pp. 87-94). Asociación de Enseñantes Universitarios de la Informática (AENUI).
- Chiesa, A., y Malinowski, P. (2011). Mindfulness-based approaches: Are they all the same?. *Journal of Clinical Psychology*, 67(4), 404-424.
- de Carvalho, J. S., Pinto, A. M., & Marôco, J. (2017). Results of a Mindfulness-Based Social-Emotional Learning Program on Portuguese Elementary Students and Teachers: a Quasi-Experimental Study. *Mindfulness*, 8(2), 337–350.
- Diez, G. G., y Castellanos, N. (2022). Investigación de mindfulness en neurociencia cognitiva. *Revista de Neurología*, 74(05), 163.
- Diz-Comesaña, M. E., González-Vázquez, B., y Rodríguez-López, N. (2022). Nivel de atención, perfil de aprendizaje y rendimiento académico: Una propuesta de interrelación. *VISUAL REVIEW. International Visual Culture Review/Revista Internacional de Cultura Visual*, 11(1), 1-11.
- Esteban Bara, F., y Gil Cantero, F. (2022). Las finalidades de la educación y la LOMLOE. *Revista española de pedagogía*, 80(281), 13-30.
- Estévez-González, A., García-Sánchez, C., y Junqué, C. (1997). La atención: una compleja función cerebral. *Revista de neurología*, 25(148), 1989-1997.
- García-Campayo, J., Demarzo, M., y Modrego, M. A. (Coords.). (2017). *Bienestar emocional y mindfulness en la educación*. Madrid: Alianza Editorial.
- García-Campayo J., & Demarzo, M. (2018). *¿Qué sabemos del mindfulness?* Barcelona: Editorial Kairós.
- García-Campayo, J., Rinchen, M., y Aguinag, H. (2022). ¿Qué es Mindfulness? *Psicosomática y Psiquiatría*, (23).
- García, J. C. y Luna, T. (2016). Crecer Respirando: Un programa basado en mindfulness para el contexto escolar. *Democracia y Educación en el siglo XXI. La obra de John Dewey 100 años después: libro de actas del XVI Congreso Nacional y VII Congreso Iberoamericano de Pedagogía*. Celebrado en la Universidad Complutense de Madrid, 28-30 de junio de 2016.
- García-Rubio, C., Luna Jarillo, T., Castillo Gualda, R., y Rodríguez-Carvajal, R. (2016). Impact of a Brief Mindfulness-based Intervention among Children: Pilot Study. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 87(3), 61–74.
- Geronimi, E. M. C., Arellano, B., y Woodruff-Borden, J. (2020). Relating mindfulness and executive function in children. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 25(2), 435–445.

- Giménez-Dasí, M., Quintanilla, L., y Arias, L. (2016). *Pensando las emociones con atención plena. Programa de intervención para Educación Primaria*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- González-Cortez, N. A., y Lagos-San Martín, N. G. (2022). Efectividad de un programa de intervención basado en mindfulness para autorregular la atención en niñez de educación primaria. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1–15.
- González-Nieves, S., Humberto Fernández-Morales, F., y Enrique Duarte, J. (2018). Efecto del entrenamiento de memoria de trabajo y mindfulness en la capacidad de memoria de trabajo y el desempeño matemático en niños de segundo grado. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(78), 841–859.
- Guillén, J. C. (2017a). Cerebro y educación. *Propuestas para una escuela afectiva*, (10).
- Guillén, J. C. (2017b). *Neuroeducación en el aula: de la teoría a la práctica*. UK: CreateSpace.
- Hervás, G., Cebolla, A., y Soler, J. (2016). Intervenciones psicológicas basadas en mindfulness y sus beneficios: estado actual de la cuestión. *Clínica y salud*, 27(3), 115-124.
- Lancho, M. C. P., Monreal-Bartolomé, A., Delgado-Suárez, I., Modrego-Alarcón, M., Navarro-Gil, M., y García-Campayo, J. (2021). Estudio descriptivo y evaluación de la eficacia de un programa de mindfulness en las aulas sobre los niveles de autoestima en niños/as: Un estudio controlado no aleatorizado. *IX Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa*. Celebrado en Lleida, 1 y 2 de julio de 2021.
- Lantieri, L. (2010). Las emociones van a la escuela. *National Geographic, Monográfico Cerebro y emociones*, 1, 66-73.
- Lalinde López, S. (2023). De la LOMCE a la LOMLOE, cambios educativos en las áreas de Matemáticas y Educación Física.
- López-González, L. (2015). *Mindfulness: la mejora de la atención de 6 a 12 años*. <https://www.researchgate.net/publication/293314830>
- Luengo Horcajo, F., Hernández Ortega, J., Clavijo Ruiz, M. J., y Gómez Alfonso, J. A. (2021). Fortalezas y debilidades de la propuesta curricular LOMLOE: proyecto Atlántida. *Avances en supervisión educativa*.
- Moñivas, A., García-Diex, G., y García-De-Silva, R. (2012). Mindfulness (atención plena): concepto y teoría. *Portularia*, 12, 83-89.
- Moyá Castells, N. (2017). *Aplicación de un programa de Mindfulness en aulas de Educación Primaria: un estudio piloto*. (Trabajo Fin de Máster). Universitat de les Illes Balears.
- Nazaribadie, M., Ghaleiha, A., Ahmadpanah, M., Mazdeh, M., Matinnia, N., Zarabian, M. K., y Ostovar, N. (2021). Effectiveness of Mindfulness Intervention on

Cognitive Functions: A Meta-Analysis of Mindfulness Studies. *Journal of Educational Psychology-Propósitos y Representaciones*, 9.

- Ostrosky, F. (2015). Desarrollo del cerebro. *Neurociencias. Honduras: Universidad Nacional Autónoma*.
- Pascual-Castroviejo, I. (1996). Plasticidad cerebral. *Revista de neurología*, 24(135), 1361-1366.
- Porcar Raro, E., Balaguer Rodríguez, P., Gimeno Nácher, M. E., y Aledón Pitarch, B. (2013). El efecto Pigmalión, autoestima y rendimiento escolar. *Fòrum de Recerca*, 18, 417-422.
- Puigfel, M., & Sánchez, A. (2018). *Mindfulness y neurociencia*.
- Ramírez-Pérez, J., Martínez-Cuervo, N., Rodríguez-Medina, D. A., Alfonso-Torres, I., y Becerra-Sánchez, D. (2021). Mindfulness infantil: efectos psicofisiológicos, cognitivos y psicosociales. *Revista de Psicología de La Universidad Autónoma Del Estado de México*, 10(19), 86-106.
- Ramos-Díaz, N. S., y Salcido Cibrián, L. J. (2017). Programa Inteligencia Emocional Plena (PINEP) aplicando Mindfulness para Regular Emociones. *Revista de Psicoterapia*, 28(107), 259-270.
- Ramos, N., Recondo, O., y Enríquez, H. (2012). *Practica la inteligencia emocional plena. Mindfulness para regular nuestras emociones*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Real Decreto 157/2022 del 2022 por el cual se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. 1 de marzo de 2022.
- Rechtschaffen, D. (2017). *Educación Mindfulness. El cultivo de la consciencia y la atención para profesores y alumnos*. Móstoles: Gaia Ediciones.
- Redero-García, E. (2016). *Aplicación del mindfulness en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Primaria* (Bachelor's thesis).
- Renteria Valencia, N. (9-10 de noviembre de 2023). Neurociencia, atención plena y plasticidad cerebral: un enfoque integral para la optimización de la enseñanza y el aprendizaje en la educación académica y cotidiana. En *Libro de memorias. I Simposio de investigadores emergentes en ciencia y tecnología*. Universidad Técnica Luis Vargas Torres, Ecuador. (Vol. 12, p. 41).
- Rueda, M. R., Conejero, Á., y Guerra, S. (2016). Educar la atención desde la neurociencia. *Pensamiento Educativo: Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 53(1), 1-16.
- Segovia, S. (2019). Psicobiología de Mindfulness. *Revista de Investigación y Educación En Ciencias de la Salud (RIECS)*, 4(S1), 58-68.
- Simón, V. M. (2006). Mindfulness y neurobiología. *Revista de psicoterapia*, 17(66), 5-30.
- Snel, E. (2014). *Tranquilos y atentos como una rana*. Barcelona: Kairós

- Téllez López, A. (2003). *La memoria humana: Revisión de los hallazgos recientes y propuesta de un modelo neuropsicológico*. (Tesis maestría). Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Filosofía y Letras.
- Torres Gavilán, R. (2017). *La atención plena o mindfulness en la educación emocional: "Taller de educación emocional y atención plena para niños de 4 a 8 años"*. *Proyecto Final del Postgrau en Educació Emocional i Benestar*. Barcelona: Universitat de Barcelona. Dipòsit Digital: <http://hdl.handle.net/2445/118590>
- Vargas, M. (2010). La Meditación y la Relajación en la Educación. *Hipnológica*, 3, 22-23.
- Vásquez-Arteaga, E. A. (2021). *Estrés Cotidiano Infantil y Mindfulness en la Escuela*. Editorial UNIMAR.
- Vásquez-Dextre, E. R. (2016). Mindfulness: Conceptos generales, psicoterapia y aplicaciones clínicas. *Revista de Neuropsiquiatría*, 79(1), 42-51.