

TRABAJO DE FIN DE GRADO



Universidad de Valladolid

LA ACTIVIDAD FÍSICA COMO FACTOR CLAVE EN EL
DESARROLLO COGNITIVO Y ACADÉMICO DE LOS NIÑOS:
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN CON CUÑAS MOTRICES

CURSO 2024-2025

Autora: Tania Sierra Martín

Tutor: Antonio Diez Marqués

RESUMEN:

En este trabajo se presentará una propuesta de intervención educativa con cuñas motrices cuyo objetivo principal será analizar la influencia de la actividad física en el rendimiento académico de los alumnos de Educación Primaria. Para realizar esta propuesta me he basado en estudios recientes que destacan los beneficios que tiene la actividad física sobre el desarrollo cognitivo, la salud mental y la salud física.

A través de esta intervención he querido comprobar si realmente utilizar el movimiento como recurso metodológico puede ser de ayuda para que los alumnos obtengan un aprendizaje más significativo y motivador.

Palabras clave: Actividad física, Educación Primaria, Rendimiento académico, Cuñas motrices.

ABSTRACT:

This document presents a proposal for an educational intervention using motor skills wedges. The main objective is to analyze the influence of physical activity on the academic performance of primary school students. To develop this proposal, I drew on recent studies that highlight the benefits of physical activity on cognitive development, mental health, and physical health.

Through this intervention, I aimed to test whether using movement as a methodological resource can actually help students achieve more meaningful and motivating learning.

Keywords: Physical activity, Primary education, Academic performance, Motor wedges.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. JUSTIFICACIÓN.....	5
2.1 Vinculación con las competencias del título	6
3. OBJETIVOS.....	9
4. MARCO TEÓRICO	10
4.1 La actividad física, beneficios físicos y emocionales.....	10
4.2 El rendimiento académico.	13
4.3 Relación entre actividad física y rendimiento académico.	15
4.4 TDAH, dificultades de aprendizaje y actividad física	18
4.5 Cuñas motrices y descansos activos.....	19
5. DISEÑO METODOLÓGICO	22
6. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	24
6.1 Contexto	24
6.2 Justificación	25
6.3 Objetivos	26
6.4 Competencias clave	27
6.5 Metodología	28
6.6 Temporalización	29
6.7 Actividades	30
6.8 Recursos.....	46
6.9 Evaluación	47
7. CONCLUSIONES	48
8. REFERENCIAS	50
9. ANEXOS.....	56

1. INTRODUCCIÓN

A continuación, presentaré un trabajo sobre la influencia de la actividad física en el desarrollo cognitivo de los niños en educación primaria a través de una propuesta de intervención con cuñas motrices.

Para la realización de dicho trabajo he diseñado diferentes cuñas motrices relacionadas con contenidos de las asignaturas de lengua y matemáticas.

Dentro de este trabajo podremos encontrar una justificación de la elección del tema en la que resalto mi experiencia personal con la actividad física y con el desarrollo académico además de mi interés por la relación entre estos dos conceptos. A continuación, nos encontraremos con una serie de objetivos planteados estratégicamente para llevar a cabo en este trabajo. Posteriormente podremos observar un marco teórico en el que estarán desarrollados y relacionados todos los conceptos que aparecen. Tras el marco teórico aparecerá el diseño metodológico en el cual explicaré lo que he hecho y cuando lo he hecho de cada epígrafe de este trabajo.

A continuación, nos encontraremos con la propuesta de intervención relacionada con las cuñas motrices para la etapa de educación primaria y finalmente aparecerán las conclusiones que estarán directamente relacionadas con los objetivos propuestos al principio del trabajo.

2. JUSTIFICACIÓN

Actualmente se ha podido observar un aumento del sedentarismo por parte de los niños debido, principalmente, al excesivo uso de pantallas, así como a estilos de vida cada vez más pasivos y menos saludables. Esto no afecta únicamente a su salud física, sino que también influye en su bienestar emocional y en sus capacidades cognitivas. Por estos motivos considero que, en Educación Primaria, la práctica de actividad física cobra un papel muy importante ya que durante esta etapa se encuentran las principales bases del desarrollo del alumnado.

A lo largo de mi infancia, pude comprobar en primera persona los beneficios que la actividad física tenía en mi bienestar. En mi caso, crecer en un entorno familiar complicado dificultaba mi capacidad de concentración en el colegio y generaba altos niveles de estrés. Sin embargo, la práctica regular de deporte se convirtió en una vía de escape que me permitía liberar tensiones y encontrar un equilibrio emocional. Gracias a ello, no solo mejoré mi rendimiento escolar, sino también mi manera de relacionarme con mis compañeros, ya que el ejercicio me ayudaba a canalizar la ansiedad y a sentirme más segura en el entorno escolar.

Desde una perspectiva social este trabajo tratará de destacar la importancia de fomentar hábitos de vida saludables desde edades tempranas ya que, promover la actividad física desde la infancia no ayuda únicamente a prevenir problemas físicos como la obesidad o psíquicos como el estrés, sino que es necesaria para que los niños aprendan a socializar, tengan una mejor autoestima y adquieran habilidades para trabajar en equipo.

Enfocándonos en el ámbito educativo considero que la actividad física no debería verse solamente como un momento de descanso entre clases o como una forma de distracción, sino que se debería tratar como una herramienta que puede mejorar el rendimiento académico. He podido observar que muchas investigaciones demuestran que aquellos niños que practican ejercicio de manera regular muestran mejores niveles de atención, memoria e incluso de motivación por aprender. Por tanto, creo que introducir el

movimiento en la rutina escolar puede ayudar mucho a mejorar los resultados escolares de los niños y que el aprendizaje sea más dinámico y significativo.

Finalmente, lo que pretendo con este Trabajo de Fin de Grado es aportar ideas y argumentos que ayuden a que la actividad física sea valorada como un factor clave para el desarrollo cognitivo y académico de los niños en Primaria.

2.1 Vinculación con las competencias del título

COMPETENCIA GENERAL	DESARROLLO EN EL TFG
Demostrar poseer y comprender conocimientos en un área de estudio – La Educación – que parte de la base de la educación general. Esta competencia se concretará en el conocimiento y comprensión para la aplicación de: a. Aspectos principales de terminología educativa. b. Características psicológicas, sociológicas y pedagógicas, de carácter fundamental, del alumnado en las distintas etapas y enseñanzas del sistema educativo. c. Objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación, y de un modo particular los que conforman el currículo de Educación Primaria. d. Principios y procedimientos empleados en la práctica educativa. e. Principales técnicas de enseñanza-aprendizaje. f. Fundamentos de las principales disciplinas que estructuran el currículum. g. Rasgos estructurales de los sistemas educativos.	Durante este trabajo he podido demostrar que conozco y comprendo los principales conceptos desarrollados durante estos cuatro cursos universitarios. Además, he sido capaz de comprender y tener en cuenta las necesidades de cada alumno así como los elementos del currículum educativo de cada etapa.
Saber explicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrar por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. Esta competencia se concretará en el desarrollo de habilidades que formen a la persona titulada para: a. Ser capaz de reconocer, planificar, llevar a cabo y valorar buenas prácticas de enseñanza-aprendizaje. b. Ser capaz de analizar críticamente y argumentar las decisiones que justifican la toma de decisiones en contextos educativos c. Ser capaz de integrar la información y los conocimientos necesarios para resolver problemas educativos, principalmente mediante procedimientos colaborativos. d. Ser capaz de coordinarse y cooperar con otras personas de diferentes áreas de estudio, a fin de crear una cultura de trabajo interdisciplinar partiendo de objetivos centrados en el aprendizaje.	En este trabajo he sido capaz de diseñar una intervención educativa que esté adaptada a un contexto completamente real teniendo en cuenta la diversidad del aula. Gracias a que esta propuesta está basada en estudios actuales, me ha sido posible tomar decisiones justificadas.

Tener la capacidad de reunir e interpretar datos esenciales (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas esenciales de índole social, científica o ética. Esta competencia se concretará en el desarrollo de habilidades que formen a la persona titulada para: a. Ser capaz de interpretar datos derivados de las observaciones en contextos educativos para juzgar su relevancia en una adecuada praxis educativa. b. Ser capaz de reflexionar sobre el sentido y la finalidad de la praxis educativa. c. Ser capaz de utilizar procedimientos eficaces de búsqueda de información, tanto en fuentes de información primarias como secundarias, incluyendo el uso de recursos informáticos para búsquedas en línea.	Durante la fase de revisión bibliográfica he obtenido información que me ha ayudado a entender la relación entre los conceptos de mi TFG. Gracias a dicha información he podido reflexionar sobre la práctica educativa.
Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. Esta competencia conlleva el desarrollo de: a. Habilidades de comunicación oral y escrita en el nivel C1 en Lengua Castellana, de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. b. Habilidades de comunicación oral y escrita, según el nivel B1, en una o más lenguas extranjeras, de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. c. Habilidades de comunicación a través de Internet y, en general, utilización de herramientas multimedia para la comunicación a distancia. d. Habilidades interpersonales, asociadas a la capacidad de relación con otras personas y de trabajo en grupo.	A lo largo de este proceso he logrado mejorar mi capacidad de expresión escrita intentando que mi trabajo esté lo más claro posible. Además, muchas de las actividades propuestas en este trabajo fomentan el trabajo en equipo y la comunicación oral de los alumnos.
Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. La concreción de esta competencia implica el desarrollo de: a. La capacidad de actualización de los conocimientos en el ámbito socioeducativo. b. La adquisición de estrategias y técnicas de aprendizaje autónomo, así como de la formación en la disposición para el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida. c. El conocimiento, comprensión y dominio de metodologías y estrategias de autoaprendizaje d. La capacidad para iniciarse en actividades de investigación e. El fomento del espíritu de iniciativa y de una actitud de innovación y creatividad en el ejercicio de su profesión.	Durante el trabajo he trabajado autónomamente buscando información y tomando decisiones sobre el diseño que debía tener la propuesta. Esto me ha ayudado a desarrollar mi iniciativa además de mi pensamiento crítico.
Desarrollar un compromiso ético en su configuración como profesionales, compromiso que debe potenciar la idea de educación integral, con actitudes críticas y responsables; garantizando la igualdad efectiva de mujeres y hombres, la igualdad de oportunidades,	Mi intención ha sido que esta propuesta sea inclusiva en todo momento teniendo en cuenta a todo el alumnado y a sus ritmos

la accesibilidad universal de las personas con discapacidad y los valores propios de una cultura de la paz y de los valores democráticos. El desarrollo de este compromiso se concretará en: a. El fomento de valores democráticos, con especial incidencia en los de tolerancia, solidaridad, de justicia y de no violencia y en el conocimiento y valoración de los derechos humanos. b. El conocimiento de la realidad intercultural y el desarrollo de actitudes de respeto, tolerancia y solidaridad hacia los diferentes grupos sociales y culturales. c. La toma de conciencia del efectivo derecho de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, en particular mediante la eliminación de la discriminación de la mujer, sea cual fuere su circunstancia o condición, en cualquiera de los ámbitos de la vida. d. El conocimiento de medidas que garanticen y hagan efectivo el derecho a la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad. e. El desarrollo de la capacidad de analizar críticamente y reflexionar sobre la necesidad de eliminar toda forma de discriminación, directa o indirecta, en particular la discriminación racial, la discriminación contra la mujer, la derivada de la orientación sexual o la causada por una discapacidad.	de aprendizaje. Además, considero que las cuñas motrices fomentan valores como el respeto o la cooperación.
--	--

3. OBJETIVOS

1. Analizar la influencia de la actividad física en el desarrollo cognitivo y el rendimiento académico de los niños en la etapa de Educación Primaria.
2. Investigar la influencia de la actividad física en el bienestar físico, emocional y psicológico de los niños y niñas en la etapa de Educación Primaria.
3. Diseñar una propuesta de intervención educativa basada en cuñas motrices dentro del aula con el fin de mejorar la atención, la concentración y la disposición al aprendizaje del alumnado.

4. MARCO TEÓRICO

En este apartado trataré ciertos conceptos importantes para este trabajo como la actividad física para posteriormente poder profundizar en la influencia de esta sobre el rendimiento académico ayudándose de cuñas motrices o descansos activos.

4.1 La actividad física, beneficios físicos y emocionales.

“La actividad física se puede definir como todo movimiento corporal que se produce gracias a los músculos esqueléticos y que requiere un consumo de energía” (OMS, 2024, párr. 1). Existen algunas actividades físicas comunes como caminar, montar en bicicleta, practicar algún deporte o incluso participar en juegos y actividades recreativas. También afirma que mejorar los niveles de actividad física influirá de manera positiva en la salud y el bienestar mejorando, en el caso de los niños y los adolescentes, la forma física reduciendo la grasa corporal, la salud cardiometabólica y de los huesos, así como la capacidad cognitiva y la salud mental.

Rodríguez et al. (2020) afirmaron que la actividad física tiene diferentes beneficios en los escolares, de entre los que destacan los beneficios físicos, los psicológicos y cognitivos y los sociales. En cuanto a los físicos podemos resaltar que la práctica de actividad física ayuda a prevenir el sobrepeso y la obesidad infantil, así como ayuda al desarrollo cardiovascular y musculoesquelético del niño. Refiriéndonos a los beneficios psicológicos y cognitivos cabe destacar que se reduce la ansiedad, el estrés y disminuye el riesgo de depresión ya que se mejora la autoestima, la concentración, la memoria y la función cognitiva lo que hace que mejore el desempeño escolar de los niños. En cuanto a los beneficios sociales, ocasiona que los niños desarrollen valores como la cooperación, el liderazgo y el trabajo en equipo previniendo problemas sociales como la violencia o la delincuencia. La actividad física no solo es beneficiosa para la salud física, sino que también influye significativamente en la salud mental, así como en los procesos cognitivos. Además de reducir el riesgo de diferentes enfermedades como hipertensión, obesidad, etc. ayuda, a nivel psicológico, a disminuir la

ansiedad, la depresión o el estrés ya que regula el sistema nervioso disminuyendo el cortisol, hormona del estrés, y de acuerdo con Wayne y Engesser (2002) aumenta los niveles de dopamina, serotonina y endorfinas.

Casado et al. (2009) realizaron un estudio entre 2003 y 2006 en el que analizaron los factores que influyen en los hábitos de actividad física de los jóvenes españoles entre 6 y 15 años además de evaluar las tendencias en su tiempo libre. Destacaron que el sedentarismo es un problema cada vez más grande en la sociedad actual ya que a medida que los niños crecen van disminuyendo la práctica de actividad física siendo, en 2003, 1,41 veces más activos los niños de 6-7 años que los de 14-15 años. En 2016 se observó un incremento de los hábitos sedentarios de los niños en gran parte debido al auge de las tecnologías, ya que estos dedican gran parte de su tiempo a actividades como ver la televisión o jugar a videojuegos, tendencia que contribuye a ocasionar diversos problemas en su salud. El problema de salud más destacado fue la obesidad además de riesgos cardiovasculares y metabólicos como elevados niveles de colesterol y presión arterial, pero además se observó que podría existir una relación directa entre el sedentarismo y los problemas de salud mental ya que, por ejemplo, la obesidad impactaría de manera intensa en la autoestima. Aun así, se destaca que la práctica regular de actividad física contrarrestaría estos efectos negativos mejorando la salud integral de los niños (Soler-Lanagrán y Castañeda-Vázquez, 2017).

Vázquez-García et al. (2023) investigaron el impacto de la actividad física en escolares entre 3 y 4 años ya que actualmente la obesidad infantil y el sedentarismo son problemas que afectan cada vez más a los niños en edad preescolar. Tras este estudio observó que la práctica regular de actividad física está altamente relacionada con un mejor estado corporal y, por tanto, con un menor índice de obesidad. Aquellos niños que dedicaban un mayor tiempo a moverse y a jugar de forma activa presentaban una mejor salud, mientras que aquellos que realizaban actividades sedentarias tenían un mayor riesgo de sobrepeso y otros problemas de salud. Este estudio también destaca los beneficios emocionales de la actividad física, ya que al realizarla se fomentan habilidades como la cooperación y la regulación emocional, por

tanto, existe una gran necesidad de que se fomente la actividad física desde edades tempranas para tratarla como una estrategia que nos ayude a mejorar la salud y el bienestar de los niños.

Tras una revisión sistemática, Villavicencio y Martínez (2025) observaron que la actividad física hace que se liberen endorfinas, por tanto, se mejora la felicidad y el bienestar ya que se reduce el estrés, la ansiedad y otros síntomas depresivos. Además, la autodisciplina y la confianza personal mejora significativamente, por lo que es más fácil enfrentar retos emocionales propios de cada etapa. Las habilidades socioemocionales también son fortalecidas gracias a la actividad física debido a la regulación emocional. Aun así, existe una baja participación en la realización de actividad física debido a falta de acceso a instalaciones deportivas o a un predominio de las obligaciones académicas y sociales, por lo que sería conveniente promoverla en contextos educativos y familiares para prevenir y facilitar un desarrollo emocional saludable.

La ansiedad escolar también afecta de forma negativa en el rendimiento escolar si la asociamos con nervios, bloqueo mental o dificultades para concentrarse, pero en realidad, cierta dosis de ansiedad puede tener un efecto positivo ya que activa la atención, la motivación y la concentración. Tras un estudio realizado por García-Fernández et al. (2013) se observó que aquellos estudiantes que tenían mejores calificaciones no eran precisamente aquellos que no sufrían nada de ansiedad, sino que eran los que sentían cierta presión por los exámenes o por cumplir lo que se esperaba de ellos. Realmente su ansiedad no les dificultaba, sino que les ayudaba a prepararse mejor y a esforzarse más. En cambio, aquellos estudiantes con menor rendimiento académico eran aquellos que mostraban una ansiedad diferente, más orientada al juicio por parte de los demás, tratándose de una ansiedad social. Esto les resultaba muy limitante porque les generaba un gran bloqueo mental y por tanto una tendencia a evitar la realización de las tareas escolares y una menor implicación en clase.

4.2 El rendimiento académico.

Erazo (2012) determinó que existen muchos factores subjetivos y sociales que influyen en el desempeño de los estudiantes, lo cual hace que el rendimiento académico se trate de un fenómeno multidimensional. En cuanto a los factores subjetivos podemos observar diferentes variables orgánicas y fisiológicas o cognitivas, como por ejemplo la salud y la nutrición, ya que sin una alimentación equilibrada se podrían dar diferentes enfermedades crónicas que influyesen en el desempeño escolar; también en cuanto a las variables cognitivas podríamos destacar las dificultades de aprendizaje, como la dislexia o el TDAH ya que estos afectan de forma negativa al rendimiento del alumno si no se detectan y tratan de forma adecuada. Apoyando estos argumentos nos encontramos con que Angarita y Cabrera (2000) realizaron un estudio con 316 estudiantes entre 14 y 26 años con un alto promedio académico en el que observaron que estos jóvenes no integran de forma completa la inteligencia emocional en su vida cotidiana y esto influye en su rendimiento académico debido a los cambios físicos y emocionales o sociales que surgen durante estas etapas. Refiriéndonos a los factores sociales cabe destacar la influencia de las familias, ya que situaciones como la violencia intrafamiliar, el abandono y la existencia de un hogar desestructurado afectan de forma muy negativa en el aprendizaje de los niños. Según Vélez et al. (1994) el nivel educativo de los padres, la disponibilidad de recursos en el hogar y el apoyo familiar son factores clave en el desempeño escolar de los niños. Además, los factores económicos y culturales son determinantes en el impacto sobre el rendimiento académico ya que a aquellos estudiantes con bajos recursos les resultará más complicado acceder a los diferentes materiales educativos. Repetir curso refleja que un alumno no ha sido capaz de alcanzar los objetivos que se esperaban y, por tanto, ha tenido un rendimiento académico bajo, pero el fracaso escolar se puede ver como una consecuencia directa de un sistema educativo que no es capaz de compensar las desigualdades sociales que se presentan. Por este motivo, aquellos estudiantes que cuentan con un menor apoyo externo o que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad reflejan dichos problemas en sus calificaciones escolares. El hecho de que se entienda esta relación nos puede permitir diseñar intervenciones educativas más efectivas

que se centren tanto en mejorar los métodos de enseñanza como también en disminuir las barreras sociales y culturales que hacen que los estudiantes no puedan desarrollar todo su potencial (Fernández y Rodríguez, 2008).

García (1994) plantea que la inteligencia general, que se relaciona significativamente con el desempeño académico, no es suficiente para determinar el rendimiento de un alumno, ya que existen estudiantes que presentan altas capacidades que académicamente fracasan, por lo que elementos como la motivación, la autoestima o el simple apoyo de las familias tienen un papel clave. Por tanto, debería existir una evaluación objetiva que permita diseñar intervenciones más personalizadas que promuevan el éxito escolar equitativamente y que esta se transforme en una herramienta que favoreciese el desarrollo del potencial individual de cada alumno.

Ponce de León (1998) abordó cómo las actividades que los alumnos realizan en su tiempo libre son influyentes en su rendimiento académico. Destacó que aquellos que emplean su tiempo libre en actividades como lectura, asistencia a museos o participación en actividades culturales son los que posteriormente obtienen mejores resultados académicos mientras que, aquellos que invierten su tiempo libre en ver la televisión o en jugar a videojuegos presentan un menor rendimiento escolar. También es muy destacable la importancia del entorno familiar en cuanto a la elección de estas actividades de ocio, ya que las actitudes que los padres presenten en cuanto al tiempo libre de sus hijos influyen de forma significativa en el aprovechamiento de dicho tiempo y, por tanto, en su rendimiento académico. El tiempo libre debe complementar el proceso educativo, enriqueciéndolo siempre que se gestione de una forma adecuada, porque este puede ser tanto un aliado como un obstáculo para el rendimiento escolar de los niños.

4.3 Relación entre actividad física y rendimiento académico.

Wayne y Berchtold (2002) analizaron cómo el ejercicio actúa como una intervención conductual para mejorar la salud cerebral y la plasticidad neuronal. También destacaron que el ejercicio aumenta los niveles de factores neurotróficos como el BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) que favorece el crecimiento y la supervivencia de las neuronas además de mejorar la plasticidad sináptica haciendo que haya una mejor comunicación entre neuronas.

“La actividad neuromuscular posee efectos específicos sobre el Factor Neurotrófico Cerebral (FNC) y el ejercicio realizado de manera repetitiva mejora la magnitud y la estabilidad de dichas respuestas” (Marcos, 2003, p 438). El ejercicio es capaz de activar genes que se encuentran relacionados con la plasticidad sináptica y la neurogénesis, por lo que resulta más sencillo que se formen nuevas conexiones neuronales. Aun así, las hormonas también juegan un papel crucial, ya que los estrógenos influyen en la conservación y en la formación de sinapsis de las neuronas, por lo que su disminución podría afectar de forma negativa a las funciones cerebrales. Wayne y Engesser (2002) realizaron un estudio en animales de laboratorio en el que analizaron el impacto del ejercicio físico sobre las funciones cerebrales y observaron que al realizar ejercicio aeróbico se aumentan de forma significativa en el hipocampo los niveles de BDNF, que es un factor neurotrófico imprescindible para la formación de neuronas nuevas, así como para la sinapsis y la plasticidad sináptica, que son procesos clave en el aprendizaje y la memoria. Además, la práctica de ejercicio también modula neurotransmisores como la serotonina o la dopamina y activa rutas moleculares como la CREB (Camp Response Element-Binding protein) que se relaciona con la memoria y la supervivencia de las células. Por tanto, se podría decir que el ejercicio es un escudo biológico que ayuda a reducir los efectos de enfermedades neurodegenerativas y a mantener la integridad de las redes neuronales.

Gracias al ejercicio físico, también se estimulan las funciones cognitivas, concretamente la atención, la memoria, la velocidad de procesamiento o la flexibilidad

cognitiva ya que, “la actividad física provoca que el músculo segregue IGF-1, un factor de crecimiento similar a la insulina, que entra en la corriente sanguínea, llega al cerebro y estimula la producción del factor neurotrófico cerebral” (Ramírez et al. 2002, p 70). En una investigación realizada en el congreso anual de la Sociedad Americana de Neurociencias (2002) se les realizaron pruebas a siete jóvenes, diseñadas para la evaluación de su capacidad para memorizar objetos y otras funciones cognitivas. Estos jóvenes debían seguir un programa de entrenamiento en el que tuvieron que correr durante 30 minutos tres veces por semana durante tres meses. Durante este tiempo se observaron mejoras cognitivas significativas, además de un aumento de la velocidad de procesamiento de la información. Estas mejoras cognitivas disminuyeron una vez se interrumpían los entrenamientos de los participantes, por lo que se demostró que la actividad física regular tiene un impacto positivo en la función cerebral, concretamente en el lóbulo frontal que se asocia con las funciones ejecutivas como la memoria o la atención.

Treurnicht et al. (2010) analizaron la influencia de la actividad física regular en el rendimiento académico de niños y adolescentes. En este estudio observaron que el ejercicio aeróbico mejora la función ejecutiva abarcando habilidades como la planificación, la flexibilidad cognitiva o la memoria de trabajo especialmente en alumnos con TDAH, ya que les ayuda a que tengan una mayor capacidad para mantenerse concentrados y a que sean capaces de ignorar distracciones. La práctica de actividad física no solo dota a los niños de más energía o disminuye su estrés, sino que produce cambios estructurales y funcionales en su cerebro que favorecen el aprendizaje y por ende, tienen un mayor desempeño escolar. Sibley y Etnier (2003) realizaron un metaanálisis en el que evaluaron sistemáticamente si realmente existe una relación entre la actividad física y el rendimiento académico en niños y adolescentes. Observaron que en los 44 estudios en los que se basaron, los beneficios cognitivos son mayores en niños preadolescentes y adolescentes. También hubo mejoras en los logros académicos y en el CI de los niños. Además, se observó que realmente no existen diferencias sustanciales entre los tipos de actividad, sino que cualquier forma de ejercicio

estructurada es útil. Por tanto, sí que existe una relación positiva y consistente entre la actividad física y el rendimiento académico en niños y adolescentes, por lo que el ejercicio físico debería ser una parte fundamental en el currículo escolar.

Pinto (2011) analizó la importancia que tiene la práctica deportiva para con el desarrollo cognitivo infantil, así como su papel en el ámbito educativo, argumentando que la práctica de actividad no solo es beneficiosa para la salud física, sino que a su vez es influyente en el rendimiento académico e incluso en el desarrollo de habilidades cognitivas esenciales. Se centró en tres ideas clave: la relación entre el ejercicio y el cerebro, las funciones ejecutivas y el deporte y los beneficios emocionales y sociales que esto conlleva. Gracias a su análisis se observó que aquellos niños que practican algún deporte con regularidad poseen una mayor capacidad de atención y de concentración en el aula ya que la actividad física mejora la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento reduciendo los niveles de estrés y de ansiedad de los niños. Además, el hecho de que los estudiantes participen en deportes de equipo promueve habilidades sociales como la cooperación o la empatía. Finalmente concluyó que es muy importante que los centros educativos introduzcan la actividad física como parte del currículo escolar por lo que se recomienda diseñar programas deportivos que no solo fomenten el ejercicio sino también la toma de decisiones estratégicas, así como el control emocional. Si se aumentan las horas semanales de Educación Física en las escuelas pasando de las dos horas semanales de reglamentarias a tres horas y media, aquellos alumnos que inicialmente son físicamente inactivos mejorarían su memoria y su flexibilidad cognitiva además de mejorar la toma de decisiones en algunos deportes. Por tanto, la actividad física tiene efectos positivos en las funciones ejecutivas de los alumnos (Martín, 2014). Asimismo, Reloba et al. (2016) observaron que en estudiantes de educación primaria existe una correlación positiva entre la actividad física y el rendimiento académico ya que aquellos alumnos que realizan ejercicio de manera regular presentan mejoras tanto en la memoria como en la concentración e incluso en la velocidad de procesamiento mental. Este estudio demuestra que la actividad física influye, además, en la autorregulación emocional y el

bienestar psicológico, lo cual es un factor determinante en el rendimiento escolar, por tanto, sería recomendable introducir programas de actividad física y hábitos saludables en el currículo escolar de manera que se potencie el aprendizaje.

4.4 TDAH, dificultades de aprendizaje y actividad física

“El TDAH es un trastorno del neurodesarrollo. Por lo general, se diagnostica por primera vez en la infancia y, a menudo, dura hasta la edad adulta. Sin embargo, a algunas personas no se les diagnostica el trastorno hasta que son adultas.” (MedinePlus, 2025, párr. 1).

Suárez-Manzano (2017) realizó un estudio en el que analizó la influencia de la actividad física en el rendimiento académico de niños con dificultades de aprendizaje, principalmente con TDAH y TEA (Trastorno del Espectro Autista). Observó que en las intervenciones con actividad física principalmente aeróbica existían mejoras significativas en cuanto a las funciones cognitivas, y por tanto, existía una influencia claramente positiva en el rendimiento académico. También destacó que la actividad física no posee únicamente beneficios fisiológicos, sino también psicoemocionales, porque reduce el estrés y mejora la autoestima además de promover la autorregulación emocional.

La actividad física influye en los mismos sistemas neurocognitivos a los que afecta el TDAH, por lo que esta podría ser una herramienta muy interesante a la hora de manejar este trastorno. Aquellas intervenciones que implican la realización de actividad física en periodos breves de tiempo es beneficiosa tanto para los alumnos ordinarios como para los que poseen TDAH, por lo que es de vital importancia estimular a niños y adolescentes a practicar actividad física estructurada. (Bustamante et al. 2019). “La actividad física en los/as niños/as con TDAH produce mejoras en las funciones cognitivas y ejecutivas, en las áreas de atención, el control inhibitorio, la memoria y en habilidades académicas como el procesamiento del lenguaje y la lectura, lo que ayuda a aumentar el rendimiento escolar” (Maldonado, 2022, p. 13). López et

al. (2015) concretan que la actividad física, concretamente los ejercicios aeróbicos, pueden influir positivamente en funciones cognitivas relacionadas con el TDAH como la atención sostenida, la memoria de trabajo, el control inhibitorio o la planificación. Esto se debe a los cambios neuroquímicos y estructurales en el cerebro además de al aumento de la dopamina y la noradrenalina, ya que su alteración está relacionada con el TDAH.

Lomas y Clemente (2017) consideraron que el TDAH es un factor de riesgo para el fracaso escolar, por lo que presentaron una revisión bibliográfica sobre los beneficios de la actividad física en niños con este trastorno y observaron que aporta beneficios en diversos ámbitos. En la función cognitiva y ejecutiva se observa una mejora en la atención, la memoria de trabajo o la velocidad de procesamiento, que son áreas afectadas frecuentemente en el TDAH. Además, también se observaron mejoras en las habilidades motrices y una disminución de las conductas impulsivas, por lo tanto, una mejora en cuanto a sus relaciones interpersonales.

4.5 Cuñas motrices y descansos activos

Las cuñas motrices surgieron a raíz del interés del maestro Vaca (1977) respecto al papel que mostraba la motricidad dentro del aula y el potencial de esta para enriquecer los aprendizajes mirándolo desde una perspectiva interdisciplinar. El cuerpo no es un mero acompañante en el proceso educativo, sino que expresa significativamente lo que el niño vive y es una forma de comunicación, aprendizaje y transformación pedagógica, por esto, existe una necesidad de prestarle atención a la figura del cuerpo en el aula para que no pase desapercibido. Las cuñas motrices son una serie de técnicas que se trabajan conscientemente con los alumnos de forma que les ayuden con la transición entre diferentes períodos de la jornada escolar favoreciendo los niveles de atención. Estas técnicas nos permiten integrar el movimiento dentro del aula sin tener la necesidad de salir al espacio específico en el que se realiza Educación Física. Además, son una herramienta de inclusión, ya que absolutamente todos los alumnos, independientemente de sus capacidades físicas o

de sus ritmos de aprendizaje, pueden participar de forma dinámica en estas técnicas (Santamaría, 2019).

Existen tres tipos diferentes de cuñas motrices según Vaca (2013) clasificadas en:

- Cuñas motrices de cuerpo instrumentado cuya función es reforzar el contenido que se ha trabajado en ese momento de forma independiente al área que sea.
- Cuñas motrices de cuerpo objeto de tratamiento en las que se trabajan solo contenidos motrices.
- Cuñas motrices catárticas, diseñadas para satisfacer la necesidad de movimiento de los alumnos tras un periodo de tiempo estáticos o para activarse o para relajarse.

Alarcón et al. (2019) analizaron la influencia de la actividad física en la activación de los escolares porque el cuerpo no debería separarse de los procesos de aprendizaje, por tanto, que exista una activación corporal adecuada puede influir de manera significativa en el rendimiento y el bienestar escolar de los alumnos. Uno de los principales problemas de los niños es el sedentarismo, lo cual da lugar a que estén desmotivados, fatigados física y mentalmente, apáticos y que tengan un rendimiento académico bajo. Para evitar esto, se propone la inclusión de pausas activas o breves intervenciones que incluyan actividad física adaptada durante la jornada escolar. De esta forma, estas “cuñas motrices” romperán la rutina sedentaria activando el cuerpo de los alumnos para que estos puedan aprender en mejores condiciones cognitivas y emocionales.

Al implementar sesiones periódicas de cuñas motrices durante un periodo de tiempo determinado se obtienen grandes resultados. En cuanto al desarrollo físico de los alumnos cabe destacar que existe una gran mejoría en la coordinación, en el equilibrio y en las habilidades motrices básicas, por lo que les resulta mucho más sencillo adquirir destrezas para la vida diaria. Refiriéndonos a las funciones cognitivas, al implementar las cuñas motrices se puede observar una mejora en la atención, la memoria de trabajo y la capacidad para mantener la concentración en las diferentes actividades. A su vez, las cuñas motrices

influyen en el bienestar emocional de los alumnos disminuyendo su estrés y aportándoles una mayor disposición para participar activamente en las clases. Además, también favorecen el trabajo en equipo fortaleciendo las relaciones sociales de los alumnos dentro y fuera del aula (Jiménez, 2024).

Según Méndez-Giménez et al. (2022), los descansos activos emplean la actividad física para descansar y recuperarse de la carga académica. Se tratan de actividades independientes de actividad física con una duración entre 1 y 10 minutos que ayudan a que se refresque el cerebro. Pueden realizarse tanto durante las clases académicas como en los descansos entre clases. Aguilar et al. (2018) realizaron un estudio en el que analizaron la influencia de un programa de descansos activos sobre la condición física y la salud de algunos estudiantes de Educación Primaria. Observaron mejoras significativas como una disminución del porcentaje de grasa corporal de los niños además de una mejora visible en su velocidad y su coordinación y un aumento de su resistencia aeróbica. La inclusión de cuñas motrices o descansos activos no mejora únicamente la salud física, sino que ayuda a incrementar hábitos de vida saludables dentro del contexto escolar sin interrumpir al desarrollo curricular. A su vez, Arribas-Galarraga (2021) examinó los efectos de los descansos activos sobre la atención, la concentración y el rendimiento académico de los alumnos. Los resultados mostraron grandes mejoras en su atención y concentración, por lo que la inclusión de dichos descansos activos en la jornada escolar puede servir como una técnica que favorezca las funciones del aprendizaje sin necesidad de modificar la planificación didáctica. Los beneficios cognitivos de la actividad física no necesitan ser intervenciones de larga duración o de una intensidad elevada, sino que se pueden lograr gracias a pausas activas que estén bien estructuradas. El empleo de estos descansos activos durante la jornada escolar ayuda a mejorar la calidad del aprendizaje, así como a reducir la fatiga mental y a que exista un ambiente dinámico y saludable en el aula (González et al. 2020).

5. DISEÑO METODOLÓGICO

La elaboración de este Trabajo de Fin de Grado ha sido un proceso largo y organizado en varias fases que me ha permitido indagar en un tema que me generaba mucho interés y curiosidad tanto a nivel personal como profesional: la relación que existe entre el movimiento corporal y el aprendizaje en Educación Primaria.

Para comenzar este trabajo tuve que elegir un tema, el cual surgió a partir de mi interés por la actividad física ya que, de algún modo, durante mi infancia me ha ayudado mucho a mejorar mi rendimiento académico. Tras haber leído varios artículos y estudios que relacionaban la práctica de actividad física con la mejora del rendimiento académico y de las funciones cognitivas de los niños decidí que mi propuesta de intervención estaría centrada en las cuñas motrices como recurso metodológico.

Una vez tuve el tema definido mi trabajo se organizó en diferentes fases:

- Fase 1: Revisión bibliográfica

En esta primera fase realicé una búsqueda exhaustiva en la que leí artículos, libros, otros trabajos... sobre actividad física, funciones cognitivas y la relación entre estas. Esta primera fase me dejó claro por qué hacer esta propuesta tiene verdadero sentido.

- Fase 2: Diseño de la propuesta

Durante esta fase pensé cómo podía llevar todas estas investigaciones y lecturas a la práctica, por lo que decidí preparar una propuesta de intervención de 12 semanas en la que habría actividades en las que se combinarían contenidos de lengua y matemáticas con actividad física. Consideré que debía durar tanto porque para poder observar si realmente da resultados hay que introducir esta metodología durante al menos un trimestre entero.

- Fase 3: Elección de grupo y contexto

Decidí que la propuesta estuviese dirigida para un grupo de 4º de primaria porque considero que es una etapa en la que el alumnado puede beneficiarse mucho de aprender moviéndose

ya que los contenidos que se tratan en este curso comienzan a ser algo más complicados. Además, durante mis prácticas fue con los alumnos que más conecté y aquellos que estaban siempre más dispuestos a realizar diferentes propuestas.

- Fase 4: Redacción

Una vez tuve todo el trabajo organizado comencé a redactarlo, escribiendo poco a poco cada parte del TFG, desde la introducción hasta las conclusiones. Al principio me resultó algo complicado darle forma, pero poco a poco encontré mi estilo para poder transmitir todo aquello que pretendía.

- Fase 5: Revisión y correcciones

Finalmente, una vez tuve todo escrito, revisé y corregí errores. Para ello he de agradecer la ayuda de algunos amigos que se leyeron mi trabajo muchas veces para decirme si veían algo mal que yo, tras leerlo tantas veces, no distinguía.

La temporalización del diseño metodológico de este Trabajo de Fin de Grado se distribuiría de la siguiente forma:

FASES	PERIODO DE TIEMPO
Fase 1: Revisión bibliográfica	De febrero a marzo
Fase 2: Diseño de la propuesta	De marzo a abril
Fase 3: Elección de grupo y contexto	Abril
Fase 4: Redacción	De abril a junio
Fase 5: Revisión y correcciones	Junio

6. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

6.1 Contexto

Esta propuesta de intervención está dirigida a los alumnos de 4º de Educación Primaria del CEIP Cardenal Mendoza, un centro público situado en un entorno socioeconómico medio. El grupo está formado por 25 alumnos con diversidad de ritmos de aprendizaje y características personales diferentes.

En el grupo podemos encontrar un alumno con TDAH, cuyas principales dificultades son mantener la atención y la impulsividad. A pesar de estas dificultades el alumno muestra un gran interés en las actividades físicas, por lo que las sesiones de Educación Física y las propuestas que impliquen algo de actividad física son muy interesantes para el desarrollo personal y social del alumno.

Con esta propuesta pretendo ofrecer una alternativa innovadora para poder trabajar la motricidad de una forma más lúdica y dinámica no solo para reforzar las habilidades físicas, sino también las cognitivas, mejorando la concentración de los alumnos, así como su nivel de autonomía y las relaciones sociales entre sí.

Todas las sesiones estarán diseñadas de forma que aborden las necesidades educativas de cualquier alumno para que todos puedan participar de forma activa y disfrutar del proceso de aprendizaje a través del cuerpo y el movimiento.

6.2 Justificación

El desarrollo motor en Educación Primaria es muy importante para la evolución del alumnado, ya que a través de la actividad física no solo se estimulan las capacidades físicas, sino que también se fortalecen los aspectos cognitivos, emocionales e incluso sociales. Por este motivo, es fundamental que cada centro promueva el juego activo y la experimentación corporal, por lo que las cuñas motrices son una herramienta muy interesante para explorar en el ámbito educativo.

Las cuñas motrices nos ayudan a trabajar de forma lúdica y dinámica tanto el equilibrio, como la coordinación o la orientación. Son muy versátiles y se pueden adaptar a cualquier nivel. Además, su uso ayuda a que los alumnos participen de forma activa en las actividades, por lo que se favorece el trabajo cooperativo y la inclusión.

Aun sabiendo esto, resulta difícil encontrar intervenciones en los centros escolares en las que haya alguna cuña motriz. Esto puede deberse a que muchos de los profesores desconocen los beneficios de esta metodología. Por este motivo planteo una propuesta de intervención con cuñas motrices con el objetivo de ofrecer una herramienta que sea útil y práctica para poder incorporar en un aula de educación primaria.

Esta propuesta no solo busca mejorar las habilidades motrices de los alumnos, sino también que exista un enfoque más motivador del proceso enseñanza-aprendizaje.

6.3 Objetivos

6.3.1 Generales

- Mejorar la atención y la memoria de trabajo.
- Favorecer la capacidad de adaptarse a cambios y la toma de decisiones.
- Reforzar la comprensión lectora y el razonamiento lógico-matemático.

6.3.2 Específicos

- Tomar decisiones rápidas ante estímulos visuales, auditivos o espaciales en las diferentes actividades.
- Interpretar enunciados de problemas matemáticos simples comprendiendo su contenido para representar corporalmente las operaciones.

6.4 Competencias clave

En esta propuesta se llevarán a cabo una serie de competencias clave:

La competencia en comunicación lingüística (CCL) ya que, durante algunas de las actividades, el alumnado debe leer, escuchar instrucciones, formar palabras o frases y comunicarse con sus compañeros, por lo que de esta manera se mejorará su comprensión lectora y su expresión oral.

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) porque los alumnos trabajarán con operaciones básicas en las que tengan que emplear la lógica y el pensamiento numérico para resolver pequeños retos y mejorar su autonomía y su capacidad para gestionar el aprendizaje.

La competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) ya que algunas de las cuñas motrices necesitan que los alumnos cooperen entre sí, se autorregulen y se esfuercen de manera que logren organizarse y ponerse de acuerdo para resolver problemas y adaptarse a diferentes situaciones.

La competencia ciudadana (CC) debido a que los alumnos deberán trabajar en grupo en algunas actividades, respetando las normas, escuchando a sus compañeros y tomando decisiones democráticamente.

6.5 Metodología

En esta propuesta de intervención se llevará a cabo una metodología basada en las cuñas motrices como recurso principal. Se parte de la idea de que aprender moviéndose no solo favorece la comprensión y la flexibilidad cognitiva, sino que también influye en la motivación y en la implicación de los alumnos. Las cuñas motrices nos permiten crear juegos y actividades que relacionan el desarrollo cognitivo con procesos cognitivos como la atención, la memoria o la resolución de problemas. Las actividades estarán diseñadas para que se adapten al nivel del grupo teniendo en cuenta la presencia de un alumno con TDAH que obtendrá un gran beneficio de esta propuesta ya que implica movimiento y estimulación constante.

Se empleará la gamificación, con la que se intentará aumentar la motivación de los participantes en entornos que no son específicamente lúdicos aplicando técnicas de juego y así, alcanzar mejores resultados. La gamificación es una estrategia metodológica que consiste en aplicar dinámicas propias de los juegos en contextos educativos con el objetivo de motivar a los alumnos y mejorar su aprendizaje.

También se fomentará la reflexión posterior a las actividades para que los alumnos puedan compartir sus estrategias y así conectar cada actividad y juego con los diferentes contenidos escolares. De esta forma se refuerza la metacognición, que es su capacidad para tomar conciencia sobre su propio aprendizaje, y se da valor a la actividad física como parte del proceso enseñanza-aprendizaje.

La metodología de esta propuesta se apoyará en principios de la neuroeducación, en el aprendizaje significativo y en el juego motor así como en un enfoque inclusivo ya que todos los alumnos podrán participar y aprender sin ningún impedimento.

6.6 Temporalización

Los alumnos trabajarán la metodología de cuñas motrices durante 12 semanas. Esta propuesta de intervención comenzará en enero, ya que de septiembre a diciembre se observarán los comportamientos y el rendimiento que muestran nuestros niños. Su fin tendrá lugar en marzo, al terminar el segundo trimestre. Al finalizar el segundo trimestre se evaluará a los alumnos para ver cómo han influido dichas cuñas motrices en su rendimiento académico y así observar si han mejorado sus calificaciones.

En 4º de primaria los alumnos disponen de 5,5h semanales para la asignatura de lengua y 4,5 semanales para la asignatura de matemáticas, por lo que se realizarán 4 cuñas motrices distribuidas a lo largo de la semana, dos serán en el área de lengua (color azul) y las dos restantes en el área de matemáticas (color verde).

Cada semana se trabajará con los contenidos que se estén impartiendo en cada asignatura y las sesiones estarán distribuidas de la siguiente forma: lunes de 9:30 a 9:40 y martes de 11:30 a 11:40 para el área de lengua castellana; miércoles de 10:30 a 10:40 y jueves de 11:30 a 11:40 para el área de matemáticas. (Anexo 1)

6.7 Actividades

Estas cuñas motrices están situadas estratégicamente después de asignaturas que requieren una atención sostenida, por lo que se trataría de cuñas motrices de cuerpo instrumentado que utilizaremos para reforzar los contenidos trabajados en la clase además de movilizar los cuerpos de los niños para liberarlos del estrés y ansiedad acumulada.

Tabla 1. Cuña motriz 1

Cuña motriz 1: B o V por relevos		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Ortografía	4 grupos iguales	2 cajas de cartón y papeles con palabra por equipo.
Desarrollo: En el aula habrá 4 montones de papeles (uno por equipo) con palabras y dos cajas, la caja de la b y la caja de la v. Los alumnos por turnos deberán coger una palabra de su montón e introducirla en la caja correspondiente. Dispondrán de un tiempo determinado en el que tendrán que intentar clasificar el mayor número de palabras. Al acabarse el tiempo se sacarán las palabras de las cajas y se pondrán en común para corregirlas en clase.		

Tabla 2. Cuña motriz 2

Cuña motriz 2: Corrección en carrera		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Ortografía	Por parejas	Carteles con frases con errores ortográficos
Desarrollo: Habrá varios carteles con frases con errores ortográficos distribuidos por toda la clase. Los alumnos deberán acercarse corriendo por parejas a cada frase, leerla y posteriormente volver a su sitio a escribirla correctamente en su cuaderno. Cuando acaben con todas las frases se intercambiarán los cuadernos y se corregirán las frases entre ellos.		

Tabla 3. Cuña motriz 3

Cuña motriz 3: Carrera de operaciones		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Cálculo mental	Grupos de 3	Mesas y tarjetas con operaciones
Desarrollo: Los alumnos se situarán por grupos al final de la clase. En la parte de delante habrá 3 mesas con una tarjeta cada una en la que aparecerá escrita la misma operación, por ejemplo $3 + 2$. Cada miembro del grupo se desplazará corriendo delante de una de las mesas y voltearán la tarjeta a la vez. Ganará el primero que realice el cálculo mental y diga en voz alta el resultado correcto de la operación.		

Tabla 4. Cuña motriz 4

Cuña motriz 4: Calculadora podal		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Cálculo mental	Individual	Carteles con números
Desarrollo: Los alumnos se distribuirán por toda la clase. En el suelo se encontrarán con varios carteles con diferentes números. El profesor irá diciendo diferentes operaciones matemáticas y los alumnos deberán saltar encima del resultado.		

Tabla 5. Cuña motriz 5

Cuña motriz 5: Saltando al verbo		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Gramática	Individual	Texto o cuento con distintas formas verbales
Desarrollo: El profesor leerá un texto en voz alta y los alumnos deberán dar un salto cada vez que el profesor lea un verbo. Tras acabar de leer el texto, entre todos, se identificarán todos los verbos que se han leído.		

Tabla 6. Cuña motriz 6

Cuña motriz 6: Buscando categorías		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Gramática	Grupos de 5	Tarjetas con palabras de diferentes categorías gramaticales
Desarrollo: El profesor esconderá por toda la clase los carteles con las palabras y los alumnos, por equipos, deberán buscarlas para posteriormente clasificarlas según su categoría gramatical.		

Tabla 7. Cuña motriz 7

Cuña motriz 7: Estaciones de conversión		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Medidas y magnitudes	Grupos de 5	Mesas con diferentes estaciones
Desarrollo: Repartidas por la clase los alumnos encontrarán diferentes estaciones. En cada una de ellas deberán convertir diferentes unidades de longitud masa o capacidad. Deberán desplazarse de diferentes formas entre estación y estación, por ejemplo, saltando a la pata coja con el pie izquierdo o con el derecho.		

Tabla 8. Cuña motriz 8

Cuña motriz 8: ¿Cuánto mide?		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Medidas y magnitudes	Grupos de 3	Objetos del aula
Desarrollo: Los alumnos por grupos deberán estimar la medida de diferentes objetos del aula, anotarla en un cuaderno y posteriormente comprobar la medida con sus pies o sus manos.		

Tabla 9. Cuña motriz 9

Cuña motriz 9: Verdadero o falso		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Comprensión lectora	Individual	Texto
Desarrollo: El profesor leerá un texto o una historia en voz alta. Posteriormente realizará diferentes preguntas de verdadero o falso y los alumnos deberán responder saltando si es verdadero y agachándose si es falso.		

Tabla 10. Cuña motriz 10

Cuña motriz 10: Corre y responde		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Comprensión lectora	Individual	Folios con una historia
Desarrollo: en la clase habrá diferentes folios pegados en la pared en los que habrá una historia escrita. Los alumnos deberán levantarse de su silla y correr a leer la historia (será la misma para todos) para posteriormente volver corriendo a su sitio y responder en su cuaderno unas preguntas que les proporcionará el profesor.		

Tabla 11. Cuña motriz 11

Cuña motriz 11: Números corporales		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Números	Grupos de 6	Sus propios cuerpos
Desarrollo: Por equipos deberán representar con sus propios cuerpos en números romanos los números que les diga el profesor. Podrán tumbarse en el suelo o quedarse de pie.		

Tabla 12. Cuña motriz 12

Cuña motriz 12: De viaje por los números		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Números y cálculo mental	Grupos de 6	6 rectas numéricas
Desarrollo: cada grupo dispondrá de una recta numérica que se encontrará en el suelo. El profesor deberá asignarles un número a cada grupo para que los alumnos se muevan por la recta siguiendo las instrucciones que se les proporcionarán (+4, x2, -5, etc.). Deberán ir saltando encima de los resultados de las operaciones.		

Tabla 13. Cuña motriz 13

Cuña motriz 13: Cuento motriz		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Expresión oral	Individual	
Desarrollo: El profesor comenzará contándoles una historia y por orden cada alumno tendrá que añadir una frase a la vez que realiza una acción física, como por ejemplo dar un salto o agacharse a tocar el suelo.		

Tabla 14. Cuña motriz 14

Cuña motriz 14: Microteatro		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Expresión oral	Grupos de 6	
Desarrollo: Los alumnos se distribuirán en grupos y deberán preparar una pequeña escena basada en una palabra o en un tema que el profesor les proporcionará con anterioridad para después representarla delante de la clase.		

Tabla 15. Cuña motriz 15

Cuña motriz 15: Gymkana matemática		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Resolución de problemas	Todo el grupo	Tarjetas con problemas y acertijos
Desarrollo: Con anterioridad el profesor habrá distribuido por toda la clase diferentes pistas con enigmas matemáticos relacionados. Al comienzo de la actividad el profesor les proporcionará una tarjeta con el primer problema o acertijo matemático. Al resolver dicho problema se les proporcionará una pista para encontrar la siguiente tarjeta y así sucesivamente hasta encontrar todas las tarjetas.		

Tabla 16. Cuña motriz 16

Cuña motriz 16: Código secreto		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Resolución de problemas	Grupos de 3	Caja fuerte con recompensa y problemas matemáticos
Desarrollo: Por equipos deberán resolver cuatro problemas matemáticos cuya respuesta será un dígito de la caja fuerte. Tras resolverlos de verano probar las diferentes combinaciones hasta dar con la correcta que les abrirá la caja fuerte y ahí encontrarán una recompensa (pegatinas, caramelos, etc.).		

Tabla 17. Cuña motriz 17

Cuña motriz 17: Palabras encadenadas		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Juego verbal	Individual	
Desarrollo: El profesor comenzará diciendo una palabra y haciendo un movimiento corporal como dar un salto, una vuelta... A continuación, y por orden los alumnos deberán decir una palabra que empiece por la última sílaba de la palabra anterior y deberán acompañarla de un movimiento corporal.		

Tabla 18. Cuña motriz 18

Cuña motriz 18: Simón dice		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Juego verbal	Individual	
Desarrollo: El profesor dirá una orden precedida por "Simón dice", por ejemplo "Simón dice: palabras bisílabas". A continuación, cada alumno deberá, por turnos, decir una palabra bisílaba. Aquel Que lo haga correctamente deberá realizar una acción (bailar, saltar, etc.).		

Tabla 19. Cuña motriz 19

Cuña motriz 19:		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Cálculo mental	Todo el grupo	Pelota hinchable o balón de gomaespuma
Desarrollo: Los alumnos se colocarán en un círculo en medio de la clase. Aquel que tenga la pelota deberá decir una operación en voz alta, por ejemplo, 3×4 , y a continuación deberá lanzar la pelota a otro compañero. El compañero que reciba la pelota deberá decir el resultado de la operación. En caso de ser correcto dirá otra operación y lanzará la pelota a otro compañero, pero sí se equivoca deberá lanzar la pelota a otro compañero y dar una vuelta corriendo al círculo hasta volver a su sitio.		

Tabla 20. Cuña motriz 20

Cuña motriz 20: Parejas numéricas		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Cálculo mental	Parejas	Tarjetas con números y tarjetas con operaciones
Desarrollo: Cada pareja dispondrá de varias tarjetas, unas con números y otras con operaciones matemáticas. Estas tarjetas estarán en una mesa en la parte de delante de la clase mientras que ellos se colocarán en la parte de detrás. Deberán desplazarse corriendo de 1 en 1 por relevos y relacionar las operaciones con los resultados. La última pareja que acabe tendrá que hacer 10 sentadillas.		

Tabla 21. Cuña motriz 21

Cuña motriz 21: Creando, corriendo		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Expresión oral	Individual	Tarjetas con elementos de una historia
Desarrollo: en una mesa al principio de la clase habrá un montón de tarjetas con dibujos de diferentes elementos (personajes, acciones, lugares, etc.). De 1 en 1 deberán ir corriendo a la mesa para coger una tarjeta y crear una pequeña historia imaginaria a partir de ella. Deberán contarla en voz alta ante sus compañeros.		

Tabla 22. Cuña motriz 22

Cuña motriz 22: Frase en movimiento		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Expresión oral	Grupos de 6	Sus propios cuerpos
Desarrollo: los alumnos se dividirán por grupos y se repartirán por toda la clase. Deberán pensar una frase de 6 palabras entre todos los miembros del grupo para posteriormente representarla mediante gestos delante del resto de la clase. Cada miembro del grupo representará una palabra y tendrán que intentar que sus compañeros adivinen la frase.		

Tabla 23. Cuña motriz 23

Cuña motriz 23: Concurso de ángulos		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Geometría	Grupos de 6	Sus brazos o cintas de colores
Desarrollo: los alumnos se distribuirán en grupos por toda la clase y elegirán a un portavoz. El profesor dirá en voz alta un tipo de ángulo (recto, agudo u obtuso) y deberán debatir dentro de cada grupo como representar ese ángulo utilizando sus brazos o unas cintas de colores. Cuando lo tengan decidido el portavoz de cada grupo saldrá al centro de la clase a representar el ángulo. Por cada cierto darán 3 saltos y por cada fallo harán 3 sentadillas.		

Tabla 24. Cuña motriz 24

Cuña motriz 24: Encuentra la figura perdida		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Geometría	Parejas	Figuras geométricas en 3D y bolsas de tela
Desarrollo: El profesor esconderá por la clase diferentes piezas de figuras geométricas. A continuación, los alumnos deberán buscarlas y una vez las vayan encontrando tendrán que ir clasificándolas por el número de lados que tengan. Para la clasificación dispondrán de bolsas de tela con el número de lazos dibujado (3, 4, 5...). Una vez se encuentren todas las piezas los alumnos se sentarán en sus sillas y el profesor sacará de las bolsas las piezas e irán observando si lo han hecho correctamente.		

Tabla 25. Cuña motriz 25

Cuña motriz 25: Conjugua y avanza		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Gramática	Individual	
Desarrollo: Los alumnos se dispondrán en una única fila delante del profesor. Este les dirá un infinitivo de un verbo aleatorio y a continuación un tiempo verbal. Deberán, de 1 en 1, conjugar el verbo correctamente. En caso de acertar se retirarán de la fila y en caso de fallar deberán ir corriendo al final de la fila para volver a repetir su turno.		

Tabla 26. Cuña motriz 26

Cuña motriz 26: Las sillas gramaticales		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Gramática	Todo el grupo	Sillas
Desarrollo: Se colocará en círculo en el centro de la clase un número de sillas menor que el número de alumnos, es decir, si tenemos 20 alumnos en clase tendrá que haber 19 sillas. A continuación, los alumnos se dispondrán alrededor de las sillas y deberán ir andando en círculo. Mientras el profesor irá leyendo un texto y en el momento en el que pronuncie una categoría gramatical específica anteriormente pactada (verbo, artículo, nombre propio...) los alumnos deberán sentarse en las sillas. Siempre habrá un alumno que quede sin silla, y en cada ronda se irá quitando un asiento hasta que finalmente solo quede un alumno.		

Tabla 27. Cuña motriz 27

Cuña motriz 27: Ordenando números		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Numeración y sistema decimal	Grupos de 10	Tarjetas con diferentes números, incluidos decimales
Desarrollo: El profesor repartirá las tarjetas entre todos los alumnos dándole una a cada uno. Estos dispondrán de 5 minutos para ordenarse de mayor a menor y colocarse en una fila. Al finalizar en ese tiempo se irán corrigiendo los unos a los otros.		

Tabla 28. Cuña motriz 28

Cuña motriz 28: Creando números		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Numeración	Grupos de 4	Carteles con números
Desarrollo: A cada alumno se le proporcionará un cartel con un dígito. A continuación, el profesor deberá dar diferentes premisas, por ejemplo “formad un número que sea mayor que 999” o “formad el número más pequeño posible”. Los alumnos deberán ordenarse por grupos formando el número con su cartel y por tanto con su cuerpo.		

Tabla 29. Cuña motriz 29

Cuña motriz 29: Palabras ejercitadas		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Vocabulario	Individual	
Desarrollo: El profesor dirá un ejercicio (sentadillas, saltos, etc) que los alumnos deberán hacer mientras, de 1 en 1, dicen sinónimos o antónimos de una palabra proporcionada por el profesor.		

Tabla 30. Cuña motriz 30

Cuña motriz 30: Palabras con...		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Vocabulario y ortografía	Dos grupos equitativos	Pizarra y tizas
Desarrollo: Los alumnos se dividirán en dos grupos y estos se situarán al final de la clase. A continuación el profesor dirá una letra o sílaba (“a”, “gue”, “gü” ...) y un alumno de cada grupo deberá correr a la pizarra y escribir una palabra con ella. Deberán ir por turnos hasta que participen todos los alumnos. Finalmente corregirán las palabras para ver si están bien escritos.		

Tabla 31. Cuña motriz 31

Cuña motriz 31: Series y patrones		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Series y patrones	Grupos de 5	
Desarrollo: Por grupos los alumnos deberán crear una secuencia de movimientos, por ejemplo, saltar, agacharse y dar una vuelta. Una vez tengan la secuencia planteada tendrán que intentar que toda la clase logre seguir la serie.		

Tabla 32. Cuña motriz 32

Cuña motriz 32: Bingo decimal		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Decimales	Individual	Tarjetas con números
Desarrollo: Cada alumno poseerá una tarjeta con un número diferente (5727, 7946...). Estarán sentados en sus sillas mientras el profesor dice los números de forma descompuesta, por ejemplo "5000 + 700 + 20 + 7" entonces el alumno que tenga el número 5727 deberá levantarse, correr al centro de la clase y realizar una acción, por ejemplo, saltar 3 veces.		

Tabla 33. Cuña motriz 33

Cuña motriz 33: Sujeto encajado		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Gramática	Grupos de 4	Carteles con sujetos aleatorios
Desarrollo: En el suelo habrá diferentes carteles con sujetos aleatorios (Mi madre, mi perro, Juan...). El profesor dirá en voz alta una frase sin sujeto y acto seguido los alumnos deberán correr y situarse encima del sujeto que crean que encaja en la frase. A continuación, cada grupo dirá en voz alta la frase con su sujeto y así identificarán si concuerda o no.		

Tabla 34. Cuña motriz 34

Cuña motriz 34: La caza del sustantivo		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Gramática	Individual	Tarjetas con palabras y cajas para clasificar los sustantivos
Desarrollo: el profesor distribuirá las tarjetas con palabras boca abajo por toda la clase. A su señal los alumnos se deberán mover según se indique (gateando, reptando, saltando...) por toda la clase. Cuando el profesor diga cada alumno deberá coger una tarjeta y volver corriendo al centro de la clase para introducir su tarjeta en una de las cajas clasificando el sustantivo (propio, común, abstracto y concreto). Los alumnos deberán tener cuidado porque puede haber tarjetas que no sean sustantivos. Finalmente repasarán juntos las palabras de cada caja y si alguna está mal colocada todos deberán hacer un reto físico, como por ejemplo dar 3 saltos.		

Tabla 35. Cuña motriz 35

Cuña motriz 35: Cadena numérica		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Series numéricas y conteo	Individual	Pegatinas con números
Desarrollo: Cada alumno llevará una pegatina de un número pegada en su camiseta. Tendrán que moverse andando despacio por toda la clase y a la señal del profesor tendrán que buscar al siguiente número de la cadena y cogerse de la mano. Finalmente deberán formar una cadena completa y tendrán que comprobar si está bien realizada.		

Tabla 36. Cuña motriz 36

Cuña motriz 36: Circuito de multiplicaciones		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Operaciones matemáticas	Individual	Tarjetas con multiplicaciones, tarjetas con resultados, mesas y sillas
Desarrollo: El profesor montará un pequeño circuito motriz ayudándose de las mesas y las sillas. A continuación, entregará a cada uno de los alumnos una tarjeta con una multiplicación y, de 1 en 1, deberán recorrer el circuito hasta llegar al final donde habrá una mesa con un montón de tarjetas con resultados tendrán que buscar el que se corresponda con su operación matemática.		

Tabla 37. Cuña motriz 37

Cuña motriz 37: El verbo en acción		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Gramática	Individual	Sus cuerpos
Desarrollo: Los alumnos se situarán de pie delante de su mesa y el profesor irá diciendo diferentes infinitivos. A continuación los alumnos deberán representar con gestos dichos verbos y de 1 en 1 conjugarlo en presente, pasado y futuro en voz alta.		

Tabla 38. Cuña motriz 38

Cuña motriz 38: Dualidad ortográfica		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Ortografía	Individual	
Desarrollo: El profesor dirá a diferentes palabras que tengan una ortografía dudosa. Por ejemplo "balón". Aquellos alumnos que piensen que se escribe con "b" se situarán al lado derecho de la clase, mientras que los que piensen que se escribe con "v" se situaron a la izquierdo. Aquellos que se hayan equivocado tendrán que realizar un reto (sentadillas, saltos...)		

Tabla 39. Cuña motriz 39

Cuña motriz 39: Carrera de sudoku		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Lógica	2 grupos	Pizarra y tizas
Desarrollo: el profesor dividirá a los alumnos en dos grandes grupos. En la pizarra habrá dos sudokus que tendrán que resolver por relevos compitiendo un grupo contra otro. Por turnos deberán salir, correr hacia la pizarra y escribir un número para finalmente volver a su grupo y dar paso al siguiente compañero.		

Tabla 40. Cuña motriz 40

Cuña motriz 40: La carrera del reloj		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Lectura de horas	Individual	Dibujos de relojes con diferentes horas
Desarrollo: Los alumnos se situarán en fila delante del profesor y este irá enseñándoles tarjetas con diferentes horas. El alumno que acierte podrá volver a su sitio mientras que el alumno que falle tendrá que volver al final de la fila para volver a intentarlo.		

Tabla 41. Cuña motriz 41

Cuña motriz 41: Tipos de palabras		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Ortografía	Individual	
Desarrollo: los alumnos se moverán caminando por toda la clase y el profesor dirá en voz alta diferentes palabras agudas, llanas o esdrújulas. Cuando diga una palabra aguda los alumnos deberán agacharse y tocar el suelo, cuando diga una palabra llana tendrán que dar una palmada y cuando diga una palabra esdrújula tendrán que dar una vuelta sobre sí mismos.		

Tabla 42. Cuña motriz 42

Cuña motriz 42: Adjetivos divertidos		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Gramática	Individual	Sus propios cuerpos
Desarrollo: Los alumnos se situarán en círculo en medio de la clase y deberán salir al centro del círculo de 1 en 1 para representar físicamente un adjetivo que crean que les describa. En caso de quedarse en blanco podrán recibir ayuda por parte de sus compañeros.		

Tabla 43. Cuña motriz 43

Cuña motriz 43: Saltos decimales		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Números decimales	Individual	Recta numérica gigante
Desarrollo: el profesor situará una recta numérica gigante en el suelo de la clase y los alumnos por turnos deberán escuchar el número que les diga al profesor, por ejemplo “1,2” para posteriormente saltar encima de él en la recta.		

Tabla 44. Cuña motriz 44

Cuña motriz 44: Sumar y restar a mis compañeros		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Operaciones matemáticas	Todo el grupo	Sus propios cuerpos
Desarrollo: el profesor le dirá un problema matemático a cada 1 de los alumnos, por ejemplo “si tienes 7 compañeros pero 2 de ellos se han puesto enfermos y no van a clase, ¿cuántos compañeros asistirán finalmente a clase?”. El alumno deberá resolver el problema utilizando a sus compañeros, es decir, en este caso deberá seleccionar a 7 de sus compañeros para poder representar físicamente el problema propuesto.		

Tabla 45. Cuña motriz 45

Cuña motriz 45: ¿Quién soy?		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Vocabulario y expresión oral	Parejas	Tarjetas con dibujos
Desarrollo: los alumnos se situarán por parejas distribuidos por toda la clase y deberán coger cada una tarjeta sin mirarla y ponérsela en la frente de manera que su compañero sí que pueda verla. A continuación, tendrán que hacerse preguntas de sí y no el uno al otro para intentar adivinar lo que son. El primero que acierte le propondrá un reto físico al otro (saltar 3 veces, correr y tocar la pared...)		

Tabla 46. Cuña motriz 46

Cuña motriz 46: Formando palabras		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Conciencia silábica y vocabulario	Todo el grupo	Tarjetas con sílabas
Desarrollo: los alumnos llevarán una tarjeta colgada en la que aparecerá una sílaba. A continuación se moverán libremente por la clase y a la señal del profesor deberán juntarse con otros compañeros para formar una palabra que tenga sentido. Tras tener las palabras las pondrán en común para ver si están bien formadas.		

Tabla 47. Cuña motriz 47

Cuña motriz 47: Busca la medida		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Estimar medidas	Por parejas	Objetos del aula
Desarrollo: el profesor deberá lanzar una pregunta al aire, por ejemplo “¿Qué objeto de la clase podrá medir aproximadamente 1 m?” A continuación, los alumnos por parejas deberán buscar un objeto de la clase que corresponda con la pregunta del profesor y acercarse a él. Hoy se pondrán en común las respuestas de los compañeros para poder corregirlas.		

Tabla 48. Cuña motriz 48

Cuña motriz 48: Dados matemáticos		
Curso: 4º de Primaria	Temporalización: 10 minutos	
Contenido	Agrupamiento	Recursos
Operaciones matemáticas	Individual	Dos dados con números y otro con símbolos matemáticos
Desarrollo: Los alumnos se situarán en fila y de 1 en 1 lanzarán los 3 dados al aire. Estos datos formarán una operación matemática, por ejemplo 3×4 . Cada alumno tendrá que ir a la pizarra para escribir la operación matemática y resolverla.		

6.8 Recursos

Para llevar a cabo esta propuesta necesitaremos una serie de recursos. Estos recursos son:

- Materiales: Estos están indicados en cada una de las sesiones explicadas en el apartado de actividades. Todos los materiales indicados se pueden encontrar fácilmente en el aula.
- Personales: El maestro tutor y los alumnos.
- Espaciales: El aula en el que se realizarán las actividades.

6.9 Evaluación

En esta propuesta de intervención se llevarán a cabo 3 tipos de evaluación tanto antes como después de realizarla ya que así se podrá observar si las cuñas motrices han influido en el rendimiento académico de los niños. Los tipos de evaluación serán: autoevaluación, evaluación del alumno y evaluación del docente.

En la autoevaluación el alumno se evaluará a sí mismo antes de la propuesta (Anexo 2) para ver si ha conseguido los objetivos que se han propuesto en la intervención y de esta forma motivarse a sí mismo y hacerse una crítica constructiva. (Anexo 3)

La evaluación del alumno se hará antes de la propuesta (Anexo 4) y después (Anexo 5) mediante una rúbrica en la que habrá diferentes indicadores.

Finalmente, la evaluación del docente también se hará mediante una rúbrica en la que se podrá evaluar el trabajo del docente ante esta propuesta de intervención para observar si se han conseguido los objetivos esperados y en caso de no haberles alcanzado, cambiarlos para plantear mejoras. (Anexo 6)

7. CONCLUSIONES

Tras la realización de este Trabajo de Fin de Grado he podido observar la importancia que tiene la actividad física en el desarrollo de los alumnos de Educación Primaria. A lo largo del trabajo he podido situarme tras varios enfoques que me han permitido entender que la práctica de actividad física no tiene únicamente beneficios físicos, sino que también posee beneficios cognitivos, emocionales e incluso sociales.

En el punto 3 de este trabajo propuse diferentes objetivos y ahora, veremos si los he logrado.

Analizar la influencia de la actividad física en el desarrollo cognitivo y el rendimiento académico de los niños en la etapa de Educación Primaria.

He sido capaz de comprobar numerosos estudios y artículos que respaldan la relación positiva que existe entre la actividad física y el rendimiento académico de los niños, ya que esta es capaz de activar áreas del cerebro que están directamente relacionadas con la atención, la memoria o el control de las funciones ejecutivas. A su vez también he podido aprender cómo la actividad física hace que los alumnos generalmente muestren una mayor motivación y disposición para aprender o para realizar diferentes tareas escolares.

Investigar la influencia de la actividad física en el bienestar físico, emocional y psicológico de los niños y niñas en la etapa de Educación Primaria.

Gracias a este objetivo he sido capaz de aprender que practicar actividad física no solo beneficia la salud corporal, sino que también influye de forma muy positiva en nuestro estado de ánimo, en nuestra autoestima y en nuestro nivel de gestión emocional. Esto es muy beneficioso para los niños en la etapa de Educación Primaria ya que están en pleno desarrollo de su identidad y sus habilidades sociales y por tanto, gracias a la práctica regular de actividad física les resultará más sencillo liberar tensiones y socializar con sus compañeros y sus iguales.

Diseñar una propuesta de intervención educativa basada en cuñas motrices dentro del aula con el fin de mejorar la atención, la concentración y la disposición al aprendizaje del alumnado.

Este objetivo enriquecedor, ya que diseñar una propuesta de intervención tan extendida en el tiempo me ha resultado un reto duro a la par que motivador. Creo que las cuñas motrices son una herramienta clave a utilizar en un centro educativo ya que son sencillas y eficaces a la hora de introducir el movimiento en el aula sin llegar a interrumpir el curso natural de las clases. Esta metodología considero que ayuda a romper con el sedentarismo de los niños y ayuda a que mejoren su atención y su capacidad de afianzar conocimientos. Diseñar esta propuesta me ha ayudado a entender cómo unos pequeños ejercicios o juegos pueden tener un gran impacto en la etapa escolar de los niños.

Finalmente, este trabajo me ha ayudado a terminar de ver el protagonismo que se le debería proporcionar a la actividad física en el entorno escolar, no solo en las clases de Educación Física, sino como parte de la rutina diaria en las aulas. Implementar una escuela más activa creo que puede ser un acierto para conseguir una educación más completa, saludable y que esté adaptada a las necesidades de los alumnos.

8. REFERENCIAS

- Aguilar, M. A., Gil, P., Ortega, J., y Rodríguez, Ó. (2018). Mejora de la condición física y la salud en estudiantes tras un programa de descansos activos. *Revista Española Salud Pública*, 92(10), 2173-9110.
- Alarcón, F., Castillo, A., & Medina, J. A. (2019). Efectos de la actividad física en el nivel de activación de escolares. *Aplicaciones de intervención en actividad física adaptada*, 75-86.
- Angarita, C., y Cabrera, K. (2000). El corazón del rendimiento académico. *Psicología desde el Caribe*, 1-29.
- Arribas-Galarraga, S. (2021). Evolución de la atención, concentración y rendimiento académico tras una intervención basada en descansos activos. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 24(3).
- Bustamante, E. E., Santiago-Rodriguez, M. E., Ramer, J. D., Balbim, G. M., Mehta, T. G., & Frazier, S. L. (2019). Actividad física y TDAH: evidencia sobre el desarrollo, efectos neurocognitivos a corto y largo plazo y sus aplicaciones. *Pensar en movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 17(1), e37863-e37863.
- Casado Pérez, C., Alonso Fernández, N., Hernández Barrera, V., y Jiménez García, R. (2009). Actividad física en niños españoles: factores asociados y evolución 2003-2006. *Pediatría Atención Primaria*, 11(42), 219-232.

Davranche, K., y McMorris, T. (2009). Specific effects of acute moderate exercise on cognitive control. *Brain and cognition*, 69(3), 565-570.

<https://doi.org/10.1016/j.bandc.2008.12.001>

DECRETO 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 190, 48316-48849.

Erazo, O. A. (2011). El rendimiento académico, un fenómeno de múltiples relaciones y complejidades. *Revista Vanguardia Psicológica clínica teórica y práctica*, 2(2), 144-173.

Fernández, J. J., y Rodríguez, J. C. (2008). Los orígenes del fracaso escolar en España. Un estudio empírico. *Mediterráneo económico*, (14), 323-349.

García, J. (1994). La predicción objetiva del rendimiento académico y sus posibilidades en orientación personalizada. *Tendencias pedagógicas*, (1), 21-38.

García-Fernández, J. M., Martínez-Monteagudo, M. C., e Inglés, C. J. (2013). ¿Cómo se relaciona la ansiedad escolar con el rendimiento académico? *Revista Iberoamericana de psicología y salud*, 4(1), 63-76.

González, F. T., Baena, S., Vila, M., y García, O. (2020). Efectos regulares en la cognición de los descansos activos. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 6(3), 488-502. <https://doi.org/10.17979/sportis.2020.6.3.6414>

- Jiménez, A. (2024). *Las Cuñas Motrices: Intervención y efectos sobre el desarrollo evolutivo en edad infantil*
- Lomas, A., y Clemente, Á. L. (2017). Beneficios de la actividad físico-deportiva en niños y niñas con TDAH. *EmásF: revista digital de educación física*, (44), 63-78.
- López, G. F., López, L., & Díaz, A. (2015). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) y actividad física. *EmásF: revista digital de educación física*, (32), 53-65.
- Maldonado, P. (2022). Actividad física para la mejora de las funciones cognitivas en niños y niñas con TDAH: una revisión bibliográfica. *Habilidad Motriz: revista de ciencias de la actividad física y del deporte*, (58), 6-17.
- Marcos, J. F. (2003). ¿ Por qué el ejercicio protege y mejora las funciones cognitivas, sensorial y motriz del cerebro?. *Archivos de medicina del deporte: revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte*, 20(97), 437-440.
- Martin, I. (2014). Efectos de un programa de actividad física sobre las funciones ejecutivas y la toma de decisiones en una muestra adolescente. *Programa oficial de doctorado en Actividad Física y Salud*
- MedlinePlus. (s. f.). *Trastorno de déficit de atención e hiperactividad*. (2025, 17 de Junio) ,
MedlinePlus <https://medlineplus.gov/spanish/attentiondeficithyperactivitydisorder.html>

Méndez-Giménez, A., Pallasá-Manteca, M., y Cecchini, J. A. (2022). Efectos de los descansos activos en la actividad física de estudiantes de primaria. *Rev. int. med. cienc. act. fis. deporte*, 491-506.

Organización Mundial de la Salud: OMS. (2024, 26 junio). *Actividad física*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Pinto, M. F. (2011). El impacto del deporte en la promoción del desarrollo cognitivo de los niños. Su relevancia para la inclusión de la actividad física en programas de promoción de la salud. In *III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII Jornadas de Investigación Séptimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR*. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires.

Ponce de León, A. (1998). *Tiempo libre y rendimiento académico*. Universidad de la Rioja.

Ramírez, W., Vinaccia, S. y Suárez, G. S. (2004). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. *Revista de Estudios Sociales*, 18, 67-75.

Reloba, S., Chiroso, L. J., y Reigal, R. E. (2016). Relación entre actividad física, procesos cognitivos y rendimiento académico de escolares: revisión de la literatura actual. *Revista andaluza de medicina del deporte*, 9(4), 166-172. <https://doi.org/10.1016/j.ramd.2015.05.008>

Rodríguez Torres, Á. F., Rodríguez Alvear, J. C., Guerrero Gallardo, H. I., Arias Moreno, E. R., Paredes Alvear, A. E., y Chávez Vaca, V. A. (2020). Beneficios de la actividad física

- para niños y adolescentes en el contexto escolar. *Revista cubana de medicina general integral*, 36(2).
- Santamaría, N. (2019). Las cuñas motrices en educación infantil permiten un cuerpo presente en el aula. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 5(1), 138-159.
- Sibley, B., y Etnier, J. (2003). The relationship between physical activity and cognition in children: a meta-analysis. *Pediatric exercise science*, 15(3), 243-256.
- Sociedad Americana de Neurociencias. (2002). Congreso anual. San Diego, Estados Unidos.
- Soler-Lanagrán, A.; Castañeda-Vázquez, C. (2017). Estilo de vida sedentario y consecuencias en la salud de los niños. Una revisión sobre el estado de la cuestión. *Journal of Sport and Health Research*. 9(2):187-198.
- Suarez-Manzano, S. (2017). LA ACTIVIDAD FÍSICA EN JÓVENES CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 469-476.
- Treurnicht, K., Kudlow, P. y Shu, J. (2010). Cognitive impact of physical activity in children and youth. *University of Western Ontario Medical Journal*, 79(2), 13-15.
- Vaca, M; Fuente, S.; Santamaría, N. (2013). Cuñas motrices en la escuela Infantil y Primaria. Palencia: Gráficas Quintana.
- Vázquez-García, M., González-Valero, G., Alonso-Vargas, J. M., Melguizo, E., Ubago, J. L., & Puertas, P. (2023). Hábitos alimenticios y actividad física en relación a la obesidad

infantil. Una revisión sistemática. *EmásF: revista digital de educación física*, 85, 81-106.

Vélez, E., Schiefelbein, E., & Valenzuela, J. (1994). Factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria. *Revisión de la literatura de América Latina y el Caribe*.

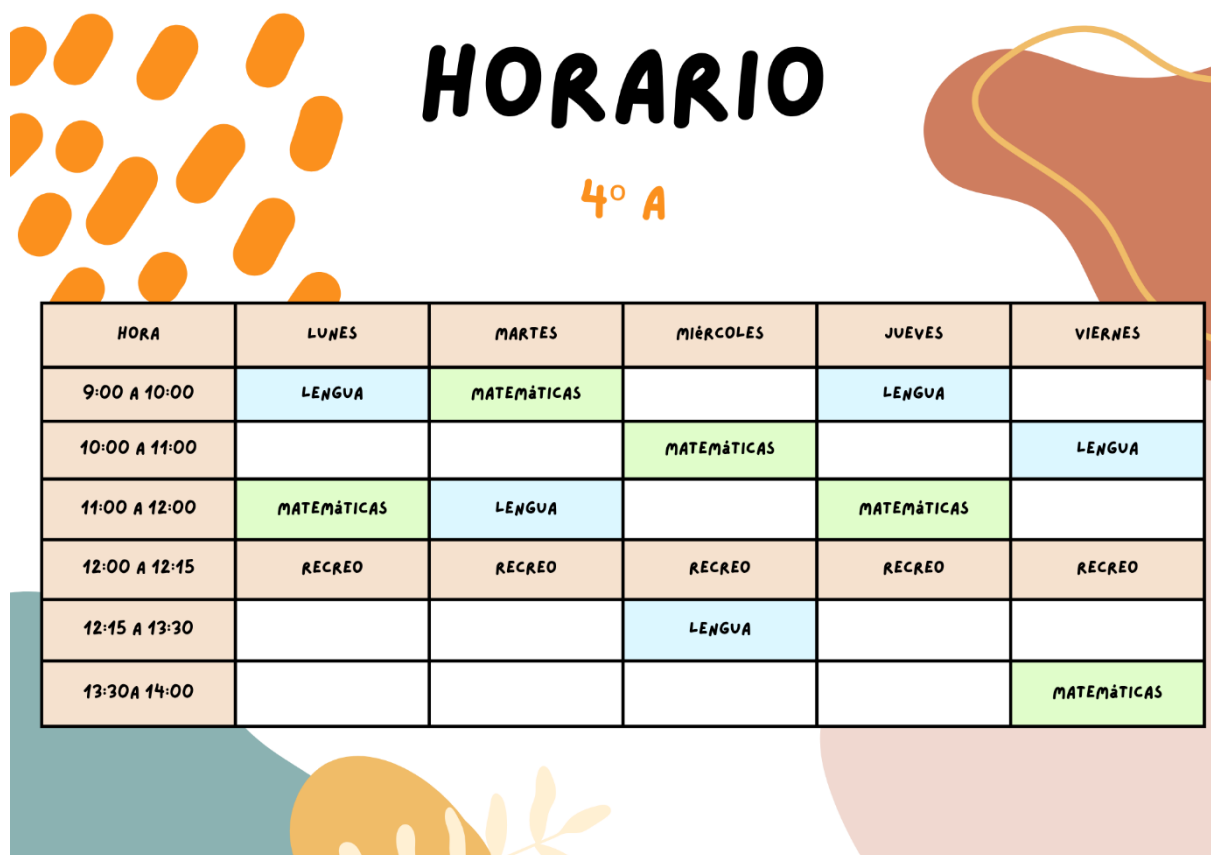
Villavicencio, K. L., y Martínez, D. A. (2025). Beneficios de la actividad física para el desarrollo emocional en adolescentes de 13 a 15 años. *Polo del Conocimiento*, 10(2), 2109-2126.

Wayne C. y Engesser C. (2002). Exercise enhances and protects brain function. *Exercise and Sports Sciences Reviews*, 30, 75-79.

Wayne, C., y Berchtold, N. C. (2002). Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *Trends in neurosciences*, 25(6), 295-301.
[https://doi.org/10.1016/S0166-2236\(02\)02143-4](https://doi.org/10.1016/S0166-2236(02)02143-4)

9. ANEXOS

Anexo 1: Horario escolar



HORARIO

4° A

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
9:00 A 10:00	LENGUA	MATEMÁTICAS		LENGUA	
10:00 A 11:00			MATEMÁTICAS		LENGUA
11:00 A 12:00	MATEMÁTICAS	LENGUA		MATEMÁTICAS	
12:00 A 12:15	RECREO	RECREO	RECREO	RECREO	RECREO
12:15 A 13:30			LENGUA		
13:30 A 14:00					MATEMÁTICAS



AUTOEVALUACIÓN

Nombre: _____

Curso: _____

Fecha: _____

Aspectos a considerar	Si	A veces	Nunca
Me gusta leer cuentos o libros	☐	☐	☐
Me cuesta escribir sin faltas de ortografía	☐	☐	☐
Si me concentro entiendo bien lo que leo	☐	☐	☐
Me gusta resolver problemas de mates	☐	☐	☐
Me cuesta hacer cálculos sin equivocarme	☐	☐	☐
Disfruto aprendiendo	☐	☐	☐
Aprendo más rápido cuando me divierto	☐	☐	☐

Marca con una X la respuesta
que más se parezca a lo que
piensas





AUTOEVALUACIÓN

Nombre: _____

Curso: _____

Fecha: _____

¿Qué he aprendido o mejorado?	Mucho	Poco	Nada
Leo mejor y más rápido	☐	☐	☐
Escribo con menos faltas de ortografía	☐	☐	☐
Me cuesta menos expresarme en voz alta	☐	☐	☐
Resuelvo problemas matemáticos	☐	☐	☐
Hago cálculos con más rapidez	☐	☐	☐
Aprendo jugando y moviéndome	☐	☐	☐
Sé trabajar mejor en equipo	☐	☐	☐

**Marca con una X la respuesta
que más se parezca a lo que
piensas**





Anexo 4: Evaluación inicial

EVALUACIÓN

ALUMNO/A:

CURSO:

TUTOR:

FECHA EV. INICIAL:

LENGUA CASTELLANA	NIVEL ALTO	NIVEL MEDIO	NIVEL BAJO	OBSERVACIONES
COMPRENSIÓN LECTORA				
EXPRESIÓN ESCRITA (ORTOGRAFÍA, ESTRUCTURA)				
VOCABULARIO				
EXPRESIÓN ORAL				
ATENCIÓN DURANTE LAS TAREAS				

MATEMÁTICAS	NIVEL ALTO	NIVEL MEDIO	NIVEL BAJO	OBSERVACIONES
CÁLCULO MENTAL Y OPERACIONES BÁSICAS				
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS				
RAZONAMIENTO LÓGICO				
COMPRENSIÓN DE ENUNCIADOS				
ACTITUD DURANTE LAS TAREAS				

Anexo 5: Evaluación final

EVALUACIÓN

ALUMNO/A:

CURSO:

TUTOR:

FECHA EV. FINAL:

LENGUA CASTELLANA	NIVEL ALTO	NIVEL MEDIO	NIVEL BAJO	OBSERVACIONES
COMPRENSIÓN LECTORA				
EXPRESIÓN ESCRITA (ORTOGRAFÍA, ESTRUCTURA)				
VOCABULARIO				
EXPRESIÓN ORAL				
ATENCIÓN DURANTE LAS TAREAS				

MATEMÁTICAS	NIVEL ALTO	NIVEL MEDIO	NIVEL BAJO	OBSERVACIONES
CÁLCULO MENTAL Y OPERACIONES BÁSICAS				
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS				
RAZONAMIENTO LÓGICO				
COMPRENSIÓN DE ENUNCIADOS				
ACTITUD DURANTE LAS TAREAS				

Anexo 6: Autoevaluación docente

Autoevaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Nivel 1 - Bajo (No logrado)	Nivel 2 - Medio (En proceso)	Nivel 3 - Adecuado (Logrado)
Diseño y planificación de cuñas motrices	No hay planificación específica de cuñas motrices	Las cuñas motrices están presentes pero no se vinculan con los objetivos	Las cuñas motrices están bien planificadas y conectadas con los contenidos
Aplicación pedagógica del movimiento	No hay aprovechamiento educativo del movimiento	Se usa el movimiento de forma puntual o lúdica	Se utiliza el movimiento con intención didáctica clara
Relación entre contenido y acción motriz	Las actividades motrices no se relacionan con los contenidos	Algunas actividades tienen relación, pero débil o forzada	Se establece una buena relación entre acción y contenido
Gestión del grupo y dinamización de la clase	No hay gestión del grupo ni motivación	Gestión básica con participación desigual	Se favorece el compromiso y el orden en las dinámicas
Adaptación de las cuñas a las necesidades del alumnado	No se adaptan las cuñas a la diversidad	Se hacen adaptaciones mínimas o generales	Se adaptan las cuñas a diferentes ritmos y estilos de aprendizaje
Evaluación del impacto de las cuñas motrices	No se evalúa el efecto de las cuñas motrices	Observación puntual sin registro	Se recogen evidencias de la mejora en el aprendizaje

Observaciones generales sobre el desarrollo de la propuesta

Valoración global del desempeño docente respecto al uso de cuñas motrices