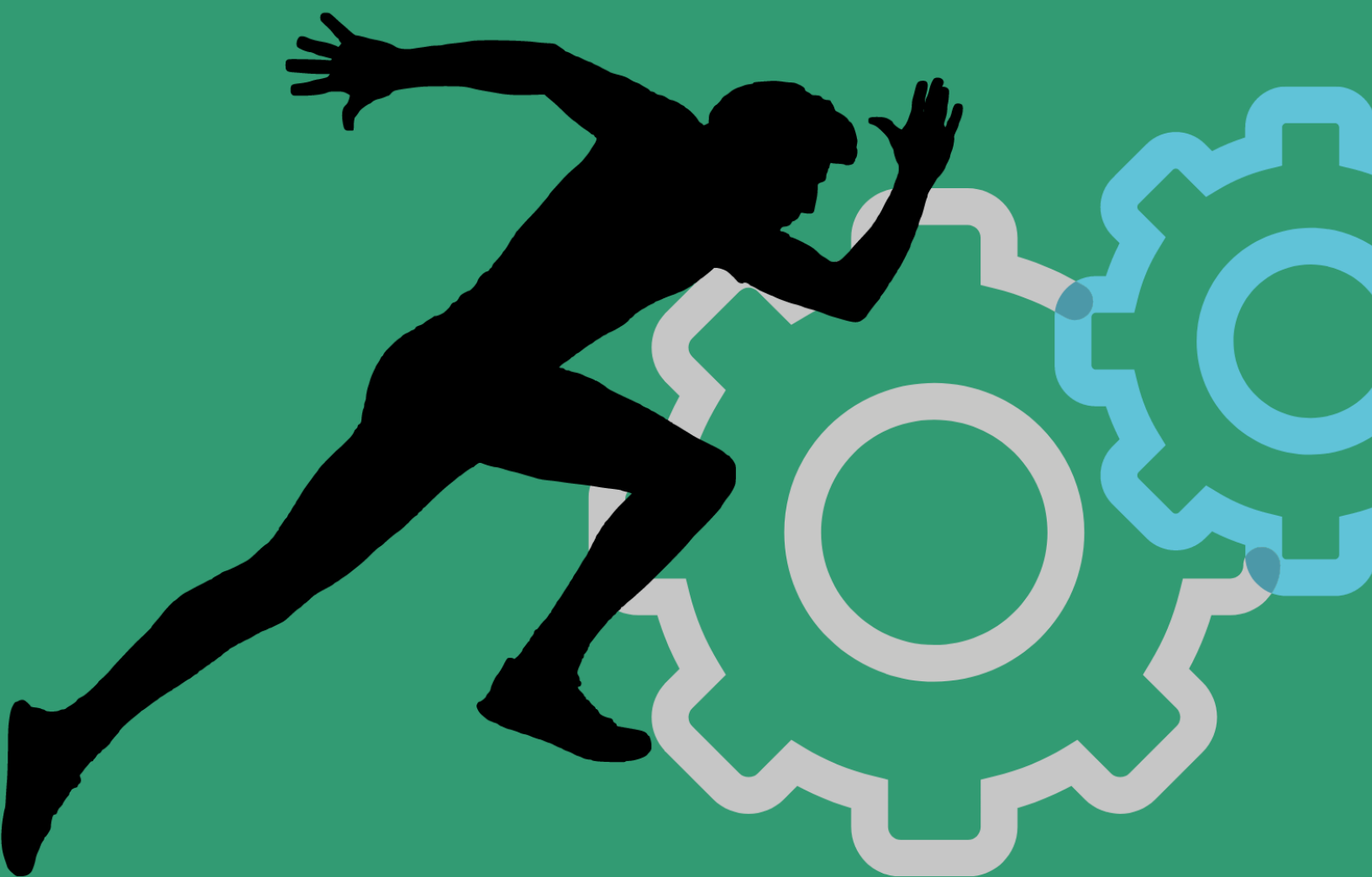


BIOMECÁNICA APLICADA A LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR

JAVIER PINILLA Y
JUAN MIGUEL FERNÁNDEZ



EDITORIAL INCLUSIÓN



Biomecánica aplicada a la educación física escolar

Autor: Dr. Javier Pinilla Arbex



Doctor internacional en ciencias de la actividad física y del deporte. Premio extraordinario de doctorado (INEF-UPM).

Profesor del doble grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y grado en educación primaria en la Universidad Pontificia de Comillas.

Contacto: jpinilla@comillas.edu

Autor: D. Juan Miguel Fernández Rodríguez

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

Gerente del proyecto EFOS+FORMACIÓN

Autora: Dña. Ana Álvarez

Licenciada en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

Docente del proyecto EFOS+FORMACIÓN

¿Cómo referenciar esta obra en Normas APA?

Pinilla, J., Fernández, J.M. y Álvarez, A. (2022). *Biomecánica aplicada a la educación física escolar*. Editorial Inclusión.

ISBN: 978-84-18992-77-3

Queda explícitamente prohibida la reproducción, cesión, venta o difusión del contenido de esta obra.

Documento elaborado con la colaboración de EFOS+FORMACIÓN

ÍNDICE

0. Presentación del Libro	3
Capítulo 0: Introducción conceptual	4
0.1 Biomecánica: Cinemática, cinética, dinámica y estática	5
Capítulo I: Anatomía funcional articular	7
1.1 Ejes y planos de movimiento	7
1.2 Posición anatómica	9
1.3 Tipos de movimientos articulares	10
1.4 Tipos de articulaciones	16
1.5 Tipos de palanca	18
1.6 Ejercicios de aplicación sobre ejes y planos	19
Capítulo II: Anatomía funcional muscular	24
2.1 Cadenas cinéticas	25
2.2 Musculatura agonista, antagonista, sinergista y fijadora.	25
2.3 Tipos de contracción	26
2.4 Fuerzas causantes del movimiento	27
2.5 Carácter del ejercicio	28
2.6 Técnicas de movimiento	29
2.7 Estructura del ejercicio	30
2.8 Músculos implicados en los diferentes movimientos articulares.	30
Capítulo III: Conceptos aplicados sobre biomecánica: Física.	37
3.1 Espacio, velocidad y aceleración.	38
3.2 La fuerza	45
3.3 Trabajo	49
3.4 Potencia	49
3.5 Energía cinética y energía potencial	50
3.6 Cantidad de movimiento o momento lineal e Impulso	51
3.8 Movimientos angulares	54
3.9 Momento angular	65
3.10 Momento polar de inercia	66
3.10 Principios sobre el lanzamiento parabólico.	66
Capítulo IV: Conceptos aplicados sobre biomecánica: Los movimientos cíclicos	69
4.1 Introducción a los movimientos cíclicos.	70
4.2 Variables de estudio en los movimientos cíclicos	71
Capítulo V: Supuestos prácticos biomecánicos.	72
5.1 Introducción a los supuestos prácticos biomecánicos	73
5.2 La Marcha (Examen Madrid 2018)	77

5.3 Chut de empeine (Examen Madrid 2021)	87
5.4 Salida de Tacos	93
5.5 Análisis de un gesto a partir de una gráfica	101
5.6 Golpeo en fútbol	107
5.7 Salto de altura	114
5.8 Quinta de brazos	123
5.9 Golpeo en Bádminton	130
5.10 Pedaleo	138
5.11 Lanzamiento a canasta en baloncesto: Tiro libre.	144
5.12 Lanzamiento de balonmano en suspensión	152
Bibliografía	158

