



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

PROPUESTA PARA EL TRABAJO DE LA FUERZA EN 6º DE EDUCACIÓN PRIMARIA

TRABAJO FIN DE GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTOR/A: GONZALO CARRAL ESCUDERO

TUTOR/A: HUGO ARROYO PINTO

Palencia, 10 de Julio de 2024

Resumen

El presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) se centra en la propuesta de un programa para el entrenamiento de la fuerza en alumnos de 6º de Educación Primaria. A pesar de los beneficios ampliamente documentados del entrenamiento de fuerza para la salud física y mental, esta práctica sigue siendo poco común en las aulas de Educación Primaria.

Este proyecto tiene como objetivo diseñar y justificar una situación de aprendizaje que permita a los alumnos desarrollar esta capacidad física, desmitificando la idea de que son perjudiciales para los niños, de manera segura y efectiva, promoviendo tanto el desarrollo físico como la cooperación y el respeto mutuo entre los estudiantes.

Se revisan antecedentes teóricos sobre el entrenamiento de fuerza, se desmontan mitos sobre su impacto en niños y se detallan los beneficios específicos para esta población. La situación de aprendizaje propuesta incluye una metodología basada en el aprendizaje cooperativo y la gamificación, utilizando recursos accesibles para cualquier centro educativo.

Los resultados esperados incluyen una mejor comprensión de la importancia del entrenamiento de fuerza y una mejora en la técnica y seguridad de los ejercicios, contribuyendo a la formación integral de los alumnos promoviendo hábitos saludables desde una edad temprana y generando autonomía en los estudiantes para continuar con estos hábitos en el futuro.

Palabras clave: Educación Física, 6º Educación Primaria, capacidades físicas básicas, fuerza, salud.

Abstract

This Final Degree Project (TFG) focuses on the proposal of a program for strength training in 6th grade Primary Education students. Despite the widely documented benefits of strength training for physical and mental health, this practice remains uncommon in Primary Education classrooms.

This project aims to design and justify a teaching unit that allows students to develop this physical capacity, demystifying the idea that they are harmful to children, in a safe and effective way, promoting both physical development and cooperation and mutual respect. among students.

Theoretical background on strength training is reviewed, myths about its impact on children are dismantled, and the specific benefits for this population are detailed. The proposed teaching unit includes a methodology based on cooperative learning and gamification, using resources accessible to any educational center.

The expected results include a better understanding of the importance of strength training and an improvement in the technique and safety of the exercises, contributing to the comprehensive training of students by promoting healthy habits from an early age and generating autonomy in students to continue with these habits in the future.

Keywords: Physical education, 6th of Primary Education, basic physical abilities, strength, health.

Tabla de contenido

Resumen.....	2
Introducción.....	7
Justificación.....	8
Importancia y Necesidad del Tema Elegido.....	8
Vinculación con las Competencias del Título.....	10
Objetivos.....	11
Fundamentación Teórica.....	12
Antecedentes.....	12
Definición y Tipos de Fuerza.....	14
Diferencias Fisiológicas Entre Niños Y Adolescentes Y Adultos.....	17
Desmintiendo Mitos.....	19
Beneficios del Entrenamiento de Fuerza.....	21
Aspectos a Tener en Cuenta por Parte del Docente.....	24
Fuerza Segura.....	26
Presentación de la situación de aprendizaje.....	26
Justificación.....	26
Objetivos.....	27
Contextualización.....	28
Fundamentación Curricular.....	28
Competencias Clave.....	28

Perfil de Salida.....	29
Competencias Específicas.....	29
Contenidos.....	30
Metodología.....	30
Principios Metodológicos.....	30
Recursos.....	31
Agrupamientos.....	32
Partes De La Sesión.....	32
Espacio.....	33
Cronograma.....	34
Actividades y Secuenciación.....	35
Actividades.....	35
Secuenciación de las actividades.....	38
Atención a la Diversidad.....	45
Aprendizaje interdisciplinar.....	48
Evaluación.....	49
Conclusiones.....	51
Bibliografía.....	54
Anexos.....	65
ANEXOS I. (FICHAS DE SESIÓN).....	65
ANEXOS II (FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR).....	70

ANEXOS III (EVALUACIÓN)..... 75

Introducción

El presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) se centra en el diseño y justificación de una situación de aprendizaje para la enseñanza del entrenamiento de fuerza en estudiantes de 6° de Primaria. A pesar de los beneficios bien documentados del entrenamiento de fuerza para la salud física y mental, esta práctica sigue siendo poco común en las aulas de Educación Primaria. Este trabajo busca no solo diseñar una situación de aprendizaje que permita a los alumnos desarrollar esta capacidad física, sino también desmitificar la idea de que el entrenamiento de fuerza es perjudicial para los niños y promover su práctica de manera segura y efectiva.

A lo largo del TFG, se revisará el fundamento teórico del entrenamiento de fuerza, se desmentirán los mitos sobre su impacto en los niños y se detallarán los beneficios específicos para esta población. La situación de aprendizaje propuesta incluirá una metodología basada en el aprendizaje cooperativo y la gamificación, utilizando recursos accesibles para cualquier centro educativo.

El trabajo se estructura en varios apartados. En primer lugar, se presenta la justificación del tema elegido, subrayando la importancia del entrenamiento de fuerza desde una edad temprana y su escasa implementación en el currículo de Educación Primaria. A continuación, se establecen los objetivos del TFG, que incluyen tanto la mejora de la técnica y seguridad en la ejecución de los ejercicios como la promoción de hábitos saludables y la autonomía en los estudiantes para continuar con estos hábitos en el futuro.

En la fundamentación teórica, se abordan los antecedentes del entrenamiento de fuerza, se definen los distintos tipos de fuerza y se analizan las diferencias fisiológicas entre niños,

adolescentes y adultos. Además, se desmontan los mitos más comunes asociados al entrenamiento de fuerza en niños y se enumeran sus múltiples beneficios.

Posteriormente, se presenta la situación de aprendizaje “Fuerza Segura”, detallando su contextualización, los objetivos específicos, las competencias a desarrollar y los contenidos a tratar. La metodología propuesta se basa en principios metodológicos que maximizan los tiempos de motricidad y trabajo autónomo, generando interés y disfrute en los alumnos. Se describen también los recursos materiales y espaciales necesarios, así como los agrupamientos y la secuenciación de las actividades. Después se trata la interdisciplinariedad y se describen las pautas y adaptaciones empleadas para atender a los principios del DUA y lograr una inclusión más efectiva de todo el alumnado.

Finalmente, el TFG concluye con una evaluación de los resultados esperados y una reflexión sobre la importancia de integrar el entrenamiento de fuerza en la educación física de los niños, contribuyendo a su formación integral y fomentando un estilo de vida saludable.

Justificación

Importancia y Necesidad del Tema Elegido

La razón principal por la que he escogido este tema es por la relevancia que tiene el entrenamiento de fuerza en mi vida. Por un lado cada vez hay más personas que en fases avanzadas de su vida comienzan a trabajar la fuerza con el objetivo de paliar los efectos de alguna lesión traumática o degenerativa, sin embargo resulta irónico lo poco que se trabaja esta capacidad física básica (CFB) en Educación Primaria. Por otro lado, sí que veo que los clubes deportivos están empezando a destinar cada vez más tiempo y recursos al entrenamiento de

fuerza, lo cual me lleva a pensar que la fuerza parece una capacidad reservada al mundo del alto rendimiento. Mi pregunta ante esta situación es: ¿Si educáramos desde pequeños en la importancia del entrenamiento de fuerza no mejoraríamos la calidad de vida y evitaríamos o suavizaríamos los efectos del paso del tiempo sobre nuestro cuerpo? ¿No se contribuiría a evitar dañar el aparato locomotor gracias a la correcta ejecución técnica de los ejercicios?

La fuerza es una capacidad física básica que ya no solo aporta mejoras nivel de salud sino que de las cuatro, es la que está más involucrada en acciones del día a día como levantarse de una silla, agacharse a por un objeto que se cae o coger un tarro de una estantería, por lo tanto me parece importante que desde la Educación Física (a partir de ahora EF) sea tratada. López Pastor et al., (2016, p. 1) comentan sobre la EF que “se relega el interés por el rendimiento al ámbito del deporte federado, algo lícito fuera de la escuela. Entendemos que el acento debe ponerse en la importancia de que la EF contribuya a la formación integral del alumnado. Por tanto, debe tener una orientación formativa”.

De esta manera creo que el papel de la EF sobre la fuerza no tiene que ir encaminado hacia la mejora de la propia capacidad física sino a una concienciación sobre la importancia de la misma y a una educación de la correcta técnica de los ejercicios, para que después sea trabajada fuera del aula.

Dentro del 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, encontramos referenciada la fuerza en el Bloque C de contenidos “Resolución de problemas en situaciones motrices: Capacidades condicionales: Identificación de las capacidades físicas básicas y resultantes (coordinación, equilibrio y agilidad) que intervienen en una actividad

físico-deportiva. Acondicionamiento físico orientado a la mejora de la ejecución de las habilidades motrices. Mantenimiento de la flexibilidad, mejora de la resistencia y ejercitación globalizada de la fuerza y la velocidad. Capacidades físicas orientadas a la salud: resistencia cardiovascular, flexibilidad y fuerza-resistencia. Prevención de lesiones en la actividad física. Calentamiento, dosificación del esfuerzo y recuperación”.

También en el Bloque A “Vida activa y saludable” se hace referencia a la mejora de la condición física orientada a la salud donde podríamos incluir la fuerza.

Vinculación con las Competencias del Título

El presente trabajo es la muestra final que refleja las competencias alcanzadas a lo largo de los cuatro años que comprenden el Grado de Educación Primaria en la Universidad de Valladolid. La Universidad de Valladolid (s.f.) propone seis competencias que todo alumno del grado debe cumplir una vez ha terminado el grado. En la siguiente tabla (Tabla 1) podremos ver cómo se ha comprobado la adquisición de cada competencia con la elaboración de este TFG:

Tabla 1

Relación de competencias del título con elaboración del TFG

COMPETENCIA	EN EL TFG
Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio.	En todo el TFG, principalmente dentro de la situación de aprendizaje.
Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas	En todo el TFG, principalmente dentro de la situación de aprendizaje.

dentro de su área de estudio.	
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.	En el marco teórico para la posterior elaboración de la situación de aprendizaje
Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	En la exposición ante el tribunal.
Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	En el marco teórico, a través de la investigación, encontrando fuentes y la manera de acceder a ellas.
Desarrollar un compromiso ético en su configuración como profesionales.	En todo el TFG a través de la actitud que he mostrado durante la realización del mismo.

Nota. Adaptado de Universidad de Valladolid. (s.f.). *Competencias del Grado en Educación Primaria*. Recuperado de https://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.01.grados/2.01.02.ofertaformativagrados/documentos/edprimpa_competencias.pdf

Objetivos

Con este Trabajo de Fin de Grado, los objetivos que persigo para mi formación personal y profesional y orientarán mi trabajo son los siguientes:

- Adquirir conocimientos avanzados en Educación Física profundizando en la teoría y práctica del entrenamiento de fuerza y su aplicación en la Educación Primaria.

- Diseñar y aplicar una situación de aprendizaje específica para el desarrollo de la fuerza en alumnos del tercer ciclo de Educación Primaria, mejorando mis competencias como futuro docente.
- Fomentar la capacidad de investigación y análisis crítico a través de la revisión de la literatura existente.
- Mejorar mi capacidad de planificación y organización de sesiones prácticas de entrenamiento de fuerza, asegurando que se ajusten a los objetivos curriculares y necesidades del alumnado.
- Conocer nuevas metodologías de enseñanza y mejorar en la aplicación de las conocidas.
- Aprender a adaptar mis conocimientos sobre el entrenamiento de fuerza a la Educación Primaria.

El cumplimiento de los objetivos marcarán si la elaboración del TFG ha sido útil en mi formación como futuro docente.

Fundamentación Teórica

Antecedentes

Como dijo Carlos Cuervo (1989) (citado en Román Suárez, 2005, p.15) “Los orígenes de los ejercicios de fuerza son tan viejos como el hombre mismo”. Desde la prehistoria hasta nuestros días el hombre ha realizado actividad física para mejorar sus capacidades corporales, a través de la “Gimnasia de aplicación militar, la Gimnasia higiénica y con fondo místico religioso” (Aguilar Morocho & Peña Fernandez, 2022, p.16). Sin embargo a lo largo de la historia el entrenamiento de fuerza ha ido muy separado del camino de la educación.

Durante el Renacimiento es cuando empezamos a ver que las capacidades físicas y la educación empiezan a ir de la mano. Jean Jacques Rousseau es el primero que, aunque siga poniendo el alma por encima del cuerpo, ve positivo el desarrollo de las capacidades físicas para el desarrollo integral del individuo (Sainz Varona, 1992) (“hablando de la educación de un niño dice que para poner rígida el alma es necesario endurecer los músculos”). (Rousseau, 1762, citado en Sainz Varona, 1992, p. 13).

Tras Rousseau aparecieron numerosos autores como Basedow o los padres referentes de las Escuelas Europeas de los s. XVIII y XIX como Guts Muths y Jahn, de la alemana; Nachtegall, Pehr Henrik Ling y Hjalmar Ling, de la sueca; Arnold de la inglesa; y Amorós y Ondeano y Hebert, de la inglesa; se refirieron favorablemente al uso de ejercicios de fuerza con pesos (Sainz Varona, 1996; Pérez Ramírez, 1993; Román Suárez, 2005). En el tema que nos concierne destacan los dos autores de la Escuela, Amorós y Hebert, por ser el primero en realizar una ficha fisiológica donde se viera reflejado el valor físico y publicar el *Código de la fuerza* donde incluye doce pruebas para medir la condición física de los individuos (de la Reina Montero & Martínez de Haro, 2003).

En la primera mitad del siglo XX, debido al panorama bélico de ese tiempo, aparece una gimnasia higiénico-militar cuya “estructuración del trabajo viene establecida por una secuenciación racional de los ejercicios analíticos teniendo en cuenta los grupos musculares que intervienen. [...] Se concibe el cuerpo como una especie de complejo mecánico a base de palancas óseas articuladas entre ellas y movidas por las fuerzas musculares” (Sánchez, 2006, p.20).

En 1958 la Alianza Americana para la Salud, la Educación Física y la Recreación (AAHPER) publican sus pruebas, “Youth Fitness Test”, que incluían ejercicios de fuerza como

las sentadillas, las flexiones o las dominadas; para mejorar la salud de los niños americanos (Morrow et al., 2009). Más adelante se crearon nuevos test del mismo estilo como el “Basic Fitness Test” en 1964 o el “New York State Physical Fitness Screening Test” en 1968 (Blázquez Sánchez, 2006, p.20).

A partir de los años 80 el concepto de fitness está directamente relacionado con la preservación de la salud (Blázquez Sánchez, 2006, p.20) y aparecen autores que se centran en el trabajo de la fuerza en niños como Avery Faigenbaum, Rhodri Lloyd o Juan José González Badillo; y otros que más concretamente lo llevan al aula como Eduardo Generelo o Juan Manuel García Manso.

Definición y Tipos de Fuerza

Las capacidades físicas básica se complementan las unas con las otras y determinan el rendimiento físico de una persona, de esta manera la fuerza se relaciona de manera positiva con la flexibilidad (Santo et al., 2010), la velocidad (Delecluse, 1997) y la resistencia (Beattie et al., 2014; Thrash et al., 1987).

Zatsiorski y Kraemer (1989) definen en *Ciencia y práctica del entrenamiento de fuerza*. (p 21.) la fuerza como “la habilidad para superar o contrarrestar una resistencia externa a través del esfuerzo muscular”. González Badillo y Ribas-Serna (2002, p.11) en *Bases de la programación del entrenamiento de fuerza* la definen como “la capacidad de producir tensión que tiene el músculo al activarse”. Otros como González Badillo y Gorostiaga Ayestarán (1995) la definen como “la capacidad de producir una tensión que tiene el músculo al activarse o como se entiende habitualmente contraerse”. Sin embargo, atendiendo a una definición más holística como la dada por Rodríguez García (1997): “la producción de fuerza en el hombre va a ser

imprescindible para su desarrollo dentro del medio que le rodea y para la adaptación al mismo, es necesaria para la realización de tareas de la vida cotidiana, para el desempeño de los más variados trabajos, así como para constituir un desarrollo armónico de la estructura corporal en las diversas fases de crecimiento”, podríamos definir la fuerza como una capacidad física que ayuda al ser humano a desenvolverse de manera eficiente en su entorno y a un adecuado desarrollo de su estructura física y mental.

Podríamos clasificar la fuerza desde muchos puntos de vista. En primer lugar, me parece interesante diferenciar los tipos de contracciones musculares. Weineck, en su libro *Entrenamiento Total*, las divide en tres tipos:

- Contracción isotónica: Aquella en la que “los elementos contráctiles del músculo se contraen, mientras que los elásticos no varían su longitud” (Weineck, 2005). Aquí encontraríamos la fase excéntrica (el músculo se alarga) y la fase concéntrica (el músculo se acorta).
- Contracción isométrica: Aquella en la que “se produce igualmente una contracción de los elementos contráctiles; sin embargo, los elásticos se estiran, de forma que desde fuera no se percibe un acortamiento muscular” (Weineck, 2005).
- Contracción auxotónica: “Es una combinación de los trabajos isométrico e isotónico. El sistema neuromuscular es capaz de adecuarse, con procesos muy complejos de activación-desactivación de unidades neuromusculares, a momentos de fuerza cambiantes de las cargas y a cambios de velocidad específicos del movimiento” (Weineck, 2005).

También he encontrado en varias páginas web la contracción isocinética, que de acuerdo a Osorio Anderson (2018) sería una “contracción muscular máxima a una velocidad constante en

todo el arco del movimiento”. Sin embargo, me parece un tipo de contracción que podríamos incluir perfectamente dentro de la isotónica.

Autores como Weineck (2005) o Aguila Morocho y Peña Fernández et al., (2022) hacen una primera clasificación de la fuerza muy general que me parece ideal para nuestro contexto:

- Fuerza máxima: Definida por Agilar Morocho y Peña Fernández (2022, p. 58) como “la fuerza superior que el sistema neuromuscular puede aplicar en presencia de una contracción máxima arbitraria”. Este tipo de fuerza es fundamental para levantamientos pesados y actividades que requieren superar resistencias significativas en una sola ocasión. Aquí Weineck nos menciona además la fuerza absoluta que sería aquella que solo utilizamos en situaciones de supervivencia.

- Fuerza de resistencia muscular: Según Harre (1976), citado en Weineck (2005, p. 221), es “la capacidad del organismo para soportar la fatiga con rendimientos de fuerza prolongados”. Este tipo de fuerza es importante para actividades de resistencia y deportes de larga duración y la más recomendable para trabajar con niños y niñas.

- Fuerza rápida: “La fuerza rápida tiene que ver con la capacidad del sistema neuromuscular para mover el cuerpo, partes del cuerpo u objetos con velocidad máxima.” (Weineck, 2005, p. 218). Digamos que sería la capacidad de generar fuerza a alta velocidad de contracción muscular. Este tipo de fuerza es muy importante para deportes que requieren de movimientos rápidos y explosivos, tales como la halterofilia o el lanzamiento.

En nuestro caso trabajaremos utilizando la fuerza resistencia, ya que es la más aceptada socialmente y la más segura para niños y niñas. Además permite una mejor focalización en la ejecución de la técnica.

Diferencias Fisiológicas Entre Niños Y Adolescentes Y Adultos

Sharon Plowman (2001) en su artículo *Children Aren't Miniature Adults: Similarities and Differences in Physiological Responses to Exercise* dividido en dos partes nos comenta como hay veces que se trata a los niños y niñas como adultos en miniatura cuando son “adultos inmaduros” y nos expone las diferencias fisiológicas que presentan los niños y adolescentes con respecto a los adultos.

Los niños y adolescentes tienen una frecuencia respiratoria más alta pero por contra un volumen corriente menor, es decir, “el volumen de gas que entra y sale de los pulmones en una respiración basal” (Cienfuegos Agustín & De la Torre Carazo, s.f., p. 1), por lo tanto cuanto más joven es un sujeto más respiraciones tendrá que hacer para conseguir un litro de oxígeno. Por eso se considera que los niños y adolescentes gastan energía en mantener la respiración (Plowman, 2001, p. 12)

En cuanto al sistema circulatorio, y similar a lo que ocurre con el sistema respiratorio, los niños y adolescentes tienen una frecuencia cardíaca más alta que los adultos pero un volumen sistólico más bajo. Además cuando se pasa a intensidades de ejercicio submáximas y máximas la salida cardíaca aumenta menos en niños que en adultos, lo cual lleva a una bajada de la presión que puede resultar severa para los niños. Por otro lado Plowman (2001) nos dice que el volumen cardíaco se recupera antes en los niños y adolescentes que en los adultos, por lo que de cara al entrenamiento de fuerza no es necesario tanto descanso entre series como en adultos.

El sistema termorregulador de los niños es generalmente más ineficiente que el de los adultos. Por un lado tienen más cantidad de masa por superficie que los adultos, por lo que disipan mejor el calor por la piel (negativo para cuando la temperatura es baja) pero cuando hace calor lo

disipan peor; por otro lado cada glándula sudorípara de los niños expulsa menos sudor y se activa a una temperatura más alta, por lo que a través de la sudoración (principal mecanismo de disipación del calor) los niños expulsan menos calor que los adultos. Además Plowman (2001) nos menciona que los niños son más sensibles a la deshidratación por lo que hay que estar más pendientes de que se hidraten antes, durante y después del ejercicio.

A nivel metabólico los niños consumen más energía que los adultos, sobre todo en estado de reposo, su metabolismo basal es aproximadamente entre un 20% y 30% más alto que un adulto (Demeter, 1981, citado en Weineck, 2005) Por otro lado al no presentar una especialidad metabólica sería interesante exponer a los niños a la mayor cantidad de estímulos posibles, priorizando aquellos que requieran de vías aeróbicas (Plowman, 2001), ya que como se ha visto antes son más seguras para los niños que los que requieran de vías anaeróbicas.

A nivel esquelético los niños y adolescentes tienen más tejido óseo en crecimiento que los adultos, además “los huesos son más flexibles debido a una mayor acumulación relativa de materiales orgánicos más blandos, pero menos resistentes ante la tracción y la presión” (Weineck, 2005, p. 101), por lo tanto habría que exponerlos a estímulos adecuados que estresen los huesos y promuevan el aumento de tejido óseo y su densidad (Larsen, 2016, citado en Mateu Puchades, 2022, p. 8). Además, el propio Weineck también nos menciona que “los tejidos tendinosos y ligamentosos no son aún suficientemente resistentes ante la tracción debido al menor asentamiento de la estructura micelar –las micelas forman estructuras parecidas a retículos cristalinos– y a un mayor porcentaje de sustancia intercelular” (Weineck, 2005, p. 101).

Por último, a nivel muscular los niños tienen el mismo número de fibras musculares que los adultos pero el tamaño de las mismas es menor, lo cual deriva en menos fuerza, menos

potencia y menos resistencia muscular. De esta manera trabajos de fuerza máxima, fuerza velocidad o fuerza resistencia a altas repeticiones no son los más seguros para los niños (González Badillo, 2016).

Desmintiendo Mitos

Como se ha dicho antes, existe la creencia general de que el entrenamiento de fuerza es perjudicial para los jóvenes. Para saber los orígenes de este mito me he propuesto analizar la literatura pasada y la más reciente.

Una de las razones por las que se extendió el mito de que el trabajo de fuerza era lesivo para niños y adolescentes fue por un reporte de la NEISS (National Electronic Injury Surveillance System) (Faigenbaum et al., 2009, p. 2), sin embargo estos reportes no diferencian entre jóvenes o adultos y por otro lado tampoco se puede confirmar si el equipamiento estaba siendo utilizado de manera adecuada.

Por otro lado he encontrado algunos estudios, en su mayoría de los años 80 que relacionan el entrenamiento de fuerza en jóvenes con lesiones musculares y óseas:

- Brady et al.,(1982) analizaron a 43 atletas de instituto que presentaban alguna lesión derivada del entrenamiento de fuerza, sin embargo no achacan la culpa al entrenamiento de fuerza en sí, sino a una inadecuada supervisión o planificación del entrenamiento.
- Jenkins y Mintwt-Czyz (1986) analizan el caso de un chico que haciendo pesas solo en casa se hizo dos fracturas/separaciones bilaterales de Salter-Harris tipo II de las epífisis radiales distales, no obstante no argumentan que un niño no pueda hacer pesas, si no que no debería hacerlo sin un spotter ni sin material adecuado.

- Risser y Risser (1990) analizaron a 354 deportistas de los cuáles 27 se lesionaron por el entrenamiento de fuerza (24 leves). Aquellos que mostraron más incidencia de lesión fueron los más jóvenes (0,11), sin embargo solo el 24,5 % fueron enseñados por un entrenador, el resto aprendieron de sus padres, de un amigo o mediante ensayo y error; el 14.5 % entrenaron en el gimnasio del instituto y el 34,5 % entrenaron bajo supervisión. Por otro lado los atletas más mayores mostraron menos riesgo de lesión (0.051) pero el 73.2% fueron enseñados por un entrenador, el 93,8% entrenó en el gimnasio del colegio y el 96.8% entrenó bajo supervisión. Esto me parece crítico sobre todo teniendo en cuenta que los atletas jóvenes son también los que menos experiencia tienen en el trabajo de fuerza.

- George et al., (1989) cuentan el caso de un niño que estaba jugando con las pesas de su hermano y la que una barra se le cayó en el pecho y le rompió la aurícula derecha.

- Myer et al., (2009) (citado en Faigenbaum et al., 2011, p.3) encontraron que el número de lesiones era mayor en niños y jóvenes que en adultos. Paradójicamente, los niños tenían un riesgo de lesión más bajo que los adultos de sufrir una torcedura o una distensión. Se encontró que el 77% de las lesiones eran producidas por accidentes en el gimnasio, como caídas de pesas, tropiezos...

Tras haber revisado la literatura no he encontrado ningún estudio que tras haber realizado un programa adecuadamente secuenciado y supervisado por profesionales, reporte perjuicios o lesiones en jóvenes. Creo que la creencia de que el entrenamiento de fuerza es negativo para jóvenes se debe a una malinterpretación de los resultados o a una valoración de los mismos sin su contexto. De hecho he encontrado estudios relativamente antiguos como el de Rians et. al. (1987) donde los sujetos no tuvieron ninguna lesión derivada del trabajo de fuerza. De esta manera el

trabajo de fuerza puede ser lesivo y perjudicial para los niños y adolescentes pero siempre y cuando no esté adecuadamente planificado ni supervisado.

Beneficios del Entrenamiento de Fuerza

La UK Strength and Conditioning Association en su declaración de posición sobre el entrenamiento de fuerza resistencia en 2014 (Lloyd et al., 2014) expone numerosos beneficios sobre el trabajo de fuerza en jóvenes: desarrollo musculoesquelético, prevención de lesiones, salud psicosocial, habilidades motrices y rendimiento físico. Analizaré la literatura más reciente para ver si es cierto.

- Crecimiento y desarrollo musculoesquelético: Eliakim y Nemet (2007) analizaron los niveles de hormona del crecimiento y de cortisol en niños tras aplicar un entrenamiento de fuerza durante diez semanas. Los resultados fueron que los niveles de hormona del crecimiento aumentaron mientras que los de cortisol, aunque también aumentaron, lo hicieron de manera no significativa. Numerosos autores sugieren que el entrenamiento de fuerza no tiene efectos significativos ni positivos ni negativos sobre el crecimiento (Moran et al., 2018, Gentil et al., 2021, Wang et al., 2022), y de hecho que hasta podría tener efectos positivos , (Gentil et al., 2021).

- Prevención de lesiones: Zouita et al., (2016, p.8) dividieron a un grupo de 56 jugadores de entre 13 y 14 años en dos grupos y uno hizo un programa de fuerza supervisado mientras que el otro grupo siguió únicamente con sus entrenamientos de fútbol habituales. Al final del experimento el grupo que hizo entrenamiento de fuerza presentó cuatro lesiones mientras que el grupo control presentó trece. Mugele et al., (2018) concluyeron que un entrenamiento de fuerza general puede ayudar en la prevención de lesiones en el deporte. Esta

reducción de las lesiones deportivas por el entrenamiento de fuerza se puede explicar porque a través de este se mejora la resistencia de los músculos, la resistencia de las articulaciones y el equilibrio y la coordinación (Kooroshfard y Rahimi, 2022; Zouita et al., 2016)

- Salud psicosocial: No he encontrado ningún estudio que relacione directamente el entrenamiento de fuerza en niños con la salud mental, sin embargo he encontrado otros que nos pueden ayudar. Gordon et al. (2018) analizaron treinta y tres estudios que reportaban efectos del entrenamiento de fuerza sobre algún aspecto relacionado con la salud mental y que involucraban a 1877 personas de los que obtuvieron que aquellas personas con mayores síntomas de depresión experimentaban una bajada mayor que aquellas con niveles bajos-moderados, y que las sesiones inferiores a cuarenta minutos eran mejores que aquellas que los superaban (p. 6 y 7). Según Ortega et al., (2017) (citado en Valle Muñoz et al., 2022) “la aptitud cardiorrespiratoria como la fuerza muscular estaban significativamente asociadas a un mayor desarrollo de ciertos núcleos cerebrales subcorticales desarrollando una mayor capacidad cognitiva que, a su vez, puede favorecer la salud mental de niños y niñas”. Rodríguez-Ayllón et al., (2017) asociaron, en una muestra de niños y adolescentes con sobrepeso, las ganancias de fuerza con una mejora del estrés, el optimismo y la autoestima. Zhang et al., (2022), en un estudio llevado a cabo en Shenzhen con niños y niñas de aproximadamente 13 años, asociaron el entrenamiento de ejercicio muscular con una mejora del bienestar subjetivo y la resiliencia, y obtuvieron que aquellos niños que entrenaban entre tres y cinco días eran los que obtenían los niveles más altos.

- Mejora de las capacidades físicas básicas: Durante la elaboración de este TFG he encontrado multitud de estudios que respaldan los beneficios del entrenamiento de fuerza para la mejora de esta capacidad (Faigenbaum et al., 2011). Por un lado he encontrado distintos consensos de organizaciones como la American Academy of Pediatrics que recomiendan este tipo

de entrenamientos (Council on Sports Medicine and Fitness, 2008) y en un ensayo clínico más reciente lo reafirman Stricker et al., (2020), la Sociedad Argentina de Pediatría (Comité Nacional de Medicina del Deporte Infantojuvenil, Sociedad Argentina de Pediatría, 2018) o la NSCA tanto en 2009 (Faigenbaum et al., 2009) como en el mencionado anteriormente de 2014 (Lloyd et al., 2014). Sin embargo hay que tener en cuenta que estas mejoras se dan más en el corto plazo que en el largo plazo ya que Faigenbaum et al. (1996) encontraron ganancias en fuerza en ocho semanas del 47,3% respecto en contraste al 7,9% del grupo control. Sin embargo tras ocho semanas sin entrenamiento, los niveles de fuerza bajaron, y al final de las dieciséis semanas el grupo experimental solo obtuvo una ganancia del 3% mayor respecto al grupo control, lo cual hace pensar que es más interesante centrarse en aspectos cualitativos que cuantitativos.

En cuanto a la flexibilidad, Thalita et al. (2017) expusieron a 47 soldados de la armada brasileña a un experimento donde por un lado había un grupo control y por otro, tres grupos hacían un entrenamiento de fuerza resistencia. Se les evaluó el “sit-and-reach” y otros diez movimientos articulares. Los resultados fueron que mientras que el “sit-and-reach” solo aumentó de manera significativa para el grupo que hacía cinco repeticiones, del resto de movimientos, se aumentó la movilidad en cuatro, demostrando así que el entrenamiento de fuerza por sí solo es capaz de inducir a la flexibilidad.

En cuanto a la velocidad, Panagoulis et al. (2018) encontraron, en un equipo de fútbol de adolescentes, mejoras en el sprint de 20 metros del 15% del grupo experimental respecto al grupo control tras un programa de entrenamiento de fuerza de ocho semanas.

Por último, a pesar de la escasez de estudios, también se ha correlacionado positivamente el entrenamiento de fuerza con la resistencia. Cuadrado et al. (2009) analizaron los efectos sobre diferentes variables de un programa de entrenamiento de fuerza de 10 semanas en 20 jóvenes. Obtuvieron que en el test de Manuel Rabadán la velocidad máxima aumentó en 1.15 km/h.; el

consumo de oxígeno relativo aumentó 1.67 ml/min/kg.; y velocidad a la que aparece el umbral anaeróbico, aumentó 0.8 km/h (p. 10).

- Mejora de las habilidades motrices: En este sentido el estudio más relevante es el metaanálisis realizado por Behringer et al., (2011) en el que se encontró que el entrenamiento de fuerza en niños y adolescentes ayudaba a mejorar por el lanzamiento, el salto y el sprint. Otro estudio bastante relevante es el de Sander et al., (2012) en el que sometieron a un grupo de jugadores de fútbol de entre 15 y 19 años a un entrenamiento de fuerza durante dos años. El grupo que realizó el entrenamiento de fuerza tuvo una mejora del 6% mayor que la del grupo control. Thomas, French y Hayes (2009) (citado en Conde Cortabirte, 2016) “hallaron una mejora en la rapidez en los cambios de dirección en niños que practicaron ejercicios de fuerza”.

Aspectos a Tener en Cuenta por Parte del Docente

Pastor Navarro (2007, p.6-8) y González Badillo (2016, p.18) hacen unas consideraciones sobre cómo se tendría que pautar el trabajo de fuerza en jóvenes. Por otro lado Faigenbaum y Westcott (2009) a lo largo de su libro *Youth strength training* nos aportan también pautas generales interesantes para un profesor.

El primero de los principios, y el que parece más importante sería el “Conocimiento preciso de la técnica de ejecución de los ejercicios de entrenamiento” (Pastor Navarro, 2007, p.6). Para esto por un lado el entrenador debe conocer la técnica de los ejercicios y proporcionar buenos modelos de ejecución y progresiones adecuadas, y por otro el niño debe estar suficiente preparado a nivel madurativo para procesar la información que el profesor transmite y no introducir la carga apropiada hasta no hacer correctamente la técnica del ejercicio. Faigenbaum y Westcott (2009) añaden que el maestro tiene que ser apoyo y demostrar entusiasmo por el

entrenamiento de fuerza, y que además hay que ofrecer alternativas a los niños para asegurar la participación y que no se desmotiven (p. 28) . Por ejemplo, podría haber niños que experimentaran dificultades con los ejercicios con su peso corporal por lo que habría que modificarlo o usar una máquina, balón medicinal, goma o peso libre.

También todos hablan de entrenar el músculo en toda la longitud del recorrido, para lo que además habría que complementar el entrenamiento de fuerza con el entrenamiento de movilidad articular y extensibilidad muscular (Pastor Navarro, 2007).

En cuanto a las cargas de entrenamiento los cuatro coinciden en que no habría que entrenar más de dos días seguidos ni más de tres días a la semana. De hecho Faigenbaum y Westcott no han encontrado diferencias significativas entre aquellos niños que entrenaban dos días a la semana y tres, por lo que recomiendan entrenar dos días, por la cantidad de actividad física que hacen fuera del entrenamiento (p. 22). Además todos apuestan por no hacer esfuerzos de carácter máximo tanto en cuanto a peso como a repeticiones y que el esfuerzo no tiene que ser alto y la progresión en cargas suave. En cuanto a esto Faigenbaum y Westcott (2009, p. 20) encontraron más mejora en aquellos atletas principiantes que hacían entre 13 y 15 repeticiones que los que hacían entre 6 y 8.

Faigenbaum y Westcott (2009, p. 31) nos dicen que hay que asegurarse de que la sala de entrenamiento tiene que ser un espacio seguro y que además de asegurarse de que la sala esté recogida y enseñar correctamente la técnica de los ejercicios, es importante enseñar a asistir bien a los compañeros.

Por último Faigenbaum y Westcott (2009, p. 181) recomiendan el uso de circuitos por estaciones con uno o dos minutos de descanso entre serie de ejercicios. Por otro lado (p. 172)

recomiendan utilizar un calentamiento dinámico y motivante que ponga a prueba las habilidades de movimiento de los alumnos y alumnas, satisfaciendo la necesidad de movimiento con la que seguramente llegan tras las clases, y que le ayude a concentrarse y prestar atención en la tarea que tiene que hacer. Esto se contrapone a la idea tradicional de calentar con estiramientos estáticos, que aparte de resultar aburridos han demostrado perjudicar la predisposición de cara al entrenamiento de fuerza (Rubini et al., 2007).

Fuerza Segura

Presentación de la situación de aprendizaje

En este apartado expondré una situación de aprendizaje para abordar el trabajo de fuerza en Educación Primaria.

De cara a poner en práctica lo expuesto recientemente en el marco teórico se propone la situación de aprendizaje “Fuerza Segura”. Dicha situación de aprendizaje está pensada para niños y niñas de 6º de Educación Primaria. Hay que aclarar que no ha sido llevada a cabo con ningún grupo.

Justificación

Esta situación de aprendizaje nace al plantearle al tutor si utilizar material de gimnasio como barras, mancuernas, discos... En alguna de sus Unidades de entrenamiento de fuerza. A lo que responde que no, ya que no es algo seguro y a lo que probablemente bastantes familias mostrarían rechazo.

Con esta situación de aprendizaje se persigue cambiar el statu quo del entrenamiento de fuerza en niños. Por un lado se busca que los niños aprendan maneras de adaptar el entrenamiento de fuerza a su contexto y que aprendan a hacerlo de manera segura. Por otro lado se busca alejar a los niños

y niñas y a las familias de la falsa creencia de que el entrenamiento de fuerza en edades tempranas es perjudicial y que lo acepten como una herramienta más de desarrollo físico y personal.

Se trabajan de manera directa los contenidos del bloque I de contenidos “Vida activa y saludable”, sin embargo al no haber muchos (ver Tabla 3 en ANEXOS II) se ha aprovechado para trabajar otros relacionados con aspectos más transversales como la organización de la actividad física, el intercambio oral en grupo y la interacción con el entorno.

Esta propuesta es interesante ya que aparte de alejar de dogmas y ayudar a los niños y niñas a integrar el entrenamiento de fuerza en sus vidas, promueve el trabajo cooperativo, el respeto y la aceptación de la propia realidad corporal y de los demás.

Objetivos

Los objetivos que se persiguen con esta situación de aprendizaje son:

- Concienciar sobre la importancia del entrenamiento de fuerza.
- Ejecutar de manera segura la técnica de los ejercicios de fuerza.
- Conocer ejercicios para mejorar la fuerza.
- Conocer progresiones y alternativas de los ejercicios de fuerza.
- Concienciar a las familias sobre la seguridad del entrenamiento de fuerza.
- Generar hábitos en cuanto al entrenamiento de fuerza y desarrollar autonomía.

Contextualización

Esta situación de aprendizaje no está pensada para ningún centro en concreto. Cualquier centro cuenta con los materiales y espacios precisados. Está pensada para niños del tercer ciclo de Educación Primaria, en concreto para 6º.

Fundamentación Curricular

Para la elaboración de esta situación de aprendizaje se han tenido en cuenta los elementos del 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.

Competencias Clave.

Las competencias clave que se trabajan o se podrían trabajar a través de la aplicación de esta situación de aprendizaje son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística (CCL): La metodología de trabajo cooperativo obliga a los alumnos y alumnas a comunicarse y a intercambiar información, tanto de manera oral a través de las correcciones como de manera escrita con el intercambio de cuadernos. Además al final de las sesiones, cuando se reflexiona se potencia la capacidad de comprensión y respeto de las ideas que no son propias, y de expresión de las propias.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM): A través de la experimentación del entrenamiento de fuerza y de la observación de los datos se puede extraer conclusiones (competencia en ciencia), para luego poder aplicarlo a la elaboración de un plan (competencia en tecnología e ingeniería).
- Competencia digital (CD): Se podrán utilizar instrumentos digitales para la búsqueda de información.

- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA): Esta situación de aprendizaje busca fomentar en el alumnado la curiosidad, que se cuestione el porqué de las cosas de manera una personalidad activa, curiosa, científica. Además se hace colaborar con otros de forma constructiva, gestionar el aprendizaje y se contribuye al mantenimiento del bienestar físico, mental y social.
- Competencia ciudadana (CC): El trabajo cooperativo hace que se vuelva esencial que el alumnado acate una pautas sociales cívicas para que el trabajo sea fructífero.
- Competencia emprendedora (CE): A través de la planificación de un proyecto que luego terminará en un producto (plan de entrenamiento) que tendrá valor para otros.

Perfil de Salida

De acuerdo al anexo I.B el perfil de salida es la piedra angular del currículum y nos sirve para identificar el nivel de desarrollo de cada competencia clave que el alumnado debe lograr al finalizar la enseñanza básica. En nuestro caso, en 6° de Primaria, prevemos que el alumnado estará cerca de cumplir todos los descriptores operativos que corroboran la consecución de las competencias al acabar la Educación Primaria.

Competencias Específicas

En este apartado se indicarán las competencias específicas que se busca que el alumnado trabaje a lo largo de esta situación de aprendizaje. Como podemos ver en la Tabla 2 estas competencias específicas están vinculadas a los descriptores operativos del perfil de salida y tienen asociadas unos criterios de evaluación que marcan el grado de adquisición de cada competencia específica.

(Ver ANEXOS II)

Contenidos

A continuación se mostrarán en la Tabla 3 los contenidos trabajados durante la situación de aprendizaje.

(Ver ANEXOS II)

Metodología

Principios Metodológicos

Lo que se pretende con la metodología de esta situación de aprendizaje es por un lado maximizar los tiempos de motricidad y trabajo, fomentando el trabajo autónomo; y por otro lado generar interés y disfrute por el trabajo de la fuerza. De esta manera tres serán las metodologías utilizadas a lo largo de la situación de aprendizaje: el aprendizaje cooperativo y colaborativo, el aprendizaje por descubrimiento y la gamificación.

Con el objetivo de agilizar el trabajo y asegurarse que todos los grupos terminan a la vez se emplearán más técnicas del aprendizaje cooperativo que colaborativo. El docente marca qué se trabaja y cómo en cada sesión, y los alumnos se autoorganizan y se les deja la responsabilidad del aprendizaje (Panitz, 2002, citado en Torres et al., 2017).

Otra técnica que se utilizará, como se ha mencionado anteriormente, es la gamificación al inicio de las sesiones para aumentar la motivación y mejorar la predisposición de cara al posterior trabajo.

Recursos

En este apartado se expondrán los recursos propuestos para llevar a cabo la situación de aprendizaje (ver Tabla 4). Cabe destacar que como lo que se busca es hacer el entrenamiento de fuerza más “accesible” todos los materiales serán los habituales en un centro escolar.

Tabla 4

Recursos Empleados

RECURSOS ESPACIALES	RECURSOS HUMANOS	RECURSOS MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> - Aula de clase. - Gimnasio, patio o polideportivo. - Gimnasio externo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Docente. - Familias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Picas. - Balones medicinales. - Conos. - Bancos suecos. - Sillas. - Mesas. - Gomas elásticas de 5kg y 15kg de tensión máxima. - Mochilas. - Proyector. - Ficha de sesión 2. - Ficha de sesión 3. - Ficha de sesión 4. - Tabla de esfuerzo. - Ficha “Mi rutina” - Ficha de autoevaluación. - Ficha de coevaluación.

En caso de que el centro contara con gimnasio o material más sofisticado se podría utilizar, sin embargo no me parece interesante ya que, como se ha dicho antes, podría generar controversia entre las familias y el objetivo es hacer más “accesible” el entrenamiento de fuerza.

Agrupamientos

De cara a fomentar el trabajo cooperativo, el apoyo entre iguales y la aceptación de la realidad propia y de los demás, es imprescindible trabajar en grupos.

Como mínimo los grupos serán de dos integrantes ya que es imprescindible un compañero para dar “feedback” sobre cómo se están haciendo los ejercicios. Me parece que lo ideal sería hacer grupos pares para agilizar el trabajo (uno hace el ejercicio y el otro observa) de hasta seis integrantes. El número de grupos tiene que ser par.

Cada grupo tendrá uno o dos portavoces y uno o dos encargados de material. Cada día se irán rotando los roles.

Partes De La Sesión

Se utilizará el modelo del Tratamiento Pedagógico de lo Corporal propuesto por Marcelino Vaca y trabajado a lo largo del grado en las asignaturas de la mención de Educación Física:

- Momento de encuentro: Empezamos en el aula de la clase haciendo una activación de conocimientos y repasando lo que se trabajó en la sesión anterior para después explicar cómo se trabajará en la propia sesión y marcar los objetivos. Nos trasladamos al espacio de trabajo en fila. Los encargados de material de cada grupo se encargarán de coger el material del almacén en caso de necesitarlo y se realizará el calentamiento general propuesto por el profesor o en caso de que cada grupo tenga uno, cada grupo hará el suyo.

- Momento de construcción del aprendizaje: Dada la extensión del momento de encuentro es importante que los criterios y objetivos de la sesión queden muy claros en el momento de encuentro, para que dé tiempo a cumplir todo lo propuesto.

Este momento tendrá lugar siempre en el espacio de trabajo. Se seguirá la siguiente estructura:

- Preparación de material.
- Calentamiento.
- Juego de activación (salvo en la sesión 1,5 y 6).
- Trabajo de la situación de aprendizaje.

Es importante que el docente esté en todo momento pendiente de la ejecución de los ejercicios para que no haya lesiones y de que los grupos completen las fichas de manera adecuada.

- Momento de despedida: En el momento de despedida se dará tiempo a los alumnos y alumnas para hablar con los componentes de su grupo sobre lo trabajado durante la sesión y compartir datos e impresiones. Después, a través de los portavoces del grupo, se hace una puesta en común conjunta, y por último el profesor hace una reflexión a nivel general. Aprovecharemos también para revisar las hojas de control de la sesión.

Este momento tendrá lugar siempre en el espacio de trabajo (a excepción de la sesión 6 que preferiblemente tendrá lugar en el aula de clase) y nos ayudará también a bajar las pulsaciones y que los alumnos lleguen con una mejor disposición al aula

Espacio

No es imprescindible ningún espacio concreto, de hecho se podría llevar a cabo incluso en el propio aula de clase, sin embargo priorizaremos lugares permitan que haya cierto espacio entre los grupos para favorecer el trabajo dentro de los integrantes del propio grupo y que haya objetos

u “obstáculos” como columnas, porterías, paredes, espalderas... Para estimular la creatividad del alumnado y posibilitar mayor riqueza a las progresiones.

Es importante que aunque no se concrete el espacio, no se divida y no tengamos en todo momento a todos los alumnos y alumnas a la vista. Uno de los objetivos de la situación de aprendizaje es fomentar la autonomía del trabajo en grupo, sin embargo a esta edad a los niños y niñas les cuesta trabajar concentrados y además debemos procurar la seguridad a lo largo de toda la situación de aprendizaje.

Cronograma

La situación de aprendizaje se desarrollará en un total de 5 sesiones distribuidas en 3 semanas (ver Tabla 5).

Tabla 5

Cronograma

	DÍA 1	DÍA 2
SEMANA 1	Actividad 1: Aprendemos qué es la fuerza. Actividad 2: Profesionales de la fuerza.	Actividad 2: Profesionales de la fuerza.
SEMANA 2	Actividad 2: Profesionales de la fuerza.	Actividad 2: Profesionales de la fuerza.
SEMANA 3	Actividad 2: Profesionales de la fuerza.	

Preferiblemente la situación de aprendizaje será llevada a cabo durante los meses de invierno ya que en los meses más calurosos los alumnos y alumnas demandan actividades que requieran más movimiento, y la fuerza es una capacidad que conviene trabajar de manera calmada y con atención en la ejecución.

Actividades y Secuenciación

Actividades

Actividad 1: Aprendemos qué es la fuerza.

Previamente, en la sesión anterior, se habrá pedido al alumnado que indague sobre el entrenamiento de fuerza. Se les pedirá que la información recabada de respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Es el entrenamiento de fuerza bueno para la salud? ¿Por qué?
- ¿Cuántas veces a la semana es recomendable entrenar la fuerza?
- ¿Por qué es importante la fuerza, en qué situaciones de tu vida te ayuda?
- ¿Crees que entrenar la fuerza mejoraría en algo tu vida? ¿En qué aspectos?

El propio día en clase se dividirá a los niños y niñas en grupos de tres o cuatro integrantes, pudiendo mantener los mismos que el tutor tenga ya hechos o haciendo otros nuevos. Dejaremos un tiempo para que compartan sus ideas dentro del grupo y después, a través de un portavoz, las expondrán a toda la clase. A modo de reflexión y conclusión final el docente dará respuesta a las preguntas planteadas y presentará la situación de aprendizaje.

Actividad 2: Profesionales de la fuerza.

En el aula, el docente asignará tres ejercicios básicos y de conocimiento común a cada grupo: uno de tren superior, uno de tren inferior y otro de core (ver Tabla 6).

Tabla 6*Ejercicios Propuestos*

TREN SUPERIOR	TREN INFERIOR	CORE
<ul style="list-style-type: none"> - Press de pecho. - Flexiones. - Press militar. - Remo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sentadilla. - Split. - Sentadilla búlgara. - Step ups. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plancha. - Crunch abdominal. - Puente de glúteo. - Superman.

En caso de que no haya ejercicios suficientes para todos los grupos se darán otros ejercicios para todos los grupos se podrán repetir los ejercicios o se podrán asignar otros como sentadilla cossack, elevación de gemelo, curl de bíceps o fondos de brazo, bird-dog o russian twist. Yo he elegido los ejercicios de la tabla porque son sencillos, de conocimiento general y variados.

Previamente habremos dividido el espacio en zonas de al menos 3 m² y las asignaremos a los grupos al azar. El objetivo de esto es que los alumnos ingenien alternativas para hacer los ejercicios a pesar de no contar con el espacio más favorable. Después se les dice los materiales que podrán utilizar para hacer los ejercicios.

Los grupos, en el espacio que les ha sido asignado, tendrán que montar una estación para cada ejercicio planteando tres criterios para que el ejercicio sea seguro. También tendrán que plantear dos posibles progresiones (una para hacerlo más fácil y otra para hacerlo más difícil) que no contradigan los criterios de realización. Por último, se emparejará a los grupos para que los integrantes de cada grupo hagan los ejercicios de la posta del grupo que les ha sido asignado y supervise los ejercicios de su posta que hacen los miembros del otro grupo, asegurándose de que cumplan con los criterios de seguridad planteados. Cuando un alumno o alumna ha cumplido los

tres criterios de realización en una serie ya no tiene que volver a hacer el ejercicio. Primero un grupo ejecutará los ejercicios y otro observará, y después se invertirán los roles.

Actividad 3: Mi propia rutina.

A modo de producto final cada alumnos y alumna tendrá que realizar una rutina semanal eligiendo dos ejercicios de tren superior y dos de tren inferior de los trabajados apoyándose en la ficha que se les entregará (VER ANEXOS I).

Para esta actividad utilizaremos la ficha de sesión 3 (VER ANEXOS I) la ficha de sesión 4 (VER ANEXOS I), la tabla de esfuerzo (VER ANEXOS I) y la hoja de rutina (ver ANEXOS I).

Juegos de calentamiento.

1. Carreras de sogas: Usando los grupos de trabajo, un miembro del equipo sentado en el suelo agarra un extremo de la cuerda y el resto de miembros agarran el otro extremo de pie. Los alumnos y alumnas que estén de pie tienen que arrastrar al compañero o compañera que esté en el suelo hasta la línea de meta. Es una competición por equipos y ganará el equipo que antes llegue. Cuando todos los alumnos y alumnas hayan pasado por ser arrastrados pasaremos al trabajo de la sesión.

2. Pase y sentadilla: Dispondremos a los alumnos y alumnas en grupos de entre 5 y 7 les daremos un balón. Los jugadores se pasan el balón y cada vez que uno recibe las dos personas de al lado tienen que hacer una sentadilla. Cada vez que un jugador no hace la sentadilla recibe un punto negro. Jugaremos rondas de unos 2 minutos y al término de cada ronda los jugadores con más puntos negros bajarán de división y los que tienen menos subirán.

3. Carreras de carretilla: Usando los grupos de trabajo, un miembro del grupo tendrá que llevar a sus compañeros del punto inicial al punto de meta a carretilla. El equipo que lleve

antes a todos los miembros a la meta gana. Cuando todos los jugadores hayan sido transportadores pasaremos al trabajo de la sesión.

Si el grupo fuese muy grande podría haber dos jugadores encargados de transportar a los compañeros y compañeras.

Secuenciación de las actividades

Tabla 7

Sesión 1

SESIÓN 1		
OBJETIVOS: Introducir la situación de aprendizaje y enseñar el calentamiento.		
Espacio: Aula de clase y espacio de trabajo.	Personas: Profesor de E.F.	Tiempo: 1 hora
Materiales: Picas, balones medicinales, conos, bancos suecos, sillas, mesas, gomas elásticas de 5kg y 15kg de tensión máxima, mochilas con libros y proyector.		
PARTE	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN
Momento de encuentro	<p>Previo a la explicación de la situación de aprendizaje se dividirá a los alumnos y alumnas en grupos (en caso de que no lo estén ya) y les dejaremos 5 minutos para que compartan toda la información que han encontrado. Después el portavoz de cada grupo expondrá al resto de la clase las ideas y conclusiones obtenidas. El profesor dará respuesta a las posibles dudas que hayan surgido de la actividad y responderá a las preguntas iniciales planteadas.</p> <p>Después de esta reunión de información el profesor explicará la situación de aprendizaje “Fuerza segura”. A continuación, a</p>	25'

Tabla 8*Sesión 2*

SESIÓN 2		
OBJETIVOS: Planteamiento de los tres criterios de seguridad de cada ejercicio.		
Espacio: Aula de clase y espacio de trabajo.	Personas: Profesor de E.F.	Tiempo: 1 hora
Materiales: Picas, balones medicinales, conos, bancos suecos, sillas, mesas, gomas elásticas de 5kg y 15kg de tensión máxima, mochilas con libros y ficha de sesión 2.		
PARTE	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN
Momento de encuentro	Se realizará una activación de conocimientos, recordando todo lo trabajado en la sesión anterior y lo que se trabajará en esta. Entregamos la ficha de sesión 2 y cada alumno o alumna la pegará en su cuaderno. Recordamos que el objetivo de la sesión es plantear tres criterios de seguridad para cada ejercicio. Nos desplazamos al espacio de trabajo en fila. Los encargados de material de ese día de cada grupo se encargarán de coger el material del almacén en caso de necesitarlo y de colocarlo en su espacio de trabajo.	10'
Momento de construcción del aprendizaje	Se realizará el calentamiento general o en grupos. Jugamos al juego "Carreras de sogas". Cada grupo, en su espacio de trabajo, probará los ejercicios que tiene que hacer y planteará los tres criterios de seguridad de cada ejercicio y lo anotará en la tabla de su cuaderno.	40'
Momento de despedida	Los alumnos y alumnas encargadas, recogerán el material utilizado por sus grupos. Hacemos los estiramientos mientras cada grupo reflexiona sobre lo trabajado en la sesión. A	10'

	<p>continuación el portavoz de cada grupo, expone las conclusiones obtenidas y el profesor cierra con una reflexión final. Después es importante que el profesor recuerde que el objetivo de la siguiente sesión consistirá en plantear una progresión a cada ejercicio.</p>	
--	--	--

Tabla 9*Sesión 3*

SESIÓN 3		
OBJETIVOS: Planteamiento de una progresión para cada ejercicio.		
Espacio: Aula de clase y espacio de trabajo.	Personas: Profesor de E.F.	Tiempo: 1 hora
Materiales: Picas, balones medicinales, conos, bancos suecos, sillas, mesas, gomas elásticas de 5kg y 15kg de tensión máxima, mochilas con libros y ficha de sesión 3.		
PARTE	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN
Momento de encuentro	<p>Se realizará una activación de conocimientos, recordando todo lo trabajado en la sesión anterior y lo que se trabajará en esta. Entregamos la ficha de sesión 2 y cada alumno o alumna la pegará en su cuaderno.</p> <p>Recordamos que el objetivo de la sesión es plantear cuatro progresiones (dos para hacerlo más fácil y dos para hacerlo más difícil a cada ejercicio) que no contradigan los criterios de evaluación. En esta sesión es importante recalcar que hay que priorizar una adecuada técnica por encima de hacer la progresión más difícil.</p> <p>Nos desplazamos al espacio de trabajo en fila. Los encargados</p>	10'

	de material de ese día de cada grupo cogerán el material del almacén en caso de necesitarlo y lo colocarán en su espacio de trabajo.	
Momento de construcción del aprendizaje	Se realizará el calentamiento general o en grupos. Jugamos a “Pase y sentadilla”. Cada grupo, en su espacio de trabajo, probará los ejercicios que tiene que hacer y planteará las dos progresiones de cada ejercicio y lo anotará en la tabla de su cuaderno.	40’
Momento de despedida	Los alumnos y alumnas encargadas, recogerán el material utilizado por sus grupos. Hacemos los estiramientos mientras cada grupo reflexiona sobre lo trabajado en la sesión. A continuación el portavoz de cada grupo, expone las conclusiones obtenidas y el profesor cierra con una reflexión final.	10’

Tabla 10*Sesión 4*

SESIÓN 4		
OBJETIVOS: Preparación para la evaluación entre grupos.		
Espacio: Aula de clase y espacio de trabajo.	Personas: Profesor de E.F.	Tiempo: 1 hora
Materiales: Picas, balones medicinales, conos, bancos suecos, sillas, mesas, gomas elásticas de 5kg y 15kg de tensión máxima, mochilas con libros y ficha de sesión 4.		
PARTE	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN
Momento de	Se realizará una activación de conocimientos, recordando todo	10’

encuentro	<p>lo trabajado en la sesión anterior y lo que se trabajará en esta. Entregamos la ficha de sesión 4 y la tabla de esfuerzo y cada alumno o alumna las pegarán en su cuaderno.</p> <p>Esta sesión servirá a los grupos para acabar de plantear aquellos criterios o progresiones que no estuvieran completas del todo y para acostumbrarse a utilizar la ficha de la sesión y la tabla de esfuerzo que se utilizarán al día siguiente. Nos desplazamos al espacio de trabajo en fila. Los encargados de material de ese día de cada grupo cogerán el material del almacén en caso de necesitarlo y lo colocarán en su espacio de trabajo.</p>	
Momento de construcción del aprendizaje	<p>Se realizará el calentamiento general o en grupos. Jugamos a “Carreras de carretillas”.</p> <p>En esta sesión cada alumno o alumna tendrá que realizar tres veces cada ejercicio y rellenar la tabla de sesión 4. Para esto un alumno hará el ejercicio y el otro, con el cuaderno del compañero, anotará los criterios que cumple. Después el alumno o alumna que realizó el ejercicio completará la casilla del esfuerzo atendiendo a la tabla de esfuerzo.</p>	40’
Momento de despedida	<p>Los alumnos y alumnas encargadas, recogerán el material utilizado por sus grupos. Hacemos los estiramientos mientras cada grupo reflexiona sobre lo trabajado en la sesión. A continuación el portavoz de cada grupo, expone las conclusiones obtenidas y el profesor cierra con una reflexión final. Por último es importante que el profesor recuerde que en la sesión siguiente se evaluará por lo que es importante que todos los criterios y todas las progresiones estén adecuadamente preparadas.</p>	10’

Tabla 11*Sesión 5*

SESIÓN 5		
OBJETIVOS: Evaluación entre grupos.		
Espacio: Aula de clase y espacio de trabajo.	Personas: Profesor de E.F.	Tiempo: 1 hora
Materiales: Picas, balones medicinales, conos, bancos suecos, sillas, mesas, gomas elásticas de 5kg y 15kg de tensión máxima, mochilas con libros, ficha de sesión 4, ficha “Mi rutina”, ficha de autoevaluación y ficha de coevaluación.		
PARTE	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN
Momento de encuentro	Se realizará una activación de conocimientos, recordando todo lo trabajado en la sesión anterior y lo que se trabajará en esta. Entregamos a cada alumno o alumna una ficha de sesión 4 por cada grupo que haya sin contar el propio. Y decimos qué grupos trabajarán juntos. Nos desplazamos al espacio de trabajo en fila. Los encargados de material de ese día de cada grupo se encargarán de coger el material del almacén en caso de necesitarlo y de colocarlo en su espacio de trabajo.	10'
Momento de construcción del aprendizaje	Se realizará el calentamiento general o en grupos. En esta sesión cada alumno o alumna tendrá que realizar al menos una vez cada ejercicio del grupo con el que su grupo ha sido asignado. Es importante que el docente esté pendiente de que los revisores apunten correctamente si se cumplen o no los criterios de realización de los ejercicios.	40'

Momento de despedida	Los alumnos y alumnas encargadas, recogerán el material utilizado por sus grupos. Hacemos los estiramientos mientras cada grupo reflexiona sobre lo trabajado en la sesión. A continuación el portavoz de cada grupo, expone las conclusiones obtenidas y el profesor cierra con una reflexión final. Se les entrega la ficha “Mi rutina” y las fichas de autoevaluación y coevaluación y se les explica.	10’
----------------------	--	-----

Atención a la Diversidad

Al no haber propuesto contexto no se pueden hacer adaptaciones curriculares o modificaciones concretas, sin embargo la atención a la diversidad es un aspecto que hay que tener en cuenta ya que la LOMLOE recomienda “la selección de situaciones pensadas y elaboradas para todos, que tengan en cuenta la diversidad que está presente en las aulas” (LOMLOE, 2022, p.67).

El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), busca la inclusión efectiva minimizando las barreras físicas, sensoriales, cognitivas y culturales que pudieran existir en el aula para así favorecer la igualdad de oportunidades en el acceso a la educación. Lo hace a través de tres principios: proporcionar múltiples medios de representación, proporcionar múltiples formas de acción y expresión; y proporcionar múltiples formas de implicación (Alba Pastor et al., 2016). El DUA también establece distintas pautas para orientar en el cumplimiento de los principios (CAST, 2018). En la siguiente tabla (Tabla 12) se podrán ver las pautas que se siguen en Fuerza Segura para conseguir los principios.

Tabla 12*Pautas Seguidas para Cumplir los Principios DUA*

PRINCIPIO	PAUTAS
REPRESENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Activaciones de conocimientos y reflexiones en grupo. - Guía durante el procesamiento y uso de la información. - Apoyo durante las sesiones para la comprensión de los contenidos. - Uso de distintos recursos como fichas o presentaciones para la transmisión de contenidos.
ACCIÓN Y EXPRESIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitación de objetivos durante en cada sesión. - Establecimiento de roles dentro de los grupos. - Demostración del aprendizaje a través de medios orales (preguntas), escritos (fichas) y actitudinales (observación directa del trabajo diario). - Variedad de ejercicios y posibilidad de adaptarlos a las condiciones de cada uno.
IMPLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de juegos que optimicen la predisposición. - Uso de autoevaluación y coevaluación. - Variedad de ejercicios para aumentar la implicación. - Confección de grupos en base a necesidades

	<p>y características individuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promoción del trabajo cooperativo y colaborativo, y de la comunicación. - Libertad para tomar elecciones individuales. - Distribución y separación del espacio para minimizar las distracciones.
--	---

Nota. Adaptado de CAST, Fellow Group. (2018). *Pautas de Diseño Universal para el Aprendizaje: Versión 2.2*. CAST. Recuperado de <https://conectatic.intef.es/mod/book/view.php?id=550&chapterid=1854>

También se han propuesto adaptaciones curriculares significativas (ver Tabla 14) y no significativas (ver Tabla 13) para asegurarse de cumplir con los principios del DUA:

Tabla 13

Adaptaciones Curriculares no Significativas

ADAPTACIONES CURRICULARES NO SIGNIFICATIVAS	
REPRESENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Software de lectura y dictado. - Dispositivos de comunicación aumentativa. - Uso de sistemas de comunicación alternativa
ACCIÓN Y EXPRESIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptación o modificación de ejercicios. - Uso de medios digitales para la anotación de información. - Completar la información de un único ejercicio.
IMPLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptación de evaluación y coevaluación. - Adaptación o asignación del espacio teniendo en cuenta necesidades físicas. - Tiempo adicional para completar tareas.

Tabla 14*Adaptaciones Curriculares no Significativas*

ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS	
REPRESENTACIÓN	
ACCIÓN Y EXPRESIÓN	- Eliminación de ejercicios y tareas. - No completar las tablas.
IMPLICACIÓN	

Aprendizaje interdisciplinar

La interdisciplinariedad en la educación es crucial porque integra diversas áreas del conocimiento, fomentando una comprensión completa y posibilitar el establecimiento de conexiones y relaciones entre conceptos. También ayuda al desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas o el trabajo en equipo. Además, prepara a los alumnos y alumnas para resolver problemas del mundo real, ya que generalmente en estos se suelen aplicar conocimientos de varias disciplinas.

En el ANEXO II.A del DECRETO 38/2022 aparecen principios metodológicos a utilizar en la etapa entre los que se menciona la interdisciplinariedad. Esta situación de aprendizaje se encuentra estrechamente relacionada con el área de Ciencias Naturales, concretamente con el bloque de “Cultura científica”, donde se mencionan el cuidado del cuerpo y el ejercicio físico para lograr el bienestar físico humano; y las fases de la investigación científica. También en el

área de Ciencias Sociales, En el bloque A de contenidos “Cultura Científica” se trabaja la iniciación científica.

Los alumnos y alumnas pueden aplicar enseñanzas trabajadas en otras áreas de manera que se aplican conocimientos a la vez que se agiliza el trabajo durante las sesiones y se facilita la comprensión de conocimientos relacionados con la fuerza.

Evaluación

Para hacer una valoración certera tiene que tener claro qué evaluar, cómo evaluar y cuándo evaluar.

Comenzaremos respondiendo a la pregunta de qué evaluaremos. Como se indica en el apartado de contenido, el contenido son los factores que tenemos a nuestra disposición a la hora de analizar la competencia.

Esto significa que el contenido son los conocimientos, destrezas y actitudes que le ayudan a alcanzar la competencia.

Esto es lo que se evaluará: la adquisición de las competencias que se han establecido y desarrollado en este módulo formativo. Para ello se establecen una serie de criterios de aprendizaje, que nos ayudan a comprobar si se ha aprendido o no el contenido.

Estos serán los criterios de evaluación en los que nos fijaremos. Cada uno será calificado del 1 al 5, donde 1 será que el grado de adquisición de la competencia ha sido muy escaso y 5 muy alto. (para ver rúbrica con indicadores de logro ir a ANEXOS III).

- El alumno/a reconoce e interioriza los efectos beneficiosos a nivel físico, mental y social de la actividad física como paso previo para su integración en la vida diaria llevando a

cabo conductas responsables sobre la salud y el bienestar referidas a la higiene, la alimentación y los hábitos posturales.

- El alumno/a integra los procesos de activación corporal, dosificación del esfuerzo, relajación e higiene en la práctica de actividades motrices, interiorizando las rutinas propias de una práctica motriz saludable y responsable.

- El alumno/a adopta medidas de seguridad antes, durante y después de la práctica de actividad física, reconociendo los contextos de riesgo y actuando con precaución ante ellos.

- El alumno/a desarrolla proyectos motores de carácter individual, cooperativo o colaborativo, definiendo metas, secuenciando acciones, introduciendo cambios, si es preciso, durante el proceso y generando producciones motrices de calidad, valorando el grado de ajuste al proceso seguido y al resultado obtenido.

- El alumno/a adquiere un progresivo control y dominio corporal, empleando los componentes cualitativos y cuantitativos de la motricidad de manera eficiente y creativa, y haciendo frente a las demandas de resolución de problemas en situaciones motrices transferibles a su espacio vivencial.

- El alumno/a participa en actividades motrices, desde la autorregulación de su actuación, con predisposición, esfuerzo, perseverancia y mentalidad de crecimiento, controlando la impulsividad, gestionando las emociones y expresándolas de forma asertiva.

- El alumno/a valora, respeta y construye la propia realidad corporal y la de los demás, mostrando una actitud reflexiva y crítica.

- El alumno/a busca, selecciona y, contrasta información relacionada con la

motricidad, a partir de distintas fuentes fiables y seguras, utilizándola mediante adaptaciones creativas propias del área, citando las fuentes consultadas, adquiriendo el léxico básico y reflexionando sobre la transmisión de bulos.

- El alumno/a utiliza dispositivos digitales como recurso de apoyo al área, adoptando hábitos de uso seguro, responsable, crítico, sostenible, eficiente y saludable.
- El alumno/a comparte los resultados de investigaciones o proyectos individuales y grupales vinculados a la actividad físico-deportiva, explicando y valorando el proceso llevado a cabo, empleando diferentes estrategias comunicativas y a través de diferentes formatos y medios.

También es importante fomentar la autoevaluación y coevaluación ya que ayuda a los alumnos y alumnas a comprender su progreso y desarrollar competencias metacognitivas y de responsabilidad personal desde una edad temprana. De esta manera, a través de unas tablas propuestas (ver ANEXOS III) los alumnos y alumnas evaluarán tanto el trabajo propio como el de sus compañeros y compañeras. No servirá para calificar sino para ayudar a los alumnos a reflexionar y al docente a saber mejor que tal se ha trabajado en cada grupo.

Conclusiones

En este apartado se reflejarán las reflexiones obtenidas durante la búsqueda de información y la elaboración del TFG y la situación de aprendizaje. Primero hablaré sobre las aportaciones que ha hecho el TFG a mi formación como futuro docente y después sobre las ideas que saco.

Gracias a este TFG he podido obtener nuevos conocimientos sobre la capacidad física de la fuerza y sobre todo de matices y aspectos a tener en cuenta para su aplicación práctica en un

aula de Educación Primaria. Los conocimientos previos que tenía estaban más enfocados hacia el rendimiento y la musculación y mi enfoque era más técnico que pedagógico. En una edad en la que probablemente los niños y niñas no den una gran importancia a su salud me parece que es más importante enseñarles cómo trabajar adecuadamente la fuerza y sobre todo suscitar interés y motivación por ella.

También he podido profundizar en los elementos curriculares del BOCYL, lo que me ha llevado a comprobar que la fuerza es la capacidad física menos contemplada pero que dada la ambigüedad de conceptos no sería difícil de introducir, con tal vez otros enfoques, en distintos niveles. De esta manera he aprendido a trabajar la fuerza dentro del marco legal del currículum de Castilla y León.

En cuanto a la situación de aprendizaje, me parece que su potencial reside en su flexibilidad y en su capacidad de adaptación a cualquier centro al no requerir de recursos muy sofisticados ni de un número determinado de alumnos. Tampoco requiere de un nivel de condición física mínimo. Creo que incluso, con ligeras adaptaciones, podría ser llevada a cabo en Secundaria. Sin embargo, al no haber sido puesta en práctica no se puede afirmar nada con seguridad.

Como se ha mencionado antes, hay veces que en las clases de Educación Física el enfoque lúdico cobra demasiado protagonismo y el aprendizaje se ve supeditado. Con la situación de aprendizaje he intentado no perder el punto de vista lúdico para generar interés en los alumnos y alumnas, pero el objetivo principal desde un primer momento ha sido enseñar. Considero que al haber objetivos de trabajo concretos para cada sesión, los alumnos y alumnas son conscientes de

las ideas que se han trabajado y por lo tanto son también capaces de aplicar esas ideas fuera del aula.

Algo de lo que no era consciente es de que al ser el trabajo de fuerza una actividad con un gasto metabólico tan bajo en comparación a otras capacidades como la resistencia o la velocidad, permite que la interacción entre iguales sea mayor y se promuevan y fortalezcan valores como el respeto, la tolerancia, la integración... Por lo que me parece imprescindible trabajar la fuerza a través de metodologías cooperativas o colaborativas. Además también facilita un trabajo más analítico y que promueva más la investigación.

La fuerza es la capacidad física que menos se ha trabajado a lo largo de la Educación Física moderna y sin embargo se ha visto que es muy importante y la que probablemente más incida en la salud. Por eso creo que los docentes de Educación Física deberían profundizar en este ámbito para ser capaces de llevarla al aula de manera adecuada.

Bibliografía

1. Aguilar Morocho, K., & Peña Fernández, J. (2022). Metodología del entrenamiento para el desarrollo de la fuerza explosiva en el deporte de alto rendimiento. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/359425929_METODOLOGIA_DEL_ENTRENAMIENTO_PARA_EL_DESARROLLO_DE_LA_FUERZA_EXPLOSIVA_EN_EL_DEPORTE_DE_ALTO_RENDIMIENTO
2. Alba Pastor, C., Sánchez Serrano, J. M., & Zubillaga del Río, A. (2016). Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): Pautas para su introducción en el currículo. Ministerio de Economía y Competitividad. Recuperado de https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf
3. Anderson, E., & Shivakumar, G. (2013). Effects of exercise and physical activity on anxiety. *Frontiers in Psychiatry*, 4(27). <https://doi.org/10.3389/fpsy.2013.00027>
4. Beattie, K., Kenny, I.C., Lyons, M. et al., The Effect of Strength Training on Performance in Endurance Athletes. *Sports Med* 44, 845–865 (2014). <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0157-y>
5. Behringer, Michael & Heede, Andreas & Matthews, Maria & Mester, Joachim. (2011). Effects of Strength Training on Motor Performance Skills in Children and Adolescents: A Meta-Analysis. *Pediatric exercise science*. 23. 186-206. 10.1123/pes.23.2.186. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/51184423_Effects_of_Strength_Training_on_Motor_Performance_Skills_in_Children_and_Adolescents_A_Meta-Analysis
6. Blázquez Sánchez, D. (2006). *La Educación Física*. Barcelona: Editorial INDE. ISBN: 9788497292047. Recuperado de

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Xe4bwTVDIugC&oi=fnd&pg=PA5&dq=historia+de+la+educacion+fisica&ots=yM5pohBLT5&sig=kgPz1DeeJ4D1KyN1qe_UTsrG GVM#v=onepage&q&f=false

7. Brady TA, Cahill BR, Bodnar LM. Weight training-related injuries in the high school athlete. *The American Journal of Sports Medicine*. 1982;10(1):1-5.
doi:10.1177/036354658201000101
8. Brugnara Mello, J., Pedretti, A., García-Hermoso, A., Martins, C., Reis Gaya, A., Duncan, M., & Gaya, A. (2022). Exercise in school Physical Education increase bone mineral content and density: systematic review and meta-analysis. *European Journal of Sport Science*, 22(10), 1618-1629. DOI: 10.1080/17461391.2021.1960426
9. CAST, Fellow Group. (2018). Pautas de Diseño Universal para el Aprendizaje: Versión 2.2. CAST. Recuperado de
<https://conectatic.intef.es/mod/book/view.php?id=550&chapterid=1854>
10. Cuadrado, G., De Benito, A. M., Sedano, S., Izquierdo, J. M., Redondo, J. C., & Granado, J. C. (2009). Efectos de un programa de entrenamiento de la fuerza-resistencia sobre los niveles de resistencia. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 22, 47-64.
<https://www.redalyc.org/pdf/2742/274219861004.pdf>
11. Cienfuegos Agustín, I., & De la Torre Carazo, S. (s.f.). Volúmenes Pulmonares. (14 páginas). Recuperado de
https://www.neumomadrid.org/wp-content/uploads/monogxviii_3._volumenes_pulmonares.pdf
12. Conde-Cortabitarte, I. (2016). Beneficios del entrenamiento de la fuerza en Educación Primaria / Benefits of resistance training in Primary Education. *Magister*, 28, 94-101.
Recuperado de

https://www.researchgate.net/publication/309491144_Beneficios_del_entrenamiento_de_la_fuerza_en_Educacion Primaria_Benefits_of_resistance_training_in_Primary_Education

13. Consejería de Educación. (2022). 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, Núm. 190, p. 48316. Recuperado de <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2022/09/30/pdf/BOCYL-D-30092022-2.pdf>
14. Council on Sports Medicine and Fitness. (2008). Strength Training by Children and Adolescents. *Pediatrics*, 121(4), 835–840. 10.1542/peds.2007-3790
15. De la Reina Montero, L., Martínez de Haro, V., & Pokorny Hasa, E. (2003). *Manual de Teoría y Práctica del Acondicionamiento Físico*. Madrid: CV Ciencias del Deporte. Recuperado de <https://cmapspublic.ihmc.us/rid=1K1NBMTPW-1J7GZ76-55W/metodos%20de%20entrenamiento%20deportivo.pdf>
16. Delecluse, C. Influence of Strength Training on Sprint Running Performance. *Sports Med* 24, 147–156 (1997). <https://doi.org/10.2165/00007256-199724030-00001>
17. Eliakim, Alon & Nemet, Dan. (2013). The Endocrine Response to Exercise and Training in Young Athletes. *Pediatric exercise science*. 25. 605-15. 10.1123/pes.25.4.605. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/258431144_The_Endocrine_Response_to_Exercise_and_Training_in_Young_Athletes
18. Faigenbaum, A., & Westcott, W. (2009). *Youth Strength Training: Programs for Health, Fitness, and Sport (Strength & Power for Young Athlete)*. Publicado por Human Kinetics. Recuperado de <https://online.pubhtml5.com/hmeo/kkxf/#p=34>

19. Faigenbaum, A., Myer, G., Naclerio, F., & Casas, A. (2011). Injury Trends and Prevention in Youth Resistance Training. *Strength & Conditioning Journal*, 33(3), 36-41. doi: 10.1519/SSC.0b013e31822236ad.
20. Faigenbaum, Avery & L, Wayne & Micheli, Lyle & Outerbridge, A. & Long, Cindy & LaRosa-Loud, Rita & Zaichkowsky, Leonard. (1996). The Effects of Strength Training and Detraining on Children. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 10. 10.1519/1533-4287(1996)010<0109:TEOSTA>2.3.CO;2. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/232198375_The_Effects_of_Strength_Training_and_Detraining_on_Children
21. Gentil, P., Fisher, J., & Steele, J. (2021). Effect of Resistance Training on Growth in Prepubescent Children: A Review. *Sports Medicine*, 51(7), 1313-1331. doi: 10.1007/s40279-021-01489-1.
22. George DH, Stakiw K, Wright CJ. Fatal accident with weight-lifting equipment: implications for safety standards. *CMAJ*. 1989 Apr 15;140(8):925-6. PMID: 2702529; PMCID: PMC1268894. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1268894/pdf/cmaj00189-0051.pdf>
23. González Badillo, J. J., & Gorostiaga Ayestarán, E. (1995). *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza*. España: INDE Publicaciones. ISBN: 84-87330-38-X. Recuperado de <https://books.google.com/cu/books?id=0OUzKQPywqoC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
24. González Badillo, J. J., & Ribas-Serna, J. (2002). *Bases de la programación del entrenamiento de la fuerza*. España: INDE Publicaciones. ISBN: 84-9729-013-5. Recuperado de

https://www.academia.edu/42322238/Bases_de_la_programacion_del_entrenamiento_de_la_fuerza

25. González-Badillo, J. J. (2016). "El entrenamiento de la fuerza para niños y jóvenes: Pautas para su desarrollo" [Archivo PDF]. Recuperado de <https://allstartrainingblog.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/05/el-entrenamiento-de-la-fuerza-para-nic3b1os-y-jc3b3venes-pautas.pdf>
26. Gordon, B. R., McDowell, C. P., Hallgren, M., Meyer, J. D., Lyons, M., & Herring, M. P. (2018). Association of efficacy of resistance exercise training with depressive symptoms: Meta-analysis and meta-regression analysis of randomized clinical trials. *JAMA Psychiatry*, 75(6), 566–576. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2018.0572>
27. Jefatura del Estado. (2020). *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. Boletín Oficial del Estado, núm. 340, 30 de diciembre de 2020. Referencia: BOE-A-2020-17264. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2020/BOE-A-2020-17264-consolidado.pdf>
28. Jenkins, N. H., & Mintowt-Czyz, W. J. (1986). Bilateral fracture-separations of the distal radial epiphyses during weight-lifting. *British Journal of Sports Medicine*, 20(2), 72-73. Recuperado de <http://bjsm.bmj.com/>
29. Kooroshfard N, Rahimi Z. (2022). The Effect of the Neuromuscular, Strength, and Combined Training on Balance and Performance in Female Basketball Players. *Physical Treatments*, 12(1), 41-50. <http://dx.doi.org/10.32598/ptj.12.1.513.1>
30. Kovacevic A, Mavros Y, Heisz JJ, Fiatarone Singh MA. (2017). The Effect of Resistance Exercise on Sleep: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Sleep Medicine Reviews*. doi: 10.1016/j.smr.2017.07.002.

31. Leite TB, Costa PB, Leite RD, Novaes JS, Fleck SJ, Simão R. Effects of Different Number of Sets of Resistance Training on Flexibility. *Int J Exerc Sci*. 2017 Sep 1;10(3):354-364. PMID: 28966703; PMCID: PMC5609666. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/315791853_Effects_of_Different_Number_of_Sets_of_Resistance_Training_on_Flexibility
32. Li, J., Zhou, X., Huang, Z., et al., (2023). Effect of exercise intervention on depression in children and adolescents: a systematic review and network meta-analysis. *BMC Public Health*, 23, 1918. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16824-z>
33. Lloyd, R., Faigenbaum, A., Stone, M., Oliver, J., Jeffreys, I., Moody, J., Brewer, C., Pierce, K., McCambridge, T., Howard, R., Herrington, L., Hainline, B., Micheli, L., Jaques, R., Kraemer, W., McBride, M., Best, T., Chu, D., Alvar, B., & Myer, G. (2014). Position statement on youth resistance training: The 2014 International Consensus. *British Journal of Sports Medicine*, 48(7), 498-505. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092952>. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/256929167_Position_statement_on_youth_resistance_training_The_2014_International_Consensus
34. López Pastor, V. M., Pérez Brunicardi, D., Manrique Arribas, J. C., & Monjas Aguado, R. (2016). Los retos de la Educación Física en el Siglo XXI (Challenges of Physical Education in XXI Century). *Retos*, 29, 182–187. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.42552>
35. Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). *Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria*. Boletín Oficial del Estado, núm. 52, 2 de marzo de 2022, Sec. I,

pág. 24386. Recuperado de

<https://www.boe.es/boe/dias/2022/03/02/pdfs/BOE-A-2022-3296.pdf>

36. Moran, J., Sandercock, G. R., Ramirez-Campillo, R., Meylan, C., Collison, J., & Parry, D. A. (2018). Effect of Resistance Training on Growth in Children and Adolescents: A Meta-Analysis and Meta-Regression. *Sports Medicine*, 48(1), 137-151. doi: 10.1007/s40279-017-0797-9
37. Morrow, J., Zhu, W., Franks, B., Meredith, M., & Spain, C. (2009). 1958-2008: 50 Years of Youth Fitness Tests in the United States. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(1), 1-11. <https://doi.org/10.5641/027013609X13087704027391>
38. Mugele, H., Plummer, A., Steffen, K., Stoll, J., Mayer, F., & Müller, J. (2018). General versus sports-specific injury prevention programs in athletes: A systematic review on the effect on injury rates. *PLOS ONE*, 13(10), e0205635. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205635>
39. Myer, G. D., Quatman, C. E., Khoury, J., Wall, E. J., & Hewett, T. E. (2009). Youth versus adult "weightlifting" injuries presenting to United States emergency rooms: accidental versus nonaccidental injury mechanisms. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(7), 2054-2060. DOI: 10.1519/JSC.0b013e3181b86712
40. Osorio Anderson, O. (2018, 16 de agosto). Tipos de contracciones musculares: Características y usos en tratamientos de fisioterapia. *Fisioterapia Online*. Recuperado de <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/tipos-de-contracciones-musculares-caracteristicas-y-usos-en-tratamientos-de-fisioterapia>
41. Palma Pulido, L. H., Cardona Castiblanco, J. F., Palma Pulido, A. Y., & Vélez Better, M. (2024). Entrenamiento de la fuerza sobre la mineralización ósea en futbolistas sub15, del

- Club Cortuluá. Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, 54, 129-140. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/97751/77196>
42. Panagoulis, Charalampos¹; Chatzinikolaou, Athanasios¹; Avloniti, Alexandra¹; Leontsini, Diamanda¹; Deli, Chariklia K.²; Draganidis, Dimitrios²; Stampoulis, Theodoros¹; Oikonomou, Triantafyllos²; Papanikolaou, Konstantinos²; Rafailakis, Lefteris¹; Kambas, Antonios¹; Jamurtas, Athanasios Z.²; Fatouros, Ioannis G.². In-Season Integrative Neuromuscular Strength Training Improves Performance of Early-Adolescent Soccer Athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research* 34(2):p 516-526, February 2020. | DOI: 10.1519/JSC.0000000000002938
43. Pastor Navarro, F. J. (2007). El entrenamiento de la fuerza en niños y jóvenes. Aplicación al rendimiento deportivo. *Journal of Human Sport and Exercise*, 2(1), 1-9. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=301023486001>
44. Paul R. Stricker, Avery D. Faigenbaum, Teri M. McCambridge, et al., (2020). Resistance Training for Children and Adolescents. *Pediatrics*, 145(6), e20201011. 10 Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/341666521_Resistance_Training_for_Children_and_Adolescents
45. Pérez Ramírez, C. (1993). EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA. *Apunts. Educación física y deportes*, 3(33), 24-38. Recuperado de <https://raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/379570>
46. Plowman, Sharon. (2001). Children Aren't Miniature Adults: Similarities and Differences in Physiological Responses to Exercise Part 1. *ACSM s Health & Fitness Journal*. 5. 11-17. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/295494737_Children_Aren't_Miniature_Adults_Similarities_and_Differences_in_Physiological_Responses_to_Exercise_Part_1

47. Plowman, Sharon. (2001). Children Aren't Miniature Adults: Similarities and Differences in Physiological Responses to Exercise: Part 2. ACSM's Health & Fitness Journal. 5. 13-18.
https://www.researchgate.net/publication/290695191_Children_Aren't_Miniature_Adults_Similarities_and_Differences_in_Physiological_Responses_to_Exercise_Part_2
48. Rians, C. B., Weltman, A., Cahill, B. R., Janney, C. A., Tippet, S. R., & Katch, F. I. (1987). Strength training for prepubescent males: Is it safe? The American Journal of Sports Medicine, 15(5), 483-489. DOI: 10.1177/036354658701500510. Recuperado de <https://paulogentil.com/pdf/Strength%20training%20for%20prepubescent%20males%20-%20is%20it%20safe.pdf>
49. Risser, W. L., & Risser, J. M. H. (1990). Weight-training injuries in adolescents. American Journal of Diseases of Children, 144(9), 1015-1017. DOI: 10.1001/archpedi.1990.02150330075025. Recuperado de <https://paulogentil.com/pdf/Weight%20%20training%20injuries%20in%20adolescents.pdf>
50. Rodríguez García, P. L. (1997). Fuerza, su clasificación y pruebas de valoración. Selección: Revista española e iberoamericana de medicina de la educación física y el deporte, 6(4), 142-154. Recuperado de: https://www.academia.edu/32344287/Fuerza_su_clasificaci%C3%B3n_y_pruebas_de_valoraci%C3%B3n
51. Rodríguez-Ayllon, M., Cadenas-Sánchez, C., Esteban-Cornejo, I., Ruiz, J. R., Catena, A., & Ortega, F. B. (2017). Physical fitness and psychological health in overweight/obese children: A cross-sectional study from the ActiveBrains project. Journal of Science and Medicine in Sport, 21(2), 179-184. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.019>

52. Román Suárez, I. (2005). Fuerza Total. Recuperado de https://www.academia.edu/28266224/fuerza_total_ivan_roman
53. Rubini, E., Costa, A., & Gomes, P. S. (2007). The effects of stretching on strength performance. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 37(3), 213-224. <https://doi.org/10.2165/00007256-200737030-00003>
54. Sainz Varona, R. M. (1992). Historia de la educación física. Cuadernos de Sección. Educación, (5), 27-47. Recuperado de <https://www.eusko-ikaskuntza.eus/es/publicaciones/historia-de-la-educacion-fisica/art-11632/>
55. Sander, A., Keiner, M., Wirth, K., & Schmidtbleicher, D. (2012). Influence of a 2-year strength training programme on power performance in elite youth soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 30(15), 1641-1649. <https://doi.org/10.1080/17461391.2012.742572>
56. Santos, Elisa¹; Rhea, Matthew R²; Simão, Roberto³; Dias, Ingrid³; de Salles, Belmiro Freitas³; Novaes, Jefferson³; Leite, Thalita³; Blair, Jeff C²; Bunker, Derek J². Influence of Moderately Intense Strength Training on Flexibility in Sedentary Young Women. *Journal of Strength and Conditioning Research* 24(11):p 3144-3149, November 2010. | DOI: 10.1519/JSC.0b013e3181e38027
57. Torres, A. P., Arbella, D. G., & Soler, C. L. (2017). Una aproximación a la definición de: ¿Aprendizaje Cooperativo o Aprendizaje Colaborativo?. *Luz*, 6(1), 7. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=589165887003>
58. Thrash, Kevin; Kelly, Brian. Flexibility and Strength Training. *Journal of Strength and Conditioning Research* 1(4):p 74-75, November 1987. Recuperado de https://journals.lww.com/nsca-jscr/abstract/1987/11000/flexibility_and_strength_training.4.aspx

59. Universidad de Valladolid. (s.f.). Competencias del Grado en Educación Primaria. Recuperado de https://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.01.grados/2.01.02.ofertaformativagrado/s/documentos/edprimpa_competencias.pdf
60. Valle Muñoz, V. M., Vanaclocha Amat, P., & Villa González, E. (2022). Revisión. Efectos del Entrenamiento de Fuerza Pediátrico sobre parámetros de salud en niños: una revisión sistemática. Nombre de la revista, 8(2), 283-308. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.2.8955>
61. Wang, R., Hoffman, J. R., Tanigawa, S., Fukuda, D. H., Church, D. D., Stout, J. R., ... & Fukuda, M. N. (2022). The Effects of Resistance Training on Growth in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 52(3), 591-606. doi: 10.1007/s40279-022-01679-5.
62. Weineck, J. (2005). Entrenamiento Total (R. Polledo, Trad.). Barcelona: Editorial Paidotribo. (Trabajo original publicado en 2000). Recuperado de https://isfd18-bue.infod.edu.ar/aula/archivos/repositorio/0/135/Entrenamiento_Total_-_Jurg_en_Weinek.pdf
63. Zatsiorsky, Vladimir & Kraemer, William. (2005). Science and Practice of Strength Training. Recuperado de https://thehubedu-production.s3.amazonaws.com/uploads/2522/e4348dcd-32e6-40aa-bf56-c6d8d4a31f63/Science_and_Practice_of_Strenght_Training_Vladimir_M_Zatsiorsky_.pdf
64. Zhang X, Jiang C, Zhang X, & Chi X. (2022). Muscle-strengthening exercise and positive mental health in children and adolescents: An urban survey study. *Front. Psychol.*, 13:933877. doi: 10.3389/fpsyg.2022.933877

65. Zouita, S., Zouita, A. B. M., Kebisi, W., Dupont, G., Ben Abderrahman, A., Ben Salah, F. Z., & Zouhal, H. (2016). Strength training reduces injury rate in elite young soccer players during one season. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(5), 1295-1307. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000920>

Anexos

ANEXOS I. (FICHAS DE SESIÓN)

TABLA DE ESFUERZO

10	Extremadamente máximo	
9	Máximo	
8	Muy muy duro	
7	Muy duro	
6	Más duro	
5	Duro	
4	Algo duro	
3	Suave	
2	Muy suave	
1	Muy muy suave	
0	Descanso	

FICHA DE SESIÓN 2

EJERCICIO	CRITERIOS REALIZACIÓN

TABLA DE SESIÓN 3

EJERCICIO	PROGRESIÓN
	Más difícil:
	Más fácil:
	Más difícil:
	Más fácil:
	Más difícil:
	Más fácil:

FICHA DE SESIÓN 4

GRUPO:							
EJERCICIO	SERIE	REPETICIONES	ESFUERZO	CRITERIOS			DIBUJO

FICHA DE RUTINA

Esta ficha está diseñada para que planifiques tu propia rutina de entrenamiento de fuerza. Tienes que escribir el número de series que vas a hacer, las repeticiones por serie y en caso de que necesites material para hacer un ejercicio poner qué utilizas.

DÍA 1			
EJERCICIO	SERIES	REPETICIONES	MATERIAL
Tren inferior:			
Core:			
Tren superior:			

DÍA 2			
EJERCICIO	SERIES	REPETICIONES	MATERIAL
Tren inferior:			
Core:			
Tren superior:			

DÍA 3			
EJERCICIO	SERIES	REPETICIONES	MATERIAL
Tren inferior:			
Core:			
Tren superior:			

ANEXOS II (FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR)

Tabla 2

Relación de Competencias Específicas con Perfil de Salida y Criterios de Evaluación

PERFIL DE SALIDA	COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
STEM2, STEM5, CPSAA2	1. Adoptar un estilo de vida activo y saludable, practicando regularmente actividades físicas, lúdicas y deportivas, adoptando	1.1 Reconocer e interiorizar los efectos beneficiosos a nivel físico, mental y social de la actividad física como paso previo para su integración en la vida diaria llevando a cabo conductas responsables sobre la salud y el bienestar referidas a la higiene, la alimentación y los hábitos posturales.
STEM2, STEM5, CPSAA2, CE3	comportamientos que potencien la salud física, mental y social, así como medidas de responsabilidad individual y colectiva	1.2 Integrar los procesos de activación corporal, dosificación del esfuerzo, relajación e higiene en la práctica de actividades motrices, interiorizando las rutinas propias de una práctica motriz saludable y responsable.
STEM2, STEM5, CPSAA2, CPSAA5	antes, durante y después de la práctica motriz, para interiorizar e integrar hábitos sistemáticos de actividad física, cuidado del cuerpo y alimentación saludable que contribuyan al bienestar.	1.3 Adoptar medidas de seguridad antes, durante y después de la práctica de actividad física, reconociendo los contextos de riesgo y actuando con precaución ante ellos.
STEM1, CPSAA3, CPSAA5, CE3	2. Adaptar los elementos propios del esquema corporal, las capacidades físicas, perceptivo-motrices y coordinativas, así como las habilidades y	2.1 Desarrollar proyectos motores de carácter individual, cooperativo o colaborativo, definiendo metas, secuenciando acciones, introduciendo cambios, si es preciso, durante el proceso y generando producciones motrices de calidad, valorando el grado de ajuste al proceso seguido y al resultado obtenido.
STEM1, CPSAA4, CPSAA5, CE1	destrezas motrices, aplicando procesos de percepción, decisión y ejecución adecuados a la lógica interna y a los	2.3 Adquirir un progresivo control y dominio corporal, empleando los componentes cualitativos y cuantitativos de la motricidad de manera eficiente y creativa, y haciendo frente a las demandas de resolución de problemas en situaciones motrices transferibles a su

	objetivos de diferentes situaciones, para dar respuesta a las demandas de proyectos motores y de prácticas motrices con distintas finalidades en contextos de la vida diaria.	espacio vivencial.
CCL1, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA5, CE1	3. Desarrollar procesos de autorregulación e interacción en el marco de la práctica motriz, con actitud empática e inclusiva, haciendo uso de habilidades sociales y actitudes de cooperación, respeto, trabajo en equipo y deportividad, con independencia de las diferencias étnico-culturales, sociales, de género y de habilidad de los participantes, para contribuir a la convivencia y al compromiso ético en los diferentes espacios en los que se participa	3.1 Participar en actividades motrices, desde la autorregulación de su actuación, con predisposición, esfuerzo, perseverancia y mentalidad de crecimiento, controlando la impulsividad, gestionando las emociones y expresándolas de forma asertiva.
CPSAA1, CPSAA3	4. Reconocer y practicar diferentes manifestaciones lúdicas, físico-deportivas y artísticoexpresivas propias de la cultura motriz, valorando su influencia y sus aportaciones estéticas y creativas a la cultura tradicional y contemporánea, para integrarlas en las	4.4 Valorar, respetar y construir la propia realidad corporal y la de los demás, mostrando una actitud reflexiva y crítica.

	situaciones motrices que se utilizan regularmente en la vida cotidiana.	
CCL2, CCL3, CPSAA5 STEM2, CD1, CD2, CD3, CD4	6. Buscar, analizar, seleccionar y tratar información relacionada con el área Educación Física, utilizando diferentes formatos y medios, especialmente los dispositivos y recursos digitales, de forma segura, responsable y eficiente, de manera individual y en grupo, para dar respuesta a las necesidades del contexto educativo y, si se precisa, para comunicarla de manera creativa.	6.1 Buscar, seleccionar y, contrastar información relacionada con la motricidad, a partir de distintas fuentes fiables y seguras, utilizándola mediante adaptaciones creativas propias del área, citando las fuentes consultadas, adquiriendo el léxico básico y reflexionando sobre la transmisión de bulos. 6.2 Utilizar dispositivos digitales como recurso de apoyo al área, adoptando hábitos de uso seguro, responsable, crítico, sostenible, eficiente y saludable.

Nota. De Consejería de Educación. (2022). *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, Núm. 190, p. 48316. Recuperado de <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2022/09/30/pdf/BOCYL-D-30092022-2.pdf>

Tabla 3

Bloques y Contenido

BLOQUE	CONTENIDO
A. Vida activa y saludable.	- Salud física: efectos físicos beneficiosos de un estilo de vida activo. Alimentación saludable e hidratación. Adopción de hábitos posturales correctos en situaciones cotidianas. Cuidado del cuerpo:

	<p>higiene personal y el descanso tras la actividad física.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Salud mental: Relación de la actividad física con el bienestar personal y en el entorno a través de la motricidad. Autoconocimiento e identificación de fortalezas y debilidades en todos los ámbitos (social, físico y mental). - Salud social: la actividad física como práctica social saludable. Derechos de los niños en el deporte escolar. Respeto hacia todas las personas con independencia de sus características personales.
<p>B. Organización y gestión de la actividad física.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elección de la práctica física: vivencia de diversas experiencias corporales en distintos contextos. - Cuidado del material utilizado en la actividad a desarrollar. Uso correcto de materiales y entornos. - Preparación de la práctica motriz: vestimenta deportiva y hábitos generales de cuidado e higiene corporal. - Planificación y autorregulación de proyectos motores sencillos: objetivos o metas. - Prevención de accidentes y lesiones en las prácticas motrices: juegos de activación, calentamiento y vuelta a la calma. - Interés por participar en todas las experiencias de aprendizaje y valoración de la iniciativa y el esfuerzo personal en la actividad física. - Utilización de los medios de información y comunicación, con ayuda docente, para la obtención de información y para la preparación, elaboración, presentación de las composiciones, representaciones y trabajos.

D. Autorregulación emocional e interacción social en situaciones motrices.	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración y aceptación de la propia realidad corporal y la de los demás, de la diferencia de niveles de competencia motriz entre las diferentes personas.
F. Interacción eficiente y sostenible con el entorno.	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilidades motrices de los espacios de juego y esparcimiento infantil. - El material y sus posibilidades de uso para el desarrollo de la motricidad.
G. Información, digitalización y comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> - Vocabulario específico del área. - Fuentes para la obtención de información. - Integración responsable de las TIC en el proceso de búsqueda de información. - Interacción oral adecuada en contextos informales y escucha activa. - Expresión y escucha de necesidades, vivencias y emociones.

Nota. De Consejería de Educación. (2022). *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, Núm. 190, p. 48316. Recuperado de <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2022/09/30/pdf/BOCYL-D-30092022-2.pdf>

ANEXOS III (EVALUACIÓN)**RÚBRICA DE EVALUACIÓN**

CRITERIO	1	2	3	4	5
El alumno/a reconoce e interioriza los efectos beneficiosos a nivel físico, mental y social de la actividad física.					
El alumno/a integra los procesos de activación corporal, dosificación del esfuerzo, relajación e higiene durante las sesiones.					
El alumno/a adopta medidas de seguridad antes, durante y después de la práctica de actividad física.					
El alumno/a conoce la técnica adecuada de los ejercicios de fuerza.					
El alumno/a reconoce riesgos de los ejercicios de fuerza y actúa con precaución ante ellos.					
El alumno/a desarrolla trabaja de manera adecuada en grupo..					
El alumno/a adquiere un progresivo control y dominio corporal.					
El alumno/a participa en la actividades con predisposición y esfuerzo.					
El alumno/a valora, respeta y construye la propia realidad					

corporal y la de los demás.					
El alumno/a gestiona las emociones y las expresa de forma asertiva.					
El alumno/a busca, selecciona y, contrasta información relacionada con la motricidad.					
El alumno/a utiliza dispositivos digitales como recurso de apoyo al área.					
El alumno/a comparte los resultados de investigaciones o proyectos individuales y grupales vinculados a la actividad físico-deportiva.					

FICHA DE AUTOEVALUACIÓN.

Esta ficha está diseñada para que puedas reflexionar sobre tu propio desempeño y progreso durante estas tres semanas. Cada criterio debe ser evaluado con una puntuación del 1 al 5, donde 1 es "Muy insatisfecho" y 5 es "Muy satisfecho".

CRITERIOS	1	2	3	4	5
Conozco los posibles riesgos del entrenamiento de fuerza.					
He traído siempre la tarea.					
Se plantear alternativas para los ejercicios de fuerza.					
He respetado a mis compañeros y no he tenido conflictos.					
He sido un buen portavoz de grupo.					
He sido un buen encargado de material.					
He demostrado una actitud positiva hacia el entrenamiento de fuerza.					
He seguido las indicaciones de seguridad en los ejercicios.					
Conozco y hago bien la técnica de los ejercicios de fuerza.					
He cooperado bien con mis compañeros durante las actividades en grupo.					
He sido constante en la realización de los ejercicios y juegos propuestos.					

FICHA DE COEVALUACIÓN.

Esta ficha está destinada para que valore cómo crees que han trabajado tus compañeros y compañeras a lo largo de estas tres semanas. Cada criterio debe ser evaluado con una puntuación del 1 al 5, donde 1 es "Muy insatisfecho" y 5 es "Muy satisfecho".

NOMBRE:					
CRITERIO (Alguno que haga referencia a los conocimientos y a las destrezas)	1	2	3	4	5
Apoyo a los compañeros y compañeras					
Conocimiento de la técnica de los ejercicios de fuerza.					
Contribución al trabajo diario					
Planteamiento de alternativas a los ejercicios de fuerza.					
Respeto hacia los compañeros y compañeras					

NOMBRE:					
CRITERIO	1	2	3	4	5
Apoyo a los compañeros y compañeras					
Conocimiento de la técnica de los ejercicios de fuerza.					
Contribución al trabajo diario					
Planteamiento de alternativas a los ejercicios de fuerza.					
Respeto hacia los compañeros y compañeras					

NOMBRE:					
CRITERIO	1	2	3	4	5
Apoyo a los compañeros y compañeras					
Conocimiento de la técnica de los ejercicios de fuerza.					
Contribución al trabajo diario					
Planteamiento de alternativas a los ejercicios de fuerza.					
Respeto hacia los compañeros y compañeras					