

APUNTES, MANUALES, PRESENTACIONES



Universidad de Jaén

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Educación física matemática

Descansos matemáticos físicamente activos

Sara Suárez Manzano

25/11/2024

Educación física y su didáctica I
Educación física y su didáctica II
Didáctica de la educación física en educación infantil
Motricidad y salud
Programación didáctica avanzada de la educación física



CREA

Manual del prácticas

EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos



MATERIAL DOCENTE

Sara Suárez Manzano

Edición:
Sara Suárez Manzano

Diseño y maquetación:
Sara Suárez Manzano

CREA. COLECCIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS: UNIVERSIDAD DE JAÉN

Jaén, 25 de noviembre de 2024

Impreso en España



Algunas imágenes extraídas de © Canva.com

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Este material se puede utilizar y compartir siempre que se reconozca la autoría, no se utilice para fines comerciales y no se cree ni distribuya una obra derivada



ÍNDICE

EDUCACIÓN FÍSICA Y MATEMÁTICAS 3

DESCANSOS ACTIVOS MATEMÁTICOS4

PROPUESTAS 5

DISEÑO DE DESCANSOS FÍSICAMENTE ACTIVOS
DESDE EDUCACIÓN FÍSICA 21

EDUCACIÓN FÍSICA Y MATEMÁTICAS

La integración de la Educación Física y las Matemáticas ofrece un enfoque interdisciplinar que enriquece el aprendizaje, combinando el desarrollo físico con el pensamiento lógico-matemático. Esta conexión permite al alumnado explorar conceptos matemáticos de manera práctica y dinámica, utilizando el cuerpo y el movimiento como herramientas para internalizar contenidos como el conteo, la geometría, las operaciones básicas y la resolución de problemas.

Desde una perspectiva pedagógica, esta combinación no solo mejora el rendimiento físico, sino que también potencia competencias clave como la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la creatividad. A través de actividades que transforman los números, las formas y las operaciones en retos motrices, los estudiantes vivencian el aprendizaje de manera significativa, fortaleciendo tanto habilidades motrices como cognitivas.

DESCANSOS ACTIVOS MATEMÁTICOS

Los descansos físicamente activos matemáticos son estrategias breves que combinan movimiento y aprendizaje, diseñadas para revitalizar al alumnado y fomentar el rendimiento cognitivo. Estas pausas, que duran entre 5 y 10 minutos, interrumpen periodos prolongados de inactividad, ofreciendo actividades lúdicas que integran conceptos matemáticos con ejercicios físicos.

Por ejemplo, actividades como "Saltos de Conteo", donde los estudiantes deben saltar una secuencia numérica al resolver operaciones, o "Geometría en Movimiento", que utiliza el cuerpo para representar figuras geométricas, son ejemplos efectivos de cómo revitalizar tanto el cuerpo como la mente. Además, estas pausas promueven la atención, la motivación y la interacción social, convirtiendo el aula en un espacio dinámico y activo.

Los descansos activos matemáticos son herramientas valiosas para cualquier nivel educativo, pues combinan la estimulación física con la consolidación de aprendizajes, haciendo del movimiento un recurso fundamental en la enseñanza de las matemáticas.



EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos

10min

"BOLA VA"

Individual o parejas por turnos.

MATERIALES:

Fichas de números y cinta adhesiva para fijarlas en el suelo.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO:

- Coloca las fichas en el suelo formando un camino numérico. Los números deben estar desordenados.
- Los alumnos, por turnos, deben saltar de una ficha a otra siguiendo una serie dada (p. ej., números pares, impares, o múltiplos de 3).
- Si fallan, deben retroceder al inicio.



- **Matemáticas:** Reconocimiento de números, series, pares e impares, y múltiplos.
- **Educación Física:** Coordinación, equilibrio y salto.



EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos



20min

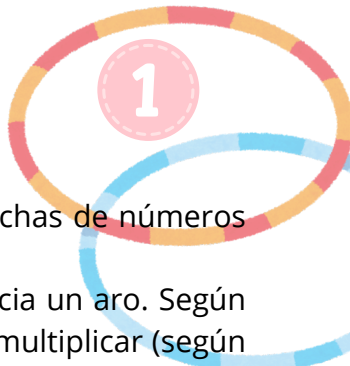
"CÁLCULO EN MOVIMIENTO"

AGRUPACIÓN: Equipos de 4-5 estudiantes.

MATERIALES:

Fichas de números y aros.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO:

- Coloca aros en un espacio amplio y coloca fichas de números dentro de cada aro.
 - Por turnos, cada equipo lanza una pelota hacia un aro. Según el número que caiga, deben sumar, restar o multiplicar (según la instrucción del profesor) con el número de una ficha que lleven ellos mismos.
 - Ganan puntos si el cálculo es correcto.
- 



- **Matemáticas: Operaciones básicas.**
- **Educación Física: Lanzamiento y precisión.**



EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos



15min

"CARRERA DEL 10"

AGRUPACIÓN: Equipos de 4-5 estudiantes.

MATERIALES:

Fichas de números, papel y lápiz.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO:

- Divide a la clase en equipos. Cada equipo debe completar un recorrido llevando fichas de números y formar sumas que den 10.
- Cada vez que llegan al punto de control, entregan su suma al profesor y reciben nuevas fichas.
- Gana el equipo que complete más combinaciones en el tiempo dado.



- **Matemáticas: Descomposición del número 10.**
- **Educación Física: Velocidad y trabajo en equipo.**



EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos

15min

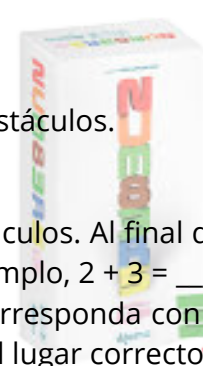
"PUZLE FÍSICO-MATEMÁTICO"

AGRUPACIÓN: Equipos de 5-6 estudiantes.

MATERIALES:

Figuras de números, papel con operaciones, y obstáculos.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO:

- Cada equipo pasa por un recorrido con obstáculos. Al final del recorrido, encuentran una operación (por ejemplo, $2 + 3 = \underline{\quad}$).
 - Deben buscar en su material la figura que corresponda con el resultado y volver al inicio para colocarla en el lugar correcto.
 - Gana el equipo que complete más operaciones.
- 



- **Matemáticas: Operaciones básicas.**
- **Educación Física: Superación de obstáculos, agilidad.**



EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos



15min

"TWISTER NUMÉRICO"

AGRUPACIÓN: Equipos de 3-4 estudiantes.

MATERIALES:

Alfombrillas de colores con números adheridos.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO:

- Cada estudiante debe resolver una operación dada (por ejemplo, 4×2).
- Deben colocar manos y pies en las fichas correspondientes al resultado en el tablero de Twister adaptado.



- **Matemáticas: Multiplicaciones.**
- **Educación Física: Flexibilidad y equilibrio.**



EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos



20min

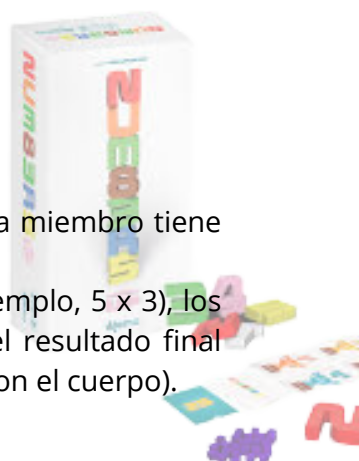
"LA MÁQUINA CALCULADORA"

AGRUPACIÓN: Grupos de 4-5 estudiantes.

MATERIALES:

Figuras de números y tarjetas con operaciones.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO:

- Cada grupo forma una "máquina" donde cada miembro tiene una ficha de número.
 - Cuando el profesor da una operación (por ejemplo, 5×3), los miembros deben organizarse para mostrar el resultado final utilizando las figuras de número (o dibujarlo con el cuerpo).
- 



8-10 años

- **Matemáticas:** Operaciones básicas y lógica.
- **Educación Física:** Coordinación grupal y movimientos rápidos.



EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos



15 min

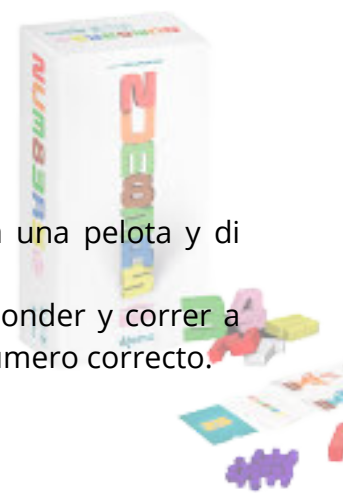
"CÍRCULO NUMÉRICO ACTIVO"

AGRUPACIÓN: Grupos de 6-8 estudiantes.

MATERIALES:

Pelotas y Figuras de números.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO:

- Forma un círculo con los estudiantes. Lanza una pelota y di una operación matemática.
 - El estudiante que reciba la pelota debe responder y correr a recoger las figuras necesarias para crear el número correcto.
- 



8-10 años

- **Matemáticas:** Operaciones básicas y cálculo mental.
- **Educación Física:** Reacción y agilidad.



EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos

25min

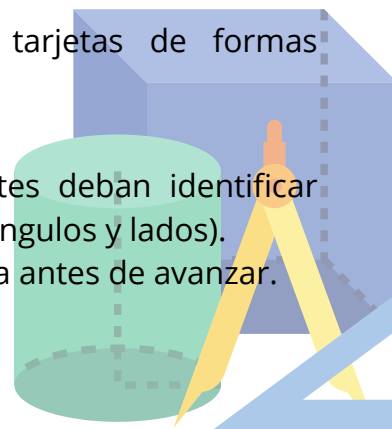
"CIRCUITO DE GEOMETRÍA"

AGRUPACIÓN: Grupos de 4-5 estudiantes.

MATERIALES:

Cintas adhesivas, fichas de números y tarjetas de formas geométricas.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO:

- Diseña un circuito donde los estudiantes deban identificar propiedades geométricas (por ejemplo, ángulos y lados).
 - En cada estación, resolverán un problema antes de avanzar.
- 



- **Matemáticas:** Propiedades geométricas.
- **Educación Física:** Circuitos y resistencia.



EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos



15min

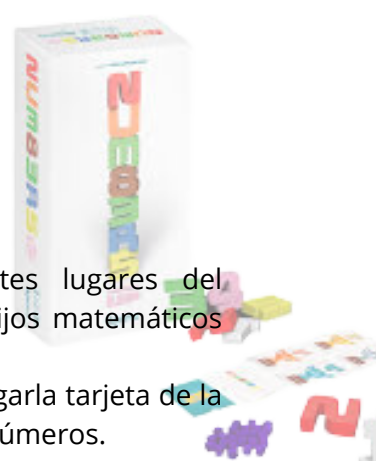
"ADIVINA EL NÚMERO ESCONDIDO"

AGRUPACIÓN: Equipos de 3-4 estudiantes.

MATERIALES:

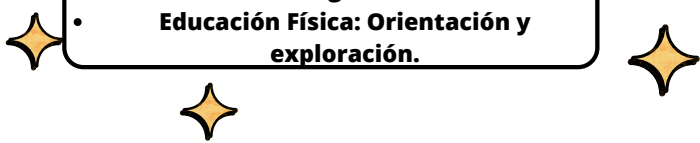
Figuras de números y pistas en tarjetas.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO:

- Oculta figuras de números en diferentes lugares del gimnasio. Los equipos deben resolver acertijos matemáticos para averiguar dónde se encuentran.
 - Resolver un reto cooperativo final para entregarla tarjeta de la torre que deben de hacer con los figuras de números.
- 



9-12 años

- **Matemáticas: Resolución de problemas y lógica.**
 - **Educación Física: Orientación y exploración.**
- 



EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos



15min

"EL RELOJ HUMANO"

AGRUPACIÓN: Grupos de 12-13 estudiantes.

MATERIALES:

Cuerdas para dividir un área circular y figuras de números.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO:

- Los estudiantes representan las horas en un reloj gigante. Cada estudiante resuelve una operación para colocarse en la hora correcta.



9-12 años

- 
- **Matemáticas:** Lectura del reloj y cálculo.
 - **Educación Física:** Coordinación y organización.



EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos

20min

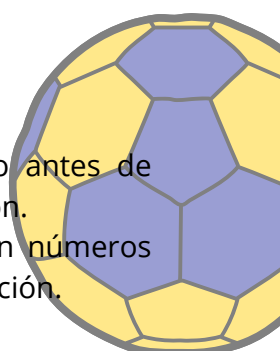
"CIRCUITO DE GEOMETRÍA"

AGRUPACIÓN: Dos equipos de 13 estudiantes.

MATERIALES:

Balones, figuras de números y tarjetas con ecuaciones.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO:

- Se juega un partido de balonmano normal, pero antes de realizar un tiro, el equipo debe resolver una ecuación.
 - Para ello, los jugadores deben recoger figuras con números del área de juego y combinarlas para formar la solución.
- 



- **Matemáticas:** Resolución de ecuaciones lineales simples.
- **Educación Física:** Juego de equipo y habilidades motoras.



EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos



25min

"CIRCUITO DE GEOMETRÍA"

AGRUPACIÓN: Grupos de 4-5 estudiantes.

MATERIALES:

Cintas adhesivas, figuras de números, y tarjetas con problemas geométricos.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO:

- En un espacio amplio, los estudiantes deben crear formas geométricas con sus cuerpos (triángulos, cuadrados, etc.) según las instrucciones dadas.
- Las tarjetas pueden incluir preguntas como: "Forma un triángulo con un perímetro de 12 unidades."
- Usan figuras para realizar marcar dimensiones de los lados de las figuras geométricas.



- **Matemáticas: Perímetros, áreas y propiedades de figuras geométricas.**
- **Educación Física: Trabajo en equipo, flexibilidad y creatividad.**

Sara Suárez Manzano



EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos



20min

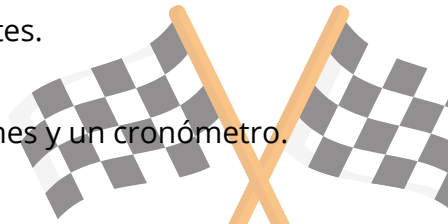
"RELAY MATEMÁTICO"

AGRUPACIÓN: Equipos de 6-7 estudiantes.

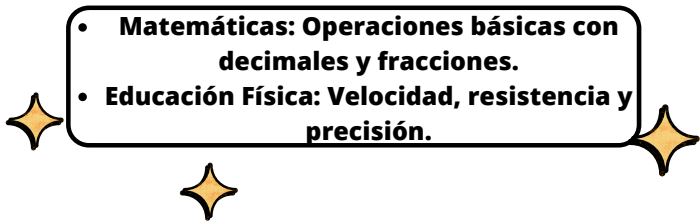
MATERIALES:

Figuras de números, tarjetas con operaciones y un cronómetro.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO:

- 
- En un circuito, cada estudiante debe completar el recorrido de obstáculos (correr, saltar, etc.) y, al llegar al punto final, resolver una operación matemática usando las figuras disponibles.
 - El siguiente compañero no puede salir hasta que la operación sea correcta.



- 
- **Matemáticas:** Operaciones básicas con decimales y fracciones.
 - **Educación Física:** Velocidad, resistencia y precisión.



EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos



20min

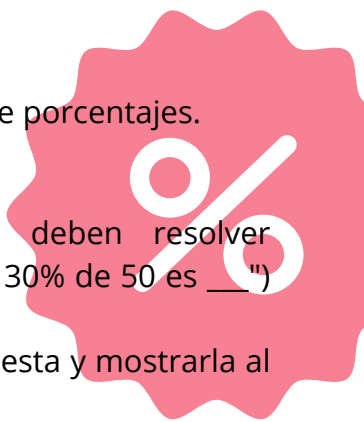
"JUEGO DEL PORCENTAJE ACTIVO"

AGRUPACIÓN: Equipos de 4-5 estudiantes.

MATERIALES:

Figuras de números y tarjetas con problemas de porcentajes.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO:

- Los estudiantes, divididos en equipos, deben resolver problemas de porcentajes (por ejemplo, "El 30% de 50 es ____") antes de realizar una carrera hacia la meta.
 - Deben usar las figuras para formar la respuesta y mostrarla al profesor.
- 



- **Matemáticas: Porcentajes y cálculos rápidos.**
- **Educación Física: Velocidad y trabajo en equipo.**



EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos



20min

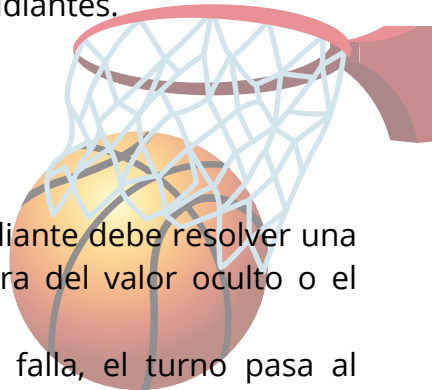
"BASKET-ÁLGEBRA"

AGRUPACIÓN: Dos equipos de 13 estudiantes.

MATERIALES:

Canastas, balones, y figuras de números.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO:

- Antes de realizar un tiro libre, el estudiante debe resolver una ecuación algebraica, mostrará la figura del valor oculto o el resultado de la operación.
 - Si acierta, puede lanzar el balón. Si falla, el turno pasa al siguiente compañero. OPCIÓN CAMPEONATO POR EQUIPOS.
- 



14-16 años

- **Matemáticas:** Ecuaciones de primer y segundo grado.
 - **Educación Física:** Habilidad de tiro y precisión.
- 
- 
- 



EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos



25min

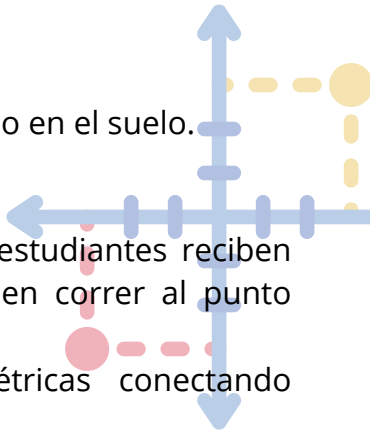
"EL MAPA COORDENADO"

AGRUPACIÓN: Grupos de 4-5 estudiantes.

MATERIALES:

Cinta adhesiva para marcar un plano cartesiano en el suelo.

EXPLICACIÓN DEL JUEGO:

- Diseña un plano cartesiano gigante. Los estudiantes reciben coordenadas (por ejemplo, $(3, -2)$) y deben correr al punto correcto en el plano.
 - También pueden trazar figuras geométricas conectando puntos.
- 



- **Matemáticas: Sistema de coordenadas y figuras geométricas.**
- **Educación Física: Orientación y velocidad.**

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE INTERDISCIPLINAR

Diseño de descansos físicamente activos que integren contenidos de Educación Física con Matemáticas, dirigidos a alumnado de Educación Infantil o Primaria. Estos descansos deberán promover el movimiento, el aprendizaje y la motivación del alumnado, asegurando que sean dinámicos, inclusivos y alineados con los objetivos curriculares.

ELEMENTOS QUE DEBE CONTENER EL DISEÑO

- **Título del Descanso Activo:**
- **Contextualización:**
 - Nivel educativo (Infantil o Primaria).
 - Características del grupo destinatario (edad, nivel de desarrollo motor y cognitivo, necesidades específicas).
 - Justificación de la actividad como herramienta de aprendizaje interdisciplinar.
- **Objetivos:**
 - Definir objetivos específicos relacionados con el desarrollo motor, cognitivo y social del alumnado.
 - Por ejemplo: "Desarrollar habilidades de conteo y coordinación a través del movimiento".
- **Descripción de la Actividad:**
 - Explicación clara y detallada de la dinámica del descanso activo.
 - Incluir los pasos para su implementación, el rol del docente y la organización del espacio.
- **Recursos:**
 - Materiales necesarios (pelotas, cuerdas, tarjetas, etc.).
 - Descripción del espacio requerido (aula, patio, gimnasio).

- **Temporalización:**
 - Duración total del descanso activo (5-10 minutos).
- **Competencias y Contenidos/saberes Curriculares:**
 - Relación con los Decretos 105/2022 (Infantil) y 102/2023 (Primaria) de Andalucía.
 - Especificar las competencias clave trabajadas (competencia matemática, motriz y social).
- **Evaluación de la Actividad:**
 - Propuesta de instrumentos para evaluar la eficacia del descanso (observación directa, autoevaluación del alumnado).
 - Indicadores como el nivel de participación, la correcta ejecución de movimientos y la comprensión de los conceptos matemáticos trabajados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. **Originalidad:** Creatividad en la propuesta y en la integración de movimiento y matemáticas.
2. **Adecuación:** Ajuste al nivel educativo y características del grupo destinatario.
3. **Claridad:** Organización y descripción detallada de la actividad.
4. **Coherencia Curricular:** Vinculación con la normativa vigente y las competencias clave.
5. **Evaluación:** Propuesta de instrumentos e indicadores claros para medir el impacto del descanso activo.

EDUCACIÓN FÍSICA MATEMÁTICA

Descansos matemáticos físicamente activos

Este manual es un recurso innovador y práctico, diseñado para docentes y estudiantes del Grado en Educación Infantil y Primaria, así como para otros niveles educativos. A través de la integración de la Educación Física y las Matemáticas, el manual ofrece una metodología que combina el movimiento con el aprendizaje, fomentando tanto el desarrollo motriz como el pensamiento lógico-matemático.

Con propuestas dinámicas de descansos físicamente activos, este recurso proporciona actividades breves y efectivas para revitalizar al alumnado y consolidar conceptos matemáticos de forma lúdica y significativa. Desde "Saltos de Conteo" hasta "Geometría en Movimiento", las actividades están diseñadas para promover la motivación, la interacción social y el rendimiento cognitivo en el aula.

Como especialista de la Educación Física, uno de nuestros objetivos es promocionar la práctica de Actividad Física en el entorno educativo y esto implica el diseño e incorporación de programas como los descansos activos.

