

# PROGRAMA INCLUSIVO PARA EL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS

Educación Secundaria Obligatoria



**Programa inclusivo para el desarrollo de las funciones ejecutivas.  
Educación Secundaria Obligatoria.**

Elaborado por Nuria López, Carmen Velázquez y Ana Villafranca  
(componentes del EOEP Específico DEA, TEL y TDAH).

Versión 1 - Fecha de publicación - Febrero 2024

## ÍNDICE

1. <u>INTRODUCCIÓN</u>	5
2. <u>PRINCIPIOS Y ESTRATEGIAS GENERALES</u>	7
2.1. <u>Principios</u>	8
2.2. <u>Estrategias</u>	9
3. <u>NORMATIVA</u>	11
4. <u>LAS FUNCIONES EJECUTIVAS</u>	17
4.1. <u>¿Cuáles son las funciones ejecutivas?</u>	18
4.2. <u>Las funciones ejecutivas en Educación Secundaria Obligatoria (ESO).</u>	20
4.3. <u>¿Qué funciones ejecutivas trabajar en el aula?</u>	26
5. <u>OBJETIVOS DEL PROGRAMA</u>	35
6. <u>INTERVENCIÓN: ORGANIZACIÓN DEL AULA PARA ELIMINAR BARRERAS QUE DIFICULTAN EL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS</u>	36
6.1. <u>Normas de aula.</u>	38
6.2. <u>Procedimientos estables.</u>	40
6.3. <u>Ajustar las actividades al nivel de competencia curricular de los alumnos.</u>	43
6.4. <u>Ajustar las actividades a la capacidad de control atencional de los alumnos.</u>	44
6.5. <u>Hacer llegar la información de forma sistemática a través de diferentes canales sensoriales.</u>	46
6.6. <u>Organización del tiempo.</u>	47
6.7. <u>Organización del espacio.</u>	48
6.8. <u>Uso de materiales.</u>	49
6.9. <u>Eliminar estímulos distractores.</u>	50
6.10. <u>Explicaciones en gran grupo.</u>	51

6.11. <u>Fomentar la participación de todos en actividades en gran grupo.</u>	52
6.12. <u>Supervisión de las tareas.</u>	52
6.13. <u>Uso de metodologías activas.</u>	54
6.14. <u>Uso de las TIC.</u>	56
6.15. <u>Ayuda entre iguales.</u>	56
6.16. <u>Facilitar la planificación de los alumnos.</u>	58
6.17. <u>Uso de organizadores de la información.</u>	61
6.18. <u>Gestionar las explosiones emocionales en el aula.</u>	62
6.19. <u>Gestionar las conductas disruptivas.</u>	64
7. <u>INTERVENCIÓN: LAS GUÍAS DE PENSAMIENTO COMO MEDIO PARA DOTAR DE ESTRATEGIAS A LOS ALUMNOS</u>	68
7.1. <u>Cómo implementar el uso de guías de pensamiento en el centro.</u>	71
7.2. <u>¿Cómo se elabora una guía de pensamiento?</u>	73
7.3. <u>Implementación de una guía de pensamiento en un grupo de alumnos.</u>	77
7.4. <u>Algunos consejos útiles para trabajar con guías de pensamiento.</u>	82
7.5. <u>Guías de pensamiento.</u>	84
8. <u>INTERVENCIÓN: IMPLICACIÓN DE LAS FAMILIAS</u>	86
9. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	89

## LISTA DE ANEXOS

[Anexo 1. Uso de las TIC en ESO](#)

[Anexo 2. Pautas para la utilización de la agenda y una herramienta de planificación](#)

[Anexo 3. Juguemos a los detectives](#)

[Anexo 4. Guía de pensamiento para la comprensión lectora](#)

[Anexo 5. Guía de pensamiento para la composición de un texto](#)

[Anexo 6. Guía de pensamiento para la resolución de problemas](#)

[Anexo 7. Guía de pensamiento para elaborar mapas conceptuales](#)

[Anexo 8. Guía de pensamiento para tomar apuntes](#)

[Anexo 9. Guía de pensamiento para la planificación de tareas y exámenes](#)

[Anexo 10. Guía de pensamiento para la realización de exámenes](#)

[Anexo 11. Guía de pensamiento para la autorregulación emocional](#)

[Anexo 12. Guía de pensamiento para detener pensamientos negativos](#)

[Anexo 13. Guía de pensamiento para atribuciones causales adaptativas](#)

1.

## 1. INTRODUCCIÓN

Uno de nuestros objetivos como docentes es promover el desarrollo de aprendices competentes, capaces de abordar las tareas con éxito, por lo que debemos tener en cuenta que las funciones ejecutivas constituyen un pilar sobre el que es preciso sustentar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por ello, es fundamental incluir el desarrollo de las funciones ejecutivas como un objetivo en nuestras programaciones didácticas, planificando actuaciones que nos permitan su consecución.

Así, Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, en su artículo 5.5, recoge entre los principios generales de la etapa lo siguiente:

"Asimismo, se pondrá especial atención en la potenciación del aprendizaje de carácter significativo para el desarrollo de las competencias, promoviendo **la autonomía y la reflexión**".

Por otro lado, la sociedad actual se caracteriza por un acceso fácil a la información, cambios dinámicos, altos niveles de tecnología en todos los sectores y niveles, trabajo en equipo... Todo ello, genera nuevas demandas en los ciudadanos, entre las que juega un papel especial la necesidad de autorregulación. Las nuevas sociedades necesitan ciudadanos:

- con capacidad para tomar decisiones responsables
- con capacidad para adaptarse a los cambios
- con iniciativa para resolver problemas
- con habilidades de comunicación

Si queremos que nuestros alumnos desarrollen su capacidad de autorregulación, es decir control sobre el pensamiento, la memoria, el

lenguaje, las emociones, la conducta... debemos necesariamente incluir este objetivo en la planificación de nuestra actividad docente y, por lo tanto, tener en cuenta que las situaciones de aprendizaje que propongamos en el aula deben contribuir al desarrollo de las funciones ejecutivas, que es el pilar sobre el que se asienta la autorregulación.

Por último, indicar que:

1. En este documento, con el fin de simplificar la exposición y facilitar la comprensión lectora, se utiliza el masculino genérico para referirnos a niños y niñas, educadores y educadoras, profesores y profesoras, maestros y maestras, etc., tal y como indica la Real Academia Española (RAE, 2020).
2. Imágenes de los anexos correspondientes de: <https://pixabay.com/es/>

## 2. PRINCIPIOS Y ESTRATEGIAS GENERALES

Un aula en el que se quiere promover el desarrollo de aprendices estratégicos y eficaces para resolver con éxito las tareas de aprendizaje y alcanzar los objetivos establecidos es un aula que debe partir de unos principios generales, que favorezcan la atención a la diversidad desde una perspectiva inclusiva.

Para caminar hacia la inclusión es necesario seleccionar un instrumento que facilite que nuestra aula sea inclusiva. En el EOEP Específico de DEA, TEL y TDAH proponemos que dicho instrumento sea el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA). En ese caso, por lo tanto, un aula en la que trabajemos con el objetivo de la inclusión en el horizonte, deberá ser un aula basada en los principios de esta metodología.

Llegados a este punto, muchos os podéis preguntar cómo es un aula basada en el DUA. Para poder clarificar esa cuestión lo primero que debemos responder es cuál es el objetivo de un aula inclusiva. Atendiendo a los objetivos del DUA, podemos entender que un aula así organizada es un aula que nos permite dar respuesta a la diversidad del alumnado a través del diseño e implementación de currículos universales, de currículos que no generan barreras al aprendizaje de algunos alumnos. Es, por tanto, un "aula universalizadora". Además, tiene un segundo objetivo, que es fundamental: el de formar aprendices expertos. Un "aula universalizadora" elimina las barreras de aprendizaje, no para cualquier cosa, lo hace con el fin claro de lograr que todos los alumnos sean competentes, con independencia de su punto de partida inicial. Un alumno capaz de utilizar estrategias que le permitan abordar las diferentes tareas y situaciones que se le plantean en el aula con éxito.



Para lograr esta formación de aprendices expertos, el DUA propone tres principios básicos: proporcionar múltiples formas de implicación, múltiples formas de representación y múltiples formas de acción y expresión (Alba, 2018).

La propuesta de este Equipo es promover el desarrollo de aprendices expertos, a través de la estimulación de tres puntos clave:

- Las funciones ejecutivas.
- Las habilidades comunicativas.
- La regulación emocional.

Por todo ello, a continuación, vamos a proponer algunos principios y estrategias que ayudarán a conseguir aulas universales, donde se trabajará desde una perspectiva inclusiva en la que se pueda prevenir la aparición de dificultades en el proceso de aprendizaje.

## 2.1. Principios

- a) Favorecer el desarrollo de nuevas destrezas y la adquisición de nuevos aprendizajes vinculados con sus experiencias para dotarlos de mayor significatividad.
- b) Hacer llegar la **información a través de los diferentes canales sensoriales** y ofrecer a los alumnos la posibilidad de expresarse utilizando diferentes medios, haciendo uso de los dos principios del Diseño Universal de Aprendizaje que hacen referencia a "*proporcionar múltiples formas de representación*" (diversificar opciones para la percepción y la comprensión) y "*proporcionar múltiples formas de acción y expresión*" (diversificar opciones para la expresión y la comunicación).

c) **Abordaje preventivo**, partiendo de:

- Una **actuación proactiva**: utilizar estrategias que promuevan en nuestros alumnos el desarrollo de competencias que hagan posible la prevención de la aparición de dificultades de aprendizaje y/o minimizando las repercusiones de las mismas.

## 2.2. Estrategias

Crear un ambiente de aula que resulte favorecedor y motivante y que, por lo tanto, fomente la participación activa de los alumnos, con independencia de las diferencias individuales. Para ello, nos pueden ayudar algunas de las siguientes estrategias:

- Crear un clima de aula positivo, basado en el respeto a profesores y alumnos y en el que se sientan libres de expresar su opinión y preocupaciones.
- Fomentar la motivación: diseñar actividades multinivel, con distintos grados de dificultad, dar varias opciones para realizar y/o presentar las actividades para que los alumnos puedan elegir, partir de sus intereses y motivaciones y dar oportunidades de éxito a todos los alumnos, evitando generar la sensación de fracaso y/o actitudes negativas hacia el aprendizaje.
- Fomentar la participación activa en el desarrollo de actividades, basadas en la búsqueda de información, la investigación, la resolución de problemas o preguntas, y vinculadas con el contexto. Con ello, despertaremos el interés de los alumnos y promoveremos aprendizajes más significativos.

- Tener unas expectativas ajustadas y realistas sobre lo que los alumnos pueden hacer.
- Proponer la realización de proyectos que promuevan la integración multidisciplinar de los contenidos, así como tareas que den como resultado un producto útil para el contexto.
- Utilizar agrupaciones diferentes en el aula, adaptándolas al tipo de actividad que queremos realizar (individual, parejas, equipos). Evitar mantener una disposición estática de los alumnos en el aula.
- Respetar los diferentes tiempos de ejecución de los alumnos.
- Los errores forman parte fundamental del proceso de aprendizaje. En ningún caso deben ser vivenciados por el alumno de forma negativa ya que:
  - nos aportan información sobre lo que sabe y lo que no sabe
  - nos informan del tipo de ayuda que pueda precisar
- Fomentar la colaboración con la familia, entendiéndola como un recurso indispensable para una evolución positiva del proceso de enseñanza-aprendizaje.

### 3. NORMATIVA

A continuación, vamos a realizar un breve recorrido por la normativa que afecta a la Educación Secundaria Obligatoria para resaltar aquellos aspectos, sin ánimo de ser exhaustivos, relativos al desarrollo de las funciones ejecutivas, que es el ámbito de desarrollo que nos va a ocupar a lo largo de este documento.

En primer lugar, comenzaremos por una revisión de la *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* y 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*.

Artículo 2. Fines.

1. El sistema educativo español se orientará a la consecución de los siguientes fines:
  - a) El pleno desarrollo de la personalidad y de las capacidades de los alumnos.
  - f) El desarrollo de la capacidad de los alumnos para regular su propio aprendizaje, confiar en sus aptitudes y conocimientos, así como para desarrollar la creatividad, la iniciativa personal y el espíritu emprendedor.
  - h) La adquisición de hábitos intelectuales y técnicas de trabajo, de conocimientos científicos, técnicos, humanísticos, históricos y artísticos, así como el desarrollo de hábitos saludables, el ejercicio físico y el deporte.

## TITULO 1. LAS ENSEÑANZAS Y SU ORDENACIÓN

### CAPITULO III. Educación secundaria Obligatoria

#### Artículo 22. Principios generales.

2. La finalidad de la educación secundaria obligatoria consiste en lograr que los alumnos y alumnas adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico; **desarrollar y consolidar en ellos hábitos de estudio y de trabajo**; prepararles para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formarles para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos.

8. Asimismo, se pondrá especial atención en la potenciación del aprendizaje de carácter significativo para el **desarrollo de las competencias que promuevan la autonomía y la reflexión**.

#### Artículo 23. Objetivos

La educación secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

b) **Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.**

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como **conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.**

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, **la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.**

A continuación, vamos a destacar algunos de los aspectos recogidos en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria y que ahondan en la perspectiva de que las funciones ejecutivas deben ser entendidas como objeto de aprendizaje en el aula. **Así, en el Artículo 5 en el que se establecen los principios generales de la etapa, cabe destacar los siguiente:**

5.5. Asimismo, se pondrá especial atención en la **potenciación del aprendizaje de carácter significativo** para el desarrollo de las competencias, **promoviendo la autonomía y la reflexión.**

En este mismo sentido en el artículo 6, en el que se detallan los principios pedagógicos que deben guiar las enseñanzas en la ESO, podemos resaltar lo siguiente:

1. "Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas para todo el alumnado de esta etapa atendiendo a su diversidad. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, **favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos** y promuevan el trabajo en equipo".

4. "Para fomentar la integración de las competencias trabajadas, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, **reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad**".

En el artículo 7, que fija los objetivos de la etapa, podemos señalar algunos aspectos como los que se detallan a continuación:

"La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) **Asumir responsablemente sus deberes**, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación..."
- b) **Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.**

g) **Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.**

Estos principios generales, principios pedagógicos y objetivos se mantienen en el DECRETO 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.

Volviendo al RD 217/2022, en el artículo 11 se fijan las competencias clave y el perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Aquí queremos destacar que, para alcanzar el perfil de salida establecido para cualquiera de las competencias clave establecidas son fundamentales las funciones ejecutivas. Sin un desarrollo adecuado de estas funciones, la adquisición de cualquiera de las competencias clave se verá seriamente condicionado. No obstante, debido a su vinculación más estrecha con el ámbito de desarrollo personal que en este documento nos ocupa, queremos destacar las siguientes:

- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- g) Competencia emprendedora.

Para resaltar la estrecha vinculación de estas dos competencias con el desarrollo de las funciones ejecutivas, queremos recoger los descriptores operativos que, para cada una de ellas, se detallan en el anexo I del Real

Decreto 217/2022, formando parte del perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica:

***Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)***

***Descriptorios operativos***

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

**CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.**

**CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.**

**CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.**

**CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.**

**CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.**



## **Competencia emprendedora (CE)**

### **Descriptores operativos**

**Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...**

**CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.**

**CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.**

**CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.**

#### 4. LAS FUNCIONES EJECUTIVAS

Fue Luria, en 1980, quien hizo una primera aproximación al concepto de funciones ejecutivas (término bastante reciente en las neurociencias). Hablaba de la existencia en el cerebro de tres unidades funcionales: alerta-motivación; recepción, procesamiento y almacenamiento de la información; programación, control y verificación de la actividad. Además, las ubicó en la corteza prefrontal (Luria, 1980, citado por Ardila, 2008).

Por otro lado, es Lezak quien acuña el término concreto de funciones ejecutivas, refiriéndose a la *"capacidad del ser humano para formular metas, planificar objetivos y ejecutar conductas de un modo eficiente"* (Portellano, 2018).

Por ello, podemos preguntarnos... *¿Qué es la función ejecutiva? ¿Qué permite la función ejecutiva?*

Según Portellano (2018), *"se pueden definir como un conjunto de habilidades cognoscitivas de alto nivel que tienen como último objetivo la consecución de metas mediante la actuación programada ante situaciones novedosas y complejas para lograr una adaptación más eficiente"*.

Además, este autor las clasifica en dos tipos: unas están más relacionadas con la cognición (*funciones frías*) y otras, con la gestión emocional (a las que denomina *funciones calientes*).

Podemos considerar pues que las funciones ejecutivas son las capacidades humanas que permiten la autorregulación (la consecución de metas, de un modo eficiente) y que tendrán una mayor relevancia en la medida en que la actividad a realizar sea más novedosa y esté menos automatizada.

Así, teniendo en cuenta varios autores, se definen las funciones ejecutivas como *"aquellos procesos mentales, dirigidos a uno mismo"* para:

1. identificar y plantear objetivos,
2. elegir acciones y pensamientos para llevarlos a cabo,
3. mantenerlas para conseguirlo.

Esta definición implica: proyección de futuro, superar el aquí y ahora, seleccionar objetivos o metas (porque no todos valen) y una coordinación de múltiples acciones para poder alcanzarlas. Pero, sobre todo, implica control, un sujeto que se regula a sí mismo, que interioriza sus propias acciones y que es consciente de ellas.

Ardila (2008) señala que varios autores sugieren que la metacognición depende de la interiorización de las acciones. Así, lo relaciona con la idea de Vygotsky, acerca de que el pensamiento y los procesos cognitivos complejos están asociados con el lenguaje interno. Es decir, que cuando tenemos interiorizados los procedimientos, gracias a nuestro lenguaje interno, es el momento en que podemos decir que ponemos en marcha, de una forma eficaz, las funciones ejecutivas.

#### **4.1. ¿Cuáles son las funciones ejecutivas?**

No podemos decir que haya un consenso en cuanto a la clasificación de las funciones ejecutivas. Siguiendo a Marina y Pellicer (2015), autores que relacionan las funciones ejecutivas con el aprendizaje académico, encontramos:

- **Activación.** La implicación activa es necesaria para el aprendizaje.
- **Gestión de la atención,** tomado como un controlador. Implica atender y saber qué es lo importante a lo que atender.
- **Gestión de la motivación.** Nos permite dirigirnos a metas.

- *Gestión de las emociones. Comprender, regular y controlar las respuestas emocionales.*
- *Inhibición del impulso. De lo externo, a lo interno. Obedecer las órdenes que me doy a mí mismo.*
- *Elección de metas. Elegir metas y dirigir la acción a ellas. Proyectar también racionalmente (no solo con motivación).*
- *Pasar a la acción. Ponerse en marcha. Iniciar la acción.*
- *Perseverancia. Mantener la acción. Mantener el esfuerzo.*
- *Flexibilidad. Es una propiedad de la atención. Capacidad de cambiar de un procesamiento / emoción / etc. a otro.*
- *Gestión de la memoria. Memoria de evocación. Memoria de trabajo.*
- *Metacognición. Realización voluntaria y dirigida. Finalidad: ajustar la acción.*

Por otro lado, Portellano (2018) habla de las funciones frías (estructurales) y las funciones calientes (emocionales). Además, añade las funciones auxiliares. En la figura 1 podemos ver la clasificación de este autor:

FUNCIONES FRÍAS	FUNCIONES CALIENTES
<p style="text-align: center; color: #c00000;"><b>ESTRUCTURALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inhibición</li> <li>- Planificación</li> <li>- Actualización</li> <li>- Flexibilidad</li> <li>- Integración temporal</li> <li>- Toma de decisiones</li> <li>- Fluidez</li> <li>- Razonamiento</li> </ul>	<p style="text-align: center; color: #c00000;"><b>EMOCIONALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulación emocional</li> <li>- Empatía</li> <li>- Autoconciencia</li> <li>- Adaptación social</li> </ul>
<p style="text-align: center; color: #c00000;"><b>AUXILIARES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memoria de trabajo</li> <li>- Inteligencia cristalizada</li> <li>- Atención</li> <li>- Memoria funcional</li> </ul>	

**Figura 1. Clasificación de las funciones ejecutivas, tomado de Portellano (2015)**

Así, en función del autor que elijamos, encontraremos diferentes definiciones y clasificaciones.

#### **4.2. Las funciones ejecutivas en Educación Secundaria Obligatoria (ESO).**

Como se desprende de lo anterior, las FE son procesos mentales que posibilitan la autodirección y la autorregulación, atendiendo a sus tres componentes (cognitivo, conductual y emocional). Es decir, las funciones ejecutivas posibilitan el paso de la heterorregulación a la autorregulación, lo que implica:

- Pasar de depender del control de otra persona y de los estímulos del ambiente a depender de uno mismo.
- Pasar de depender del presente a poder proyectar el futuro.

Las funciones ejecutivas facilitan este proceso por su relevancia en la capacidad de planificación y en la consecución de metas y objetivos. A su vez, la capacidad de autorregulación y, por tanto, el desarrollo de las funciones ejecutivas, juegan un importante papel en el aprendizaje escolar.

Partiendo de la diversidad de clasificaciones que proponen los autores de las FE cabe plantearse cómo se desarrollan las funciones ejecutivas en los alumnos en la Educación Secundaria, así como su relevancia en relación a los aprendizajes escolares de dicha etapa y las implicaciones que pueden desprenderse de dichos aspectos para la intervención educativa.

En primer lugar, los alumnos de la ESO se encuentran en la fase de la adolescencia, definida por la OMS como aquel periodo comprendido entre los 10 y los 19 años, con etapas diferenciadas: la primera, de los 10 a los 14 años; la segunda, de los 15 a los 19 años. Por ello, la ESO abarca una gran parte de

este importante periodo que se caracteriza por un ritmo acelerado de crecimiento y procesos, dados los cambios neurológicos, cognitivos y socioemocionales que se producen. Entre dichos cambios biológicos se va a producir un avance relevante en el desarrollo de las funciones ejecutivas.

En esta línea, diversos autores afirman que el desarrollo de las funciones ejecutivas tiene un inicio temprano (Cock et al., 2008; Roselli et al. 2008) y que culmina en la edad adulta, lo que implica que las funciones ejecutivas siguen en desarrollo durante la etapa de la adolescencia. Además, su desarrollo viene determinado tanto por factores biológicos como ambientales. En relación a los factores biológicos, las funciones ejecutivas se vinculan neurológicamente a la corteza prefrontal, que es la región cerebral que más tarda en desarrollarse. De hecho, durante la etapa de la adolescencia se produce un gran desarrollo de esta región cerebral. No obstante, los factores biológicos interaccionan con variables ambientales: los propios cambios estructurales y funcionales de la corteza prefrontal son resultado de los procesos madurativos y de la influencia del contexto, como, por ejemplo, la estimulación y el entrenamiento.

Respecto al desarrollo evolutivo que sigue cada función ejecutiva, según Romine & Reynolds (2005) algunas de ellas presentan un gran desarrollo en edades tempranas, que preceden el desarrollo de otras más complejas. Otros autores marcan la existencia de 3 periodos sensibles en su desarrollo: uno entre los 6 y 8 años, otro entre los 10 y 12 y, el último, entre los 15 y los 19 años, y que es el que abarcaría la adolescencia (Portellano, 2005). Por otro lado, siguiendo a Muñoz (2013), su desarrollo no es lineal, sino que existe una continua reorganización; además, la evolución de las funciones ejecutivas sigue una progresión similar en todas las personas, aunque de forma variable.

Como vemos, las funciones ejecutivas, tan esenciales para el aprendizaje, siguen desarrollándose hasta la adultez, por lo que en la adolescencia están todavía en desarrollo. Además, no todas las personas alcanzan el mismo nivel de desarrollo. Partiendo de estas evidencias, resulta necesario profundizar en su relación con el aprendizaje, con el objetivo de poder prevenir dificultades en el contexto educativo. Existe una amplia evidencia de la relación entre el desarrollo de las funciones ejecutivas, el aprendizaje escolar y el rendimiento académico. Muñoz (2013) expone el "Modelo del embudo" (Meltzer y Krishnan, 2007), mediante el cual se explica la relación entre el desarrollo de las funciones ejecutivas y la realización de tareas escolares, como tomar apuntes, la comprensión lectora, la resolución de un problema, etc. Para la realización de estas tareas, el alumno tiene que haber automatizado los procesos relacionados con la lectura, la escritura y el cálculo, pero además precisa de procesos relacionados con las funciones ejecutivas: planificación, monitorización, organización, etc.

En la misma línea que otros autores, Muñoz (2013) observa que no todos los alumnos alcanzan el mismo grado de desarrollo de las funciones ejecutivas, y cómo esto afecta a su rendimiento. Así, este autor destaca que hay alumnos que, sin tener dificultades específicas de aprendizaje, y teniendo un rendimiento escolar adecuado hasta los 10-12 años, presentan un retraso en una o varias funciones ejecutivas, principalmente evidente en tareas académicas. Esta categoría se denomina alumnos con "dificultades de producción" (Denckla, 2007). Se trata de alumnos que tienen adquiridos los aprendizajes básicos relacionados con la lectura y las habilidades matemáticas, pero que, al tener dificultades en las funciones ejecutivas, no ponen en marcha estrategias que son necesarias para su desempeño eficaz en

las tareas relacionadas con dichos aprendizajes, tales como la planificación, monitorización, flexibilidad...Es decir, llegados a un determinado nivel de escolarización, a medida que los aprendizajes escolares se van haciendo más complejos los alumnos con un desarrollo menor de las funciones ejecutivas pueden presentar dificultades significativas en su rendimiento escolar, debido a la falta de aplicación de estrategias de aprendizaje.

Es especialmente importante tener en cuenta estos aspectos a lo largo de la escolarización de los alumnos, pero especialmente en la educación secundaria, ya es en esta etapa cuando los aprendizajes adquieren una mayor complejidad y las exigencias del contexto se acrecientan. De hecho, los alumnos con dificultades en el funcionamiento ejecutivo en muchas ocasiones se ven sobrepasados por las exigencias escolares. Cuando, desde los centros educativos, no se ponen en marcha medidas eficaces de prevención o compensación de dificultades, dichos alumnos se ven expuestos de forma repetida a situaciones de fracaso. Tal y como expone Seligman (1967), esta experiencia continua de fracaso puede generar indefensión aprendida, que consiste en dejar de intentar alcanzar una meta, al constatar que cada vez que se intenta, se llega a un error. Esto es especialmente relevante en la adolescencia, ya que estos alumnos, dada su experiencia vital, crean una distorsión cognitiva, en la que consideran que no cuentan con capacidades para las tareas escolares, lo que conlleva a una falta total de motivación y a situaciones de fracaso y abandono escolar.

De todas estas aportaciones sobre desarrollo de las funciones ejecutivas y su relación con los aprendizajes y la adaptación al contexto escolar, especialmente en la educación secundaria, se desprenden una serie de implicaciones para el contexto educativo que conviene tener en cuenta para



planificar una intervención educativa adecuada, capaz de prevenir dificultades, que contribuya al desarrollo las funciones ejecutivas en todos los alumnos y que sea capaz de compensar las necesidades educativas que puedan generarse:

- En primer lugar, es necesario tener en cuenta que las funciones ejecutivas se siguen desarrollando en esta etapa, y que son sensibles al entrenamiento y la estimulación, por lo que se vuelve prioritario promover su desarrollo. Además, es necesario considerar que los alumnos van a mostrar diferentes niveles de desarrollo de las funciones ejecutivas, dado los múltiples factores de variabilidad en la adquisición de las mismas. Si bien la existencia de diferencias individuales en otros ámbitos del desarrollo (como, por ejemplo, el comunicativo-lingüístico) es una realidad ampliamente aceptada por los docentes, no siempre se considera este mismo factor de diversidad en lo referido a la autorregulación de los alumnos (entendiendo a veces, de forma errónea, que, a determinada edad, todos los alumnos deberían poder autorregularse del mismo modo).
- Además, es necesario entender que las dificultades que presentan algunos alumnos se deben a una posible disfunción cerebral, que implica disfunción ejecutiva. Esta comprensión implica que el alumno tenga un rendimiento dispar entre tareas académicas (donde el foco está en el locus de control externo) y aquellas que forman parte de sus centros de interés (foco en el locus de control interno). Esta parte debe ser comprendida por familias y profesores, ya que el funcionamiento de estos alumnos será diferente en función de dónde ponen el foco de

- atención (algo que me gusta y me interesa vs. algo que es impuesto, como las tareas escolares). Su capacidad de autorregulación será diferente, a pesar de las dificultades, dada la motivación.
- Otro aspecto a tener en cuenta es que, en la etapa de educación secundaria, las demandas del contexto en relación al aprendizaje son mayores, puesto que las tareas se vuelven más complejas, e implican una mayor capacidad de planificación, flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo, etc. También aumentan las demandas en relación al ajuste social, ya que se exige que su conducta se ajuste cada vez más a los requerimientos sociales. De hecho, son esas demandas del contexto, las que, en interacción con la inmadurez en el control ejecutivo de algunos alumnos, puede provocar la aparición de conductas desajustadas en el aula o el fracaso en determinados ámbitos del aprendizaje, aspectos que preocupan ampliamente en las aulas, especialmente en las de secundaria.
  - La intervención en el desarrollo de las funciones ejecutivas debe partir de la heterorregulación, para llegar a la autorregulación. Es decir, no es suficiente con darle pautas al alumno, esperando que las interiorice de manera autónoma, sino que es necesario guiarle en el proceso, hasta que pueda autorregularse por sí mismo. Este proceso de andamiaje por parte del profesor servirá para que, cada vez, el alumno sea más autónomo, y precise en menor medida el apoyo continuo.
  - Por último, es necesario cuidar el desarrollo socioemocional de estos alumnos, evitando enfrentarles continuamente a situaciones de fracaso, siendo conscientes de que en ocasiones esa experiencia vital es la causante de la aparición de apatía, falta de esfuerzo o de interés en estos alumnos.

### 4.3. ¿Qué funciones ejecutivas trabajar en el aula?

Como hemos visto en un apartado anterior, hay una gran diversidad de clasificaciones de las funciones ejecutivas, en función del autor, o autores consultados (todas válidas, con sus ventajas e inconvenientes).

Teniendo en cuenta estas teorías y el hecho de que es inviable considerar todas las funciones ejecutivas en el aula y trabajarlas de manera proactiva, proponemos, **centrándonos en las características del contexto escolar, el proceso evolutivo de los alumnos y los aspectos esenciales para los aprendizajes, priorizar las siguientes FE:**

- control atencional,
- memoria de trabajo,
- control inhibitorio,
- flexibilidad,
- planificación,
- autogestión emocional.

Veamos cada una de ellas.

### a) Control atencional.

La atención es la capacidad para captar aquellos estímulos del medio que son relevantes para realizar una actividad determinada, focalizando en ellos nuestros recursos cognitivos de forma sostenida. Existen diferentes modelos y clasificaciones de la atención y sus tipos. Siguiendo el modelo clínico de Sohlberg y Mateer (2001), encontramos un continuo que va de la atención focalizada, a la atención dividida, aumentando progresivamente el nivel de complejidad. Así, los alumnos de educación secundaria tendrán más capacidad de mantener la concentración (atención sostenida), de ignorar estímulos irrelevantes (atención selectiva), de alternar el foco de atención (atención alterna) y de atender a dos tareas a la vez (atención dividida), en comparación a edades anteriores.

Por otro lado, al incluir el control atencional entre las FE, nos referimos no solo a los diferentes tipos de atención que se pueden poner en marcha ante una tarea, sino a la habilidad de controlar esa atención, manteniendo la conducta dirigida a una meta, obviando los estímulos distractores que aparecen. Es decir, la habilidad de mantener el procesamiento de la información en el tiempo, a pesar de los distractores (que es, realmente, la función de la atención).

Así, controlar la atención nos permite mantener la concentración en los estímulos relevantes para la realización de una actividad, poder retomar esta concentración y aislarnos de los estímulos no relevantes en cada momento.

Respecto al tiempo que pueden llegar a atender los alumnos, a partir de los 12 años, se estima en 20-40 minutos, coincidiendo varios autores en que el periodo de máxima atención se sitúa en torno a los 20 minutos, dependiendo de la tarea y de las estrategias puestas en marcha por parte de docentes y

alumnos. Aun así, existe gran variabilidad interindividual en este aspecto, que hay que tener en cuenta a la hora de plantear situaciones en las que se requiere la atención sostenida en el aula. Un estudio de Tokukama-Espinosa (2011) afirma que una estrategia eficaz, por parte del profesor, para favorecer la atención es presentar tareas en bloques de 15 minutos. Así, es recomendable que las sesiones tengan diferentes momentos, en los que el foco atencional varíe, para favorecer que la atención a los aspectos esenciales (por ejemplo, la explicación de una clase) se mantenga durante todo ese tiempo. La misma autora propone que las clases comiencen con la introducción de contenidos nuevos, o analizando los conceptos más novedosos y relevantes, dado el efecto de primacía (recordamos mejor lo que ocurre al principio).

#### **b) Memoria de trabajo.**

Según Baddeley, en su modelo planteado en 1992, supone la capacidad para retener mentalmente determinada información, y poder manipularla. Asimismo, es el enlace entre la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo, por lo que tienen un papel primordial en el aprendizaje. Podemos entender esta función, siguiendo a Bermeosolo (2012), como un "cuello de botella" para el aprendizaje de tareas académicas.

Existen, según el modelo de este autor, dos tipos de memoria de trabajo:

- Memoria de trabajo auditiva (bucle fonológico). Según Baddeley (2000), es el subsistema encargado del repaso continuo de la información verbal para permitir su mantenimiento temporal durante la realización del trabajo cognitivo. Representa la huella de las

palabras, para poder pasarlas a la memoria a largo plazo, procesar el lenguaje, adquirir la fonología, etc.

- Memoria de trabajo visoespacial. Según López (2011), es la responsable de preservar y procesar información de naturaleza visual y espacial, proveniente tanto del sistema de percepción visual, como propioceptivo. Nos permite mantener y manipular representaciones viso - espaciales.
- Por otro lado, para el paso de información de una memoria a otra Baddeley (2000) añadió el concepto de buffer episódico, que permite intercambiar la información entre la memoria de trabajo y la memoria a largo plazo y procesa e integra información de distintas fuentes y permite construir modelos mentales (Stelzer y Cervigni, 2011).

Así, esta función ejecutiva nos permite seleccionar información entrante, manipularla, transformarla con un objetivo, procesarla, rescatar información de la memoria a largo plazo y relacionar ambas para comprender, mantener el habla interna y las secuencias visuales de acción.

### **c) Control inhibitorio.**

Es la capacidad para frenar o desactivar perspectivas, pensamientos y acciones. Según Tirapu et al. (2008 A; 2008 B), se puede definir como la capacidad de controlar de manera deliberada respuestas automáticas, si la situación lo requiere. Está soportada por la atención y la memoria de trabajo. Dada su importancia, es imprescindible para cualquier aprendizaje (Portellano, 2018), ya que precisamos de la activación del alumno, pero también de que pueda inhibir aquellas conductas o acciones que no son

necesarias en ese momento de aprendizaje. Supone controlar el impulso (motor, verbal, cognitivo, emocional) y controlar las interferencias tanto externas como internas.

Con su desarrollo, junto al de otras funciones ejecutivas, llega un momento en que los niños dan el paso del "seguir órdenes" de los adultos, a "darme órdenes a mí mismo". Es lo que Marina y Pellicer (2015) llaman el paso de la obediencia externa a la obediencia interna.

Respecto al control inhibitorio, hay modelos que defienden que es un constructo multidimensional, encontrando diferentes tipos, que permiten disminuir diferentes procesos (Aydumne et al., 2019):

- Inhibición perceptual. Permite disminuir la interferencia de los estímulos irrelevantes del entorno, permitiendo que aumente la focalización de la atención en los aspectos perceptuales relevantes para una determinada tarea. Se vincula directamente con el control atencional y la posibilidad de centrar la atención en los estímulos relevantes para la realización de una actividad, eliminando los estímulos distractores.
- Inhibición cognitiva. Permite suprimir información no necesaria en la memoria de trabajo, favoreciendo operar con la información realmente relevante para llevar a cabo una tarea.
- Inhibición conductual. Permite inhibir conductas preponderantes (en muchos casos, mucho más reforzantes que las adecuadas a la tarea), pero que no son adecuadas al objetivo o contexto de la tarea.

Además, diversos autores relacionan el control inhibitorio con el desarrollo social (Hernández-Torres y Licon-Oliver, 2021), que implica el desarrollo de habilidades sociales, la competencia social y la regulación emocional. El

desarrollo social se manifiesta en conductas tales como ser capaz de respetar turnos conversacionales, no interrumpir a los demás mientras hablan, desarrollar interacciones positivas con los iguales, ajustarse a las distintas situaciones sociales, controlar las manifestaciones emocionales, etc.

#### **d) Flexibilidad.**

Consiste en la capacidad de cambiar de un tipo de procesamiento a otro, o el foco atencional de una actividad a otra. Es decir, la posibilidad de cambiar entre perspectivas, pensamientos y acciones; esto nos permite adaptarnos a los cambios, a diferentes situaciones, solucionar problemas, etc.

Por ello, está muy relacionada con el control inhibitorio, ya que cuando aprendemos a inhibir una respuesta inadecuada, favorecemos la flexibilidad mental.

Según Marina y Pellicer (2015), hay diferentes grados de flexibilidad. La perseverancia es buena, pero puede llegar a ser "patológica", si alguien muestra una flexibilidad nula. Esto es un ejemplo claro de una dificultad en las funciones ejecutivas. Por otro lado, una flexibilidad extrema es incompatible con la planificación y, por lo tanto, con mantenernos en un objetivo.

La flexibilidad nos permite adaptarnos a los cambios, a diferentes situaciones, solucionar problemas, etc. Por todo ello, el grado de flexibilidad debe adecuarse tanto al contexto como a las demandas de la tarea a realizar.



### e) Planificación.

Es la función ejecutiva que nos permite priorizar, identificar y poner en orden un conjunto de acciones destinadas a alcanzar una meta. Es fundamental para poder conseguir objetivos. En último extremo, es la que nos permite fijarnos metas.

Inicialmente, los adultos planificamos las metas a los niños. Nuestro objetivo final es que el alumno llegue a tener la capacidad de planificarse a sí mismo y establecer sus propias metas. Esta función ejecutiva conlleva dos aspectos fundamentales, según Marina y Pellicer (2015):

- Pensar distintas posibilidades, diferentes metas.
- Decidir entregar el control de la conducta a esa posibilidad, convirtiéndola en mi proyecto personal.

Así, es una estrategia fundamental para el aprendizaje. Los alumnos precisan de ir alcanzando esta capacidad para planificarse, en diferentes momentos de su vida escolar y personal. Por ejemplo: secuenciar los pasos de una tarea, distribuir el tiempo, ordenar los procesos, desarrollar planes de acción, valorar las consecuencias de cada uno, elegir el más adecuado en cada momento, resolver conflictos, introducir los cambios necesarios, etc.

## f) Autogestión emocional.

Como venimos diciendo, no hay consenso acerca de las funciones ejecutivas existentes y cuáles tener en cuenta en el aula. Algunos autores incluyen en sus modelos funciones relacionadas con las emociones. Portellano (2015) incluye las funciones ejecutivas calientes, referidas a las emociones. Por otro lado, Marina y Pellicer (2015), incluyen en su modelo aspectos relacionados con lo emocional, la motivación...

En esta etapa, consideramos que la autogestión emocional es una importante función ejecutiva a trabajar en el aula. Podemos definirla como la gestión autónoma de las emociones (teniendo en cuenta el entorno y los objetivos que queremos alcanzar) en la que podemos hablar de tres componentes: comportamental, cognitivo y emocional. Por supuesto, su base es también el desarrollo de otras funciones ejecutivas, en mayor o menor medida.

La autogestión emocional implica varios pasos:

- 1) Reconocer y tener en cuenta tus propias emociones.
- 2) Reconocer y tener en cuenta las emociones de los demás.
- 3) Identificar las claves fisiológicas que acompañan a cada emoción, para anticiparla en un futuro.
- 4) Identificar los contextos que producen cada emoción.
- 5) Valorar si esa emoción cumple una función adaptativa o no en la situación concreta en la que se produce.

Es preciso tener en cuenta que las emociones (tanto las positivas como las negativas) son adaptativas, siempre que se adecúen al contexto. Esto es así porque en esta etapa podemos encontrar emociones no adaptativas a determinado contexto y es preciso ayudar al alumno a

reconocerlas. Un ejemplo sería enfadarse porque el profesor me diga que me ponga a trabajar. A pesar de que el enfado es adaptativo, y hay que permitirse sentirlo en ocasiones, en esta situación no es adaptativo, ya que es lógico que el profesor me mande trabajar.

Es preciso hacer conscientes a los alumnos de esta diferencia y dotarles de estrategias para identificar cuando, en una situación concreta, una función es adaptativa o no.

6) Gestionar de forma adecuada la emoción.

Buscar estrategias, aprendidas con situaciones parecidas, para manejar no solo el componente comportamental, sino también el cognitivo (pensamientos relacionados con la situación que me produce la emoción).

Para ello, es preciso reconducir inicialmente la expresión (componente comportamental), pero también el cognitivo, ya que implica los pensamientos que me han llevado a esa emoción.

## 5. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

El objetivo general de este programa es: promover el desarrollo de las funciones ejecutivas del alumnado de ESO, a través de dos líneas de actuación:

- Minimizar las barreras existentes en el aula y en el contexto familiar que pueden dificultar que los alumnos desarrollen sus funciones ejecutivas y/o las pongan en marcha.
- Dotar a los alumnos de estrategias que promuevan el desarrollo de las funciones ejecutivas y que, por tanto, les doten de una mayor autonomía, a través de la implementación de guías de pensamiento.

Se llevará a cabo a través de los siguientes objetivos específicos:

- 1) Promover la reflexión de los docentes para favorecer la detección de barreras.
- 2) Promover la reflexión de los docentes para favorecer la adopción de medidas encaminadas a la eliminación de barreras.
- 3) Favorecer el desarrollo del control atencional.
- 4) Fomentar el desarrollo de la memoria de trabajo.
- 5) Favorecer el desarrollo del control inhibitorio.
- 6) Fomentar el desarrollo de la flexibilidad.
- 7) Favorecer el desarrollo de la planificación.
- 8) Fomentar la autogestión emocional.
- 9) Promover la implicación de las familias.

## 6. INTERVENCIÓN: ORGANIZACIÓN DEL AULA PARA ELIMINAR BARRERAS QUE DIFICULTAN EL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS

Por todo lo expuesto anteriormente, es necesario trabajar las funciones ejecutivas en el aula para promover un adecuado desarrollo de las mismas.

Un aula que favorece el desarrollo de las funciones ejecutivas (en concreto: control atencional, memoria de trabajo, control inhibitorio, flexibilidad, planificación y autogestión emocional) es un aula que, a través de su organización, ayuda a los alumnos a permanecer en la tarea, a ignorar los estímulos distractores, a que retengan la información necesaria para la realización de la misma, a ser organizados, a planificarse...

Para ello podemos tener en cuenta algunas pautas como las que desarrollaremos en los siguientes apartados. Seguir estas pautas supone eliminar posibles barreras del aula, que pueden contribuir a que los alumnos no hagan un uso adecuado de sus funciones ejecutivas, así como que su desarrollo no sea el adecuado.

Proponemos las siguientes:

1. Normas de aula.
2. Procedimientos estables.
3. Ajustar las actividades al nivel de competencia curricular de los alumnos.
4. Ajustar las actividades a la capacidad de control atencional de los alumnos.
5. Hacer llegar la información de forma sistemática a través de diferentes canales sensoriales.

6. Organización del tiempo.
7. Organización del espacio.
8. Uso de materiales.
9. Eliminar estímulos distractores.
10. Explicaciones en gran grupo
11. Fomentar la participación de todos en actividades en gran grupo.
12. Supervisión de las tareas.
13. Uso de metodologías activas.
14. Uso de las TIC.
15. Ayuda entre iguales.
16. Facilitar la planificación de los alumnos.
17. Uso de organizadores de la información.
18. Gestionar las explosiones emocionales en el aula.
19. Gestionar las conductas disruptivas.

## 6.1. Normas de aula.

Las normas de aula deben estar claramente definidas, estar referidas a conductas muy concretas y acordadas con los alumnos, teniendo en cuenta las normas de centro. Además, es necesario que los profesores de un mismo grupo lleguen a acuerdos sobre el nivel de exigencia relativo a su cumplimiento y a la aplicación de aquellas sanciones que quedan dentro de sus competencias.

Asimismo, no tienen que ser muy numerosas, deben estar expresadas de forma positiva y deben haberse consensuado con los alumnos, dentro del marco de las normas establecidas por el centro.

Además, debemos definir claramente las consecuencias de su incumplimiento y ser muy rigurosos en la aplicación de las mismas, no dejándonos llevar por momentos de especial tensión, que nos puedan llevar a imponer castigos desmesurados y arbitrarios o amenazar con castigos que finalmente no se pueden cumplir.

Es importante que se realice una labor inicial de difusión de las normas para que todos los alumnos las conozcan y entiendan qué comportamiento se espera que tengan en relación con cada una de ellas. Pero esta labor debe ser continuada y retomarse cada vez que haya un incumplimiento de las mismas, recordando la norma y el comportamiento adecuado.

Las normas, así como las consecuencias derivadas de su incumplimiento, deben estar visibles en el aula, acompañadas de claves visuales y deben ser conocidas también por los padres de los alumnos, siendo recomendable que estos se comprometan a prestar su apoyo para que su hijo cumpla las normas establecidas.

Un ejemplo sería:



Asimismo, es necesario establecer procedimientos de seguimiento para aquellos alumnos que, por diversas circunstancias, pueden tener un mayor riesgo de no seguir las normas del aula de forma adecuada.

Por último, es necesario también contemplar posibles atenuantes en el incumplimiento de las normas o adecuación de las sanciones para aquellos alumnos que, debido a sus circunstancias personales, pueden tener una mayor dificultad en el seguimiento de determinadas normas.



## 6.2. Procedimientos estables.

La estructuración de la dinámica de cada una de las clases y de los procedimientos para la participación de los alumnos en las actividades del aula y en la resolución de las tareas les da seguridad, ya que sabrán qué hacer en cada momento. De otro modo, surgirán dudas acerca de cómo deben proceder y, en muchos casos, puede conllevar el abandono de la tarea, incluso antes de iniciarla, o minimizar la participación activa de los alumnos en las dinámicas de aula.

Es imprescindible que los procedimientos sean estables y conocidos por los alumnos, planificando los recordatorios necesarios para aquellos que puedan presentar alguna dificultad en su asimilación e interiorización.

También podemos informarles, al comienzo de cada sesión, de la secuencia de actividades que vamos a realizar, de forma que el alumno pueda realizar una previsión de cómo se va a desarrollar cada una de las sesiones de clase.

Un ejemplo de secuencia de trabajo para una sesión de la asignatura de Matemáticas podría ser la siguiente:

<b>Secuencia de trabajo</b>	<u>Ejemplo: Matemáticas 1º ESO - Fracciones</u>
Primero: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informa del trabajo que se va a realizar en esa sesión de clase</li> </ul> Para favorecer un mayor control atencional por parte de los alumnos, debe incluir al	Primero: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informa del trabajo a realizar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>○ de las operaciones de suma y resta de fracciones con un mismo denominador.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

<p>menos dos actividades diferentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuerda los materiales que van a ser necesarios en cada una de las actividades que se van a desarrollar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ de las operaciones de multiplicación y división de fracciones.</li> <li>- Realización, de forma individual, de los ejercicios 8 y 9 del libro (operaciones con fracciones).</li> <li>- Resolución por parejas de un problema de fracciones.</li> <li>- Corrección en gran grupo de los ejercicios y el problema.</li> <li>• Materiales necesarios:       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para el seguimiento de las explicaciones: ninguno.</li> <li>- Para la realización de los ejercicios y la resolución del problema: cuaderno, bolígrafos azul y verde, lápiz, goma de borrar y "guía de pensamiento para la resolución de problemas.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Segundo:</p> <p>El profesor no comenzará la clase hasta que no se haya garantizado la atención de los alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comenzar la clase activando conocimientos previos (si se inicia el tema).</li> </ul>	<p>Segundo:</p> <p>El profesor comenzará haciendo un repaso, en el que hará que los alumnos participen activamente, y en el que retomará el concepto, trabajado en la clase anterior, de fracción y sus representaciones gráfica y numérica. Por</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Comenzar la clase relacionando los nuevos conceptos a trabajar con los trabajados el día anterior (si se trata de la continuación de un tema).</li> </ul>	<p>ejemplo, puede pedir a los alumnos que mencionen situaciones de la vida cotidiana en la que se usan fracciones para, posteriormente, representarlas, entre todos, en la pizarra.</p>
<p>Tercero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Llevar a cabo la secuencia prevista en el apartado segundo.</li> </ul>	<p>Tercero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Llevar a cabo la secuencia prevista en el apartado segundo.</li> </ul>
<p>Cuarto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recapitulación de los conceptos trabajados.</li> <li>Resolución de dudas.</li> <li>Información sobre las tareas a realizar en casa.</li> </ul>	<p>Cuarto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recapitulación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Resumen de los procedimientos de suma, resta, multiplicación y división de fracciones.</li> </ul> </li> <li>Pregunta acerca de la existencia de dudas y resolución de las mismas.</li> <li>Tareas para realizar en casa: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercicios 10, 11 y 12 de la página 28 del libro de Matemáticas.</li> <li>Recordatorio de la necesidad de anotarlo en la agenda.</li> </ul> </li> </ul>

### 6.3. Ajustar las actividades al nivel de competencia curricular de los alumnos.

Para ello tenemos varias opciones, que debemos utilizar de forma combinada:

- Una misma actividad con diferentes niveles de ayuda.
- Diferentes versiones de una misma actividad, con diferentes niveles de complejidad (actividades multinivel). Cuando programemos una actividad debemos procurar que ésta sea versátil. Esto va a permitir que, en un mismo momento, todos los alumnos estén desarrollando una misma tarea, pero ajustada a sus posibilidades, garantizando el éxito.
- Diferentes actividades con un mismo nivel, permitiendo que los alumnos puedan elegir.
- Diferentes actividades con distintos niveles, lo que nos llevaría a planificar:
  - a. Las actividades básicas que deben realizar todos los alumnos.
  - b. Actividades diferentes en función de los diferentes niveles de los alumnos:
    - i. Actividades de refuerzo
    - ii. Actividades de consolidación
    - iii. Actividades de profundización

En este caso, es necesario que cada alumno conozca su plan de trabajo y qué valor tendrá en su calificación final la realización de unas y otras tareas.

Por otra parte, para los alumnos con mayores dificultades a nivel ejecutivo, es recomendable que dispongan de listas de control que les permitan ir marcando con un tic las tareas que ya han realizado.

#### **6.4. Ajustar las actividades a la capacidad de control atencional de los alumnos.**

La planificación de las tareas debe tener en cuenta el nivel de desarrollo del control atencional de los alumnos.

La duración de los periodos de atención es limitada y depende del proceso evolutivo de los alumnos y del tipo de tarea que pretendemos que realicen. Pero también tenemos que tener presente que, dentro de un mismo grupo, habrá diferencias individuales al respecto.

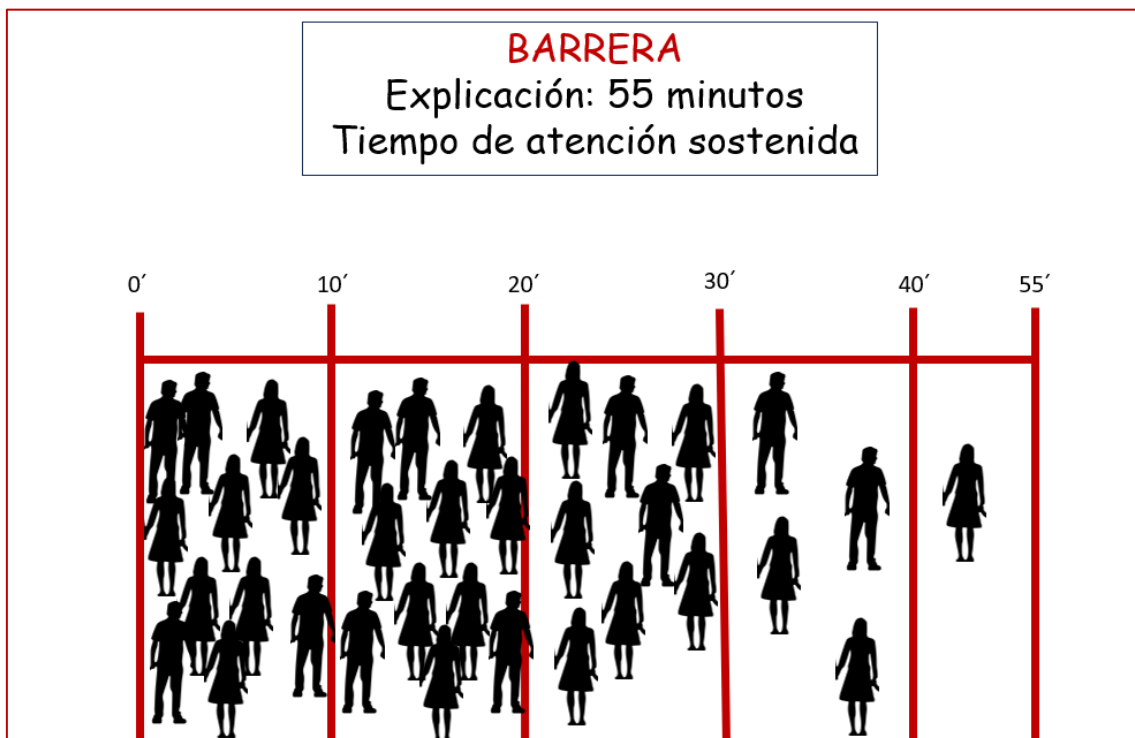
El máximo rendimiento respecto a la atención suele producirse en las primeras horas de la mañana y al comienzo de cada sesión, una vez que se ha reconducido a los alumnos, tras el cambio de una a otra asignatura.

Hay que planificar un tiempo y utilizar las estrategias necesarias para captar la atención de los alumnos antes de iniciar una actividad que requiera un mayor grado de concentración. A lo largo de la actividad, puede que la atención decaiga y entonces será necesario reconducirla.

En general, es ampliamente aceptada la conclusión de que los periodos de atención máxima en la adolescencia no superan los 20 minutos; por este motivo. la recomendación es que los periodos dedicados a la explicación de nuevos conceptos no deben superar esa duración porque la atención de los alumnos irá decayendo a medida que superemos esos 20 minutos. Por lo tanto, es recomendable dividir la clase en diferentes periodos que supongan un cambio de actividad. Así, teniendo en cuenta la duración de las clases (55 minutos) y los 20 minutos de periodo atencional máximo, las clases en secundaria deberían contemplar al menos tres bloques de actividades

diferentes, como en la secuencia de ejemplo del apartado 6.2. Procedimientos estables.

En la siguiente imagen podemos ver cómo una explicación que ocupe toda una clase supone una barrera para todos los alumnos y, especialmente, para aquellos que tengan alguna dificultad en su función ejecutiva:



Podemos ver gráficamente cómo, según avanza el tiempo de explicación, va disminuyendo el número de alumnos que pueden seguir atendiendo a la misma. Con el añadido de que los alumnos que abandonan la explicación del profesor, pueden constituirse en elementos distractores para el resto.

El tiempo de permanencia dependerá de las diferencias interindividuales (diversidad en cuanto a capacidades y desarrollo de la función ejecutiva), pero un número muy limitado de alumnos (o incluso, ninguno) podrán mantener la atención todo el periodo, por lo que la explicación e introducción de nuevos

conceptos resultará totalmente improductiva a partir del momento en el que superemos el periodo de atención de los alumnos.

### **6.5. Hacer llegar la información de forma sistemática a través de diferentes canales sensoriales.**

Presentar nuevos conceptos utilizando diferentes canales para hacer llegar la información hace posible que los alumnos capten mayor cantidad de detalles y procesen la nueva información con un mayor nivel de profundidad, haciendo más fácil su transferencia a la memoria a largo plazo y el establecimiento de conexiones entre conceptos.

Por otra parte, a la hora de proponer el desarrollo de determinadas tareas, además de proporcionar al alumnado una explicación oral de lo que deben hacer, debemos recurrir al uso de información adicional (recordatorios, listas de control, claves visuales...) para que, en todo momento, los alumnos puedan seguir procedimientos que les ayuden a clarificar el objetivo de las tareas, planificar su acción para la consecución de dicho objetivo y resolverla con éxito.

Estos recordatorios tienen como objetivo guiar su actuación inicial para, finalmente, acabar generando ese lenguaje interno y esas representaciones mentales, que les van a capacitar para ser autónomos en el autocontrol y autoevaluación de sus propias actuaciones.

## 6.6. Organización del tiempo.

Es importante que los tiempos estén perfectamente estructurados evitando, en la medida de lo posible, la aparición de tiempos muertos que descentran a los alumnos (especialmente a los que tienen dificultades en el desarrollo de las funciones ejecutivas y, por lo tanto, con el autocontrol). Esto, unido a la necesidad de respetar los diferentes tiempos de respuesta, así como los diferentes niveles de competencia, hace necesario que en el aula se disponga de actividades multinivel/itinerarios de aprendizaje diversificados que se ajusten a la diversidad de tiempos de ejecución, así como a la diversidad de motivaciones y capacidades del alumnado.

Una de las dificultades que tienen los alumnos con disfunción ejecutiva es el control del tiempo; esta dificultad se ve acrecentada cuando deben abordar la realización de tareas demasiado largas o complejas. Por ello, es importante que, en el caso de alumnos con dificultad en este ámbito, dividamos las tareas en pasos más cortos y le vayamos asignando las tareas de una en una, marcándole un tiempo para la realización de cada una de ellas (es recomendable tener un reloj en el aula). Cada alumno, en su plan de trabajo individualizado, debe tener claro qué tareas debe realizar para alcanzar los objetivos mínimos y qué repercusión puede tener en su calificación la realización de actividades extras.



## 6.7. Organización del espacio.

La organización del espacio debe ser versátil, de forma que pueda ajustarse con facilidad a las diferentes actividades que se vayan a realizar en el aula.

Debemos contemplar diversas distribuciones de aula que permitan llevar a cabo trabajo individual, trabajo en grupos, tutoría entre iguales...

Es importante que se especifique de forma muy clara el tipo de actividad que esperamos que los alumnos desarrollen en cada una de las distribuciones de aula.

Es recomendable mantener, en cualquier distribución de aula, un espacio de trabajo individual que puede resultar necesario en algunos momentos para los alumnos con dificultades de atención. Hay que procurar que la presencia de estímulos distractores, en este rincón de trabajo individual, sea mínima.

Asimismo, es recomendable disponer en el aula de un espacio, identificado como el espacio de la relajación o la calma, al que puedan retirarse los alumnos durante unos minutos cuando notan que se sienten especialmente nerviosos o alterados, con el fin de que puedan disponer del tiempo necesario para poder llevar a cabo una autorregulación emocional adaptativa.

## 6.8. Uso de materiales.

Los alumnos deben tener claro el uso de los materiales en función de la actividad a realizar. Para ello, debemos regular este aspecto de la forma más clara y detallada posible. Deben saber para qué y cuándo utilizan cada material, evitando así que tenga un exceso de materiales encima de la mesa, o que no dispongan de los necesarios.

Los alumnos deben tener claro qué materiales deben utilizar o qué materiales pueden tener encima de la mesa en la realización de cada una de las actividades. Es importante establecer unos procedimientos de trabajo a comienzo de curso, que sean conocidos por todos los alumnos, e incluir en dichos procedimientos, qué materiales es necesario utilizar en cada caso, haciendo hincapié en que no debe haber encima de la mesa útiles innecesarios. Por ejemplo, si en clase de Matemáticas les indicamos a los alumnos que vamos a resolver unos problemas del libro, los alumnos deberán conocer que sólo pueden tener encima de la mesa el libro de Matemáticas, el cuaderno de Matemáticas, el bolígrafo azul, el lápiz y la goma.

Es necesario un trabajo conjunto del equipo docente para que los alumnos adquieran la rutina de revisar los materiales necesarios para la jornada siguiente, comprobando que los han incluido en la mochila. Así como que, al salir de clase, comprueben que se llevan a casa todo lo necesario para poder realizar las tareas.

## 6.9. Eliminar estímulos distractores.

Se debe reducir, en la medida de lo posible, la presencia de elementos distractores. Un aula con un exceso de estímulos puede ser una barrera para el control atencional y, por lo tanto, generar distracción en los alumnos y, en mayor medida, en aquellos que sean más vulnerables. En este sentido, hay que controlar el exceso de ruidos, la presencia innecesaria de estimulación visual no vinculada a la actividad y de objetos en las mesas de los alumnos que no son necesarios para su desarrollo.

Es necesario tener en cuenta que, en un aula de Educación Secundaria, uno de los principales elementos distractores para un alumno son sus compañeros. Por ello es preciso controlar el nivel de ruido, acordar con los alumnos momentos en los que pueden hablar entre ellos en un tono adecuado, por ejemplo, en momentos de trabajo en equipo, mientras que en otros se requiera un mayor nivel de silencio. Se pueden marcar claramente estos momentos con cronómetros.

Asimismo, hay que evitar interrupciones procedentes de otras personas ajenas al aula, especialmente en los momentos en que queremos que los alumnos estén más concentrados. Para ello, podemos utilizar un cartel en la puerta que indique que, en el interior, estamos en un periodo en el que es mejor no interrumpir si no es algo muy urgente. Para el cartel podemos utilizar un código de color: verde se puede pasar, rojo estamos trabajando y es mejor no interrumpir. Podemos hacer que alguno de los alumnos, que son más vulnerables a los distractores, se encargue de darle la vuelta al cartel, así conseguiremos que se haga más evidente para él el momento de trabajo concentrado. Podemos incluir dentro de los procedimientos de actividad los momentos en que será necesario colocar uno u otro cartel.

## 6.10. Explicaciones en gran grupo.

Cuando damos explicaciones en gran grupo, debemos asegurarnos de que todos los alumnos están atentos, especialmente aquellos en los que hayamos detectado una especial dificultad en este ámbito. A continuación, se detallan algunas pautas que pueden resultar útiles:

- Evitar permanecer estático por un tiempo prolongado.
- Mover el contacto visual por los diferentes alumnos. Hay que evitar centrarnos solo en uno o dos alumnos, aunque este contacto visual podrá ser más frecuente con los alumnos más inatentos.
- Realizar preguntas sencillas que promuevan la participación de los alumnos, eviten distracciones y faciliten que se reenganchen a la actividad si la distracción ya se ha producido.
- Hacer que la información llegue a través de diferentes canales de forma redundante; por ejemplo, acompañando una explicación oral con material visual, con maquetas, objetos reales o sus reproducciones...
- Presentar las tareas de forma novedosa y por diferentes canales.
- Modificar el ritmo, el tono... durante la explicación.
- Hacer pequeñas recapitulaciones a lo largo de la exposición.

### 6.11. Fomentar la participación de todos en actividades en gran grupo.

- Debe comenzar con la explicación por parte del docente de qué se va a realizar. Esta anticipación ayuda a los alumnos a mantener la atención y favorece la metacognición. Debemos ayudarnos de todos los recursos necesarios para que los alumnos comprendan cuál esperamos que sea su participación.
- Es importante reconducir la atención de los alumnos en todo momento y hacer protagonistas a aquellos que generalmente tienden a evadirse en momentos grupales.
- Debemos favorecer que todos los alumnos participen, en mayor o menor medida, para que ese momento no sea una oportunidad de abstraerse, sino de participación activa del alumno.
- Procuraremos que todos los alumnos tengan experiencias de éxito en los momentos de actividades grupales.

### 6.12. Supervisión de las tareas.

Durante la realización de las actividades:

- Debemos asegurarnos que han entendido lo que deben hacer, cómo lo deben hacer y con qué materiales, cuál es el plazo de entrega...
- Se deben secuenciar las instrucciones y órdenes complejas en pasos más pequeños para que los alumnos con mayores dificultades en relación con las funciones ejecutivas puedan seguir las con éxito.
- Hay que realizar una supervisión frecuente de la ejecución. Esto nos va a permitir reforzarles positivamente si lo están haciendo bien, o prestarles ayuda cuando la necesiten. Asimismo, podremos reconducirles si hay algún

error, antes de que hayan ejecutado una gran parte de la tarea, a la vez que se minimizarán las referencias a lo que ha realizado de forma errónea. La supervisión continua también nos va a permitir reconducir las distracciones.

- Reforzar de forma positiva la realización de la tarea y el comportamiento. Los refuerzos deben ser frecuentes y, siempre que sea posible, centrados en la tarea. También es importante que sean privados y públicos, reforzando los aspectos positivos de los alumnos ante sí mismos y ante los demás compañeros. Aun cuando un alumno presenta dificultades en el aprendizaje, va a haber situaciones en las que se desenvuelva bien, actividades en las que destaque, habilidades sociales que muestra en relación con sus compañeros, etc. Es necesario estar atentos y detectar, para cada alumno, aquellas actividades de clase que se le dan mejor o destacan, así como aquellas habilidades que muestran en el trato con los compañeros, y ser capaz de reforzarlas.
- En este punto es importante hablar de la necesidad de tratar de forma adecuada el error en las aulas. Los alumnos deben sentir el error como algo cotidiano, inherente al proceso educativo y como una oportunidad para aprender. Para ello es necesario que el profesor considere el error como una parte natural del proceso de aprendizaje, anticipando a los alumnos que va a producirse y que, de hecho, beneficia al aprendizaje. Cuando cometemos un error, buscamos estrategias y soluciones de manera activa, lo que ayuda a que los aprendizajes sean más sólidos, ya que ha implicado una construcción del contenido por parte de los alumnos.

En ningún caso los alumnos deben vivenciar el error como un fracaso personal. Por ello es importante que, cuando tengamos que reconducir

algún aspecto relativo a la realización de la tarea propuesta, lo hagamos de forma positiva y siempre ofreciendo estrategias y la ayuda necesaria para poder corregirlo. Por ejemplo, si vemos un alumno que parece distraído y no está realizando la actividad, es mejor decirle: "¿has terminado?", que: "hoy estás muy distraído, parece que estás pensando en las musarañas".

### 6.13. Uso de metodologías activas.

Las metodologías activas potencian el papel de los alumnos en el proceso de enseñanza, ya que implican la participación activa de los alumnos y el desarrollo de la autonomía en relación a su propio aprendizaje. Frente a la mera recepción de conocimientos, el uso de metodologías activas implica el desarrollo de estrategias en los alumnos, tales como procesar en profundidad la información estableciendo conexiones entre los conceptos, investigar siguiendo unos pasos, resolver problemas reales de su contexto, crear o generar productos útiles el entorno, etc.

Existen diversas metodologías que promueven el aprendizaje activo de los alumnos. Algunas de las más conocidas son:

- **Aprendizaje basado en proyectos:** consiste en el diseño e implementación de tareas que responden a una pregunta o reto y que implica que los alumnos investiguen y cooperen para resolverla, llegando a un producto final, que difunden al resto de compañeros.
- **Aprendizaje basado en problemas:** en esta estrategia metodológica se diseña una situación de aprendizaje en la que se plantea a los alumnos un problema real que los alumnos tienen que resolver. Es necesario plantear un problema que conecte con sus intereses,

cercano a su contexto, y que a su vez se relacione con los contenidos que se trabajan en el aula. Los alumnos tienen que identificar qué necesitan para llegar a una solución, buscando la información necesaria y cooperando para resolverlo.

- **Clase invertida** ("flipped classroom"): la clase invertida requiere una primera toma de contacto de los alumnos con los contenidos de forma previa a la sesión de clase, a través de actividades sencillas, de manera que en el aula el profesor guía la realización de otras actividades que suponen una mayor profundización con los contenidos y que requieren la participación activa de los alumnos: debates, resolución de problemas, elaboración de proyectos, etc.
- **Gamificación**: la gamificación permite al profesor diseñar las situaciones de aprendizaje utilizando las mecánicas presentes en los juegos, con el objetivo de potenciar la motivación hacia el aprendizaje. Cada alumno puede recibir recompensas en función de los objetivos propuestos, lograr puntos, cumplir desafíos o retos, formar parte de una clasificación, etc.
- **Aprendizaje-servicio**: esta propuesta dota de significados a los aprendizajes, al vincularlos con el contexto social de los alumnos. Consiste en el diseño de proyectos que parten de necesidades reales detectadas en el entorno, y a los que los alumnos tienen que dar respuesta.



#### 6.14. Uso de las TIC.

Actualmente, el uso de las TIC es algo muy cotidiano en todos los ambientes. Se consideran herramientas educativas útiles, dada la motivación que generan en los alumnos, así como la facilidad para captar su atención.

Además, existen una gran cantidad de recursos y posibilidades (también para trabajar las funciones ejecutivas que señalamos).

Las TIC forman parte de la realidad de los alumnos. Usadas como herramienta en el aula pueden favorecer la motivación y conectar con sus intereses, pero es necesario no abusar de su uso ni ser usadas como un mero entretenimiento.

Por todo ello, proponemos en el Anexo 1 un documento con posibles APPS que recomendar a los alumnos y sus familias, que pueden promover el desarrollo de sus funciones ejecutivas y favorecer el aprendizaje.

#### 6.15. Ayuda entre iguales.

Es importante promover la ayuda entre iguales, con intercambio de roles, favoreciendo que no sean siempre los mismos los que ayudan y sean ayudados. Es decir, debemos identificar los puntos fuertes y débiles de cada uno de los alumnos del aula, de forma que sea posible que todos los alumnos ayuden y sean ayudados, dependiendo de la actividad que se desarrolle en cada momento. Si sentamos a los alumnos por parejas o grupos, será muy positivo que los componentes de la pareja o del grupo sean "complementarios" en cuanto a sus puntos fuertes y débiles; eso les hará un gran equipo.

Para identificar las fortalezas y debilidades de los alumnos, adquiere una especial relevancia la evaluación inicial y la evaluación continua de la evolución de los alumnos.

Al planificar la actividad del aula, sería recomendable que todos los días se incluyese un tiempo para el trabajo en colaboración. Los componentes de estos grupos podremos variarlos a conveniencia, según los requerimientos de la tarea.

El proceso de ayuda no sólo es beneficioso para el que la recibe, también para el que la presta. Es una oportunidad única para expresar dificultades, verbalizar procesos, construir el lenguaje interior...

En el proceso de ayuda entre iguales, la existencia de puntos de vista divergentes en relación con la tarea o situación puede favorecer la aparición de conflictos que llevan a la revisión y reestructuración de los puntos de vista propios, y con ello al aprendizaje.

Además, los alumnos tienen muchas oportunidades para regular a otros mediante su propio lenguaje, lo cual les plantea, a su vez, la necesidad de explicitar, estructurar y formular más claramente sus requerimientos y puntos de vista.

Por otro lado, los alumnos son también a menudo regulados por el lenguaje de sus compañeros, recibiendo y adaptándose a informaciones e instrucciones de una manera distinta a las que, de forma habitual, les formularía el profesor.

Por último, en la interacción entre alumnos se ponen en juego también procesos y mecanismos de carácter motivacional, afectivo y relacional. La interacción promueve no sólo procesos de construcción de significados, sino también de atribución positiva de sentido al aprendizaje, es decir, de motivación.

## 6.16. Facilitar la planificación de los alumnos.

A menudo, no facilitar que los alumnos anoten sus tareas y facilitar la planificación de las mismas se constituye en una barrera importante para su aprendizaje.

Para facilitar que los alumnos anoten sus tareas en la agenda, una recomendación es utilizar un único espacio para que todos los profesores del día las dejen anotadas. Con ello conseguiremos varias ventajas:

- Por un lado, al dejarlas anotadas, haremos posible que los alumnos puedan consultarlas en cualquier momento. Por el contrario, si las tareas se indican verbalmente y el alumno no está atento en ese momento, ya la información se habrá perdido de forma permanente.
- Por otra parte, al compartir un mismo espacio, todos los profesores pueden ser conscientes de las tareas que han ido poniendo el resto de profesores y así dosificarlas de una forma asumible para los alumnos.

Para poner en marcha esta medida pueden ser de utilidad el uso de una pizarra que se utilice exclusivamente para anotar aquellas tareas que los alumnos deberán realizar fuera de la jornada escolar o que impliquen una preparación en ese mismo horario. Para ello, algunas estrategias a tener en cuenta podrían ser las siguientes:

1. En primer lugar, es importante que todo el profesorado tenga claro que la pizarra **se usará exclusivamente para anotar tareas** que el alumno tenga que preparar en casa, o alguna otra cuestión que tenga que trasladar a la agenda, como, por ejemplo, la fecha prevista para una actividad complementaria, un material que deba llevar al centro al día siguiente...

2. Además, las anotaciones realizadas por cada uno de los profesores deberán **permanecer en la pizarra hasta el final de la jornada escolar**.
3. Otra cuestión importante es que la **forma de utilizar la pizarra debe ser acordada por el equipo docente** y mantenerse en el tiempo. Los cambios en el procedimiento de uso deben estar muy justificados y no ser arbitrarios.
4. Procurar **repartir el espacio de la pizarra**, de tal manera que los profesores de las últimas horas también puedan reflejar sus tareas.
5. En paralelo al uso de la pizarra para anotar las tareas, se puede disponer en el aula de un **panel** en el que se irán reflejando fechas importantes a medio y largo plazo: exámenes, salidas extraescolares, celebraciones...

Con esta misma finalidad, se pueden utilizar otras herramientas como el calendario de EducaMadrid, las aulas virtuales... En cualquier caso, utilizemos el instrumento que utilizemos es importante tener en cuenta que se deben utilizar de forma consensuada por todos los profesores del grupo y que debemos ayudar a los alumnos a utilizar las herramientas de planificación necesarias, como la agenda y el planificador. Para ello es fundamental tener en cuenta algunos aspectos:

- La agenda es un instrumento fundamental para favorecer el desarrollo de la capacidad de planificación y organización de los alumnos.
- No debemos asumir que los alumnos saben cómo utilizar, de forma adecuada, la agenda y los planificadores. Su uso no es intuitivo y, por ello, debemos apoyar al alumnado en el proceso para conseguir los

resultados que esperamos en su desarrollo de la función ejecutiva de planificación, principalmente.

- Debemos apoyar en su uso, con recuerdos periódicos, revisarla cada día, recordar que deben anotar las tareas al finalizar cada clase, etc.
- También es recomendable que, simultáneamente, realicemos un panel de aula con los exámenes y entregas, que refuerce ese trabajo del alumnado en su planificación.
- Por último, es necesario hablar de la utilidad de contar con la figura del alumno ayudante para que pueda recordar, a aquellos alumnos con mayores dificultades, la necesidad de trasladar a la agenda y/o a los planificadores las tareas que han anotado los profesores. Otra versión muy útil de la ayuda entre iguales, para apoyar a los alumnos con más dificultades en el manejo de la agenda, es que todos los alumnos trabajen por parejas y, al final de la jornada escolar, intercambien sus agendas para comprobar que las anotaciones del compañero están adecuadamente realizadas y ambas agendas coinciden.

Podemos encontrar pautas para la utilización de la agenda y una herramienta para planificar en el Anexo 2. También podemos encontrar una guía de pensamiento para entrenar a los alumnos en la planificación de sus tareas en el Anexo 9.

### **6.17. Uso de organizadores de la información.**

Los organizadores de la información son herramientas que permiten representar de una manera gráfica la información. Existen diversos tipos de organizadores: mapas conceptuales, esquemas, líneas del tiempo, cuadros

sinópticos, etc. Entre todos ellos, uno de los que mayor potencialidad presenta para el aprendizaje en esta etapa es el mapa conceptual. Los mapas conceptuales permiten comprender, organizar y almacenar la información nueva, relacionando los conceptos libres de su estructura gramatical y vinculándola de una forma más sólida con los conocimientos previos. Facilitan tanto el proceso de enseñanza de nuevos conceptos por parte del profesor como el aprendizaje del alumno.

En primer lugar, el uso de mapas conceptuales por parte del profesor contribuye a eliminar barreras que pueden surgir en la comprensión de nuevos conceptos, ya que permiten presentar la información contenida en un texto complejo por vía visual, haciéndolo más accesible.

Por otra parte, entrenar a los alumnos en la elaboración de mapas conceptuales constituye una estrategia muy eficaz para potenciar su aprendizaje, ya que favorecen un procesamiento de la información a mayor profundidad y la creación de conexiones más sólidas entre los conceptos que la integran lo que, indudablemente, favorecerá la comprensión y la posterior recuperación de la información, cuando sea necesaria. Una vez saben realizarlos, la elaboración de mapas conceptuales puede integrarse como otra actividad más a realizar en el aula e incluso como una tarea evaluable.

Podemos encontrar pautas utilizar una guía de pensamiento que ayude a los alumnos a elaborar mapas conceptuales en el Anexo 7.

### 6.18. Gestionar las explosiones emocionales en el aula.

Un aspecto muy vinculado a las dificultades en el desarrollo de las funciones ejecutivas, es la aparición de dificultades en la regulación emocional, que conducen a la aparición de conductas desajustadas o disruptivas.

Aspecto que en la adolescencia adquiere una especial relevancia ya que, con cierta frecuencia en esta etapa, parecen tener las emociones "a flor de piel", resultándoles más complicada su gestión.

Por ello es importante tener en cuenta algunas pautas, que contribuirán a eliminar las barreras que pueden dificultar la autogestión emocional de los alumnos:

- En primer lugar, es fundamental crear un clima de aula positivo donde el alumno se sienta aceptado y seguro, ya que esa seguridad contribuirá por un lado a graduar y ajustar la expresión emocional y, por otra parte, a manejar un estilo atribucional basado en un locus de control interno.
- Por otra parte, como ya hemos mencionado anteriormente, la autogestión emocional es una función ejecutiva que podemos ayudar a los alumnos a desarrollar a través del uso de guías de pensamiento que promuevan el desarrollo del diálogo interno necesario para alcanzar la autonomía en la regulación de las emociones.
- Vinculado con la gestión de las emociones, tiene una gran relevancia promover el desarrollo de la tolerancia a la frustración. Es importante que los procedimientos de trabajo y las normas estén claramente establecidas para que el alumno sepa en cada momento que se espera de él, tanto en relación con la adecuación de su comportamiento como en relación con la ejecución de la tarea.

- Por último, si aparece una explosión emocional, es preciso que pongamos en marcha una serie de actuaciones que, por un lado, vayan encaminadas a minimizar el alcance de la situación y, por otro lado, sirvan para prevenir la aparición de nuevas situaciones similares:
  - Mantener la calma
  - No intentar convencer, razonar, ni siquiera calmar, generalmente hablarles en estas situaciones incrementan el estado del alumno.
  - Aislarle en un lugar de la clase o en su propio sitio
  - Separar al alumno de la situación (dejar que vaya al baño, que baje a dirección, que salga un momento al pasillo...). Cuando con el alumno ya se han trabajado las autoinstrucciones que presentamos a continuación, guiarle con una señal a realizar la acción pactada con el propio alumno.
  - Compartir la situación con otro profesor (dirección, orientador, profesor de guardia)
  - Una vez que el alumno se ha calmado o ha salido de la situación y es capaz de dialogar, reflexionar o volver atrás, **solo entonces**, se podrá llevar a cabo una reflexión, en la que podríamos utilizar este episodio como una oportunidad para aprendizaje. Algunos aspectos a analizar en este proceso de reflexión podrían ser:
    - Qué factores del ambiente generaron esa emoción.
    - Cómo se sintió el alumno en ese momento, qué sentimientos iban asociados a esa determinada emoción.
    - Cómo podría haber actuado para evitar la situación de descontrol emocional.
    - Cómo puede actuar la próxima vez que aparezcan los mismos factores que desencadenaron la emoción.



- Si en este proceso de reflexión, detectemos la presencia de atribuciones inadecuadas, es importante que le ofrezcamos un modelo adecuado y le ayudamos a reconducirlas.

En este sentido, podemos encontrar una guía de pensamiento como ejemplo en el Anexo 11. Guía de pensamiento para la regulación emocional. Y, muy relacionadas con este apartado de gestión emocional están el Anexo 12: Guía de pensamiento para detener pensamientos negativos (profesor) y el Anexo 13: Guía de pensamiento para atribuciones causales adaptativas.

### **6.19. Gestionar las conductas disruptivas.**

Siguiendo a Jarque (2020) podemos decir que hay dos grandes vías, que deben utilizarse de forma combinada, para disminuir las conductas disruptivas y sustituirlas por otras más adecuadas:

- Por un lado, reforzar las conductas adecuadas.
- Por otro lado, utilizar técnicas y estrategias para extinguir/ reducir las conductas disruptivas.

Es importante que tengamos en cuenta que, cuando nos planteamos desarrollar o incrementar conductas que consideramos adecuadas, las conductas a reforzar deben ser muy concretas y claramente identificables, además de estar delimitadas en el tiempo. Por ejemplo, esperar su turno para responder a una pregunta del profesor.

Por otra parte, no debemos seleccionar más de tres o cuatro conductas a reforzar en un mismo periodo de tiempo.

El privilegio que vamos a utilizar como reforzador debe quedar claramente especificado y, en ningún caso, debe retirarse por la realización de otros comportamientos que consideremos negativos.

A continuación, vamos a proponer algunas estrategias para **reforzar las conductas adecuadas**:

- Prestar atención al alumno cuando está realizando conductas que consideramos apropiadas. Por ejemplo, podemos acercarnos a él, tocarle el hombro y asentir con la cabeza.
- Utilizar el elogio y la aprobación por su conducta adecuada. El elogio puede ser público o privado. Es importante que mantengamos un equilibrio en la información que transmitimos a las familias, por lo tanto, si les informamos de su mal comportamiento, también deberemos buscar un momento para hacer partícipe a la familia de las buenas conductas.
- Conceder privilegios por la realización o mantenimiento de un comportamiento adecuado. Algunos de estos privilegios pueden estar relacionados con asumir algún cargo en la clase, elegir sitio para sentarse, elegir la tarea...
- Utilizar el **principio de Premack**. Este principio viene a decir que, cuando dos conductas se vinculan, la que tiene más probabilidad de ocurrir, porque es más deseada por el alumno, puede servir de reforzador para la conducta menos deseada. Por ejemplo: *"podrás salir al recreo cuando recojas los materiales"*.

A continuación, vamos a proponer algunas **estrategias para extinguir/disminuir las conductas inadecuadas**:

- Ignorar la conducta inadecuada. A veces la atención del profesor es un reforzador muy potente. Si prestamos de forma continuada atención a sus comportamientos inadecuados, aunque sea para regañarle, podemos estar reforzándolos sin ser conscientes de ello. Es importante tener claro qué

conductas podemos ignorar, ya que esto no será posible con aquellas conductas que supongan un riesgo para el propio alumno o sus compañeros.

Asimismo, es necesario tener en cuenta que cuando iniciamos la extinción, las conductas inapropiadas tienden a aumentar. No obstante, deberemos mantenernos firmes en la retirada de atención, ya que, a la larga, promoverá la disminución o extinción de la conducta.

- Reforzar las conductas adecuadas en otros alumnos. A la vez que ignoramos la conducta inadecuada, podemos reforzar las conductas adecuadas en el resto de los alumnos. Por ejemplo, si un alumno está jugando con los materiales en vez de hacer la tarea, podemos ignorar su conducta y reforzar la de otros que sí están trabajando: *"qué bien, María, estás trabajando fenomenal, estás avanzando mucho"*.
- Llamadas de atención: en ocasiones, si la conducta del alumno no puede ser ignorada, es necesario llamarle la atención. Las llamadas de atención deben ser lo más breves posibles y contundentes. No se debe gritar ni perder la compostura. Se recomienda, siempre que sea posible, utilizar claves visuales o pequeños gestos, como tocarle en el hombro. En paralelo, es recomendable recordarle la conducta adecuada que debe realizar.

Si consideramos que la conducta requiere un abordaje más extenso, debemos hacerlo en privado, dejarle muy claro por qué no puede hacer ese tipo de conducta, haciendo explícitas las consecuencias que tiene o pueda tener para el alumno y/o sus compañeros y recordándole cual sería la conducta adecuada.

- **Tiempo fuera:** se trata de situar al alumno en un espacio apartado, durante un tiempo breve, en el que no recibirá la atención ni del profesor

ni de sus compañeros. Se utilizará esta estrategia para interrumpir conductas que puedan estar resultando muy disruptivas para el grupo.

Además, puede ser útil entrenar a los compañeros para que retiren su atención ante conductas disruptivas.

- **Retirada de privilegios** por la realización de conductas inadecuadas. Estas conductas deben estar claramente definidas y delimitadas en el tiempo, así como sus consecuencias. La retirada de privilegios debe ser lo más cercana posible en el tiempo a la conducta inadecuada, realizarse por un tiempo limitado, ser proporcionada y, en la medida de lo posible, que tenga vinculación con la conducta inapropiada.
- **Realizar contratos de conducta**, en los que se hace consciente al alumno de qué conductas de las que desarrolla son contrarias a la convivencia o el clima del aula, dando alternativas, estableciendo claramente las consecuencias, involucrando a la familia, etc.

## 7. INTERVENCIÓN: LAS GUÍAS DE PENSAMIENTO COMO MEDIO PARA DOTAR DE ESTRATEGIAS A LOS ALUMNOS

De acuerdo con Meichenbaum y Goodman (1971) podemos definir las autoinstrucciones como afirmaciones internas que indican a la persona qué debe hacer para llevar a cabo una tarea, cómo comportarse en una situación concreta, o cómo canalizar la expresión de un sentimiento. Se trata de un diálogo interno que sirve de apoyo en el desarrollo de diferentes tareas, así como en la regulación de la conducta y de las emociones. En definitiva, las autoinstrucciones facilitan la autorregulación cognitiva, emocional y conductual, guiando de forma adaptativa nuestras actuaciones.

El modelo de Meichenbaum se basa en la idea de que el lenguaje tiene la función de ordenar y guiar la conducta, de forma que las personas regulan su comportamiento a través del lenguaje interno.

De acuerdo con Ruiz et al. (2012) las principales funciones que cumplen las autoinstrucciones son las siguientes:

- Facilitan focalizar la atención.
- Guían la conducta hacia la consecución del objetivo propuesto.
- Reducen la ansiedad, ya que dan seguridad.
- Promueven la autoevaluación, ya que facilitan retroalimentación sobre la ejecución.

Por otra parte, las autoinstrucciones facilitan que el alumno reflexione sobre su propia práctica, lo que hace posible que no viva el error como un fracaso, sino como la oportunidad de descubrir aspectos a mejorar, al mismo tiempo que evita que el estudiante realice atribuciones internalizadas y negativas del fracaso. Por lo tanto, de acuerdo con Orjales (2007), las autoinstrucciones

son también eficaces para promover la autoevaluación y reajustar los procesos atribucionales inadecuados.

Dada la gran relevancia de las autoinstrucciones en el proceso de autorregulación, es importante apoyar a los alumnos en el desarrollo de un lenguaje interno eficaz.

Podemos encontrar alumnos que, sin una guía explícita, a través de su propia experiencia, desarrollan autoinstrucciones adaptativas adecuadas, mientras que, en algunos casos, bien por dificultad de la tarea o por dificultades personales, el lenguaje interno puede no ser eficaz, como guía de la propia conducta.

En estos casos, proponemos el uso de guías de pensamiento que son un medio para promover el desarrollo de ese lenguaje interno (autoinstrucciones), partiendo del lenguaje explícito. Es decir, son un instrumento para facilitar que el alumno desarrolle sus propias autoinstrucciones. En el proceso de ese desarrollo, la guía de pensamiento es el apoyo para conseguirlo. Además, proponemos trabajarlo con todos los alumnos, ya que esa guía y apoyo beneficiará a todos (permitiendo que desarrollen sus autoinstrucciones de forma más rápida y ajustada) y, especialmente a aquéllos que no las desarrollan de forma autónoma.

Para trabajar con guías de pensamiento, deberemos descomponer la tarea en pasos, asociar a cada uno de esos pasos una instrucción verbal. Posteriormente enseñaremos al alumno a utilizar esas instrucciones verbales, que primero serán explícitas y que, una vez internalizadas, modificarán el habla interna, haciendo posible el éxito en tareas en las que antes los alumnos fracasaban.

Las guías de pensamiento pueden ser utilizadas con alumnos de todos los niveles, siempre y cuando estén adecuadamente diseñadas, y aplicarse en

diferentes tareas: comprensión lectora, escritura de textos, resolución de problemas, autocontrol de la conducta y de las emociones...

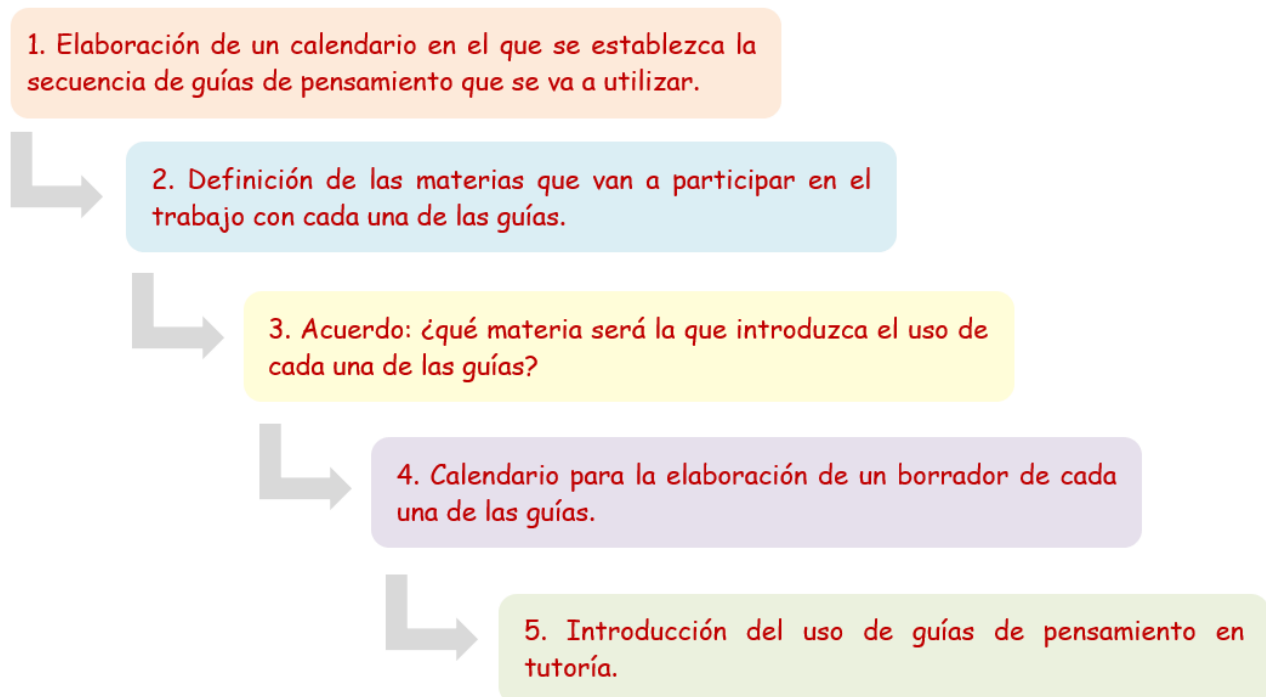
Las guías de pensamiento promueven el desarrollo del pensamiento secuencial, ya que facilitan que los alumnos comprendan que, para alcanzar un objetivo, deberán poner en marcha una secuencia de pasos adecuada a la resolución del problema o tarea que se les plantea. Es decir, se trata de sustituir una cadena de pensamientos y/o pasos incorrecta, que llevaba al fracaso en el afrontamiento de una tarea o situación, por otra que resulte eficaz y esto lo hacemos a través del entrenamiento con guías de pensamiento.

Además, al hacer explícita la secuencia de pasos necesaria para llevar a cabo una determinada actuación, sobre todo al principio cuando el proceso no está automatizado, hace que la ejecución sea más reflexiva, debiendo los alumnos parar al finalizar cada uno de los pasos, antes de pasar al siguiente, por lo que también promueve la autorreflexión, ya que hace que la persona sea consciente de los procesos que debe poner en marcha si quiere abordar con éxito una tarea.

Así pues, las guías de pensamiento que proponemos contribuyen a disminuir la impulsividad y el pensamiento desorganizado, promoviendo un mejor funcionamiento ejecutivo. Se trata pues de promover un pensamiento reflexivo que ayude a los alumnos a caminar hacia el autocontrol y, por lo tanto, hacia la autodirección, es decir, hacia la AUTONOMÍA.

### 7.1. Cómo implementar el uso de guías de pensamiento en el centro.

En un primer momento, es fundamental que definamos el uso que vamos a hacer de las guías de pensamiento, en un grupo o nivel, planificando su implementación de forma sistemática. Para ello, puede ser de utilidad seguir los pasos que aparecen en el siguiente cuadro resumen:



Vamos ahora a describir, de forma detallada, cada uno de esos pasos:

1. **Elaboración de un calendario** en el que se establezca la secuencia de guías de pensamiento a utilizar con los alumnos. Por ejemplo:

- 1º Preparación de un examen
- 2º Comprensión lectora
- 3º Resolución de problemas...

Se recomienda no introducir todas las guías de pensamiento a la vez. Lo ideal es hacer una introducción escalonada de las mismas a medida que los alumnos van automatizando el uso de la anterior y, por lo tanto, generando autoinstrucciones.



2. **Definición de las materias que van a participar** en el trabajo con cada una de las guías. Por ejemplo:

Preparación de un examen: Lengua, Matemáticas y Geografía e Historia.

En este punto es importante tener en cuenta que cuantas más materias participen, mayor será la generalización que el alumno hará de la guía de pensamiento y, por lo tanto, más fácil será que genere la cadena de autoinstrucciones que se están trabajando.

3. **Acuerdo de qué materia va a ser la que introduzca** el uso de cada una de las guías. Por ejemplo:

- Comprensión lectora: Lengua.
- Resolución de problemas: Matemáticas

4. **Calendarización de las reuniones de trabajo** para que los profesores de las materias que van a trabajar con cada una de las guías de pensamiento elaboren el borrador de la guía y definan los pasos que se van a incluir en cada una de ellas.

5. **Planificación de la introducción de lo que son guías de pensamiento a través de la tutoría.** Esto se llevará a cabo con una actividad no vinculada directamente con ninguna de las materias. Podemos encontrar un ejemplo en el Anexo 8 (Juguemos a los detectives)

## 7.2. ¿Cómo se elabora una guía de pensamiento?

Antes de comenzar el trabajo con los alumnos, es imprescindible que el profesor o profesores que vayan a implementar la guía hayan realizado un trabajo previo, de reflexión acerca de para qué tarea quieren que los alumnos utilicen la guía de pensamiento y de los pasos que debe incluir la misma.

En esta fase, hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

### FASES DEL DISEÑO DE GUÍAS DE PENSAMIENTO

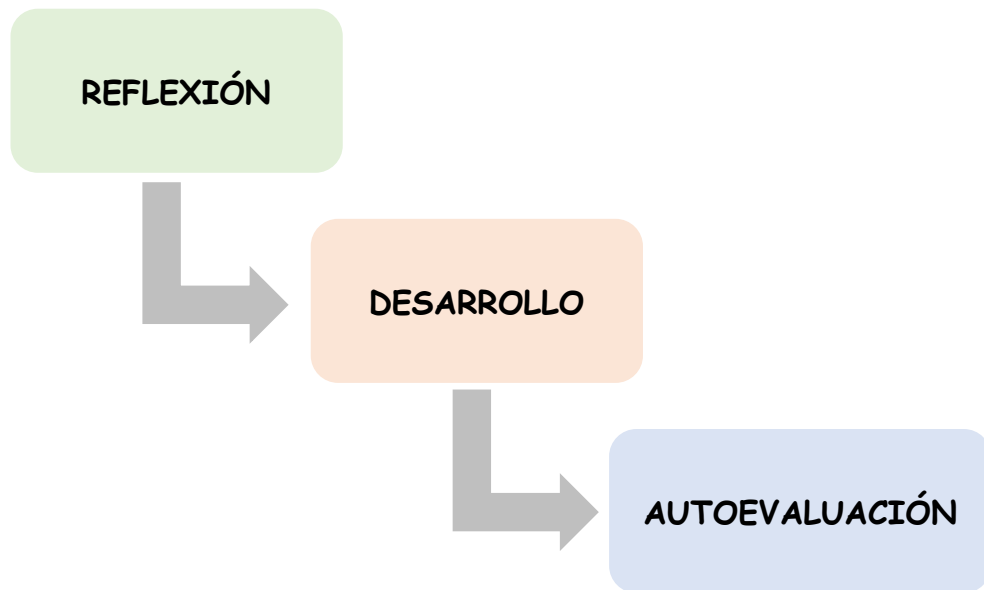
El primer paso es diseñar la secuencia, determinar los pasos necesarios para desarrollar una tarea concreta. Esta fase es una gran oportunidad de coordinación docente, de reflexión conjunta sobre la enseñanza de destrezas importantes.

FASE	EJEMPLO
Clarificar el objetivo y la utilidad	Por ejemplo: diseñar una guía de pensamiento que ayude al alumno a redactar un texto o a resolver un problema.
Dividir la tarea en partes de tal manera que abarquen todo el proceso, pero sin ser tan exhaustivo que la guía de pensamiento sirva para una única tarea muy específica, por	Respondería a la pregunta ¿qué pasos debería seguir para resolver con éxito la tarea?  Hay que tener presente que a medida que incrementamos el número de pasos, se disminuye la posibilidad de error,

<p>ejemplo: resolver sistemas de ecuaciones.</p>	<p>pero la autoinstrucción se hace más específica y se dificulta la posibilidad de generalización.</p>
<p>Establecer la secuencia de acción y/o pensamiento</p>	<p>Ordenar estos pasos para favorecer el aprendizaje significativo, no la secuencia más rápida. Por ejemplo, destacar pensar en el tema antes de leer.</p>
<p>Elaborar un borrador de la guía de pensamiento con pasos numerados y seleccionando claves visuales que puedan servir de apoyo a las instrucciones verbales.</p>	<p>Diseñar un documento o un material adecuado a cada nivel: con frases precisas y recursos gráficos.</p>
<p>Probar la guía para comprobar que es realista y facilita la tarea</p>	<p>Hacer un ensayo de uso de la guía, aplicándola a la resolución de una tarea concreta</p>

## ESTRUCTURA QUE DEBE TENER LA GUÍA DE PENSAMIENTO

Además, para diseñar una guía de pensamiento es preciso tener en cuenta que debe tener tres apartados: reflexión, desarrollo y autoevaluación.



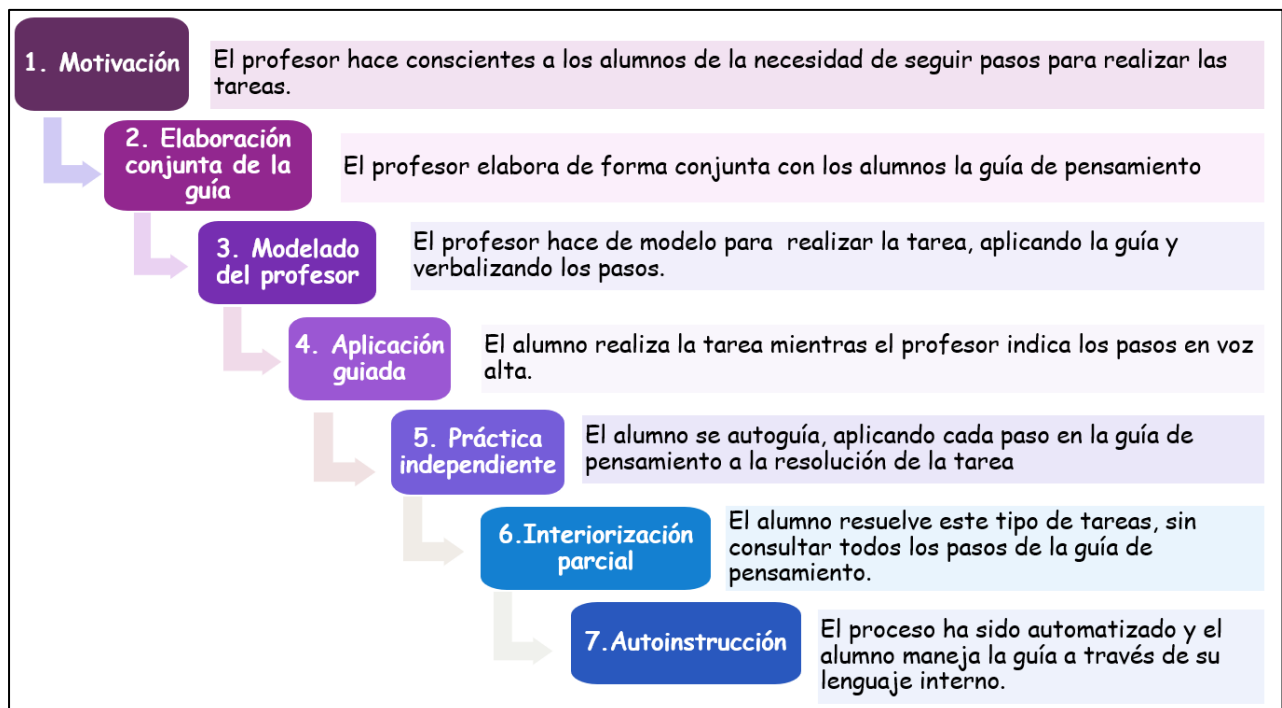
Vamos ahora a describir cada uno de esos apartados:

<b>Reflexión</b>	<p>Aquí deberemos incluir algunos pasos relativos a aspectos tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir un objetivo. Por ejemplo: <i>"quiero resolver bien estos problemas para practicar antes del examen"</i>.</li> <li>• Revisar si el alumno tiene claro qué tiene que hacer. Es el momento para que reflexione sobre si tiene claro lo que tiene que hacer, si ha atendido a las explicaciones del profesor... En caso contrario, deberá explicitarse en la guía de pensamiento que debe resolver dudas preguntando a un compañero o al profesor.</li> <li>• Revisar si dispone de los materiales necesarios...</li> </ul>
<b>Desarrollo de la tarea</b>	<p>Aquí incluiremos los pasos específicos a seguir para resolver la actividad concreta. Por ejemplo, un problema de matemáticas.</p> <p>En este apartado deberá incluirse también la autorrevisión del proceso (<i>¿estoy siguiendo todos los pasos? ¿he repasado las operaciones realizadas? ¿el resultado obtenido es coherente? ...</i>) y la automotivación para garantizar la permanencia en la tarea.</p>
<b>Autoevaluación</b>	<p>En esta fase incluiremos aspectos relativos a la autoevaluación que deberá realizarse tras la finalización de la tarea y la corrección de la misma por parte del profesor (<i>¿el resultado ha sido correcto?: debo seguir trabajando así, seguro que al final del trimestre obtengo buenos resultados. ¿El resultado no ha sido correcto? ¿Cuáles pueden haber sido las causas? ¿Qué aspectos puedo mejorar? Debo seguir entrenando para mejorar, seguro que lo consigo.</i>).</p>

### 7.3. Implementación de una guía de pensamiento en un grupo de alumnos.

Es preciso enseñar al alumno el proceso de conocer qué es una guía de pensamiento y cuál es su utilidad, entrenarlas, sistematizarlas y automatizarlas para que acaben transformándose en pensamiento interno autodirigido, es decir, en una autoinstrucción.

Por todo ello, una vez que el profesor ha elaborado el primer borrador de lo que podría ser la guía de pensamiento que van a manejar los alumnos, hay que planificar la implementación teniendo en cuenta que debe ser un proceso guiado. A modo de ejemplo proponemos unos pasos.



## 1. Toma de conciencia y motivación

En primer lugar, haremos una sesión de reflexión conjunta con los alumnos en la que les guiaremos para que sean conscientes de los siguientes aspectos:

- Para resolver una tarea, seguimos unos pasos que pueden ser más o menos conscientes. A medida que la actividad esté más automatizada, los pasos se harán menos conscientes.
- Estos pasos necesarios para realizar cualquier actividad son guiados por autoinstrucciones que forman parte de nuestro pensamiento interno.
- Cuando fallamos en el desarrollo de una tarea es porque olvidamos alguno de estos pasos, o no revisamos los ya ejecutados.
- Una forma de promover el desarrollo de esos pensamientos internos (autoinstrucciones) es apoyarnos en el uso de guías de pensamiento (ayuda externa).

Tras esta sesión de reflexión conjunta, propondremos a los alumnos que realicen una actividad vinculada con la guía de pensamiento y luego les pedimos, a aquellos que la han resuelto correctamente, que digan en voz alta los pasos que les recomiendan seguir a sus compañeros. Una vez acordados los pasos, con la guía del profesor, les pedimos a los alumnos que los apliquen de nuevo en la resolución de una tarea similar.

Queremos que contrasten de una forma práctica la utilidad de los pasos que han seleccionado y/o la necesidad de incluir otros nuevos, de forma que

comprueben que el número de alumnos que han resultado la actividad de forma adecuada se ha incrementado.

Una vez realizada la actividad anterior, haremos ver a los alumnos cómo utilizar esta estrategia contribuye a la resolución de la tarea con mayor éxito, minimizando el riesgo de error. Por ello, aunque en un principio puede parecer añadir más trabajo al desempeño de la tarea, realmente utilizar estos pasos guiados a través de las guías de pensamiento va a optimizar el tiempo necesario, e incrementará la eficacia en la resolución de la actividad propuesta

## **2. Elaboración conjunta profesor/alumno de la guía de pensamiento.**

Se propone a los alumnos la elaboración de una guía de pensamiento que sirva para el tipo de tareas que queramos realizar. Por ejemplo, la resolución de problemas de matemáticas.

Para ello el profesor podrá utilizar el borrador elaborado previamente, que se revisará de forma conjunta, aplicándolo a la resolución de un ejemplo del tipo de tarea para el que está diseñada. A lo largo de este proceso se irán corroborando los pasos y la correspondiente redacción que lo representa. También podemos acordar en este punto la necesidad o no de incluir recordatorios visuales.

De esta forma llegaremos a la redacción del documento definitivo que utilizarán los alumnos como guía de pensamiento.



### 3. Modelado por parte del profesor

El profesor hace de modelo para realizar la tarea, aplicando los pasos reflejados en la guía de pensamiento, a la vez que los verbaliza para que los alumnos se hagan conscientes de los diferentes pasos que es necesario aplicar, así como de la instrucción verbal que los acompaña.

### 4. Aplicación guiada

El alumno realiza la tarea mientras el profesor indica los pasos en voz alta. Es recomendable hacer varios ensayos de este tipo antes de pasar a la fase siguiente.

### 5. Práctica independiente

El alumno se autoguía utilizando la guía de pensamiento: va leyendo cada paso y los aplica a la resolución de la tarea.

Se recomienda hacer primero unos ensayos en la modalidad de trabajo por parejas, para luego pasar al trabajo individual.

Una vez nos situemos en la fase de trabajo individual, es el momento adecuado para que los alumnos comiencen a utilizar las guías de pensamiento en el ámbito familiar.

### 6. Interiorización parcial

Ahora se pide a los alumnos que resuelvan este tipo de tareas, sin consultar todos los pasos de la guía de pensamiento. Se les pide que solo vayan a consultar aquellos sobre los que tienen dudas, animándolos a que, poco a poco, las consultas vayan disminuyendo.

## 7. Autoinstrucción

Los alumnos realizarán actividades siguiendo el proceso de reflejado en la guía de pensamiento, que ya no tendrán disponible de forma escrita, sino convenientemente interiorizadas. Las guías de pensamiento escritas se retirarán sólo cuando hayamos comprobado que el proceso ha sido automatizado y el alumno las maneja a través de su lenguaje interno, sin necesidad de seguir la guía de pensamiento, es decir, ha llegado al objetivo final: la autoinstrucción.

Durante todo el proceso, el profesor revisará las actuaciones de los alumnos, teniendo en cuenta que algunos alumnos necesitarán muy poca ayuda y otros tendrán que ser acompañados durante más tiempo. También es importante ofrecer alternativas para subsanar los posibles errores cometidos.

Pero no todos los alumnos deben usarlas de la misma manera: algunos solo necesitarán consultarlas de vez en cuando y otros deberán trabajar acompañados, siguiendo los pasos uno a uno.

#### 7.4. Algunos consejos útiles para trabajar con guías de pensamiento.

Para que el trabajo con guías de pensamiento tenga resultados positivos es imprescindible que el profesor sirva de guía. Es preciso hacer un trabajo sistemático y aplicado de utilización de las mismas para que, finalmente, el alumno tenga clara su utilidad y pueda automatizar y sistematizar su uso (desarrollando su propia autoinstrucción), avanzando en el objetivo final de ser un aprendiz estratégico. Además, es imprescindible ajustar la técnica a las características individuales de los alumnos, respetando, por supuesto, los diferentes ritmos de aprendizaje.

Durante todo el proceso, el profesor revisará las actuaciones de los alumnos, ofreciéndole alternativas para subsanar los posibles errores cometidos. El objetivo último es que el alumno sea capaz de aplicarlas de forma autónoma. Antes de empezar a utilizar las guías de pensamiento como medio para promover la autorregulación en la realización de tareas, debemos tener en cuenta algunos aspectos relevantes (adaptación de a Meichenbaun: 1977, 1992):

- Debemos asegurarnos de que los alumnos comprenden la utilidad de las guías de pensamiento.
- Promover la participación activa de los alumnos en el diseño y utilización de las guías de pensamiento.
- Comenzar el entrenamiento en con tareas que resulten asequibles para los alumnos.
- Respetar los diferentes tiempos de los alumnos, sin forzar que todos pasen de una fase a la siguiente a la vez.
- Cuando utilicemos las guías de pensamiento en una situación de aprendizaje, debemos hacerlo de forma sistematizada.

- Planificar un uso gradual de las guías de pensamiento, no podemos pasar de no utilizarlas para nada a utilizarlas en todo. Es importante llevar a cabo una priorización de tareas para trabajar en una implementación gradual. El objetivo final es el uso de la técnica de forma transversal a las diferentes áreas curriculares.
- Utilizar la tutoría entre iguales, de forma que algunos alumnos puedan servir de modelo a aquellos que puedan estar teniendo mayor dificultad en la asimilación del trabajo con guías de pensamiento.
- Reforzar positivamente los intentos de los alumnos por seguir las guías de pensamiento.
- Mantener una estructura común en las guías de pensamiento utilizadas para diferentes tareas. Esto facilitará su generalización.
- Implicar a las familias en el uso de las guías, definiendo el momento idóneo para su aplicación en el contexto familiar (una vez que el alumno ha llegado a la fase 5, "práctica independiente"). Se puede resaltar en las tutorías grupales la necesidad de su uso en ambos contextos, para facilitar su generalización.

## 7.5. Guías de pensamiento.

Tras todo lo expuesto a lo largo del Programa (justificación normativa, justificación teórica, objetivos, organización del aula para eliminar posibles barreras y el uso de las guías de pensamiento para fomentar la autorregulación), proponemos en este apartado diversas guías de pensamiento elaboradas por el Equipo que pueden servir de modelo al profesorado.

Por un lado, hay guías relacionadas con el trabajo de los alumnos en el aula (comprensión lectora, composición de un texto, resolución de problemas, etc.). Su manejo y la consecución de autoinstrucciones favorecerá su éxito. Por otro lado, algunas relacionadas con la autogestión emocional (detener pensamientos negativos, realizar atribuciones causales adaptativas y regulación emocional).

Su uso dotará a los alumnos de estrategias que, unidas a la eliminación de las posibles barreras existentes, favorecerá, en todo el alumnado, el desarrollo de las funciones ejecutivas, con el fin de promover la autorregulación. Y, sobre todo, minimizará necesidades educativas en aquellos alumnos con más dificultades en la función ejecutiva.

Es importante señalar que son un ejemplo, ya que cada profesor debe elaborar sus propias guías, basadas en su práctica diaria en la asignatura.

En todas las guías propuestas está la guía del profesor y, en algunas, también un ejemplo de lo que podría ser la guía del alumno resultante.

### **Las guías propuestas son:**

- Anexo 4. Guía de pensamiento para la comprensión lectora.
- Anexo 5. Guía de pensamiento para la composición de un texto.
- Anexo 6. Guía de pensamiento para la resolución de problemas.
- Anexo 7. Guía de pensamiento para elaborar mapas conceptuales.
- Anexo 8. Guía de pensamiento para tomar apuntes.
- Anexo 9. Guía de pensamiento para la planificación de tareas y exámenes.
- Anexo 10. Guía de pensamiento para la realización de exámenes.
- Anexo 11. Guía de pensamiento para la autorregulación emocional.
- Anexo 12. Guía de pensamiento para detener pensamientos negativos.
- Anexo 13. Guía de pensamiento para atribuciones causales adaptativas.

## 8. INTERVENCIÓN: IMPLICACIÓN DE LAS FAMILIAS

La colaboración familia-escuela es fundamental en la evolución personal de los alumnos. Un abordaje positivo y consensuado de sus necesidades en ambos contextos hace que la evolución de su desarrollo a nivel cognitivo, emocional y social sea mucho mejor, facilitando su adaptación a ambos contextos, a la vez que se constituye en un factor protector frente a futuras dificultades.

En este sentido, el contexto familiar también puede favorecer el desarrollo de las funciones ejecutivas, implicándose y apoyando la labor de la escuela.

Algunos aspectos a tener en cuenta desde el centro, en la relación con las familias:

- Utilizar recursos que garanticen que la familia está correctamente informada de las tareas que debe realizar su hijo (mediante agenda, aula virtual, blog...), para ayudarles en el apoyo a su planificación.
- Implicar a la familia en el aprendizaje escolar, dándoles pautas claras de cómo realizar un acompañamiento positivo.
- Implicar a la familia en el uso de las guías de pensamiento utilizadas en el aula, como apoyo a la realización de las tareas en casa.
- Realizar un uso educativo de la agenda, evitando que se convierta en un instrumento sancionador. Es necesario recordarles en el contexto familiar que tienen que consultarla, así como el uso de herramientas de planificación del estudio.
- Es fundamental programar seguimientos tutor - familias, sobre todo con los alumnos con mayores dificultades de función ejecutiva.

Algunas pautas para las familias son:

- Deben favorecer la autonomía de sus hijos, proporcionando ayuda solo cuando sea necesaria, y acompañándolos para que desarrollen sus propias estrategias en relación al aprendizaje.
- Establecer normas claras y las consecuencias del incumplimiento de las mismas y ser consistentes en su aplicación. Hay que tener cuidado para no recurrir de forma reiterada al castigo, ni imponer castigos desmesurados que, con mucha probabilidad, acabarán por no cumplirse.
- Establecer unas rutinas familiares estables, que todos los miembros de la familia cumplan, en la medida de lo posible y ayudar a sus hijos a cumplirlas, teniendo flexibilidad para reajustarlas cuando sea necesario. En este sentido, el ámbito familiar no debe ser un ambiente totalmente flexible, ni totalmente rígido. Por ejemplo, establecer unos horarios de comida y cena familiar y seguirlos, todos juntos. A pesar de ello, puede haber excepciones en algunas situaciones.
- Incluir en las rutinas diarias un tiempo para el juego al aire libre y/o para la práctica de algún deporte, preferentemente de equipo.
- Contemplar en las rutinas diarias un tiempo compartido en familia. Es recomendable que algunos de estos tiempos se dediquen a los juegos de mesa que contribuyen de una forma muy clara a fomentar las funciones ejecutivas a las que nos referimos en el programa.



## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alba, C. (2018a). Diseño Universal para el Aprendizaje un modelo didáctico para proporcionar oportunidades de aprender a todos los estudiantes. *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*, (374), pp. 21-27

Alba, C. (2018b). Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas. Editorial Morata

Ardila, A. (2008). Desarrollo histórico de las funciones ejecutivas. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, Vol.8, No.1, pp. 1-21

Aydmune, Y., Vernucci, S., & Introzzi, I. M. (2019). STOP a las conductas que interrumpen mi tarea. El control inhibitorio en el aula. En E. Zamora y S. Vernucci (Eds.). *La Ciencia de Enseñar. Aportes de la Psicología Cognitiva a la Educación*. Editorial EUDEM

Baddeley, A. D. (1992) *Science, New Series* Vol. 25 N° 5044 Pág. 556- 559

Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 417-423

Bermeosolo, J. (2012). Memoria de trabajo y memoria procedimental en las dificultades específicas del aprendizaje y del lenguaje: algunos hallazgos. *Revista Chilena De Fonoaudiología*, 11, Pág. 57-75.  
<https://doi.org/10.5354/rcdf.v11i0.24516>

Cock, M. R., Matute, E., & Jurado, M. B. (2008). Las funciones ejecutivas a través de la vida. *Revista neuropsicología, neuropsiquiatría y neurociencias*, 8(1), 23-46.

Denckla, M.B. (2007). Executive Function: Building together the definitions of attention deficit hiperactivity disorder and learning disabilities. "En"

Meltzer L (Ed), *Executive Function in Education* (págs.1-18). New York: Guildford Press.

Hernández-Torres D, Licon-Oliver A (2021). Intervención no farmacológica sobre el control inhibitorio en adolescentes con trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Arch Neurocién.* 2021;26(1):24-31.

Jarque, J. (2020). *Intervención educativa en el TDAH.* Editorial CCS

López, M. (2011). Memoria de trabajo y aprendizaje: Aportes de la neuropsicología. *Cuad. Neuropsicol.* Vol. 5 N° 1, Pág. 25-47

Marina, J.A. y Pellicer, C. (2015). *La inteligencia que aprende.* Editorial Santillana

Meichenbaum, D (1977), *Cognitive-behavior modification: An integrative approach.* New York: Plenum Press.

Meichenbaum, D. (1992). Teaching children self-control, en I.B. Lahey y A. Kazdin (Eds), *Advances in child clinical psychology*, 2. New York: Plenum.

Meichenbaum, D. y Goodman, J. (1971). Impulsive children to talk to themselves: A means of developing self-control. En *Journal of Abnormal Psychology*, 77, 115-126.

Meltzer. L. y Krishnan, K. (2007). Executive Function Difficulties and Learning Disabilities. "En" Meltzer L (Ed), *Executive Function in Education* (págs. 77-105). New York: Guildford Press. Muñoz, D. G. (2013). Funciones ejecutivas y educación. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 23, 11-34.

Orjales, I (2007): El tratamiento cognitivo en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH): revisión y nuevas aportaciones. *Anuario de Psicología Clínica y de la Salud*, 3.

Portellano, J. A. (2018). Neuroeducación y funciones ejecutivas. Editorial CEPE

Romine, C. B., & Reynolds. C. R. (2005). A model of the development of frontal lobe functioning: findings from a meta-analysis. *Applied Neuropsychology*, 12, 190-201.

Ruíz, M. A., Díaz, M. I. y Villalobos, A. (2012). Manual de Técnicas de Intervención Cognitivo Conductuales. Editorial Desclée De Brouwer.

Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (2001). Improving attention and managing attentional problems. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 931(1), 359-375. doi: 10.1111/j.1749- 6632.2001.tb05790

Stelzer, F., & Cervigni, M. A. (2011). Desempeño académico y funciones ejecutivas en infancia y adolescencia: una revisión de la literatura.

Tirapu, J., García, A., Luna, P., Roig, T. y Pelegrín, C. (2008a). Modelos de funciones y control ejecutivo (I). *Revista de Neurología*, 46 (11), 684 - 692

Tirapu, J., García, A., Luna, P., Roig, T. y Pelegrín, C. (2008b). Modelos de funciones y control ejecutivo (II). *Revista de Neurología*, 46 (12), 742 - 750

Tokuhama-Espinosa, Tracey (2011). Mind, brain, and education science. A comprehensive guide to the new brain-based teaching. W. W. Norton & Company.