

# Trabajo Fin de Grado

Propuesta de intervención sobre funciones ejecutivas en  
Educación Infantil

*Intervention proposal on executive functions in Early  
Childhood Education*

Autora

Laura Utrillas Pérez

Director/es

Laura Gallardo Ortín

Grado en Magisterio de Educación Infantil

2022/23

## RESUMEN

Las funciones ejecutivas son de vital importancia a lo largo de la vida de un ser humano, pero sobre todo durante la etapa de Infantil, es decir, el periodo que oscila entre los 0 y los 6 años.

Estas se ven involucradas en nuestro día a día por lo que, afirmamos que son las responsables de que nosotros como personas, seamos capaces de planificar, organizar, tomar decisiones y adaptar nuestros comportamientos y sentimientos, entre otros. Durante los primeros años de nuestra vida es cuando, estas, al igual que nuestro propio cuerpo tanto físico como mental, están en pleno desarrollo, sin embargo, de la misma manera, se deben tener en cuenta y potenciarlas para así, conseguir un correcto crecimiento y la maduración íntegra de las futuras generaciones, tanto física como cognitivamente, involucrando y dando el lugar que merecen a las funciones ejecutivas.

Para llegar al objetivo establecido del desarrollo de las funciones ejecutivas en el ámbito escolar es relevante la aplicación de una propuesta de intervención basada en el entrenamiento de las mismas, con la que busquemos la consecución del propósito establecido y sean perceptibles los resultados. Los resultados esperados van desde que el progreso de los pequeños sea visible con la finalización de la propuesta hasta que las funciones ejecutivas empiecen a ser importantes en el ámbito académico, las cuales podemos aprovechar para desarrollar muchas otras enseñanzas y saberes.

**PALABRAS CLAVE:** Funciones ejecutivas (FFEE), control inhibitorio, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, desarrollo, Educación Infantil

## ABSTRACT

Executive functions are so important along our life, specially during the infant stage, that is, the period between 0 and 6 years.

These take part in our daily life, because of this, they allow us to plan, organize, take decisions, or behave according to feelings. During the first years, like our own physical and intellectual body, Executive Functions are developing,

To reach the established goal of the development of executive functions in the school environment, the application of an intervention proposal based on their training is relevant, with which we seek to achieve the established purpose and the results are perceptible. The expected results range from when the progress of the children is visible with the completion of

the proposal until the executive functions begin to be important in the academic field, which we can take advantage of to develop other teachings and knowledge.

**KEYWORDS:** Executive functions, inhibitory control, working memory, cognitive flexibility, development, early childhood education

## ÍNDICE

1. Fundamentación teórica .....	8
1.1. Funciones Ejecutivas .....	8
<b>1.1.1. Definición</b> .....	8
<b>1.1.2. Desarrollo de las FFEE</b> .....	9
<b>1.1.3. Clasificación</b> .....	11
<b>1.1.4 Didáctica de las FFEE</b> .....	14
1.2 Contexto .....	16
2. Objetivos .....	19
3. Presentación de la propuesta .....	20
3.1. Justificación .....	20
3.2. Contextualización .....	20
3.3. Inserción curricular .....	21
3.4. Temporalización .....	32
3.5. Desarrollo de las sesiones .....	33
<b>3.5.1. Desarrollo de la primera sesión</b> .....	34
<b>3.5.2. Desarrollo de la segunda sesión</b> .....	36
<b>3.5.3. Desarrollo de la tercera sesión</b> .....	38
<b>3.5.4. Desarrollo de la cuarta sesión</b> .....	41
<b>3.5.5. Desarrollo de la quinta sesión</b> .....	43
<b>3.5.6. Desarrollo de la sexta sesión</b> .....	45
<b>3.5.7. Desarrollo de la séptima sesión</b> .....	47
<b>3.5.8. Desarrollo de la octava sesión</b> .....	49
<b>3.5.9. Desarrollo de la penúltima sesión</b> .....	51
<b>3.5.10. Desarrollo de la última sesión</b> .....	53
3.6. Metodología y evaluación .....	55
3.7. Atención a la diversidad .....	57

4. Conclusiones.....	58
Referencias bibliográficas.....	59
Anexos .....	61
Anexo 1 .....	61
Anexo 2 .....	61
Anexo 3 .....	61
Anexo 4 .....	61
Anexo 5 .....	62
Anexo 6 .....	62
Anexo 7 .....	63
Anexo 8 .....	63
Anexo 9 .....	64
Anexo 10 .....	64
Anexo 11 .....	64

Los trastornos mentales y el “bullying” están entre las principales causas del fracaso escolar (La razón, 2023)

Cambios en el sueño, el peso o los hábitos cotidianos, algunas de las señales para tener en cuenta, según el periódico La razón (2023).

Con motivo del Día Internacional de la Educación, que se celebra el 24 de enero, expertos del programa Recurra-Ginso han apuntado que los trastornos mentales y el “bullying” están entre las principales causas del fracaso escolar, así pues, lo hace saber el periódico la Razón (2023).

Continuando con la lectura que nos proporciona dicho periódico (2023), entre las señales que indican que un menor puede tener un trastorno mental que esté influyendo en su rendimiento escolar cobran especial importancia los cambios notables en el sueño, el peso o patrones cotidianos; la pérdida de interés en actividades o temas que previamente le agradaba realizar; cambios en el estado de ánimo o comportamientos diferentes a los que acostumbra tener; retraimiento, aislamiento o ganas de estar solo; miedos o frustraciones; autoestima baja, desmotivación o bajo interés en la escuela; obsesión o interés en un tema concreto; silencio ante sus preocupaciones; hábitos y rutinas que nunca antes había realizado; consumo de alcohol, drogas u otras sustancias, o autolesiones.

Estos expertos recuerdan que no es posible proteger a los niños y adolescentes de todo lo que está a su alrededor, incluido algunos trastornos mentales o de conducta. Sin embargo, existen ciertas actuaciones que los padres pueden llevar a cabo para que la repercusión de estos factores en el menor se minimice.

En primer lugar, instan a establecer una figura de apego segura: “Los padres pueden dar confianza a sus hijos a través de muestras de afecto, cercanía y escucha constantes, estableciendo límites claros y normas y fomentando la responsabilidad del menor”.

También recomiendan cuidar y prestar atención al modelo parental. “Los menores observan e imitan constantemente a sus figuras parentales, por ello, es necesario prestar atención a los modelos de parentalidad que ofrecen los padres en la convivencia diaria”, han señalado.

Otro de sus consejos es crear sentimiento de pertenencia, ya que “cuando un menor se siente vinculado en el entorno familiar o escolar se sentirá más seguro para comunicar aquello que le pasa y buscar apoyo en este círculo”.

Igualmente, recomiendan “involucrarse en la educación de los hijos y no condicionarles en sus elecciones formativas fomentarían la autonomía y seguridad en los menores a la hora de tomar decisiones”.

Los hábitos de vida y ocio saludables también son muy importantes, según estos expertos: “Los padres pueden promover actividades deportivas y formativas en el tiempo libre de sus hijos, sin saturarlos ni llenarles la agenda de actividades, puesto que es necesario que los niños aprendan a aburrirse, teniendo tiempo libre para jugar, descansar y dedicar espacio para ellos mismos”.

Posterior a la lectura de esta noticia, es de asombro que en ningún momento salgan a la luz las funciones ejecutivas, un aspecto de gran magnitud tanto académico como cotidiano que permiten la autonomía y el desarrollo pleno e íntegro de las personas.

Tras el breve y superficial análisis de la información surge la necesidad de conocer y aplicar las funciones ejecutivas dentro del aula, relacionándolas así, con el currículo vigente que permite el transcurso académico.

## 1. Fundamentación teórica

### 1.1. Funciones Ejecutivas

#### **1.1.1. Definición**

Las funciones ejecutivas se tratan de un término bastante complejo y sugerente hoy en día, esto se debe al impulso en la investigación y el interés por ella, tanto por conocerlas como por desarrollarlas.

No todos los autores las definen de la misma manera, sin embargo, todas y cada uno de los términos referentes a estas, coinciden en el objetivo que se alcanza con su desarrollo.

En primer lugar, Gilbert y Burgess (2008) afirman que las funciones ejecutivas son aquellos procesos mentales que permiten a una persona comportarse y centrar su punto de visión, dependiendo de la situación y respondiendo a las particularidades de cada momento, es decir, adaptándose a las demandas nuevas de nuestro entorno (p. 110). De hecho, Lezak (2004, como se citó en Verdejo-García y Bechara, 2010) establece que los mecanismos ejecutivos suponen un aspecto fundamental para el desarrollo ajustado de las personas.

Al contrario que los dos primeros, Miyake, Friedman, Emerson, Witzki, Howerter y Wager (2000) afirman que las funciones ejecutivas son rutinas y mecanismos controladores y medidores de los procesos cognitivos en el momento de acción cognoscitiva (p. 50). Además, estos añaden que, el estudio y la investigación de las FFEE surge debido a los problemas observados recientemente en los lóbulos frontales (responsables directos del desarrollo de las mencionadas).

De nuevo, otro término que proporciona información eficaz para la comprensión de las Funciones Ejecutivas es “serie de procesos de orden superior (...) que gobiernan la acción hacia un objetivo; y que permite emitir respuestas adaptativas a situaciones novedosas o complejas” (Bausela Herreras, 2014, p. 22).

Por último, Sánchez-Carpintero y Narbona (2004) se refieren al conjunto de Funciones Ejecutivas como sistema ejecutivo y las consideran la raíz de la psicología cognitiva, definiéndolas como “capacidades cognitivas necesarias para realizar acciones finalísticas, no rutinarias o poco aprendidas” (p. 188)

En suma, estamos ante el conjunto de procesos cognitivos que nos permite como personas actuar en nuestro día a día y responder a situaciones nuevas que permiten desarrollarnos de forma íntegra. Al mismo tiempo, no solo nos facultan de respuestas ante una



acción, también permiten organizar y regular emociones y sentimientos con la finalidad de resolver diferentes situaciones.

### **1.1.2. Desarrollo de las FFEE**

Las funciones ejecutivas son las responsables de que la vida de una persona logre una correcta evolución, Lezak (1982) considera que son la clave en la capacidad de actuación de las personas, es decir, existen combinaciones que posibilitan la realización productiva de procesos para el alcance de un objetivo. Cada persona las manifiesta de forma diferente, lo cual permite el progreso tanto a niveles personales y/o individuales como sociales (p.281).

Por tales motivos, podemos afirmar que el conjunto del cual estamos tratando, es igual de importante o incluso más que los sentidos propios del ser humano, en definitiva, si existe un déficit o deterioro de alguna función ejecutiva resulta un entorpecimiento complejo ya que, con ellas alcanzamos la independencia y la construcción completa de nuestra vitalidad.

Stuss y Levine (2002, como se cita en Verdejo-García y Bechara, 2010) aclaran que la corteza frontal, concretamente la parte prefrontal es la esencia neuroanatómica de las FFEE por causa del tamaño que esta, la corteza frontal, ocupa dentro de nosotros (un tercio de nuestro cerebro), con ello, se pretende explicar que el funcionamiento de esta envuelve acciones más complejas y amplias.

El desarrollo de las FFEE no se produce en un solo instante, más bien existen varios momentos y estados en los que poco a poco estas maduran hasta alcanzar un progreso óptimo, Cassandra y Reynolds (2005, como se cita en Korzeniowski, 2011). A su vez, las partes frontales de nuestro cerebro se desarrollan más tarde que las corticales lo que da a entender que la evolución lenta da lugar a procesos de alta elaboración y a la adaptación que hemos venido comentando en las definiciones para dar respuesta como seres humanos (Korzeniowski, 2011, p. 14).

Las funciones ejecutivas comienzan a desarrollarse con la maduración del cerebro, especialmente de la corteza frontal, mencionada anteriormente. Es a los dos años cuando se produce un auge puesto que, durante el nacimiento y siendo neonato, el proceso es lento (Korzeniowski, 2011, p. 14). Portellano Pérez (2005, como se cita en Korzeniowski, 2011) aclara que la maduración tiene tres partes, una primera que oscila entre los cuatro y los ocho años, una segunda que únicamente abarca dos años, a partir de los diez y una última que se produce al final de la adolescencia, entre los dieciséis y, alrededor de los diecinueve.

Según el autor, todos los cambios que se producen durante estos años permiten la aparición de las FFEE. Continuando con los tres picos de evolución, es durante el primero y el segundo donde comienzan a emerger tanto la función inhibitoria como la flexibilidad cognitiva.

Es importante recalcar que su aparición y desarrollo no solo es algo innato de las personas, también juega un papel fundamental la estimulación externa procedente de los adultos y personas que rodean al individuo, a su vez, hay que tener en cuenta *la zona de desarrollo próximo*, la cual es defendida y definida por Vigotsky (1996) como:

La distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz (p. 10).

No solo forma parte de este desarrollo *la zona de desarrollo próximo*, también hay influencias socioculturales que inciden positiva o negativamente en la aparición y evolución de las FFEE.

Es por todo ello, por lo que los individuos somos autónomos e independientes.

Cabe señalar que la ubicación y la fidelidad en cuanto al contexto con el que trabajamos es de gran relevancia por ello, hay que centrar el desarrollo de las FFEE dentro del ámbito de la escuela y la educación.

Como bien destaca Korzeniowski (2011) la relación entre las funciones ejecutivas y contexto educativo es de reciprocidad pues, a la vez que la enseñanza-aprendizaje fomenta el crecimiento de las mencionadas, las mismas, favorecen situaciones donde los individuos aprenden (p.16).

Durante la preescolaridad, la presencia de las FFEE favorece el aprendizaje curricular, sobre todo matemático, Clair-Thompson & Gathercole (2006, como se mencionan en Korzeniowski, 2011).

De la misma forma, juegan papel fundamental en el proceso de escritura, siendo de gran relevancia tanto la flexibilidad cognitiva como la memoria de trabajo y el control inhibitorio, de esta manera lo afirman Hooper et al. (2002 en Korzeniowski, 2011).

Por añadidura, no solo tienen impacto positivo en los individuos, si no que el no desarrollo o la evolución desfavorable de las funciones afecta al éxito escolar, por ello, el fracaso queda directamente relacionado con alguna disfunción de estas.

En suma, nos queda claro que las funciones ejecutivas brindan a los niños oportunidades en su desarrollo integral, siempre y cuando estén combinadas de la mejor forma posible con recursos al alcance tanto del maestro como de los pequeños.

Algunos de los recursos destacables son la estimulación y los programas de intervención, ambos promovedores del progreso y crecimiento entero de los infantes.

Volviendo ahora a los factores que favorecen la aparición de las FFEE, tenemos la escolarización la cual, incluye todos los mencionados con anterioridad (factores socioculturales), esta permite la adaptación al lugar y la consecución de metas preestablecidas, a través de la resolución de problemas y la planificación del comportamiento propio.

Igualmente, todos los logros surgen gracias a los adultos que se encuentran con los pequeños a lo largo de su escolarización, los docentes. Estas personas promocionan el progreso de los niños y sus funciones ejecutivas, gracias a la planificación de propuestas que de manera intrínseca e inintencionadamente permiten su evolución. En definitiva, el conocidísimo *andamiaje* (proporcionar ayuda al niño para que logre el objetivo sin obtener de primeras el resultado el cual se busca) es el responsable de que los docentes sean de vital importancia.

Concluyendo, el desarrollo de las FFEE es gracias a la corteza frontal del cerebro, aun con esto, destacan otros factores ambientales y sociales en el mismo como son los contextos donde se desenvuelven los individuos y las personas que forman parte de su crecimiento. Además, se trata de una evolución lenta y de diferentes momentos.

### **1.1.3. Clasificación**

Marina y Pellicer (2015) hacen una diferenciación de diez funciones ejecutivas las cuales las explican gracias a una operación básica (p.27-32).

La primera función ejecutiva nombrada es la activación en este caso, del sistema nervioso (el cual supondría la operación básica), recogiendo de tal forma el funcionamiento del cerebro, sobre todo de la parte prefrontal ligada a las funciones ejecutivas.

La siguiente FFEE (gestión de la atención) hace referencia a la dirección del flujo de consciencia, es decir, todo aquello que poco a poco nos estimula, se vuelve automático en nuestro cuerpo para volver o no a recuperarlo en caso de ser necesario.

Siguiendo ahora con la gestión de la motivación, los autores relacionan esta función ejecutiva con la consecución de un objetivo. Que la motivación sea diferente y fructífera en la realización y ejecución de una actividad o tarea, no depende exclusivamente del interés que podemos llegar a poner en tal caso, más bien tiene que ver con la motivación intrínseca de la actividad o tarea pertinente.

La gestión de las emociones también forma parte de esta clasificación, consiste en entender correctamente los estímulos para así, dar respuesta a los mismos. Esta tiene mucho que ver con el control y la impulsividad que como personas tenemos.

En el meridiano de este recopilatorio de las funciones ejecutivas nos encontramos con el ya mencionado en el anterior párrafo, control del impulso, este nos explica que las personas tenemos que saber obtener una respuesta para el logro de un objetivo, lo que quiere decir que, para llegar a lo adecuado primero es necesario inhibir y descartar otras respuestas.

Las dos siguientes FFEE no necesitan de gran explicación. Estas se tratan del comienzo de una acción, así como de la organización y del mantenimiento de esta, es decir, nos referimos al iniciar y al esfuerzo (perseverancia) que va manteniendo dicho acto.

Una de las últimas es la conocidísima flexibilidad, la cual nos ayuda a conseguir algo, siempre y cuando nuestra atención no se limite solo a algo en concreto, hay que tener en cuenta diferentes factores que pueden ser de provecho o perjudiciales para conseguir la meta.

La gestión, ahora de la memoria conforma la décima función ejecutiva. Esta es la responsable de que las personas aprendamos de forma consciente y eficaz y hagamos uso adecuado de todo lo que retenemos.

La última función es la monitorización de la acción (supervisión), en suma, la metacognición de cada individuo. Esto, se refiere al “feedback” que cada uno de nosotros realizamos de todo lo que sucede a lo largo de nuestras vidas y que nos ayuda a progresar y crecer como seres humanos sociales.

Todas ellas se clasifican en función y gracias a otras tres que permiten la existencia y la diferenciación de cada una de ellas; **memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva** estas son las principales a trabajar a lo largo de la presente propuesta y las que dan cabida al desarrollo óptimo psico-social y cognitivo.

Existe, además otra clasificación todavía más general la cual divide las FFEE en frías y cálidas. Estas primeras las relacionan con procesos cognitivos mientras que las segundas, las calientes tienen que ver con las emociones y los sentimientos propios de cada uno, de esta forma las explican Zelazo, Qu y Müller (2004, en Bausela Herreras, 2014).

La memoria de trabajo aparece alrededor de los ocho meses y es la encargada de retener cualquier tipo de información y recuperarla conforme se ejecuta una acción o actividad (Bausela Herreras, 2010, p. 273). Esta queda directamente asociada con la evolución y el rendimiento de la lectura, la escritura y las matemáticas.

Según Postle (2006, tal y como se cita en Carruthers, 2016) esta función ejecutiva surge en los lóbulos frontales del cerebro trabajando de forma conjunta con la corteza sensorial y está altamente vinculada a la memoria a largo plazo.

Tal y como explica Cowan (2001, en Carruthers, 2016) la MT cuenta con una limitación de conceptos o asuntos a recuperar, es decir, suele trabajar correctamente con fragmentos de tres/cuatro informaciones, si bien es cierto, que esto depende además de la persona.

Esta, a su vez, proporciona un desarrollo óptimo de la inhibición, en suma, gracias a la memoria operativa, los seres humanos somos más capaces a la hora de dar respuesta. Según Barkley y apoyándonos en su teoría (1997, tal y como se cita en Bausela Herreras, 2010), la memoria operativa es la que asegura el correcto funcionamiento ejecutivo de una persona.

Siguiendo a continuación con el control inhibitorio y con la explicación de Diamond (2013), podemos aclarar que, la inhibición es todo aquello que permite vigilar y dominar las respuestas que pueden desencadenarse de forma impulsiva, transformándolas en asuntos premeditados que posibilitan responder de forma coherente y adecuada (p. 137).

Existe por otro lado, una subclasificación de control inhibitorio, el primero a señalar permite fijar la atención plena en un objetivo y evadir todo lo que no es relevante en ese instante, este se conoce como inhibición cognitiva y su denominación se debe a que nuestro cerebro suprime y elimina asuntos y/o recuerdos negativos o que para nosotros no son de agrado. Por otro lado, y para poner fin a esta división de CI, resulta aparente hablar del autocontrol, el cual permite a las personas inhibir y/o evitar respuestas impulsivas, Posner y DiGirolamo (1998, tal y como se cita en Donovan, 2021).

Con la presente función ejecutiva se alcanzan ciertos niveles de inteligencia, atención, memoria y comprensión de la lectura además de control emocional y social, Carlson y Moses (2001, de esta forma lo citan Lázaro y Ostrosky-Solís, 2012).

Cuando existe un desajuste visible en cuanto al control inhibitorio se puede afirmar que la memoria de trabajo deja de realizar su función de forma correcta, es decir, la información relevante pasa a segundo plano y se comienza a retener información insignificante. De tal forma, se genera una distraibilidad y un número más alto de respuestas inapropiadas (Pousada Fernández, 1998, p. 9)

Tanto la memoria de trabajo como el control inhibitorio posibilitan la adquisición de acciones y hábitos humanos.

En suma, al tratarse de una FFEE principal (tal y como ya sabemos) es imprescindible para el desarrollo humano y para la obtención de habilidades que permiten desenvolvernó de forma activa y ordenada a lo largo de nuestras vidas.

Por último, pero no menos importante, está la flexibilidad cognitiva, la última función ejecutiva que permite la aparición y la existencia junto con las ya mencionadas de las demás descritas.

La flexibilidad cognitiva, por tanto, es la capacidad de un individuo que se observa durante el cambio de atención, es decir, focalizar la atención que se tenía en una acción o actividad en otra, según Anderson (2002, como se cita en Jurado, Matute y Rosselli, 2008).

Su aparición surge alrededor de los cuatro años, pero, no es hasta los diez cuando se consolida, es esta FFEE la que se relaciona con la planificación, el razonamiento y la toma de decisiones, está también vinculada con la creatividad y el pensamiento divergente.

Cabe destacar que esta última función, es la función más antigua, en definitiva, es una de las funciones más estudiadas e investigadas a lo largo de la historia, Best y Miller, Davidson (2010, 2006 de esta forma se cita en Domingo, 2015).

#### **1.1.4 Didáctica de las FFEE**

Marina y Pellicer (2015) hacen una comparación de las funciones ejecutivas con un mito de Platón, en el mencionado aparecen unos caballos que se pretenden domar y por ello, este autor, se acerca a las FFEE como tal, como unos animales a los que hay que dominar. Sin

embargo, no únicamente tiene que ver con ese acercamiento, si no que pretende que se actúe de forma más profunda transformando el origen, no solo el proceso o la respuesta (p.52).

Otro de los métodos que estos autores defienden a la hora de enseñar FFEE es “educar el inconsciente”. Se trabaja desde las redes neuronales, en función de los estímulos (los cuales, quedan denominados como “inputs”) y las respuestas que dan los individuos (denominadas como “outputs”)

Un factor para tener en cuenta de la didáctica de las funciones ejecutivas es la carga mental. Por ello, se actúa en base a la intensidad y duración de cada acción.

Para un desarrollo óptimo de las funciones ejecutivas debemos fomentar la “energía tranquila” un estado de acción despierto, pero a su vez calmado, donde los individuos somos capaces de atender y ejecutar.

Por último, existen muchos otros factores que se deben tener en cuenta a la hora de trabajar las funciones ejecutivas. Algunos de estos son el clima positivo dentro del aula, las recompensas, la adecuación de las actividades con respecto a la edad, el descanso, etc. (Marina y Pellicer, 2015, p. 62).

Ahora bien, la teoría implica la práctica y todo ello es fácilmente observable dentro de las aulas. La implementación del modelo ejecutivo de inteligencia en el proceso educativo no solo otorga mayor autonomía a los estudiantes, sino que también contribuye a mejorar su capacidad de aprendizaje.

En consecuencia, estos dos autores facilitan una serie de pautas:

1. Conocer componentes de cada función para después, ordenar respuestas siguiendo dichos componentes.
2. Una vez establecidos los objetivos y/o resultados que se pretenden alcanzar con los alumnos, identificar factores que ayuden a alcanzarlos y obstáculos que a su vez entorpecen el logro.
3. Tener en cuenta al alumnado para establecer objetivos reales conjuntos.
4. Diseño de la propuesta para el entrenamiento de las FFEE.

Estrategias para la propuesta:

- Crear contextos favorecedores

- Tener en cuenta los mejores comportamientos de los individuos
- Crear situaciones de aprendizaje llamativas, generando retos para los estudiantes.

## 1.2 Contexto

Siempre y cuando se realiza una intervención, propuesta o actividad en el ámbito educativo, hay que tener en cuenta el contexto y las características de quienes lo van a ejecutar. Por ello, es de gran importancia aclarar que la propuesta presente queda planteada para el segundo ciclo de Educación Infantil, es decir, para niños de entre 3 y 6 años. Concretamente para alumnado del primer curso, en definitiva, 3 y 4 años.

También es importante comprender todo aquello que nos permite actuar, en este caso la educación, dicho término queda expuesto según la Real Academia Española como “Crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes”, a pesar de ello, este va mucho más allá. Este concepto, es el proceso mediante el cual una persona se forma, tanto física como cognitivamente desde que es infante hasta la vida adulta. Además, el desarrollo individual de cada persona se da de forma integral, alcanzado no solo todo aquello establecido en el currículum si no también, habilidades, destrezas, educación social y cultural, etc.

Haciendo referencia a la *orden ECD/853/2022 de 13 de junio*, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón, podemos afirmar que la educación tiene como finalidad:

Contribuir al desarrollo integral y armónico del alumnado en todas sus dimensiones: física, afectiva, sexual, social, cognitiva y artística, así como a la educación en valores cívicos para la convivencia (p. 20779).

Por todo lo expuesto, con la presente propuesta de intervención se pretende conseguir un acercamiento para mejorar las funciones ejecutivas y que, con su desarrollo, el crecimiento de cada individuo sea notorio y beneficioso, dándoles así la importancia que realmente merecen y propinando a su vez, visibilidad y conocimiento sobre las mismas.

De forma complementaria y teniendo de base y referencia una intervención llevada a la práctica, en este caso por varios autores (Romero, Benavides, Fernández y Pichardo, 2017) podemos observar los resultados correspondientes a diferentes formas de trabajarlas. Esto,



permite así conocer los beneficios que supone trabajar las funciones ejecutivas y tener, además, conocimientos sobre los diferentes tipos con los que se pueden trabajar estas.

Dicha intervención se ejecuta partiendo de tres tipos diferentes de actividades.

<b>PROGRAMAS ESCOLARES</b>	
<u>Tools of the Mind: The Vygotskian Approach to Early Childhood Education</u>	Programa Montessori
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades de dramatización</li> <li>- Juegos de memoria y atención</li> <li>- Regulación de habla</li> </ul>	
<b>RESULTADOS:</b> Existe una mejora tanto de las funciones ejecutivas como del rendimiento académico y actitud social.	

*Tabla 1. Tipos de intervención; programas escolares (Elaboración propia)*

Cabe destacar que ambos proporcionan beneficios comunes como la disminución del estrés dentro de las aulas, proporcionan mayor control y autonomía individual, etc.

<b>ENTRENAMIENTO COMPUTARIZADO</b>
<u>Cogmed Working Memory Training</u>
<b>RESULTADOS</b> Los niños que participan en este programa basado en la memoria de trabajo obtienen mayor puntuación que los niños del grupo control. Aun obteniendo beneficios en cuanto a la memoria de trabajo, este tipo no proporciona los mismos cuando hablamos de control inhibitorio.

*Tabla 2. Tipos de intervención; entrenamiento computarizado (Elaboración propia)*

<b>ACTIVIDAD FÍSICA</b>
Mejora el comportamiento cognitivo y ejecutivo, además de la salud física

*Tabla 3. Tipos de intervención; actividad física (Elaboración propia)*

En conclusión y en base a los tipos de intervención analizados, determinamos que el entrenamiento en funciones ejecutivas no solo mejora el rendimiento actual sino también el permanente, es decir, todo lo trabajado durante la infancia o en un momento específico, permite una estabilidad en la vida adulta en cuanto a ejecuciones básicas del ser humano.

Por otro lado, es de relevancia destacar que no todos los tipos hacen la misma función y aportan los mismos provechos, por ello, es de gran utilidad trabajar de diferentes formas para que haya un correcto aprovechamiento complementario.

## 2. Objetivos

### 2.1. Objetivos generales

El objetivo principal que recoge la propuesta de intervención en entrenamiento de funciones ejecutivas es promover y desarrollar el funcionamiento de las ya mencionadas dentro de las aulas de Educación Infantil, en otras palabras, se persigue que con la implantación de las sesiones que conforman dicha propuesta, los niños participantes mejoren y progresen en todo aquello relacionado con las FFEE, tanto lo pertinente a la memoria de trabajo, como al control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva.

Por otro lado, también comprende la necesidad de vincular aspectos extracurriculares como son las funciones ejecutivas con todo lo relativo al currículum, desde competencias específicas y criterios de evaluación hasta los propios saberes básicos.

### 2.2. Objetivos específicos

Cabe destacar que la ejecución de las actividades, tareas y ejercicios que constituyen el proyecto llevan consigo una serie de objetivos pertenecientes a la realización en cada una de las sesiones, por ello, los mencionados se ven reflejados en cada una de las tablas de cada clase ([Ver 3.5. Desarrollo de las sesiones](#)).

### 3. Presentación de la propuesta

#### 3.1. Justificación

El presente documento forma parte de un entrenamiento de las funciones ejecutivas, realizándose de forma activa e independiente a cualquier proyecto del aula o labor de la función docente.

Bien, la propuesta surge debido a la necesidad existente dentro de los actuales colegios e instituciones públicas del desarrollo de las FFEE, además, es un tema extracurricular del cual en la orden vigente no se nos habla y por ello, es de gran importancia su práctica.

Como bien se sabe, y tal y como hemos podido comprobar, en Educación Infantil se trabaja de forma interrelacionada, lo que da sentido completo a todo aquello que se realiza con los pequeños, por ello, en el momento y lugar de trabajar una función ejecutiva, en muchas situaciones, se entrenará de forma consecutiva otra u otras.

#### 3.2. Contextualización

Para la propuesta y sesiones planteadas en un aula se toma como referencia el colegio de carácter público “El Ensanche”. Centro localizado en uno de los barrios más grandes de la capital turolense y del cual recibe el propio nombre, particularmente de la clase 1ºA de Infantil, es decir, todo aquello observable en los apartados siguientes se diseña para niños de entre tres y cuatro años.

Volviendo primero a las características del centro, se trata de un colegio público de gran tamaño que cuenta con diversos servicios tanto dentro, como fuera del mismo, pues en multitud de ocasiones utilizan el barrio y servicios públicos de este para la realización de actividades y/o salidas, así como, polideportivos, parques, etc. 554 alumnos están actualmente matriculados en el centro, de los cuales 192, componen el total de los tres cursos del segundo ciclo de Educación Infantil.

Cuenta además con tres líneas en cada curso, exceptuando 5º de Primaria, que está dotado de cuatro. La jornada lectiva del centro, es de nueve de la mañana a dos horas de la tarde (alrededor de cuatro horas son de clase y una de recreo). Las sesiones que conforman esta jornada son de media hora. Cabe destacar que la entrada en infantil resulta escalonada, consecuencia beneficiosa para el centro después de la pandemia.

El aula de referencia queda conformada por un total de 17 niños, de ellos, 9 son chicos y 8 chicas, esto nos proporciona un dato importante a la hora de programar ya que es un grupo

nivelado. La mayoría de los niños todavía tienen 3 años, pues, más de 2/3 cumplen los años a partir del mes de mayo, muchos entre julio y agosto.

Se trata de un grupo heterogéneo, donde cada niño presenta unas características y cualidades diferentes por lo que cada uno es único. Sin embargo, el total del aula cuenta con una capacidad cognitiva buena y acorde a su edad, es decir, la diversidad pertinente o existe y visible, no comprende nada que tenga que ver con la funcionalidad cognitiva. Con ello, se pretende aclarar que la propuesta además de tratarse de un entrenamiento, el cual resultará beneficioso, también ocupará lugar en diferentes áreas afectadas madurativamente y con respecto a la edad como son la motricidad o el lenguaje.

### 3.3. Inserción curricular

En la actualidad, la orden utilizada para programar se trata de la ORDEN ECD/853/2022, de 13 de junio, esta es por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Siguiendo con el currículo educativo aragonés existen una serie de competencias y objetivos generales que se desarrollan con el diseño y ejecución de secuencias didácticas, sesiones aisladas, actividades, etc. En este caso, con la aplicación de la propuesta de intervención en entrenamiento de las funciones ejecutivas.

En cuanto al desarrollo de las competencias clave, destacan las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística; es de suma relevancia que los pequeños empiecen a relacionarse mediante la comunicación, no solo de manera hablada sino también por escrito o a través de gestos, además de involucrarse en la escucha y ser participe en diversas dinámicas que involucren lo mencionado.

- Competencia plurilingüe; esta, es la capacidad de una persona para comunicarse y comprender en varios idiomas, por ello, a la primera destreza se le suma dicha diversidad, donde los alumnos adquieren de manera progresiva las habilidades correspondientes para comunicarse y relacionarse tanto en su lengua nativa como en diferentes.

- Competencia matemática (...); esta competencia no solo hace referencia al cálculo, más bien incluye el razonamiento lógico para abordar problemas y solucionarlos vinculados a la realidad, lo que brinda a los pequeños nuevos aprendizajes.

– Competencia digital; aunque en ocasiones pasa desapercibida, se utiliza en multitud de actividades y ejercicios, esta implica que los nuevos aprendices se desarrollen tecnológicamente.

– Competencia personal, social y de aprender a aprender; esta lleva consigo la implicación de explorar la propia identidad de cada uno, así como comprender y respetar la de sus compañeros, esto se lleva a cabo gracias al proceso educativo en el que estos participan de manera activa y colaborativa.

– Competencia ciudadana; esta lleva el compromiso social, la capacidad de participar activamente y de demostrar principios democráticos, así como la contribución al bienestar de todos aquellos que conviven en sociedad.

Por otro lado, y haciendo ahora referencia a los objetivos generales ligados a la ORDEN podemos resaltar:

- Conocer su propio cuerpo y el de las otras personas, así como sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias.

- Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.

- Descubrir, nombrar y desarrollar sus capacidades emocionales y afectivas.

- Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.

- Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.

- Iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en la lectura y la escritura.

- Desarrollar las conductas motrices a través de las actividades físicas y artístico expresivas.

A su vez, es de gran importancia plasmar los principios metodológicos que rigen la educación.

<u>PRINCIPIOS METODOLÓGICOS</u>	
<b>Enfoque globalizador e integrador</b>	Se tiene en cuenta la diversidad y los distintos modos y ritmos de aprender.

<b>Sujetos activos</b>	Los estudiantes son quienes tienen que ir comprendiendo y transformando la realidad que les rodea a través de experiencias y conocimientos propios.
<b>Aprendizaje significativo</b>	Hace referencia a la relación que los pequeños establecen entre conocimientos ya adquiridos y experiencias/aprendizajes nuevos.
<b>Papel del educador</b>	Ha de ser neutro y equilibrador, donde este actúe como mediador y fuente de sabiduría.
<b>Juego</b>	Clave fundamental en el desarrollo y evolución infantil

Tabla 4. Principios metodológicos (Elaboración propia)

Continuando y haciendo de nuevo referencia a la ya mencionada y trabajada *orden ECD/853/2022 de 13 de junio*, la propuesta persigue el desarrollo de unas competencias específicas y unos saberes básicos, además de la consecución de unos criterios de evaluación.

Para ello, conviene aclarar de nuevo el carácter globalizador de la Educación Infantil, el cual, permite trabajar de forma global y significativa e incluyendo así, las tres áreas de conocimiento que le dan sentido completo a este periodo educativo; Crecimiento en armonía, Descubrimiento y Exploración del Entorno y Comunicación y Representación de la Realidad

CRECIMIENTO EN ARMONÍA		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
CA.1. Progresar en el conocimiento y control de su cuerpo y en la adquisición de distintas estrategias, adecuando sus acciones a la realidad del entorno de una manera segura, para construir una	1.1. Progresar en el conocimiento de su cuerpo ajustando acciones y reacciones y desarrollando el equilibrio, la percepción sensorial y la coordinación en el movimiento.  1.2. Manifestar sentimientos de seguridad personal en la participación	<u>El cuerpo y el control progresivo del mismo</u> – Autoimagen positiva y ajustada ante los demás. – Identificación y respeto de las diferencias. – Los sentidos y sus funciones. El cuerpo y el entorno. La sensación y la percepción.

autoimagen ajustada y positiva.	<p>en juegos y en las diversas situaciones de la vida cotidiana, confiando en las propias posibilidades y mostrando iniciativa.</p> <p>1.4. Participar en contextos de juego dirigido y espontáneo ajustándose a sus posibilidades personales.</p> <p>1.5. Realizar con progresiva autonomía actividades cotidianas y tareas sencillas.</p>	<p>– El movimiento: control progresivo de la coordinación, tono, equilibrio y desplazamientos.</p> <p>– Dominio activo del tono y la postura a las características de los objetos, acciones y situaciones.</p> <p>– El juego como actividad placentera y fuente de aprendizaje. Normas de juego y aceptación de las mismas.</p> <p>– Progresiva autonomía en la realización de tareas.</p>
CA.2. Reconocer, manifestar y regular progresivamente sus emociones expresando necesidades y sentimientos para lograr bienestar emocional y seguridad afectiva.	<p>2.1. Identificar y expresar sus necesidades y sentimientos ajustando progresivamente el control de sus emociones.</p> <p>2.2. Ofrecer y pedir ayuda en situaciones cotidianas, valorando los beneficios de la cooperación y la coeducación.</p>	<p><u>Equilibrio y desarrollo de la afectividad</u></p> <p>– Herramientas para la identificación, expresión, aceptación y control progresivo de las propias emociones, sentimientos, vivencias, preferencias e intereses.</p> <p>– Estrategias de ayuda y colaboración en contextos de juego y rutinas.</p> <p>– Aceptación constructiva de errores, control de la</p>
CA.4. Establecer interacciones sociales en condiciones de igualdad, valorando la importancia de la amistad, el respeto y la empatía, para construir su propia identidad basada en valores	<p>4.1. Participar con iniciativa en juegos y actividades colectivas relacionándose con otras personas con actitudes de afecto y empatía, y evitando todo tipo de discriminación.</p>	



democráticos y de respeto a los derechos humanos	<p>4.2. Reproducir conductas, acciones o situaciones a través del juego simbólico en interacción con sus iguales, identificando y rechazando estereotipos de género</p> <p>4.4. Desarrollar destrezas y habilidades para la gestión de conflictos de forma positiva, proponiendo alternativas creativas y teniendo en cuenta el criterio de otras personas</p> <p>4.5. Participar, desde una actitud de respeto, en actividades relacionadas con costumbres y tradiciones étnicas y culturales presentes en su entorno, mostrando interés por conocerlas.</p>	<p>frustración y correcciones: manifestaciones de superación y logro.</p> <p>– Valoración del trabajo bien hecho: desarrollo inicial de hábitos y actitudes de esfuerzo, constancia, organización, atención e iniciativa.</p> <p><u>Hábitos de vida saludable para el autocuidado y el cuidado del entorno</u></p> <p>– Rutinas: planificación secuenciada de las acciones para resolver una tarea; (...)</p> <p><u>Interacción socioemocional en el entorno. La vida junto a los demás</u></p> <p>– Habilidades sociales y de convivencia: comunicación de sentimientos y emociones y pautas básicas de convivencia, que incluyan el respeto a la igualdad de género.</p> <p>– Estrategias de autorregulación de la</p>
--	---	--

		<p>conducta. Empatía y respeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Resolución de conflictos surgidos en interacciones con las otras personas.</li> <li>– La amistad como elemento protector, de prevención de la violencia y de desarrollo de la cultura de la paz.</li> <li>– Fórmulas de cortesía e interacción social positiva. Actitud de ayuda y colaboración y empatía.</li> <li>– Juego simbólico. Observación, imitación y representación de personas, personajes y situaciones. Estereotipos y prejuicios.</li> </ul>
--	--	--

### DESCUBRIMIENTO Y EXPLORACIÓN DEL ENTORNO

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>DEE.1.</p> <p>Identificar las características de materiales, objetos y colecciones y establecer relaciones entre ellos, mediante la exploración, la manipulación sensorial y el manejo de herramientas sencillas para descubrir y crear una idea cada vez más compleja del mundo</p>	<p>1.1. Establecer distintas relaciones entre los objetos a partir de sus cualidades o atributos, mostrando curiosidad e interés.</p> <p>1.2. Emplear los números y los cuantificadores básicos más significativos en el contexto del juego y en la interacción con los</p>	<p><u>Diálogo corporal con el entorno.</u> <u>Exploración creativa de objetos, materiales y espacios</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Objetos y materiales. Interés, curiosidad y actitud de respeto durante su exploración.</li> <li>– Cualidades o atributos de los objetos.</li> </ul> <p>Relaciones de orden, correspondencia,</p>

desarrollando las destrezas lógico-matemáticas.	<p>demás.</p> <p>1.3. Ubicarse adecuadamente en los espacios habituales, tanto en reposo como en movimiento, aplicando sus conocimientos acerca de las nociones espaciales básicas y jugando con el propio cuerpo y con objetos.</p> <p>1.5. Organizar su actividad, ordenando las secuencias, utilizando las nociones temporales básicas y apreciando la duración de intervalos temporales.</p>	<p>clasificación y comparación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cuantificadores básicos contextualizados.</li> <li>– Funcionalidad de los números en la vida cotidiana.</li> <li>– Situaciones en que se hace necesario medir.</li> </ul> <p><u>Experimentación en el entorno. Curiosidad, pensamiento científico, razonamiento lógico y Creatividad</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pautas para la indagación en el entorno:</li> </ul>
<p>DEE.2.</p> <p>Desarrollar, de manera progresiva, los procedimientos del método científico y las destrezas del pensamiento computacional, a través de procesos de observación y manipulación de objetos, para iniciarse en la interpretación del entorno y responder de forma creativa a las situaciones y retos que se plantean.</p>	<p>2.1. Gestionar situaciones, dificultades, retos o problemas planificando secuencias de actividades, mostrando interés e iniciativa y colaborando con sus iguales.</p> <p>2.2. Aplicar progresivamente estrategias para canalizar la frustración ante las dificultades o problemas.</p>	<p>interés, curiosidad, asombro, cuestionamiento y deseos de conocimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estrategias de construcción de nuevos conocimientos: relaciones y conexiones entre lo conocido y lo novedoso, y entre experiencias previas y nuevas; andamiaje e interacciones de calidad con las personas</li> </ul>

	2.5. Programar secuencias de acciones o instrucciones para la resolución de tareas con herramientas analógicas y digitales, desarrollando habilidades básicas de pensamiento computacional.	adultas, con iguales y con el entorno natural y sociocultural. – Estrategia para proponer soluciones: creatividad, diálogo, imaginación y descubrimiento.
COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN DE LA REALIDAD		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
CRR.1. Manifestar interés por interactuar en situaciones cotidianas a través de la exploración y el uso de su repertorio comunicativo, para expresar sus necesidades e intenciones y para responder a las diferentes oportunidades o situaciones que nos brinda el entorno	1.1. Participar de manera activa, espontánea y respetuosa con las diferencias individuales en situaciones comunicativas de complejidad progresiva, indagando en las posibilidades expresivas de los diferentes lenguajes y ajustando su repertorio comunicativo a las propuestas, a los interlocutores y al contexto.  1.2. Participar en situaciones de uso de diferentes lenguas, mostrando interés, curiosidad y respeto por la diversidad de perfiles lingüísticos, (...)	<u>Intención y elementos de la interacción comunicativa</u> – Repertorio comunicativo y elementos de comunicación no verbal. – Convenciones sociales del intercambio lingüístico en situaciones comunicativas que potencien el respeto y la igualdad: atención, escucha activa, turnos de diálogo y alternancia.  <u>Las lenguas y sus hablantes</u> – Repertorio lingüístico individual. – Aproximación a la lengua extranjera. Elementos para una comunicación funcional

<p>CRR.2.</p> <p>Interpretar y comprender mensajes y representaciones apoyándose en conocimientos y recursos de su propia experiencia para responder a las demandas del entorno y construir nuevos aprendizajes.</p>	<p>2.1. Interpretar de forma eficaz los mensajes e intenciones comunicativas de los demás.</p> <p>2.2. Mostrar actitud de escucha atenta y respetuosa, e interés por las comunicaciones de los demás.</p>	<p>básica.</p> <p><u>Comunicación verbal oral.</u></p> <p><u>Expresión-comprensión-diálogo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El lenguaje oral en situaciones cotidianas: conversaciones, juegos de interacción social y expresión de vivencias.</li> <li>- Textos orales formales e informales.</li> </ul>
<p>CRR.3.</p> <p>Producir mensajes de manera eficaz, personal y creativa utilizando diferentes lenguajes, descubriendo los códigos de cada uno de ellos y explorando sus posibilidades expresivas para responder a diferentes necesidades comunicativas</p>	<p>3.1. Hacer un uso funcional del lenguaje oral aumentando su repertorio lingüístico y construyendo progresivamente un discurso más eficaz, organizado y coherente en contextos formales e informales.</p> <p>3.2. Utilizar el lenguaje oral como instrumento regulador de la acción en las interacciones con los demás con seguridad y confianza.</p> <p>3.3. Evocar y expresar espontáneamente ideas a través del relato oral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intención comunicativa de los mensajes.</li> <li>- Discriminación auditiva y conciencia fonológica.</li> </ul> <p><u>Aproximación al lenguaje escrito</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los usos sociales de la lectura y la escritura. Funcionalidad y significatividad en situaciones comunicativas.</li> <li>- Textos escritos en diferentes soportes.</li> <li>- Otros códigos de representación gráfica: imágenes, símbolos, números...</li> <li>- Iniciación a estrategias de búsqueda de</li> </ul>

	<p>3.6. Ajustar armónicamente su movimiento al de los demás y al espacio como forma de expresión corporal libre, manifestando interés e iniciativa.</p>	<p>información, reelaboración y comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Situaciones de lectura individual o a través de modelos lectores de referencia.</li> </ul> <p><u>El lenguaje y la expresión musicales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Posibilidades sonoras, expresivas y creativas de la voz, el cuerpo, los objetos cotidianos de su entorno y los instrumentos.</li> <li>– Propuestas musicales en distintos formatos.</li> <li>– El sonido, el silencio y sus cualidades. El código musical.</li> <li>– Intención expresiva en las producciones musicales.</li> <li>– La escucha musical como disfrute</li> </ul> <p><u>El lenguaje y expresiones plásticos y visuales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Materiales específicos e inespecíficos, elementos, técnicas y procedimientos</li> </ul>
--	---	---

		<p>plásticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Intención expresiva de producciones plásticas y pictóricas.</li> </ul> <p><u>El lenguaje y la expresión corporal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Posibilidades expresivas y comunicativas del propio cuerpo en actividades individuales y grupales libres de prejuicios y estereotipos sexistas.</li> <li>– Juegos de expresión corporal y dramática.</li> </ul> <p><u>Herramientas digitales y tecnologías emergentes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aplicaciones y herramientas digitales con distintos fines: creación, comunicación, aprendizaje y disfrute.</li> <li>– Uso saludable y responsable de las tecnologías digitales.</li> <li>– Lectura e interpretación crítica de imágenes e información recibida a través de medios digitales.</li> </ul>
--	--	---

### 3.4. Temporalización

El diseño de las sesiones que forman la propuesta de entrenamiento en funciones ejecutivas lleva consigo un número total de diez sesiones. Estas quedan realizadas a lo largo de un mes aproximado, en definitiva, se cuenta con dos/tres sesiones durante la semana. El tiempo de cada una oscila entre media y una hora, lo que quiere decir que dentro de las sesiones no se trabaja de la misma manera o cantidad de actividades.

Para una mejor visualización de lo que ya se ha explicado, resulta beneficioso contar con un calendario donde podemos comprobar y cerciorar los días y las sesiones y quizá un horario que de igual forma nos sirva para planificar.

L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5		
8	9	10	11	12		
15	16	17	18	19		
22	23	24	25	26		
29	30	31				

Con el calendario, observamos los días del mes en los que hay sesión de FFEE, son apreciables todos los martes y jueves y, dos viernes del mes, las actividades que dan lugar al ya mencionado en reiteradas ocasiones entrenamiento, son actividades lúdicas y motivantes para los niños por lo que, no es de vital importancia que estén dispuestas durante los primeros días de la semana, donde normalmente los niños presentan menos síntomas de cansancio y desinterés.

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
9:00h - 9:30h	Entrada + asamblea	Entrada + asamblea	Entrada + asamblea	Entrada + asamblea	Entrada + asamblea
9:30h - 10:30h	Sesión normal	FFEE Sesión normal	Sesión normal	FFEE Sesión normal	Sesión normal
10:30h - 11:00h	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
11:00h - 11:45h	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo
11:45h - 12:15h	Rincones	FFEE Sesión normal	Rincones	FFEE Sesión normal	FFEE Rincones
12:15h - Salida	Sesiones normales	Sesiones normales	Sesiones normales	Sesiones normales	Sesiones normales

Respecto a la aclaración del horario, las sesiones se realizan en dos momentos diferentes, pueden ser al comienzo de la mañana, las cuales duran alrededor de los 60', o



justamente al entrar del primer recreo, siendo estas de una duración menor (30'). Esto, depende también en cierto modo, de las tareas y ejercicios pertinentes y correspondiente al día en cuestión, teniendo en cuenta los espacios o los recursos. Si bien es cierto que en el horario podemos ver dos sesiones de funciones ejecutivas los martes y jueves, aclarar que, como bien también se observa resulta estar partida con una sesión normal, lo que nos quiere decir que se lleva a cabo una u otra, dando como resultado una sesión de entrenamiento en FFEE por día. Lo mismo ocurre con la sesión de los viernes, ya que únicamente se utilizan dos de estos durante el mes.

Por tanto, la disposición de las sesiones es la siguiente: martes día 2; 1ª sesión – 60', después de la asamblea. Jueves día 4; 2ª sesión – 30', después del recreo. Martes día 9; 3ª sesión – 60', después de la asamblea. Jueves día 11; 4ª sesión – 30', después del recreo. Viernes día 12; 5ª sesión – 30', después del recreo. Martes día 16; 6ª sesión – 60', después de la asamblea. Jueves día 18; 7ª sesión – 30', después del recreo. Viernes día 19; 8ª sesión – 30', después del recreo. Martes día 23; 9ª sesión – 60', después de la asamblea. Jueves día 25; última sesión – 30', después del recreo

### 3.5. Desarrollo de las sesiones

La propuesta de intervención está compuesta como ya hemos mencionado de diez sesiones. Cada una de ellas consta de tres partes, las cuales facilitan tanto al maestro como a los niños su ejecución, dichas partes quedan divididas de la siguiente manera; *momento inicial*, donde el maestro a través de una rutina y una actividad corta introduce la sesión, *momento de actividad*, donde los niños con o sin ayuda del adulto ejecutan las tareas y/o actividades correspondientes a cada actividad, para así, llevar a cabo un correcto entrenamiento y obtener de tal manera una óptima evolución de las funciones ejecutivas y, *vuelta a la calma*, esta última parte está compuesta también por actividades no de tan larga duración, que nos permitirán asentar conocimientos y crecer en cuanto a las FFEE.

Es importante aclarar que la ejecución de cada una de estas lleva consigo un hilo conductor que podemos mencionar como proyecto, esta vez, 'Los piratas', con este introducimos cada sesión y actividad a realizar lo que permite que la interiorización de la información y los conocimientos sea efectiva.

Todas las sesiones comienzan de la misma manera, el uso de rutinas en niños es de especial importancia y beneficio para ellos. Por todo esto, una vez se les haya introducido la

explicación del entrenamiento que mejorará sus FFEE, de forma que ellos lo entiendan, en cada una de las presentes el maestro realiza los siguientes movimientos.

MAESTRO	ALUMNOS
Mano en la cabeza	Permiso para hablar
Agitación de brazos en silencio	Permiso para susurrar
Símbolo de silencio (dedo índice en boca cerrada)	Momento de estar en silencio

*Tabla 8. Rutina para comenzar todas las sesiones*

### 3.5.1. Desarrollo de la primera sesión

#### Momento inicial

Esta primera sesión se comienza presentándoles a los alumnos el protagonista que los ha de acompañar durante la aventura, en este caso, un pirata, El Pirata Blú, quien se comunica con nosotros mediante cartas.

Tras ello, es ya el pirata quien les pide ayuda puesto que, ha perdido la memoria, quiere recuperar su barco y no sabe dónde está, para recuperarlo han de superar unas pruebas y trampas. Este, porta consigo una botella donde hay un pergamino. Blú explica a sus pequeños tripulantes que él no sabe leer y les pide por favor ayuda para descifrar lo que pone en dicho escrito.

Son ahora los niños quienes con la ayuda del capitán (el docente) y tras haberlo escuchado, recitan el refrán de poca complejidad que se encuentra escrito en el pergamino. Con este, mejoran su atención, memoria e impulsividad. El docente/capitán enseña a sus alumnos tripulantes unos gestos que lo acompañan.

La duración de esta actividad introductoria oscila entre 5 y 10', pues al tratarse de la primera sesión, los niños desconocen el proverbio, lo que genera que tengan que aprenderse primero, tanto la letra como los movimientos ([Ver anexo 1, refrán y movimientos](#)).

#### Momento de actividad

A continuación, procedemos a conocer las tres actividades clave de la primera sesión, con estas, trabajamos de forma simultánea las tres funciones ejecutivas que pretendemos mejorar con la propuesta.

La primera actividad que conforma esta parte de la primera sesión trabaja mayoritariamente la memoria de trabajo.

Continuando en la asamblea y con el proyecto a trabajar, los niños por turnos deben acudir a un espacio concreto donde localizamos mitades de elementos relacionados con los piratas en forma de tarjetas. El capitán le pide a cada uno de los integrantes coger dos mitades que se complementen. Una vez todos los niños tienen sus dos mitades y la tarjeta formada, deben explicarle al pirata el elemento visible en sus imágenes, de esta forma conseguimos trabajar vocabulario relacionado con el proyecto y relaciones sociales dentro del aula ([Ver anexo 2, unir partes](#)).

Para la siguiente misión, el pirata les propone a los tripulantes que les den la vuelta a las tarjetas formadas, de esta forma conseguimos ver el vocabulario escrito y aprenderlo junto a él, de forma que, tanto el capitán, como el pirata y los tripulantes aprenden dicho vocabulario no únicamente de manera visual si no también con lecto-escritura. Leyendo y prestando atención al contenido escrito en cada una de las mencionadas.

El pirata Blú ha superado con éxito las primeras adversidades con la ayuda de los tripulantes, por eso mismo, les deja una carta escrita en agradecimiento a su gran trabajo. Así pues, al ritmo de la música todos han de bailar. Con esta actividad, trabajamos la flexibilidad cognitiva de cada alumno puesto que, deben ajustar sus bailes al ritmo de cada canción, además permite una asociación positiva entre el entrenamiento anterior en asamblea y la realización de este tipo de acciones ([Ver anexo 2, canciones con diferentes ritmos](#)).

Este conjunto de actividades y ejercicios ocupan un total aproximado de entre 30 y 35’

### Vuelta a la calma

Al pirata Blú se le ha olvidado preguntar por el nombre de cada tripulante, por eso, les vuelve a pedir que se sienten en la asamblea y se den a conocer. Con los nombres de cada uno plastificados, el capitán los reparte uno a uno, sin importar si coinciden o no con la persona, tras ello, y en orden de asiento en la asamblea, los niños leen/ visualizan el nombre ya sea el suyo o el de algún compañero, una vez reconocido se procede a entregar a la persona y, una vez tengan todos sus correspondientes nombres, han de presentarse a nuestro pirata.

Esto, no lleva más de 10’, lo que permite que los niños bajen pulsaciones y recuperen la concentración.

<b>1ª SESIÓN</b>		
<b>RECURSOS</b>	<b>LUGAR / TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>AGRUPACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarjetas de pares</li> <li>- Contenido de audio</li> <li>- Nombres del alumnado plastificado</li> </ul>	Aula de referencia + asamblea / 50' aprox.	Gran grupo
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>		<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
1. Aprender el refrán y los movimientos con el docente. 2. Identificar mitades. 3. Discriminar letras y leer palabras. 4. Bailar y ajustar la intensidad en función del ritmo. 5. Discriminar nombres de compañeros. 6. Desarrollar y mejorar las FFEE (Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva)		CA.1. CA.2. CA.4. DEE.1. DEE.2. CRR.1. CRR.2. CRR.3.

### **3.5.2. Desarrollo de la segunda sesión**

La segunda sesión que compone la intervención se trata de una serie de actividades, con las que los alumnos sentirán motivación e interés por el desarrollo inconsciente de las funciones ejecutivas, a través del movimiento y el juego, dos elementos clave en el desarrollo infantil, sobre todo durante los primeros años de vida.

#### Momento inicial

Tras haber dado comienzo a la segunda sesión, con la rutina introductoria, y siguiendo de la misma forma con las aventuras del Pirata Blú, se procede a ejecutar los primeros ejercicios con los que damos comienzo a la sesión y preparamos nuestro cerebro para trabajar.

Tal y como ya sabemos, el Pirata ha perdido barco, por ello y con el soporte de tres dados (los cuales están compuestos por imágenes piratas, en vez de números), vamos a intentar recrear su historia y lo que ha podido suceder. La narración se hará por turnos y no es de especial necesidad utilizar los tres dados, sin embargo, al utilizarlos, mejoran principalmente

la flexibilidad cognitiva, sin dejar atrás la memoria de trabajo y el control inhibitorio, las cuales también se ven implicadas en dicha actividad ([Ver anexo 3: ejemplo dados](#)).

Esta prueba, puede resultar a simple vista más compleja, de todos modos, es el docente, quien ha de estar pendiente, supervisando y apoyando cada acción o situación que los niños recreen tras haber hecho uso de los dados.

Este primer juego se realiza de forma cooperativa, turno por turno, sentados en el suelo, en cada turno, el niño pertinente ha de acudir a por los dados y lanzarlos, después observar las imágenes e intentar crear, de no ser así, son sus propios compañeros quienes le ayudan, también respetando el turno.

La duración de este no sobrepasa los 10', en caso de no haber podido hacer partícipes a todos los componentes del aula, en otra sesión se lleva a cabo con los restantes.

#### Momento de actividad

Esta vez, únicamente se ejecuta un juego principal a lo largo de la sesión debido al escaso tiempo de esta.

Blú comenta a sus nuevos tripulantes (los alumnos) que está realmente triste por la pérdida, no sabe dónde están los demás componentes de su barco y se siente solo, les cuenta que le encanta jugar a un juego y pregunta si quieren jugar. Se trata del juego de 'Las sillas', un juego tradicional, de mecanismo fácil y cómodo, no solo para los niños sino también para los adultos.

Al compás de la música los niños bailan, al cesar la melodía han de acudir lo más rápido posible a cualquier de las sillas dentro del aula. Normalmente, las sillas se colocan de manera que forman un círculo, sin embargo, en esta ocasión las sillas se ven esparcidas a lo largo del aula, así pues, se activa la memoria de trabajo teniendo que recuperar información de nuestro cerebro, como puede ser la ubicación de las sillas.

Esta actividad lúdica trabaja principalmente la flexibilidad cognitiva y el control inhibitorio de los pequeños, y consta de una duración de entre 10 y 15' debido a que se realizan diferentes rondas.

#### Vuelta a la calma

El pirata está ahora muy contento y feliz, para celebrarlo les propone a los niños tomar unos vasos de agua, pero primero, hay que ordenar los vasos por colores, cada niño cuenta con

cuatro recipientes de diferente color, para poder tomar el agua, han de visualizar una tarjeta con un orden de vasos apilados específico. En el momento en el que los tripulantes vayan logrando dicho orden pueden tomar el último vaso y acudir al capitán para que les proporcione agua. Si todos los niños lo logran y tienen el mismo color del vaso, el pirata les pide que hagan un brindis ([Ver anexo 3; vasos apilados](#)).

Este ejercicio de no más de 10', permite a los niños recuperar tranquilidad mientras que logran el objetivo principal de la propuesta, desarrollar y evolucionar en FFEE.

<b>2ª SESIÓN</b>		
<b>RECURSOS</b>	<b>LUGAR / TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>AGRUPACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dados</li> <li>- Sillas</li> <li>- Contenido de audio</li> <li>- Vasos de colores y tarjetas de referencia</li> </ul>	Aula de psicomotricidad / 30-35'	Gran grupo
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>		<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
1. Reconocer imágenes del dado y crear una historia o situación. 2. Esperar turnos. 3. Ayudar a los compañeros. 4. Bailar cuando la música lo permita. 5. Sentarse en una silla al cesar la música. 6. Mejorar la frustración. 8. Seguir consignas visuales. 7. Desarrollar y mejorar las FFEE (Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva)		CA.1. CA.4. DEE.1. DEE.2. CRR.2. CRR.3.

### **3.5.3. Desarrollo de la tercera sesión**

#### Momento inicial

Esta tercera sesión, se comienza de la misma manera que la primera. En este caso, El Pirata Blú, les pide a los niños recordar el refrán que ya todos conocen para comenzar las

nuevas aventuras, lo recitan con movimientos y ayuda del capitán, asegurándonos así, la participación y el trabajo de todos los integrantes, así como del desarrollo y evolución de las FFEE. De nuevo, esta actividad o pasatiempos se lleva a cabo en la asamblea y tiene una duración corta, no más de 10’.

El Pirata sabe que a sus pequeños tripulantes les encantan los retos nuevos, debido a ello y, tras haber repasado el refrán y los gestos junto al capitán, Blú presenta una nueva forma de jugar. Cada pequeño ha de ponerse en parejas, así pues, mientras uno recita el refrán, el compañero lo sigue con las acciones ([Ver anexo 1; refrán y movimientos correspondientes](#)).

Con la recitación del refrán, se trabaja sobre todo la memoria de trabajo, aunque esta vez, con la variable entrante, también en cierta manera queda reflejado el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, la cual depende también del compañero.

#### Momento de actividad

Esta vez, El Pirata Blú, les cuenta que, para recuperar el barco, primero tiene que recuperar los objetos de un gran pirata.

Para ello, les plantea que todos juntos lean unas tarjetas donde encontramos enseres piratas y las clasifiquemos según su inicial. Esta actividad se lleva a cabo desde sus correspondientes asientos, saliendo de uno en uno a la pizarra, donde quedan expuestas las letras para la colocación de cada una de las palabras que se lean.

Los alumnos tripulantes, son los encargados de, una vez leída la tarjeta, descifrar y averiguar a través del sonido la inicial.

Para finalizar la actividad, el capitán pide a sus pequeños grumetes que cuenten el total de palabras clasificadas. Con dicha actividad, trabajamos las tres funciones ejecutivas presentes a partir de una metodología fonética.

Blú todavía tiene misiones en el día de hoy para ellos, desea saber los transportes que existen ya que, como buen pirata creció en un barco, siempre ha oído hablar de otros vehículos, pero nunca los ha visto, ¿Serán capaces los chicos de aclararle algunos de los diferentes tipos?

Para ello y por equipos, el capitán prepara montones con dos diferentes transportes, a continuación, cada niño está dotado de una ficha con el vehículo a contar en cada montón y números del 1 al 4, los cuales deben rodear dependiendo de la cantidad de cada vehículo que

haya en los montones. Cada equipo, rota por los montones completando así la ficha ([Ver anexo 4; ¿Cuántos vehículos hay?](#)).

Esta actividad está basada en el método ‘ABN’, que consiste en desarrollar el pensamiento matemático, a partir de objetos naturales y situaciones cotidianas. Con ella trabajamos tanto el control inhibitorio como la flexibilidad cognitiva, sin dejar atrás la memoria de trabajo.

El conjunto de las dos actividades tiene una duración aproximada de entre 35 y 40’, pues son actividades que llevan algo más de tiempo.

### Vuelta a la calma

Para esta tercera sesión, el momento tranquilo se queda algo escueto, por tanto, dejando a un lado el entrenamiento, se procede a reproducir una canción en idioma extranjero (inglés) mientras que los niños se tumban y relajan en la asamblea. El Pirata, aclara que no siempre hay que estar en constante movimiento y acción y que hay que descansar para todas y cada una de las aventuras que aún les esperan, además en la carta que les leen el capitán Blú, hace saber que su idioma favorito es el inglés, por ello, vamos a escuchar una canción calmada en dicho idioma.

Hay que comentar que, aunque no se trate de una sesión de alta actividad física, los niños, a esta edad también muestran y acumulan cansancio mental, sobre todo en sesiones de lógico matemática y lectoescritura, por este motivo los 5/10’ restantes los enfocamos en este ejercicio ([Ver anexo 4; ‘relax song’](#)).

<b>3ª SESIÓN</b>		
RECURSOS	LUGAR / TEMPORALIZACIÓN	AGRUPACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarjetas de palabras plastificadas.</li> <li>- Letras del abecedario.</li> <li>- Transportes plastificados.</li> <li>- Ficha de transportes.</li> <li>- Rotuladores.</li> <li>- Música relajante</li> </ul>	Aula de referencia (pupitres + asamblea) / 60’	Gran grupo/ grupo pequeño (4/5 individuos)



OBJETIVOS ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
1. Recitar y realizar los movimientos del refrán. 2. Trabajar por parejas. 3. Leer palabras. 4. Identificar la inicial de las palabras. 5. Clasificar palabras según su inicial. 6. Contar el transporte que se indica de cada montón. 7. Rodear el número que corresponda a la cantidad de vehículos contada. 8. Escuchar la música y relajarse. 9. Desarrollar y mejorar las FFEE (Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva)	CA.1. CA.4. DEE.1. CRR.2. CRR.3.

### 3.5.4. Desarrollo de la cuarta sesión

Esta sesión, está centrada en la flexibilidad cognitiva, aunque al igual que en todas las demás trabajamos las tres FFEE, cabe destacar que al verse interrelacionadas no podemos asegurar que solo estemos entrenando una de ellas de forma exclusiva.

#### Momento inicial

Cada vez estamos más cerca de encontrar el barco Blú, pero... el pirata vuelve a necesitar nuestra ayuda, está metido en una cueva y para salir ha de resolver unas adivinanzas. Él sabe que esta actividad les encanta a los tripulantes por eso, les pide ayuda para descifrar los acertijos.

Este ejercicio nos sirve para calentar y preparar el cerebro a partir del entrenamiento de la flexibilidad cognitiva, se realiza de forma grupal donde todos los niños participan y dan respuesta, si bien es cierto que, para hacerlo, deben esperar turno y levantar la mano, por lo que también trabajamos el control inhibitorio y la memoria de trabajo reteniendo la información ([Ver anexo 5; adivinanzas](#)).

Primero, se formula el enunciado de forma oral, esto permite a los niños desarrollar su pensamiento de forma autónoma y sin ayudas visuales que permitan descifrar. Aun con ello, si

se comprueba que no obtienen respuesta a la pregunta, podemos sacar una tarjeta con pares en los que un componente de la pareja sea la respuesta correcta.

Esta primera tarea deja 20' restantes para el momento de actividad y la vuelta a la calma, en definitiva, contamos con 5/10' para poder realizar las adivinanzas.

### Momento de actividad

Gracias a los pequeños, El Pirata Blú consigue salir de la cueva en la que pensaba que estaba su barco, ya fuera, se encuentra unas piezas que parecen ser de un mapa destruido y quiere reconstruirlo, ¿Lo ayudamos?

A cada uno de los integrantes del aula se les proporciona un puzzle o rompecabezas distinto (puede ser también de colocar fichas según los huecos), los niños cuentan con otros 10' para resolverlos.

Los puzzles y los rompecabezas son materiales excelentes para que los niños obtengan una evolución en su desarrollo lógico-matemático de gran importancia y a su vez, tal y como hemos comentado con anterioridad, trabajen la flexibilidad cognitiva.

De acabar en menos tiempo del estimado, los niños pueden intercambiar los puzzles o rompecabezas.

### Vuelta a la calma

El ejercicio con el que se pone fin a esta cuarta sesión de entrenamiento es un juego también conocido, modificado para que así, los niños del aula lo asocien al final de la sesión.

El juego que vamos a llevar a cabo es 'simón dice', por lo general, se realiza en sesiones de psicomotricidad, educación física o momentos de gran actividad, sin embargo, es un juego completamente flexible y adaptable a cualquier situación con el cual, desarrollamos de la misma manera la flexibilidad cognitiva de la que venimos hablando.

En este caso, simón es el pirata, y quien da las instrucciones el capitán (docente), los niños quienes las reciben y sentados en la asamblea quienes las ejecutan ([Ver anexo 5; 'El Pirata dice'](#)).

<b>4ª SESIÓN</b>		
<b>RECURSOS</b>	<b>LUGAR / TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>AGRUPACIÓN</b>
- Material de adivinanzas - Puzles y rompecabezas	Aula de referencia (pupitres + asamblea) / 30'	Gran grupo/ individual
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>		<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
1. Escuchar atentamente al profesor. 2. Desarrollar el pensamiento a través de acertijos. 3. Completar puzles y rompecabezas. 4. Imitar las acciones de 'El Pirata dice' 5. Desarrollar y mejorar la flexibilidad cognitiva, además de la memoria de trabajo y el control inhibitorio		CA.1. CA.2. CA.4. DEE.1. DEE.2. CRR.1. CRR.2.

### **3.5.5. Desarrollo de la quinta sesión**

La presente sesión de nuevo resulta de 30', lo que quiere decir que no hay una cantidad excesiva de actividades, sino más bien, una por parte de la sesión.

#### Momento inicial

Siguiendo la estructuración principal, tras haber realizado la rutina de las manos, previamente explicada, nos embarcamos en la primera tarea con la que damos comienzo formal a esta.

La presente actividad es sencilla y rápida además de atractiva y motivante para los más pequeños.

De nuevo recibimos una carta de nuestro querido Pirata, en ella nos explica que está en apuros, otra vez más... Esta vez se ha metido en un buen lío y está rodeado de animales, para que El Pirata escape debemos de imitar a los animales que mencione el capitán para distraerlos, esta actividad, está dotada de gran versatilidad puesto que, existen niños que imitan sus sonidos y otros sus movimientos. Por este motivo es de gran ayuda en la intervención ya que el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, juegan un papel fundamental, aunque, la memoria de trabajo también sigue presente en el momento de reconocer a cada animal y asociar sonidos o movimientos de estos.

Al tratarse de una actividad de introducción y sencilla, no supera los 5' pues, también es importante no saturar a los pequeños con este tipo de acciones que resultan repetitivas.

#### Momento de actividad

Al Pirata aun le cuesta recordar algunas cosas y no quiere perder más, tal es esto que, el capitán prepara una forma de que Blú compruebe que después de haber estado luchando con los animales sigue poseyendo sus enseres.

El maestro capitán posee un montón donde apreciamos unas tarjetas con cuatro objetos (en este caso elementos piratas) y otro, donde en las tarjetas únicamente apreciamos tres, cada tarjeta de cuatro va asociada a otras de tres (esto se debe a que existen diferentes combinaciones en las que, en las tarjetas de tres, faltará un elemento u otro). Además, en la parte trasera de cada tarjeta debe contener un número idéntico en todos los casos, para que así se nos permita jugar sin necesidad de estar buscando y analizando cada tarjeta.

En un principio, el capitán, comienza enseñando una tarjeta de cuatro, destacamos que esta tarea la realizamos en grupo para así asegurar el entrenamiento efectivo de todas y cada una de las FFEE.

Los niños la observan con ayuda de este, conocen y memorizan todos y cada uno de los objetos del Pirata Blú. Posteriormente, cambiamos de tarjeta y se levanta una de tres, a continuación, analizan la imagen de los objetos y dan a conocer cuál es el que falta, para que así nuestro bucanero tenga a buen recaudo todos sus materiales.

Este ejercicio lleva consigo unos 15', los cuales son aprovechados y se realizan tantas rondas como el tiempo nos permita.

#### Vuelta a la calma

La actividad con la que cerramos la sesión es de nuevo con asociaciones, aprovechando que, en esta sesión se tratan los animales, continuamos con ellos.

Al Pirata le sucede lo mismo con los transportes que con los animales, desconoce algunos de los lugares donde habitan, por ello, les pide un favor a los niños. Consiste en, uno por uno y desde sus correspondientes asientos, deben salir a la pizarra, donde se pueden apreciar una serie de animales y los diferentes lugares donde viven, así pues, los integrantes del aula son los encargados de unir cada animal con el lugar que lo asocien.

El tiempo con el que contamos para su realización es de 10' y se trabaja sobre todo la memoria de trabajo ([Ver anexo 6; ¿Dónde viven los animales?](#)).

<b>5ª SESIÓN</b>		
RECURSOS	LUGAR / TEMPORALIZACIÓN	AGRUPACIÓN
- Tarjetas de materiales pirata - Pizarra digital	Aula de referencia (pupitres + asamblea) / 60'	Gran grupo
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
1. Escuchar atentamente al profesor. 2. Imitar a través de una consigna (nombres de animales). 3. Memorizar lo que hay en una imagen. 4. Conocer y expresar el elemento que falta en la tarjeta. 5. Asociar animal con lugar. 6. Esperar turnos. 7. Desarrollar y mejorar las FFEE (Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva)		CA.1. CA.4. DEE.1. DEE.2. CRR.2. CRR.3.

### **3.5.6. Desarrollo de la sexta sesión**

La sesión con la que damos comienzo a la segunda mitad del entrenamiento en funciones ejecutivas está formada por un total de 60', esta se realiza esta vez después de la asamblea y al igual que la segunda sesión en un lugar externo al aula principal.

#### Momento inicial

El calentamiento esta vez es de dificultad mínima, en educación infantil, como ya sabemos es de gran importancia el juego, pero también lo es el movimiento.

En esta sesión y de forma idéntica a las anteriores se pretende no superar los 10' durante el momento inicial, aun estando ante una sesión larga. De esta manera, conseguimos que los participantes comprendan la rutina que llevamos a cabo para ejecutar dichas sesiones.

Por tanto y, tras haber explicado lo mencionado, los niños escuchan atentamente al capitán, quien les comunica que el Pirata está cada vez más cerca del barco gracias a su ayuda. Aún queda un camino largo por recorrer, para avanzar y poder encontrar el barco jugamos a un nuevo juego. Se trata de aprender a moverse de distintas formas, esto, hace que tanto el Pirata como los tripulantes sepan actuar ante la multitud de adversidades.

Para trabajarlo, se hace de la siguiente manera, cada niño y por turnos, lanza un dado de tamaño considerable donde se encuentran los movimientos pertinentes en cada una de sus caras, con el dado ya quieto y lanzado en el suelo, deben reproducir la acción que es visible en la cara superior del dado ([Ver anexo 7; caras del dado](#)).

Con dicha actividad se trabaja tanto la flexibilidad cognitiva debido al cambio que se genera en el foco de atención y el control inhibitorio, pues, los niños han de controlar sus respuestas impulsivas siguiendo las consignas.

#### Momento de la actividad

El Pirata Blú y los niños ya saben moverse, para cerciorarnos de que el calentamiento es efectivo, de nuevo han de jugar al ‘pajarito inglés’, cada niño debe de usar los movimientos de la actividad anterior, esta vez, sin la necesidad del dado, por tanto, estamos ante un ejercicio donde trabajamos además del control inhibitorio la fundamental memoria de trabajo ([Ver anexo 7; Mecanismo del juego](#)). Blú informa a los niños que de esta manera, serán capaces de superar todos y cada uno de los problemas, como ya se ha comentado.

Siguiendo con los movimientos, ahora por parejas, realizamos carreras de tripulantes, estas, carecen de misterio alguno debido a que se ejecutan con los movimientos ya trabajados a lo largo de la sesión por lo que, no tienen mayor complejidad. El capitán manifiesta el movimiento pertinente de forma oral y son los tripulantes quienes, tal y como hemos comentado por parejas, cogidos de la mano, han de llegar al otro lado del aula lo más rápido posible.

Cabe destacar que, aunque denominemos esta actividad como carrera, se favorece el compañerismo y la no competitividad, puesto que el objetivo es alcanzar la meta, todos por el igual.

Estas dos actividades nos llevan un total de 20’, son actividades de no muy larga duración que permiten la participación de todos a la vez y la ejecución de rondas para el correcto asentamiento de lo trabajado.

### Vuelta a la calma

Una vez más El Pirata les agradece a los niños su esfuerzo y motivación ayudándole a recuperar el barco, ahora todos saben esquivar baches y adversidades por lo que, la búsqueda va a ser mucho más fácil. Para asegurarnos de que todos los niños saben los movimientos, sentados en el suelo del aula, el capitán (docente), los lleva a cabo, todos los niños han de responder a la acción con su nombre. De tal manera, realizamos una pequeña evaluación de la interiorización de conocimientos de cada uno sin dejar de lado el entrenamiento de las FFEE. Esta actividad se ejecuta en apenas 5’.

<b>6ª SESIÓN</b>		
<b>RECURSOS</b>	<b>LUGAR / TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>AGRUPACIÓN</b>
- Dado con acciones	Aula de psicomotricidad / 55-60’	Gran grupo
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>		<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
1. Escuchar atentamente al profesor. 2. Realizar la acción que marque el dado. 3. Seguir las instrucciones de un juego ('Pajarito inglés'). 4. Diferenciar entre quieto y movimiento. 5. Reconocer las acciones de movimiento. 6. Desarrollar y mejorar las FFEE (Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva)		CA.1. CA.4. CRR.1. CRR.3.

#### **3.5.7. Desarrollo de la séptima sesión**

En esta, contamos con la mitad de tiempo para la realización de actividades, es decir, la ejecución de actividades no supera los 30’.

### Momento inicial

Una vez más, comenzamos la sesión sentados en la asamblea, esperando una nueva carta procedente del Pirata. El capitán nos comunica que El Pirata ha encontrado su barco gracias a todo lo aprendido con nosotros, sin embargo, ahora desconoce donde guardar sus

enseres, todos aquellos que había estado intentando no perder, ¿Ayudamos a Blú a meterlos en los correspondientes baúles?

Esta actividad consiste en clasificar elementos según su tamaño, siguiendo la temática, y por turnos, los alumnos deben colocar el objeto que les haya tocado en una tarjeta plastificada en una caja grande o pequeña, en función del tamaño del objeto, debido a la corta edad y quizás al desconocimiento de algunos elementos las tarjetas también difieren de tamaño, en definitiva, hay tarjetas de dos tamaños, grandes y pequeñas ([Ver anexo 8: clasificación pirata](#)).

Dicha actividad se lleva a cabo en aproximadamente 5', a pesar de ello, contamos con 10' y trabaja generalmente la flexibilidad cognitiva.

#### Momento de actividad

Blú está realmente contento de haber encontrado su barco y de que todos los pequeños tripulantes lo conozcan, por el contrario, también está lleno de tristeza y vuelve a necesitar de nuestra ayuda porque desconoce cómo se hacen las tareas diarias que el suele hacer en su embarcación.

El presente ejercicio que se procede a explicar no solo trabaja las funciones ejecutivas, también es de gran importancia para que estos comprendan e interioricen rutinas diarias que hacen más fácil el día a día, ya sea dentro o no del ámbito escolar.

La actividad parte de dos rutinas generales. El capitán es quien estructura la actividad por lo que esto no supone ningún problema para los niños, es decir, ningún entorpecimiento, primero se trabaja una y después la siguiente. La tarea consiste en que, los niños participantes, escogidos de forma al azar con una melodía tradicional ([Ver anexo 8: melodía tradicional](#)) son los encargados de coger un pictograma relacionado con la secuencia y colocarlo donde ellos crean conveniente ([Ver anexo 8: secuenciamos nuestro día a día](#)). Este consta de más duración, alrededor de 15/ 20', puesto que, es un ejercicio con más partes de lo normal y requiere de atención y memoria de trabajo para realizarlo, además cada pictograma de la secuencia es colocado por un alumno diferente, por tanto, esto hace que se ejecute de forma no tan rápida, sumándose a ello, que los pictogramas no siempre se colocan en la posición correcta de primeras.



### Vuelta a la calma

La realización de la actividad deja sin apenas tiempo para el momento de la calma, por ello, El Pirata Blú, les propone cantar rápidamente una canción en su idioma favorito para que así, no pierdan rutina y los niños cierren otra sesión de la misma forma que siempre ([Ver anexo 8; ‘If you want to be a pirate’](#)). La canción tiene una duración menor a 3’ por lo que nos lleva 5’ como máximo.

<b>7ª SESIÓN</b>		
<b>RECURSOS</b>	<b>LUGAR / TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>AGRUPACIÓN</b>
- Bandejas de clasificación - Tarjetas con elementos pirata - Pictogramas de rutinas - Pantalla digital + contenido de audio	Aula de referencia (asamblea) / 30-35’	Gran grupo
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>		<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
1. Diferenciar entre grande y pequeño. 2. Reconocer elementos piratas. 3. Ordenar rutinas. 4. Esperar turno. 5. Mejorar la frustración. 6. Prestar atención. 7. Cantar en idioma extranjero (inglés) 8. Desarrollar y mejorar las FFEE (Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva)		CA.1. DEE.1. DEE.2. CRR.1. CRR.2.

### **3.5.8. Desarrollo de la octava sesión**

#### Momento inicial

Comienza un nuevo día, ya tenemos otra carta de nuestro querido pirata en la asamblea. Blú invita a comer a sus pequeños amigos por todo lo que han hecho para ayudarle.

Así pues, antes de comenzar el gran festín pirata todos juntos recitan y gesticulan el conocido refrán que los acompaña desde el comienzo de la aventura ([Ver anexo 1; refrán y movimientos](#)). El Pirata, había estado soñando con este momento desde que los chicos se lo enseñaron.

Si bien es cierto que, se trata de una actividad ya trabajada y vista en otras sesiones, no obstante, como venimos aclarando, esta desarrolla a la perfección una de nuestras funciones ejecutivas, la memoria de trabajo y permite además la introducción de diferentes actividades, tenga o no que ver con esta. Es versátil, rápida y motivadora para los pequeños.

Al haberlo trabajado ya de forma continua en alguna que otra sesión, la duración de la actividad es mínima, de 5', pues una vez recitado se pasa a las actividades principales.

#### Momento de actividad

Las dos actividades por realizar en esta sesión siguen con el hilo conductor pirata y el festín.

El Pirata Blú, desvela en un nuevo escrito que no puede comer de todo, es celiaco por lo que, todo aquel alimento que contiene gluten no puede comerlo, para recordar a la perfección que alimentos puede y no comer les propone dos juegos, uno en el que los tripulantes deben de encontrar dos alimentos iguales estando boca abajo (también conocido como 'memory'), y otro en el que comparando dos imágenes de un gran festín han de buscar las diferencias.

Estas dos actividades suponen el 90% de la sesión, es decir, un total de 20', con ellas entrenamos tanto la memoria operativa como el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, estas dos últimas se trabajan y desarrollan más a lo largo del primer juego, al contrario que la memoria.

Cabe destacar que el material es de elaboración propia, es decir, en el primer juego, las tarjetas quedan diseñadas intencionadamente por el docente para trabajar los alimentos y, la ejecución del segundo también se realiza a partir de una ficha propia ([Ver anexo; ficha de diferencias](#)).

#### Vuelta a la calma

El capitán, a la orden del Pirata, les ofrece una serie de postres a los niños que deben oler con los ojos vendados, así pues, cerramos esta antepenúltima sesión mejorando el sentido

del olfato y la memoria operativa de nuevo. Esta actividad se lleva a cabo en los últimos 5' restantes.

<b>8ª SESIÓN</b>		
<b>RECURSOS</b>	<b>LUGAR / TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>AGRUPACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarjetas emparejadas</li> <li>- Fichas de diferencias</li> <li>- Alimentos (más bien destinados al postre) → frutas, lácteos, chocolate, etc.</li> </ul>	Aula de referencia (asamblea) / 30-35'	Gran grupo
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>		<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
1. Recitar el refrán y gesticular 2. Jugar al 'memory' 3. Reconocer tarjetas idénticas, pares. 4. Encontrar diferencias en dos imágenes. 5. Mejorar el olfato. 6. Prestar atención. 7. Desarrollar y mejorar las FFEE (Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva)		CA.1. CA.2. CA.4. DEE.1. CRR.1.

### **3.5.9. Desarrollo de la penúltima sesión**

La siguiente sesión se lleva a cabo de igual forma como la mayoría de las demás dentro del aula habitual, sin embargo, cuenta con una metodología diferente para su ejecución.

#### **Momento inicial**

Muchas cosas hay por hacer en el barco tras haberlo encontrado, por ello, El Pirata Blú pretende que no nos olvidemos de ninguna.

Para ello, todos y cada uno de los niños sentados en la asamblea, atienden al capitán, este es el responsable de una tarjeta plastificada donde se ven plasmados tres colores, además cuenta también con un martillo de plástico sonoro que deben utilizar en el momento oportuno cada uno de los niños. Por orden de lista de asamblea, los alumnos acuden cerca de la tarjeta

donde, con el martillo y siguiendo las consignas del docente, deben golpear a los colores correspondientes.

Se puede realizar de dos maneras, color por color, o secuencia de colores, esto depende del nivel de maduración y el desarrollo de las funciones ejecutivas ya visible en esta sesión.

Le ejecución lleva consigo el entrenamiento de la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva se realiza como ya se ha mencionado en la asamblea durante 15', se trata de la actividad más larga con respecto al comienzo de las sesiones.

### Momento de actividad

En esta ocasión, la clase queda dividida en dos grupos, aprovechando los rincones, preparamos dos de ellos, uno de juego simbólico y otro con rompecabezas, juegos de mesa de complejidad baja, etc. para que los niños jueguen durante 10/15' en cada uno de los mencionados, trabajando así, las tres funciones ejecutivas de manera simultánea.

La composición de los grupos se realiza de forma al azar, mientras los niños están ubicados en sus correspondientes sitios o en la asamblea, se les reparten 'gomets' de dos colores, de tal forma, la mitad de la clase lleva un color distinto al de la otra mitad.

Para la introducción de la actividad, el capitán, en nombre de Blú, felicita a los tripulantes, pues, gracias a la actividad anterior, no se dejarán nada por hacer dentro del barco. Tras ello, el adulto, les comunica que al Pirata Blú le han entrado tremendas ganas de descansar, ¿Están los niños dispuestos a jugar?

### Vuelta a la calma

En la ejecución de esta sesión, la vuelta a calma no lleva consigo una actividad explícita con la que recuperamos tranquilidad y damos por cerrada la sesión. En este caso, los minutos restantes se dedican a recoger todos y cada uno de los enseres utilizados en los dos rincones.

El capitán simplemente les dice que debemos recoger para el barco tener bien, mientras recogen suena una canción, bastante utilizada en Educación Infantil para estas situaciones. Gracias a esta, trabajamos la memoria de trabajo, la cual permite la asociación de la canción con la limpieza del aula o actividad que se esté realizando ([Ver anexo 10; canción para recoger](#)).

<b>9ª SESIÓN</b>		
<b>RECURSOS</b>	<b>LUGAR / TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>AGRUPACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarjetas de colores</li> <li>- Martillo de plástico</li> <li>- Útiles de juego simbólico</li> <li>- Rompecabezas, juegos de mesa</li> <li>- Gomets</li> </ul>	Aula de referencia (asamblea) / 60'	Gran grupo / grupo reducido a la mitad
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>		<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
1. Seguir la secuencia según la mencionada el docente. 2. Reconocer colores 3. Jugar de manera lúdica y simbólica. 4. Completar rompecabezas. 5. Mejorar las relaciones sociales. 6. Limpiar y ordenar tras jugar. 7. Desarrollar y mejorar las FFEE (Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva)		CA.2. CA.4. DEE.1. DEE.2. CRR.1. CRR.2. CRR.3.

### **3.5.10. Desarrollo de la última sesión**

Esta última sesión nos sirve para cerrar el proyecto, en ella, podemos ver avances en los chicos, además, es un elemento clave a la hora de evaluar, aunque también se trata de un proceso continuo con el que comprobamos la verdadera evolución y el correcto desarrollo de las funciones ejecutivas presentes.

#### **Momento inicial**

Para esta última clase, El Pirata Blú, solo quiere darles de nuevo las gracias a sus pequeños nuevos tripulantes y por ello, organiza una fiesta de despedida donde todos han de disfrutar y estar orgullosos de lo hecho y aprendido a lo largo de este entrenamiento.

Para dar comienzo a la sesión, el capitán reproduce ‘If you want to be a pirate’, canción trabajada en una sesión anterior en el momento de cierre. Esta vez, son los niños quienes deben

cantarla y a su vez, bailarla, de tal manera, damos por comenzada la fiesta ([Ver anexo 8; ‘If you want to be a pirate’](#)).

Con esta actividad de 10’ principalmente se mejora y se consolida la memoria de trabajo.

#### Momento de actividad

A continuación, cambiamos el registro y la actividad, El Pirata quiere ver los mejores pasos de cada uno, para ello, al compás de la música, deben bailar, quien al cesar la misma no haya parado, del juego tendrá que pasar, es decir, una vez la melodía finalice, los niños deben quedarse quietos hasta nueva orden, en caso de no hacerlo, quedan eliminados hasta la siguiente ronda.

Con dicho ejercicio, asegurarnos el correcto desarrollo de las funciones ejecutivas, sobre todo, todo aquello relacionado con el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva.

#### Vuelta a la calma

Los 5’ restantes de la sesión se quedan muy escuetos para la tarea que se pretende llevar a cabo al finalizar el proyecto, esta vez puede entonces alargarse a 10/15’, tras haber bailado, el capitán les pide a los chicos que vuelvan a la asamblea, una vez listos y calmados por turnos, han de explicar la actividad que más les ha gustado del Pirata, dando así por finalizado el proyecto. Así pues, seguimos de alguna manera fortaleciendo las FFEE sobre todo la memoria de trabajo y el control inhibitorio.

Cabe destacar que El Pirata les tiene preparado un pergamino que reparte el capitán, donde pueden ver una foto de todos los tripulantes.

<b>9ª SESIÓN</b>		
RECURSOS	LUGAR / TEMPORALIZACIÓN	AGRUPACIÓN
- Contenido de audio	Aula de psicomotricidad (asamblea) / 60’	Gran grupo
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
1. Cantar colectivamente.		CA.1.
2. Bailar cuando la música lo permita.		CA.2.
3. Actuar como estatua al cesar la música.		CA.4.

4. Relacionarse con los integrantes del aula.	CRR.1.
5. Dar a conocer lo que más ha gustado de las sesiones.	CRR.2.
6. Desarrollar y mejorar las FFEE (Memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva)	CRR.3.

### 3.6. Metodología y evaluación

La metodología que permite la ejecución de esta propuesta de entrenamiento en funciones ejecutivas es una metodología basada en proyectos, también conocida como ‘ABP’. Dicha forma de enseñar es una de las más populares dentro de la comunidad de Educación Infantil.

Con esta se pretende que los niños trabajen y aprendan a partir de unas actividades que parten de un tema en común teniendo en cuenta las motivaciones de cada uno (Galeana, 2006, p. 2), en este caso ‘Los piratas’, más bien la historia de un bucanero que pierde su barco y necesita la ayuda de los niños para encontrarlo, para hacerlo debe surcar diferentes adversidades hasta encontrarlo. Una vez de vuelta al barco, debe a su vez recomponer los destrozos que el transporte marino ha sufrido sin la presencia del pirata.

Con esta pretendemos asimismo que los niños se conviertan en los protagonistas de la historia, en definitiva, que sean participes activos de sus propios aprendizajes, esto, tal y como aclara Galeana (2006) se debe puesto que el cerebro trabaja a partir de la recuperación de información, aprendiendo pues, de los aprendizajes anteriores (p. 3).

El aprendizaje basado en proyectos debe tener también un objetivo claro, en este caso, no difiere del que tenemos con la propuesta de actividades pues, el tema acordado no impide el incumplimiento ni supone la modificación del mencionado, sino que se trata de un hilo conductor con el que los alumnos siguen las sesiones y le dan un significado a todo aquello trabajado en clase.

Dentro de las sesiones, no solo nos centramos en el Aprendizaje Basado en Proyectos, también son relevantes algunas otras metodologías que permiten su implementación y la de sus correspondientes actividades de una forma correcta y efectiva.

Algunas de las más relevantes son; la metodología fonológica, esta, se basa en la capacidad del ser humano para conocer los segmentos de la lengua, desde los fonemas hasta las palabras, en definitiva, (Pereiro, 2006, p. 29), utilizada sobre todo al tratar temas de lectoescritura, el ‘ABN’, metodología importante respecto a la lógica-matemática, la cual permite dar respuesta a un mismo problema de diferentes maneras y con distintos materiales cotidianos y significativos para los niños (Díaz, Torres y Lozano, 2017, p. 432/433), aprendizaje basado en el juego (dirigido, espontáneo o simbólico), donde el docente pasa de ser el protagonista a un mero guía para que los niños, siendo los partícipes activos de la actividad integren los aprendizajes necesarios y pertinentes (Hierro y Seller, 2020, p. 94), etc.

Centrándonos ahora en la evaluación que permite comprobar los logros de cada uno de los niños, destacamos dos momentos clave, el primero, el cual tiene lugar antes de comenzar la intervención y un segundo, que se lleva a cabo una vez finalizadas las sesiones.

Existen una serie de tareas específicas que permiten comprobar el desarrollo o, en nuestro caso, la evolución y el progreso con respecto a las funciones ejecutivas. Tal y como se ha comentado, las mencionadas se pasan en dos momentos, antes de comenzar la intervención y cuando haya finalizado, de esta forma, obtenemos resultados objetivos y claros sobre el punto en el que se encuentra cada uno de los pequeños y sobre si el entrenamiento ha sido fructífero o no.

Para cada función ejecutiva hay diferentes instrumentos de evaluación.

El control inhibitorio lo podemos medir a través de las tareas de ejecución-no ejecución, también denominadas go-no go, las cuales consisten en recordar dos premisas contrarias, a la orden de una de ellas, el niño debe seguir la otra y viceversa, existen tres tipos los cuales, podemos aplicar en Educación Infantil; el test de tapping de Luria y el de golpeteo, los cuales son similares y tienen por finalidad el golpe y las tareas ‘noche-día’, con las que, a partir de una tarjeta, deben de decir lo contrario a lo que está plasmado en esta (Soprano, 2003, p. 47).

Haciendo ahora alusión a la memoria de trabajo, se evalúa a través de una especie de juego compuesto de nueve bloques, en cada uno de ellos es perceptible un número del uno al nueve, como bien es lógico, el objetivo de esta prueba es que el participante, en este caso el niño, copie la secuencia que previamente ha mostrado el docente con toques en los cubos (Marino, Aguirre, Abraham y Zorza, 2016, p. 28).



Otra prueba relevante, esta vez para la flexibilidad cognitiva es la prueba estandarizada ‘Dimensional change card sort’ (DCCS), esta lleva consigo la clasificación de tarjetas, bien por forma o por color, dando la casualidad de que tanto las formas como los colores se repiten, por tanto, hay que atender a la premisa que se nos proporcione en el momento de la clasificación, así nos lo explican Alarcón, Sánchez y Prieto (2014, p. 87/88).

Por otro lado, tenemos como herramienta complementaria una rúbrica que podemos hacer uso de ella a lo largo del desarrollo de las sesiones. Aunque en esta observamos ítems objetivos, la puntuación es tan subjetiva como el docente crea, pues se completa bajo su punto de vista, es por eso por lo que consideramos este instrumento adicional y no principal ([Ver anexo 11; rúbrica complementaria para evaluar](#)).

### 3.7. Atención a la diversidad

La propuesta plasmada a lo largo del documento recoge de forma implícita las dificultades que podemos observar dentro del aula pertinente. En este caso la diversidad no es de un alto grado si no que más bien, tiene que ver con la madurez biológica de cada niño, por tanto, algunos pequeños del conjunto de niños que conforman el grupo presentan retraso madurativo en lenguaje y dificultades en la psicomotricidad fina y gruesa.

Con el desarrollo de las sesiones se pretende, por ende, la mejora del lenguaje y una progresiva evolución en cuanto a la psicomotricidad de la totalidad, no solo de los alumnos que manifiestan dichos problemas.

Es importante resaltar a su vez que, la propuesta es total e íntegramente adaptable a cualquier tipo de diversidad, aun con ello, únicamente con el desarrollo de las actividades potenciamos uno de los aspectos más relevantes que influyen en cuanto al espectro autista como son las funciones ejecutivas, principalmente el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva.

#### 4. Conclusiones

Haciendo hincapié en que la etapa para la que se ha diseñado la intervención es una de las más importantes del ser humano, se afirma que todo lo que interviene dentro de la misma también lo es.

Ahora bien, los responsables directos de que haya un progreso y desarrollo fructífero son los maestros, dichas personas, presentan una capacidad que no todo el mundo tiene, su labor, no trata únicamente de enseñar a las futuras generaciones, sino que también deben manifestar responsabilidad afectiva con las personas, en este caso, con niños de 3 a 6 años, con los que se comunica e interactúa en su día a día, en definitiva, han de cuidarlos y ofrecerles una seguridad para que todos y cada uno de ellos, evolucionen correctamente.

Es importante recalcar que, simplemente se trata de una propuesta que no ha tenido cabida en la realidad debido a la falta de tiempo dentro del aula. Al tratarse de un asunto ‘extracurricular’, resulta complicado llevarlo a la práctica, aun con ello, y como se ha ido mencionado a lo largo del escrito, no solo se trabajan las FFEE, de hecho, la metodología hace posible la implantación y el desarrollo de aprendizajes y conocimientos que tengan que ver con el currículo, así como una enseñanza que favorezca no solo aspectos curriculares sino también cotidianos y que hagan de los niños, seres mejores y desarrollados íntegramente.

Debido a lo comentado, al tratarse de un proyecto no llevado a cabo, puede conllevar también algún imprevisto o entorpecimiento en caso de aplicarlo y llevarlo a la práctica. Cabe destacar que agentes de orden superior no permitan realizarlo, por otro lado, los compañeros de ciclo pueden no estar de acuerdo y querer realizarlo de diferente manera, dicho obstáculo se consensua y se modifica para el beneficio de todos, por otro lado, existe la posibilidad de que, con la ejecución de las sesiones, comprendamos que algo no va como se espera por lo que de nuevo también habría que realizar modificaciones pertinentes.

En suma y a modo de conclusión, hay que conocer y saber lo que se lleva al aula. Todo aquello que intervenga en el ámbito escolar es debido a que, de una forma u otra contribuye al desarrollo de los pequeños estando o no dentro del currículo, como es el caso de las funciones ejecutivas, asunto de lo más relevante a lo largo de esta etapa y de las futuras, con las que aprendemos a comportarnos y a ser personas humanas y sociales.

Por todo lo tratado a lo largo del documento, hay que reconocer su visibilidad en nuestra vida cotidiana y académica.

## Referencias bibliográficas

- Bausela Herreras, E. (2014). La atención selectiva modula el procesamiento de la información y la memoria implícita [Selective attention modulates information processing and implicit memory]. *Acción Psicológica*, 11(1), 21-34. <http://dx.doi.org/10.5944/ap.1.1.13789>
- Carruthers, P. (2016). La evolución de la memoria de trabajo. *Ludus Vitalis*, 21(40), 99-124.
- 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.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology*, 64, 135-168.
- Díaz López, P., Torres López, N. D. M., & Lozano Segura, M. (2017). Nuevo enfoque en la enseñanza de las matemáticas, el método ABN.
- Domingo, L., & Galli, J. I. (2015). Desarrollo de la flexibilidad cognitiva en adolescentes (Doctoral dissertation).
- Donovan, C. (2021). Control inhibitorio y regulación emocional: características, diferencias y desarrollo en la etapa preescolar. *Journal of Neuroeducation*, 1(2), 37-42.
- Fernández, M. P. (1998). El déficit en los mecanismos de inhibición como hipótesis explicativa de la pérdida de memoria asociada a la edad. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 14(1), 55-74.
- Galeana, L. (2006). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Ceupromed*, 1(27), 1-17.
- Gilbert, S.J., y Burgess, P.W. (2008). Executive function. *Current Biology*, 18, R110-114
- Herreras, E. B. (2010). Función ejecutiva y desarrollo en la etapa preescolar. *Boletín de pediatría*, 50(214), 272-276.
- Lázaro, J. C. F., & Ostrosky-Solís, F. (2012). *Desarrollo neuropsicológico de lóbulos frontales y funciones ejecutivas*. Editorial El Manual Moderno.
- Korzeniowski, C. G. (2011). Desarrollo evolutivo del funcionamiento ejecutivo y su relación con el aprendizaje escolar.
- Lezak, M. D. (1982). The problem of assessing executive functions. *International journal of Psychology*, 17(1-4), 281-297.
- Marina, J. A., & Pellicer, C. (2015). La inteligencia que aprende. *Madrid: Santillana*.
- Marino, J., Aguirre, L., Abraham, M., & Zorza, J. P. (2016). Mecanismos explicativos de la actividad cerebral prefrontal en pruebas de fluidez verbal fonológicas. *UNLaR Ciencia*, 12(3).
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive psychology*, 41(1), 49-100.

- Pereiro, E. (2006). Metodología para la adquisición de una correcta conciencia fonológica. In Lingüística clínica y neuropsicología cognitiva. Actas del Primer Congreso Nacional de Lingüística Clínica.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.<sup>a</sup> ed., (versión 23.6 en línea). <<https://dle.rae.es>> (11/04/2023).
- Sanchez-Carpintero, R., & Narbona, J. (2004). El sistema ejecutivo y las lesiones frontales en el niño.
- Soprano, A. M. (2003). Evaluación de las funciones ejecutivas en el niño. *Revista de neurología*, 37(1), 44-50.
- Verdejo-García, A., & Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 227-235.
- Vygotski, L. S., Cole, M., & Lurii, A. R. (1996). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores (p. 66). Barcelona: crítica.
- (01, 23, 2023). Los trastornos mentales y el “bullying” están entre las principales causas del fracaso escolar. La razón. Recuperado de <https://www.larazon.es/sociedad/20230123/fsw2545fwjcpxe3pys7sbeqxxu.html>

## Anexos

### Anexo 1

- Refrán y movimientos correspondientes; *'Barriga (tocar tripa) vacía, no tiene energía (sacar músculo)'*.

### Anexo 2

- Unir partes, ejemplo; dos mitades de un garfio, dos mitades de un sombrero pirata, etc.

- Canciones con diferentes ritmos; *'Marcha turca'* – Mozart / *'Réquiem en re menor'* – Mozart.

### Anexo 3

- Ejemplo dados; al tirar los dados, sale un niño, un sombrero y un garfio. El niño de forma autónoma puede deducir y por tanto formular la siguiente frase: *'El pirata tenía un garfio y un sombrero'*

\* No supone un problema si lo que digan es verídico o no, la importancia del juego es trabajar la flexibilidad cognitiva, a través de este juego visual y memorístico. Tampoco es necesario utilizar todas las imágenes.

- Vasos apilados; Imagen de muestra y resultado una vez apilados.

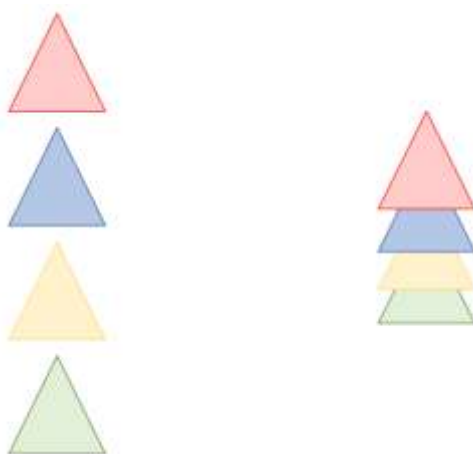


IMAGEN 1; Muestra de vasos (elaboración propia)

### Anexo 4

- ¿Cuántos vehículos hay?, ficha para rellenar tras el conteo de cada vehículo plasmado.

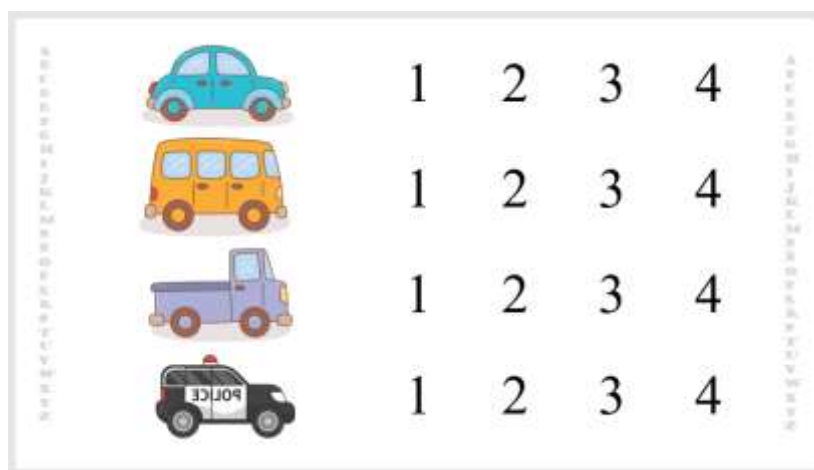


IMAGEN 2; Ficha de elaboración propia para rellenar

- ‘Relax song’; <https://www.youtube.com/watch?v=vcKxZLOETgE>

#### Anexo 5

- Adivinanzas; llevo mi casa, camino despacio, despacio, ¿Quién soy? – Tortuga. En el aire no puedo, en el agua vivo muy contento, ¿Quién soy? – Pez. Soy verde y me gusta saltar, jugar en los charcos y también croar, ¿Quién soy? – Rana. Tengo alas y pico y hablo y hablo sin saber lo que digo, ¿Quién soy? – Loro.

\* Ejemplo de pista: En la primera adivinanza se puede sacar una tarjeta donde sean observables una tortuga y un conejo.

- ‘El Pirata dice’; tocamos nuestras barrigas, agitamos las manos, nos tocamos la cabeza, masajeamos nuestras caras, que nos toquemos los pies, etc.

#### Anexo 6

- ¿Dónde viven los animales?; ejemplo de ficha interactiva

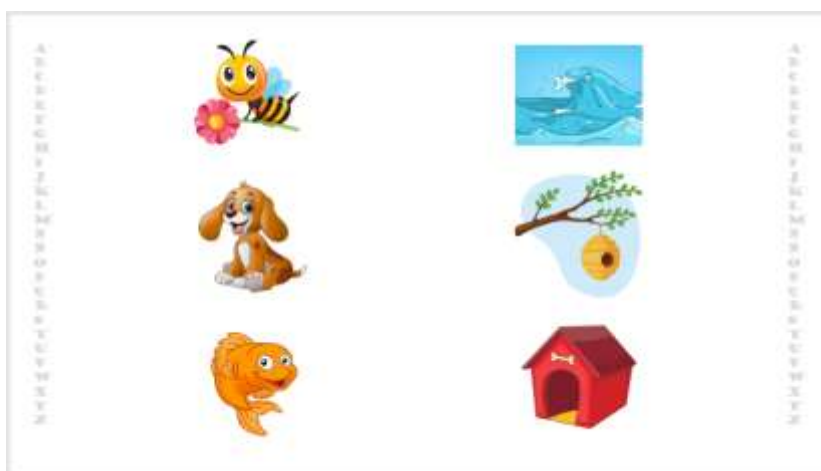


IMAGEN 3; ejemplo de ficha interactiva

\*Los aquí plasmados son meramente un ejemplo, en la pantalla interactiva podemos observar también otros animales como hormigas y hormiguero, aves y nidos, etc.

## Anexo 7

- Caras del dado; con imágenes son perceptibles las siguientes acciones: andar, correr, saltar, bailar, reptar y gatear.

- Mecanismo del juego; un alumno se pone de cara a la pared y procede a cantar ‘Un, dos, tres, pajarito inglés, sin mover los pies en la pared’, a su vez, mientras suena esta melodía, los niños restantes han de demostrar los movimientos aprendidos en el momento inicial de la sesión acercándose al niño que la posa, cuando la canción cesa, el niño de la pared ha de girarse y comprobar que compañero está en movimiento. Aquellos que estén completamente quietos continúan, por el contrario, vuelve al inicio del recorrido los que se mueven. El alumno que llegue a la pared la toca a la voz de ‘fuego’, justo es ese momento cuando todos han de correr para que el niño que posa no los pille, la persona en ser pillada es quien la paga esa vez.

## Anexo 8

- Clasificación pirata; elementos grandes → barril, espada, timón, ancla, bandera pirata, etc. / elementos pequeños → calavera, monedas, mapa, garfio, brújula, lupa...

\* Aquí quedan plasmados algunos de los elementos que se pueden utilizar durante la ejecución del ejercicio.

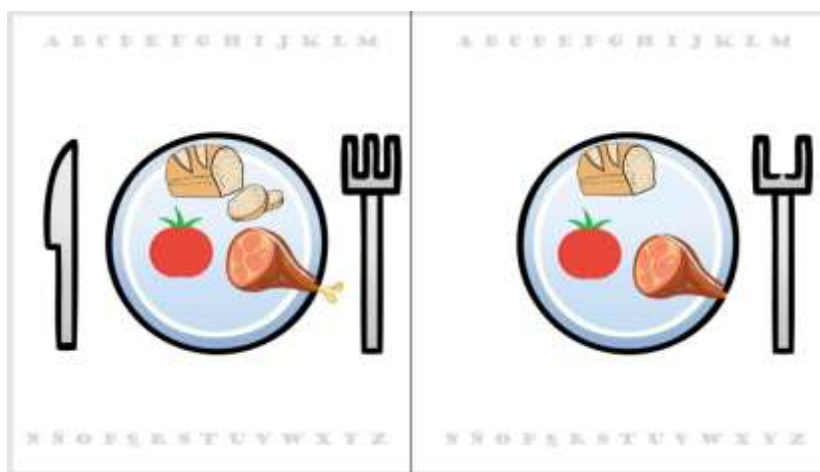
- Melodía tradicional; ‘Pito, pito, gorgorito, ¿Dónde vas, tu tan bonito? -A la era de mi abuela, pim, pom, fuera’ (la duración de la canción difiere de la original). Esta nos es útil cuando todos los alumnos no pueden ser partícipes activos de la tarea, nos ayuda a trabajar la frustración y el control inhibitorio.

- Secuenciamos nuestro día a día; Las dos secuencias a ordenar son las rutinas de lavar los dientes y la de ir a dormir, dos hábitos de gran importancia en la infancia, el orden en la que se realizan puede variar debido a que pueden ser independientes y a la vez complementarias, puesto que, la primera mencionada también forma parte de la segunda. Bien, los pictogramas a ordenar son los siguientes: Rutina de dientes → 1. Cogemos el cepillo, 2. Ponemos pasta de dientes, 3. Ponemos agua, 4. Limpiamos bien y frotamos nuestros dientes, 5. Aclaramos con agua. / Rutina de dormir → 1. Nos ponemos el pijama, 2. Hacemos pis, 3. Nos lavamos las manos, 4. Lavamos los dientes, 5. Leemos un cuento.

- ‘If you want to be a pirate’; <https://www.youtube.com/watch?v=XDKIKiMIYv4>

## Anexo 9

- Ficha de diferencias; (4 diferencias)



## Anexo 10

-Canción para guardar; <https://www.youtube.com/watch?v=HCynKopZ6Z4>

## Anexo 11

- Rúbrica complementaria para evaluar sesiones.

ITEM	Nunca	De vez en cuando	Siempre
Atiende fácilmente.			
Sigue el orden que se le pide de las actividades.			
Empieza la tarea de forma autónoma e independiente.			
Se muestra susceptible continuamente o con facilidad.			
Se muestra incómodo ante lo nuevo (personas, actividades, situaciones, etc.)			
Controla la frustración ante problemas y/o dificultades de pequeño grado.			
Manifiesta ataques de ira continuos.			
Se mantiene concentrado ante las explicaciones o la realización de tareas.			
Le cuesta seguir instrucciones.			
Trabaja mejor con compañeros.			
Trabaja mejor de forma individual.			



Sus emociones se mantienen constantes durante un periodo de tiempo largo.			
Cambia el foco de atención sin problema.			
Requiere ayuda para centrarse en las tareas.			
Deja de realizar las actividades sin motivo aparente.			
No comprende debido a la falta de atención.			
Los berrinches son de larga duración.			
Muestra desinterés ante las tareas.			
Tiene capacidad para hacer lo que se le pide.			
Recuerda a largo plazo.			
Recuerda a corto plazo.			
Recupera información con facilidad.			
Tiene cuidado con sus compañeros.			
Tiene cuidado con los materiales.			