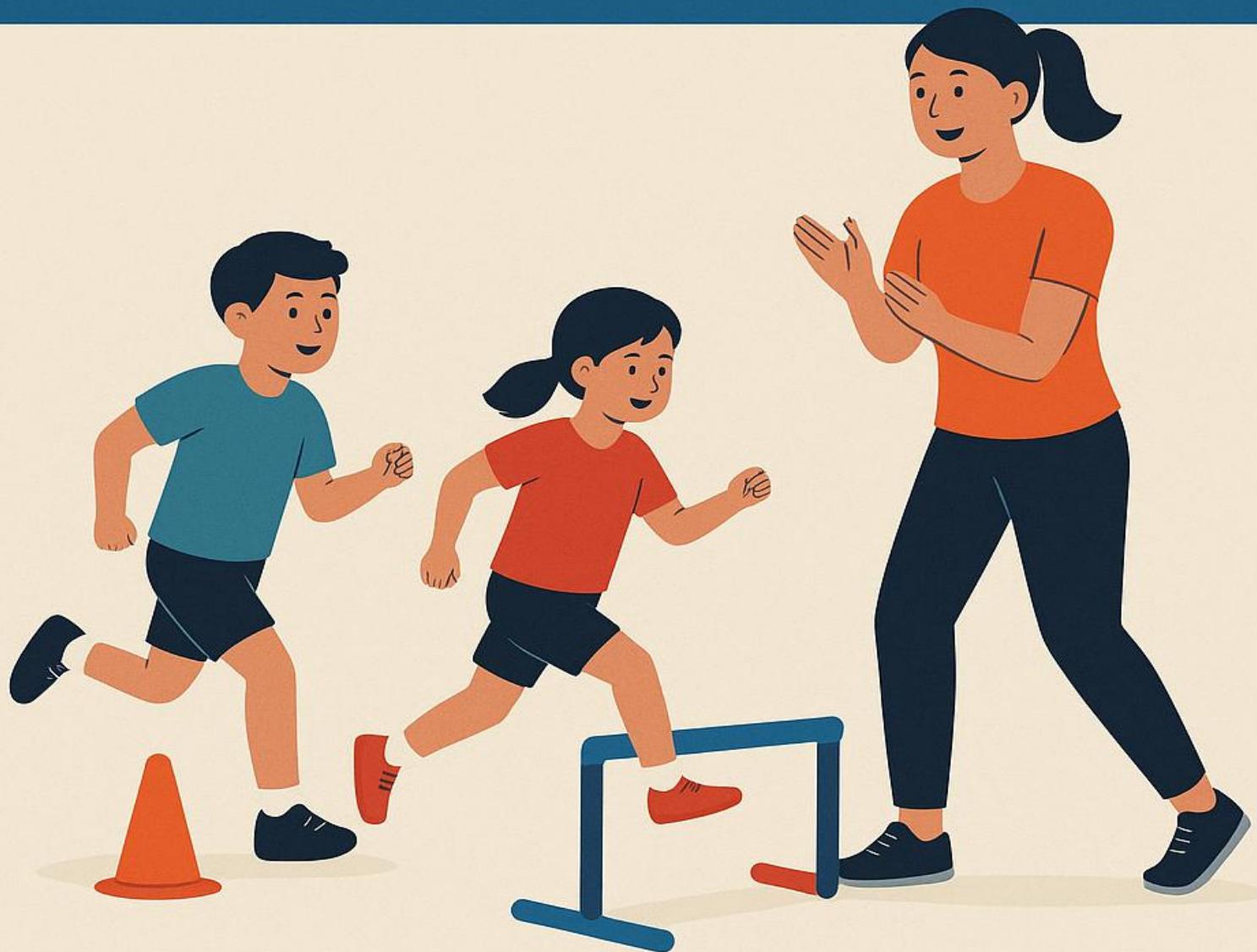


ALFABETIZACIÓN MOTORA Y ALFABETIZACIÓN FÍSICA PARA EDUCADORES FÍSICOS



El libro **ALFABETIZACION MOTORA Y ALFABETIZACION FISICA PARA EDUCADORES FISICOS** está avalado por un sistema de evaluación por pares doble ciego, también conocido en inglés como sistemas “*double-blind paper review*” registrados en la base de datos de la **EDITORIAL CIENCIA DIGITAL** con registro en la Cámara Ecuatoriana del Libros No.663 para la revisión de libros, capítulos de libros o compilación.

ISBN_978-9942-7437-6-3

Primera edición, noviembre 2025

Edición con fines didácticos

Coeditado e impreso en Ambato - Ecuador

El libro que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Editorial Ciencia Digital**.

El libro queda en propiedad de la editorial y por tanto su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Editorial Ciencia Digital**.



Jardín Ambateño, Ambato, Ecuador

Teléfono: 0998235485 – 032-511262

Publicación:

w: www.cienciadigitaleditorial.com

w: <http://libros.cienciadigital.org/index.php/CienciaDigitalEditorial>

e: luisefrainvelastegui@cienciadigital.org

AUTORES

AUTORES

- **Fabian Andres Contreras Jauregui**
(Universidad del Atlántico)
- **Manuel De Jesus Cortina Nuñez**
(Universidad de Córdoba)
- **Pablo Homero Velasteguí López**
(Ciencia Digital Editorial – Revista Explorador Digital)



La **Editorial Ciencia Digital**, creada por Dr.C. Efraín Velasteguí López PhD. en 2017, está inscrita en la Cámara Ecuatoriana del Libro con registro editorial No. 663.

El **objetivo** fundamental de la **Editorial Ciencia Digital** es un observatorio y lugar de intercambio de referencia en relación con la investigación, la didáctica y la práctica artística de la escritura. Reivindica a un tiempo los espacios tradicionales para el texto y la experimentación con los nuevos lenguajes, haciendo de puente entre las distintas sensibilidades y concepciones de la literatura.

El acceso libre y universal a la cultura es un valor que promueve Editorial Ciencia Digital a las nuevas tecnologías esta difusión tiene un alcance global. Muchas de nuestras actividades están enfocadas en este sentido, como la biblioteca digital, las publicaciones digitales, a la investigación y el desarrollo.

Desde su creación, la Editorial Ciencia Digital ha venido desarrollando una intensa actividad abarcando las siguientes áreas:

- Edición de libros y capítulos de libros
- Memoria de congresos científicos
- Red de Investigación

Editorial de las revistas indexadas en Latindex 2.0 y en diferentes bases de datos y repositorios: **Ciencia Digital** (ISSN 2602-8085), **Visionario Digital** (ISSN 2602-8506), **Explorador Digital** (ISSN 2661-6831), **Conciencia Digital** (ISSN 2600-5859), **Anatomía Digital** (ISSN 2697-3391) & **Alfa Publicaciones** (ISSN 2773-7330).

ISBN: 978-9942-7437-6-3 Versión Electrónica

- Los aportes para la publicación de esta obra, está constituido por la experiencia de los investigadores

EDITORIAL REVISTA CIENCIA DIGITAL



- Efraín Velasteguí López¹

Contacto: Ciencia Digital, Jardín Ambateño, Ambato- Ecuador

Teléfono: 0998235485 - 032511262

Publicación:

w: www.cienciadigitaleditorial.com

e: luisefrainvelastegui@cienciadigital.org

Editora Ejecutiva

Dr. Tatiana Carrasco R.

Director General

Dr.C. Efraín Velasteguí PhD.

¹ **Efraín Velasteguí López:** Magíster en Tecnología de la Información y Multimedia Educativa, Magíster en Docencia y Currículo para la Educación Superior, Doctor (**PhD**) en Ciencia Pedagógicas por la Universidad de Matanza Camilo Cien Fuegos Cuba, cuenta con más de 120 publicaciones en revista indexadas en Latindex y Scopus, 21 ponencias a nivel nacional e internacional, 16 libros con ISBN, en multimedia educativa registrada en la cámara ecuatoriana del libro, tres patente de la marca Ciencia Digital, Acreditación en la categorización de investigadores nacionales y extranjeros Registro REG-INV-18-02074, Director, editor de las revistas indexadas en Latindex Catalogo 2.0, Ciencia Digital, Visionario Digital, Explorador Digital, Conciencia Digital, Anatomía Digital, Alfa Publicaciones y editorial Ciencia Digital registro editorial No 663. Cámara Ecuatoriana del libro director de la Red de Investigación Ciencia Digital, emitido mediante Acuerdo Nro. SENESCYT-2018-040, con número de registro REG-RED-18-0063

**EJEMPLAR GRATUITO
PROHIBIDA SU VENTA**

El “copyright” y todos los derechos de propiedad intelectual y/o industrial sobre el contenido de esta edición son propiedad de CDE. No está permitida la reproducción total y/o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, electrónico, mecánico, por fotocopia o por registro u otros medios, salvo cuando se realice confines académicos o científicos y estrictamente no comerciales y gratuitos, debiendo citar en todo caso a la editorial.

RESUMEN

El presente libro desarrolla una reflexión profunda sobre los fundamentos conceptuales, pedagógicos y científicos que sustentan la alfabetización motora y la alfabetización física como ejes transformadores de la educación del movimiento humano. A partir de un análisis interdisciplinario que integra la pedagogía, la psicología, la neurociencia, la biomecánica y la filosofía del cuerpo, los autores proponen un enfoque integral que trasciende la enseñanza técnica de habilidades motoras para situar al movimiento como un medio de formación humana, salud y bienestar social. La obra plantea que alfabetizar motriz y físicamente implica dotar al individuo de competencias cognitivas, afectivas y motrices que le permitan comprender, valorar y aplicar el movimiento en su vida cotidiana, fortaleciendo así su autonomía, su identidad corporal y su compromiso con una vida activa y saludable.

El texto examina la evolución teórica de la alfabetización motora y física, sus diferencias y complementariedades, y su relación con las teorías del desarrollo humano, particularmente las perspectivas de Gesell, Gibson, Bronfenbrenner y Whitehead. Además, aborda la importancia de la alfabetización física como estrategia de salud pública y como instrumento educativo para prevenir el sedentarismo y promover hábitos sostenibles a lo largo del ciclo vital. Los autores subrayan el papel del educador físico como mediador del conocimiento corporal, agente de transformación social y promotor del bienestar integral, destacando la necesidad de programas educativos inclusivos, equitativos y culturalmente pertinentes.

En síntesis, la obra invita a repensar la educación física desde una perspectiva humanista y emancipadora, donde el movimiento sea comprendido como lenguaje, conocimiento y expresión de la existencia. La alfabetización motora y física se presentan así como procesos continuos de aprendizaje que acompañan al ser humano durante toda su vida, configurándose como pilares esenciales del desarrollo integral, la salud, la convivencia y la formación ética del ciudadano contemporáneo.

Palabras clave: alfabetización motora, alfabetización física, desarrollo humano, educación física, salud integral, pedagogía del movimiento.

ABSTRACT

This book offers an in-depth reflection on the conceptual, pedagogical, and scientific foundations that support motor literacy and physical literacy as transformative axes in the education of human movement. Through an interdisciplinary analysis integrating pedagogy, psychology, neuroscience, biomechanics, and the philosophy of the body, the authors propose a comprehensive approach that transcends the technical instruction of motor skills to position movement as a means for human formation, health, and social well-being. Motor and physical literacy are conceived as dynamic and continuous processes through which individuals acquire cognitive, affective, and motor competences that enable them to understand, value, and apply movement in everyday life, thus strengthening autonomy, bodily identity, and lifelong engagement in active living.

The text examines the theoretical evolution of both literacies, their differences and complementarities, and their relationship with major theories of human development—particularly those of Gesell, Gibson, Bronfenbrenner, and Whitehead. Moreover, it highlights the role of physical literacy as a public health strategy and an educational instrument to prevent sedentary lifestyles and promote sustainable habits across the life course. The book also underscores the crucial role of the physical educator as a mediator of bodily knowledge, a social transformation agent, and a promoter of holistic well-being through inclusive, equitable, and culturally responsive pedagogical practices.

In essence, this work invites readers to rethink physical education from a humanistic and emancipatory perspective, where movement is understood as language, knowledge, and an expression of existence. Motor and physical literacy are presented as lifelong learning processes that accompany human development, becoming essential pillars of integral education, health, coexistence, and ethical citizenship in contemporary society.

Keywords: motor literacy, physical literacy, human development, physical education, integral health, pedagogy of movement.

PROLOGO

El presente libro constituye una propuesta académica y pedagógica orientada a resignificar la educación del movimiento humano en el contexto contemporáneo, donde los desafíos de la salud pública, el sedentarismo y la deshumanización del cuerpo exigen nuevas formas de comprender y enseñar la actividad física. Desde una mirada crítica, los autores plantean que la alfabetización motora y la alfabetización física no deben ser concebidas como simples procesos de adquisición de habilidades, sino como estrategias formativas que promueven la conciencia corporal, la autonomía, la reflexión y la construcción de sentido en torno al movimiento.

En un mundo donde la tecnología y la virtualidad tienden a fragmentar la experiencia corporal, recuperar el valor educativo del movimiento se convierte en una tarea urgente. La alfabetización motora y física ofrecen un horizonte de acción que integra la ciencia del movimiento con la pedagogía del ser, invitando a repensar el papel del cuerpo como mediador del aprendizaje, de la salud y de la convivencia humana. Este libro propone precisamente ese cambio de paradigma: pasar de la enseñanza de técnicas motrices aisladas a la formación de sujetos críticos, saludables y emocionalmente equilibrados, capaces de vivir el movimiento como una experiencia significativa y trascendente.

La obra surge de un proceso de investigación, reflexión y práctica educativa desarrollada en el ámbito universitario, donde los autores han evidenciado la necesidad de un marco teórico que oriente la formación de educadores físicos hacia la comprensión integral del movimiento. A través del análisis de teorías clásicas como la madurativa de Arnold Gesell y la percepción-acción de James Gibson y de enfoques contemporáneos como la alfabetización física propuesta por Margaret Whitehead, se construye un discurso pedagógico que articula la biología, la psicología, la filosofía y la sociología del cuerpo. Esta articulación interdisciplinaria no solo fortalece la fundamentación científica del campo, sino

que también ofrece herramientas prácticas para la enseñanza inclusiva, equitativa y contextualizada.

Asimismo, el texto reconoce que la alfabetización motora y física tienen implicaciones que trascienden el ámbito escolar. Ambas se conciben como procesos vitales que acompañan al ser humano desde la infancia hasta la adultez, incidiendo en la salud, la identidad y la participación social. En este sentido, el libro invita a los educadores, gestores y formuladores de políticas públicas a considerar la alfabetización corporal como un derecho educativo y como una estrategia de prevención frente a las enfermedades crónicas no transmisibles, el sedentarismo y la desigualdad en el acceso a la actividad física.

El cuerpo, desde esta perspectiva, deja de ser un mero instrumento biológico o una herramienta de rendimiento para convertirse en un territorio de conocimiento, de comunicación y de emancipación. El movimiento se reinterpreta como lenguaje universal, como vehículo de pensamiento y como fuente de placer y bienestar. De ahí que la alfabetización motora y física representen no solo un contenido curricular, sino una filosofía educativa orientada a la humanización del acto de moverse.

Los autores asumen, además, un compromiso con la construcción de un pensamiento pedagógico latinoamericano en educación física. Frente a los modelos importados y las tendencias tecnocráticas que reducen el cuerpo a una dimensión funcional o competitiva, esta obra reivindica la corporeidad como parte de la identidad cultural y social de los pueblos. Alfabetizar motriz y físicamente desde América Latina implica reconocer la diversidad de cuerpos, contextos y culturas que conviven en nuestras aulas, valorando el movimiento no como una imitación de modelos externos, sino como una expresión auténtica de nuestra historia, creatividad y resistencia.

En el ámbito de la formación docente, este libro representa un aporte sustancial para la profesionalización del educador físico. Se enfatiza la importancia de formar profesionales capaces de diseñar ambientes de aprendizaje que promuevan la exploración, la autoevaluación y la cooperación, así como de aplicar estrategias pedagógicas sustentadas en la reflexión, la motivación y la inclusión. El docente alfabetizador es, en este marco, un mediador del

aprendizaje corporal, un guía emocional y un agente de cambio que utiliza el movimiento como herramienta de transformación educativa y social.

El lector encontrará en estas páginas un recorrido conceptual y práctico que abarca desde los fundamentos teóricos de la alfabetización motora y física hasta su aplicación en contextos escolares y comunitarios. Cada capítulo invita a la reflexión y al diálogo entre la teoría y la práctica, ofreciendo una visión integral que combina el rigor científico con la sensibilidad pedagógica. Además, se destacan las conexiones entre la alfabetización corporal y la salud integral, el bienestar emocional, la equidad educativa y la sostenibilidad ambiental.

En última instancia, esta obra es un llamado a redescubrir el cuerpo como territorio pedagógico, ético y cultural. Alfabetizar motriz y físicamente significa educar para la vida, para el respeto de sí mismo y de los demás, y para la comprensión del movimiento como expresión de libertad y desarrollo humano. Los autores invitan al lector a recorrer este camino de reflexión y acción, convencidos de que una sociedad alfabetizada físicamente será también una sociedad más saludable, más justa y más humana.

Ph. D Yamile Aslhoy Ramirez Serna

Docente

Universidad del Atlántico

Índice

INTRODUCCION	15
CAPÍTULO 1	19
LA ALFABETIZACIÓN MOTORA Y FÍSICA.....	19
Diferencias y relaciones entre Alfabetizacion Motora y Alfabetizacion Fisica	34
Importancia para el desarrollo integral del ser humano	38
Rol del educador físico en el proceso de alfabetización	42
CAPITULO II	46
ENFOQUES TEORICOS DEL DESARROLLO MOTOR	46
Perspectiva del aprendizaje motor y control motor: implicaciones pedagógicas, tecnológicas y científicas	73
CAPITULO III	79
FUNDAMENTOS NEUROFISIOLOGICOS Y BIOMECANICOS DEL MOVIMIENTO	79
Control postural, equilibrio y coordinación	88
Biomecánica básica del movimiento humano	92
Evaluación y análisis biomecánico en la enseñanza de la motricidad humana.....	96
CAPITULO IV	102
EDUCACIÓN FÍSICA COMO ESPACIO DE ALFABETIZACIÓN MOTORA ...	102
La educación física como lenguaje del cuerpo	108
Competencias motrices y aprendizaje significativo.....	113
CAPITULO V	130
DIDÁCTICA Y ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA MOTRICIDAD	130

Principios pedagógicos del desarrollo motor.....	131
CAPITULO VI.....	146
CONCEPTUALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE LA ALFABETIZACIÓN FÍSICA	146
CAPITULO VII.....	164
PROMOCIÓN DE ESTILOS DE VIDA ACTIVOS DESDE LA ESCUELA	164
CAPITULO VIII.....	184
EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DE LA ALFABETIZACIÓN FÍSICA.....	184
Indicador de resistencia cardiorrespiratoria	196
Indicador de fuerza y resistencia muscular.....	197
Indicador de flexibilidad articular.....	197
Indicador de velocidad de desplazamiento	197
Indicador de coordinación motriz	197
Indicador de equilibrio y control postural.....	198
Indicador de composición corporal	198
Indicador de motivación y actitud hacia la actividad física.....	198
Indicador de comprensión y toma de decisiones motrices.....	198
Indicador de autonomía y autorregulación en la práctica física	198
REFLEXIONES FINALES	199
REFERENCIAS.....	206

INTRODUCCION

El movimiento humano, en tanto fenómeno biológico, psicológico, social y cultural, constituye una de las manifestaciones más complejas y trascendentales de la existencia. A través de él, el ser humano explora el entorno, construye conocimiento, expresa emociones, establece vínculos y configura su identidad. No obstante, la educación contemporánea ha tendido a reducir el movimiento a su dimensión funcional o deportiva, olvidando su potencial formativo integral. Este libro surge, precisamente, como una respuesta a esa fragmentación, proponiendo una nueva forma de comprender, enseñar y vivir el movimiento desde la perspectiva de la **alfabetización motora y la alfabetización física**.

En la actualidad, múltiples investigaciones (Whitehead, 2019; Durden-Myers, Whitehead & Pot, 2020; Stodden et al., 2008) coinciden en que el desarrollo de competencias motrices y la comprensión del valor del movimiento son factores determinantes en la promoción de estilos de vida activos, saludables y sostenibles. Sin embargo, los sistemas educativos aún enfrentan el desafío de transformar los enfoques tradicionales centrados en el rendimiento y la técnica, hacia modelos de enseñanza que integren la motivación, la conciencia corporal y la autonomía del aprendiz. En este contexto, la alfabetización motora y la alfabetización física emergen como paradigmas educativos que permiten repensar la educación física desde una visión holística, humanista y basada en la equidad.

La **alfabetización motora** constituye el punto de partida de este proceso formativo. Comprende el desarrollo de un repertorio amplio y funcional de habilidades básicas de locomoción, manipulación y estabilidad que posibilitan la interacción eficaz con el entorno. Sin embargo, más allá de la destreza técnica, esta alfabetización implica la adquisición de conciencia corporal, coordinación, control postural, percepción espacio-temporal y confianza motriz. Se trata de un aprendizaje progresivo que acompaña al individuo durante toda su vida, configurando la base sobre la cual se edifica la alfabetización física (Gabbard, 2018; Ruiz-Pérez, 2021).

Por su parte, la **alfabetización física** representa una evolución conceptual y filosófica de la alfabetización motora. Introducida por Margaret Whitehead (2010, 2019), esta noción abarca no solo la competencia en el movimiento, sino también la motivación, la confianza, la comprensión y el compromiso hacia una vida activa. En ella, el cuerpo se reconoce como sujeto de aprendizaje y como medio de expresión y conocimiento. Alfabetizar físicamente implica, por tanto, formar personas capaces de comprender el sentido del movimiento, de reflexionar sobre su propia corporeidad y de participar activamente en la vida física y social con autonomía y responsabilidad.

Ambas alfabetizaciones se articulan en un proceso continuo que atraviesa todas las etapas del desarrollo humano. En la infancia, se manifiestan como exploración y descubrimiento; en la adolescencia, como consolidación de la identidad corporal; y en la adultez, como compromiso ético con la salud y el bienestar. Este carácter longitudinal convierte a la alfabetización física en una competencia para la vida, al igual que la alfabetización lectoescritora o digital, con la diferencia de que se sustenta en la vivencia del cuerpo y del movimiento (García-Hermoso et al., 2020).

El libro parte de una premisa fundamental: **no es posible hablar de educación integral sin una educación del cuerpo**. El movimiento no puede seguir siendo un componente accesorio del currículo, sino un eje articulador del desarrollo cognitivo, afectivo, social y ético del ser humano. En este sentido, la alfabetización motora y física se presentan como propuestas pedagógicas que integran el aprendizaje corporal con la formación en valores, la educación para la salud y la construcción de ciudadanía.

La estructura del texto responde a esta visión sistémica. En el **Capítulo I**, se aborda el marco conceptual de la alfabetización motora y física, sus definiciones, diferencias y relaciones, así como su relevancia para el desarrollo integral del ser humano y el papel del educador físico en dicho proceso. El **Capítulo II** presenta los principales enfoques teóricos del desarrollo motor, con especial énfasis en la teoría madurativa de Arnold Gesell, la teoría ecológica de la percepción-acción de James Gibson y las contribuciones de Bronfenbrenner y otros autores contemporáneos. El **Capítulo III** profundiza en la relación entre

alfabetización física, salud integral y bienestar, estableciendo vínculos entre la educación del movimiento, la prevención del sedentarismo y las políticas públicas en salud. Finalmente, el **Capítulo IV** propone orientaciones metodológicas para la evaluación y promoción de la alfabetización corporal en contextos educativos, con criterios de equidad, inclusión y sostenibilidad.

A lo largo del texto, se invita al lector a adoptar una mirada reflexiva sobre su propia práctica docente y sobre la función social de la educación física. El propósito no es ofrecer recetas metodológicas, sino propiciar la construcción de un pensamiento crítico que permita comprender el cuerpo como campo de conocimiento y de transformación personal y colectiva. Desde esta perspectiva, alfabetizar motriz y físicamente significa educar para la libertad de moverse, de decidir y de ser en movimiento.

Finalmente, esta obra se propone como un punto de encuentro entre la teoría y la práctica, entre la ciencia y la pedagogía, entre el cuerpo y la mente. Se dirige a educadores, investigadores, estudiantes y profesionales del movimiento humano que buscan fundamentar su labor desde una perspectiva científica, ética y humanista. La alfabetización motora y física no constituyen un fin en sí mismas, sino un camino hacia la plenitud humana, donde el movimiento se convierte en experiencia de conocimiento, expresión y bienestar compartido.

FUNDAMENTOS CONCEPTUALES Y TEÓRICOS DE LA ALFABETIZACIÓN MOTORA Y FÍSICA



CAPÍTULO I

LA
ALFABETIZACIÓN
MOTORA Y FÍSICA

La alfabetización motora y la alfabetización física constituyen marcos conceptuales que intentan reorientar la educación del movimiento desde la mera instrucción sobre habilidades técnicas hacia la formación integral de sujetos competentes en el uso del cuerpo en contextos múltiples. Esta transformación implica comprender el movimiento como un fenómeno multidimensional: biológico (maduración neuromuscular), psicológico (motivación, autoeficacia), social (participación, normativa cultural) y educativo (currículo, didáctica). En la práctica, alfabetizar motriz y físicamente supone diseñar intervenciones pedagógicas que fomenten no solo el dominio técnico de patrones motrices, sino también la conciencia corporal, la toma de decisiones responsables respecto a la actividad física y la capacidad de transferir lo aprendido a situaciones de la vida cotidiana (Whitehead, 2019; Durden-Myers et al., 2020). Desde esta perspectiva, la alfabetización se convierte en una competencia para la vida, estrechamente vinculada con la salud pública y con la promoción de estilos de vida activos a lo largo del curso vital.

Históricamente, las preocupaciones por el desarrollo motor en la infancia estuvieron centradas en medir y corregir déficits mediante ejercicios y prácticas estandarizadas; sin embargo, las aproximaciones contemporáneas reivindican procesos contextualizados y orientados hacia la significatividad del movimiento. Esta tensión entre la medición objetivante y la comprensión cualitativa del hacer motriz configura un terreno epistemológico donde convergen teorías del desarrollo, modelos ecológicos y enfoques críticos de la educación física (Gibson, 1979; López Pastor & Kirk, 2020). Por tanto, la alfabetización motora se lee hoy como un entramado en el que la maduración biológica interactúa con la variedad de estímulos ambientales y socioeducativos, demandando programas que favorezcan experiencias motrices ricas, lúdicas y retadoras.

Si consideramos la alfabetización física como un estadio superior que integra motivación, confianza, competencia y conocimiento sobre la actividad física, entonces la pedagogía debe orientarse hacia la construcción de sentido: ¿por qué moverse?, ¿qué significa cada práctica para el sujeto? Whitehead (2019) enfatiza que la alfabetización física implica comprensión y reflexión sobre el

propio cuerpo y su relación con la acción. Esto exige estrategias didácticas que propicien metacognición motriz —reflexionar sobre el cómo y el porqué de las prácticas— y que incorporen elementos de educación para la salud, identidad corporal y sostenibilidad del estilo de vida activo. Así, no basta enseñar a lanzar, saltar o correr; es necesario ayudar al estudiante a integrar esas acciones en narrativas personales y sociales que favorezcan la autonomía y la adhesión a la actividad física.

La alfabetización motora se apoya en repertorios básicos locomoción, manipulación y estabilidad que configuran la base funcional para abordar actividades más complejas. No obstante, la mera adquisición de repertorios motrices no garantiza la transferencia ni la permanencia de la práctica física si no se acompaña de procesos afectivos y cognitivos que la hagan valiosa para el individuo. Estudios sobre desarrollo motor muestran que la calidad y diversidad de la práctica en edades tempranas predicen la habilidad para adaptarse a nuevas demandas motrices en la vida adulta (Gabbard, 2018). De ahí que la enseñanza de la motricidad deba ser rica en variabilidad de contextos y en retroalimentación que promueva la exploración y la resolución de problemas motrices.

En el plano curricular, integrar la alfabetización motora y física implica repensar objetivos, contenidos y criterios de evaluación. Pasar de una lógica centrada en la ejecución y el rendimiento a una lógica de competencias requiere redefinir metas educativas: priorizar la autonomía motora, la capacidad para tomar decisiones saludables y la habilidad para comunicar y negociar actividades físicas en grupo. Esta transición plantea desafíos operativos para docentes y sistemas educativos, pues exige formación docente especializada, recursos suficientes y un cambio en las prioridades de las políticas públicas que reconozcan la actividad física como un derecho educativo y no solamente como recreación o deporte competitivo (Contreras & Guzmán, 2023).

La relación entre alfabetización motora y alfabetización física también se articula con la salud pública: el incremento del sedentarismo y las enfermedades crónicas vinculadas al estilo de vida resaltan la necesidad de estrategias educativas eficaces. Programas que promueven la alfabetización física pueden

actuar preventivamente, facilitando la adopción temprana de hábitos activos y reduciendo las brechas de acceso a la actividad física. Al posicionarse como un factor determinante de la salud poblacional, la alfabetización física exige evaluación longitudinal y políticas intersectoriales educación, salud y recreación para sostener entornos que favorezcan la práctica regular a lo largo de la vida (OMS, 2020).

Desde la psicología educativa es crucial considerar la motivación intrínseca y la construcción de la identidad motriz; la alfabetización física debería ser concebida como un proceso donde la persona desarrolla motivos personales y sociales para moverse. La teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 2000, citado en trabajos de motivación en educación física) sugiere que la satisfacción de necesidades de autonomía, competencia y relación favorece la internalización de las conductas activas. Por tanto, las propuestas pedagógicas orientadas a la alfabetización deben estructurar actividades que den opciones, fomenten el éxito progresivo y construyan comunidad, elementos que sostienen la práctica física voluntaria y prolongada en el tiempo.

La interdisciplinariedad es otro rasgo definitorio de la alfabetización motora y física: comprender y promover estas alfabetizaciones requiere conocimientos de neurociencia (plasticidad y aprendizaje motor), biomecánica (eficiencia del movimiento), pedagogía (estrategias didácticas) y sociología (contextos culturales y desigualdades). La investigación en neuroeducación aporta evidencia sobre cómo el aprendizaje motor se beneficia de prácticas distribuidas, retroalimentación específica y la inmersión en tareas significativas; esto respalda diseños curriculares que privilegian la práctica intencional y la reflexión guiada (González-Cutre et al., 2021). En consecuencia, los programas deben articular aportes teóricos con recursos concretos para la enseñanza.

A nivel metodológico, evaluar la alfabetización motora y física implica superar las pruebas estandarizadas centradas en rendimiento y adoptar instrumentos que consideren la competencia funcional, el significado social y la motivación. Las evaluaciones formativas y cualitativas, como el uso de portafolios motrices, observaciones sistemáticas y entrevistas reflexivas, permiten captar la amplitud del aprendizaje: mejoras técnicas, cambios en la actitud, formación de hábitos y

transferencias intercontextuales. Este cambio evaluativo realinea la enseñanza hacia la mejora continua y la personalización del aprendizaje motriz (Edwards et al., 2017).

La equidad en alfabetización física es un aspecto que requiere atención explícita. Factores como el género, el estatus socioeconómico, la discapacidad y el acceso a espacios seguros condicionan la posibilidad de alfabetizarse físicamente. Las políticas y prácticas educativas deben incorporar adaptaciones curriculares, accesibilidad espacial y estrategias inclusivas para asegurar que todos los sujetos desarrollen competencia motriz y disfruten de oportunidades de participación. Abordar la alfabetización desde un enfoque de justicia social implica, además, formar educadores sensibles a la diversidad y capaces de diseñar experiencias culturalmente pertinentes (Fernández-Río & Méndez-Giménez, 2021).

La alfabetización motora y física también se vincula con la calidad de la experiencia pedagógica; el tipo de interacción docente-alumno, la estructura de las tareas y la atmósfera emocional del aula influyen decisivamente en la internalización de prácticas activas. Docentes que fomentan el error como oportunidad de aprendizaje, que plantean problemas motrices abiertos y que generan retroalimentación específica facilitan procesos de curiosidad y resiliencia motora. Este enfoque contrasta con prácticas que castigan el fallo o persiguen la uniformidad, las cuales limitan la exploración y la creatividad motriz necesarias para una alfabetización real y sostenible.

En términos de investigación, es urgente avanzar en estudios longitudinales que identifiquen cómo las intervenciones de alfabetización en etapas escolares tempranas se traducen en comportamientos saludables en la adultez. Actualmente existen evidencias incipientes que relacionan la diversidad de experiencias motrices tempranas con mayor adaptabilidad y actividad física en edades posteriores, pero faltan diseños robustos que controlen variables socioambientales y culturales (Hollings et al., 2020). Ampliar la base de evidencia permitirá optimizar programas y justificar inversiones educativas y de salud pública.

La alfabetización física potencia, además, dimensiones socioemocionales: la práctica frecuente y significativa del movimiento contribuye a la regulación emocional, la autoestima y la creación de vínculos sociales. Actividades cooperativas, juegos motores y proyectos comunitarios basados en el movimiento generan contextos de socialización que refuerzan la identidad colectiva y el sentido de pertenencia. Así, alfabetizar físicamente no es solo dotar de habilidades individuales, sino también construir capital social y promover el bienestar comunitario.

Desde una mirada pragmática, implementar programas de alfabetización motora y física exige capacitar docentes, revisar tiempos y espacios curriculares, y articular la escuela con la comunidad (familiares, organizaciones deportivas, servicios de salud). La sostenibilidad de estas iniciativas depende tanto de decisiones políticas como de la capacidad institucional para transformar prácticas cotidianas: distribución horaria, formación continua del profesorado y provisión de materiales adecuados. Sin una infraestructura mínima y sin el compromiso institucional, las intenciones educativas difícilmente se traducen en cambios significativos en la población estudiantil.

En síntesis, la introducción de la alfabetización motora y física en las agendas educativas representa un giro profundo en la concepción del movimiento humano: pasa de ser objeto de entrenamiento a ser vehículo de educación integral. Este enfoque exige coherencia entre teoría, práctica y evaluación; compromiso con la equidad y la inclusión; y la integración de múltiples saberes para diseñar experiencias de aprendizaje significativas. Si la educación aspira a formar sujetos completos, entonces alfabetizar motriz y físicamente es una condición necesaria para garantizar que la vida activa sea accesible, comprensible y valiosa para todas las personas (Whitehead, 2019; OMS, 2020).

Concepto de alfabetización motora

La alfabetización motora se define como el proceso a través del cual el individuo adquiere, desarrolla y consolida un repertorio amplio de habilidades y destrezas motrices que le permiten interactuar eficazmente con su entorno físico y social. Este proceso no se limita a la ejecución de movimientos, sino que integra

aspectos cognitivos, emocionales y perceptivos que favorecen la comprensión del propio cuerpo en movimiento (Gabbard, 2018). En este sentido, la alfabetización motora constituye la base estructural del desarrollo físico y funcional, y representa un componente esencial del aprendizaje humano durante toda la vida.

Desde una perspectiva teórica, la alfabetización motora se sustenta en los aportes de las ciencias del movimiento, la psicología del desarrollo y la neurociencia educativa. La teoría de Arnold Gesell (1940) sobre la maduración neuromotora explica que el desarrollo motor sigue un patrón predecible, condicionado por la maduración del sistema nervioso central. Sin embargo, los enfoques contemporáneos, como el ecológico de Gibson (1979), resaltan la interacción dinámica entre el individuo y el ambiente, señalando que la motricidad no es un producto cerrado de la maduración, sino el resultado de una relación continua entre percepción, acción y contexto.

El concepto de alfabetización motora ha evolucionado desde una visión tradicional centrada en las habilidades básicas hacia una concepción más amplia que reconoce la motricidad como una forma de conocimiento. En este nuevo paradigma, el cuerpo es un mediador del aprendizaje y un vehículo de expresión del pensamiento. La alfabetización motora implica, por tanto, que el individuo no solo sepa moverse, sino que comprenda el significado de su movimiento y sea capaz de adaptarlo a las diversas demandas del entorno (López Pastor & Kirk, 2020).

En el ámbito educativo, la alfabetización motora se entiende como un proceso de enseñanza-aprendizaje orientado a la formación integral del movimiento humano. Su objetivo no se limita a desarrollar destrezas físicas, sino también a potenciar la conciencia corporal, la coordinación, la percepción espacial y temporal, y la toma de decisiones motrices adecuadas. Este enfoque promueve la autonomía del estudiante en el uso del cuerpo como herramienta para explorar, comunicar y aprender, lo cual es esencial en la educación inicial y primaria (Ruiz-Pérez, 2021).

La alfabetización motora tiene una naturaleza progresiva y acumulativa. Los aprendizajes motrices adquiridos en las etapas tempranas constituyen la base

para el desarrollo de habilidades más complejas y para la práctica de actividades físicas, deportivas o recreativas en la vida adulta. Por ello, la calidad de la estimulación motriz durante la infancia resulta determinante para el establecimiento de patrones motores eficientes y para la construcción de una imagen corporal positiva (González-Cutre et al., 2021).

Uno de los elementos clave de la alfabetización motora es la competencia motriz, entendida como la capacidad del individuo para ejecutar tareas motoras en distintos contextos con eficacia, confianza y creatividad. Esta competencia no solo depende del nivel de habilidad, sino también de la motivación, la percepción de competencia personal y la interacción con el entorno. De esta manera, la alfabetización motora se configura como un constructo integral que vincula la habilidad con la emoción y la cognición (Stodden et al., 2008).

Desde un enfoque psicopedagógico, la alfabetización motora se consolida mediante experiencias motrices significativas, contextualizadas y diversificadas. Las prácticas repetitivas o descontextualizadas pueden limitar el aprendizaje, mientras que las actividades que promueven la exploración, la creatividad y la resolución de problemas motrices estimulan la plasticidad cerebral y fortalecen los procesos cognitivos asociados al aprendizaje (Magill & Anderson, 2017). Por ello, las estrategias de enseñanza deben diseñarse considerando las características individuales y los estilos de aprendizaje de cada estudiante.

La alfabetización motora también está vinculada a la noción de aprendizaje permanente. Así como la lectura o la escritura se desarrollan progresivamente a lo largo de la vida, la competencia motriz puede perfeccionarse en función de la práctica y la experiencia. En este sentido, el movimiento se concibe como una forma de lenguaje corporal que evoluciona con el tiempo y se adapta a nuevas circunstancias. La alfabetización motora, por tanto, no termina en la infancia, sino que acompaña al individuo durante todo su ciclo vital, contribuyendo a su bienestar físico y mental (Whitehead, 2019).

El aprendizaje motor es un proceso complejo que implica la integración de información sensorial, la planificación del movimiento y la retroalimentación constante. Desde la neurociencia, se ha demostrado que la práctica motriz activa

múltiples áreas cerebrales asociadas con la atención, la memoria y la emoción, lo cual refuerza la importancia de la alfabetización motora en la formación cognitiva y afectiva del individuo (Gabbard, 2018). Esto confirma que el desarrollo motor no es solo un fenómeno físico, sino también un proceso intelectual y emocional.

En la alfabetización motora, el contexto juega un papel determinante. Las oportunidades de movimiento que ofrece el entorno como los espacios de juego, las actividades familiares o los programas escolares influyen directamente en la cantidad y calidad de la experiencia motriz. Los entornos ricos en estímulos promueven una mayor diversidad de movimientos y, en consecuencia, una mejor competencia motriz. Por el contrario, los entornos limitados o restrictivos pueden obstaculizar el desarrollo motor, generando carencias que afectan la participación física futura (Bronfenbrenner, 1987).

La alfabetización motora también implica un componente cultural. El modo en que las distintas sociedades conciben y valoran el movimiento determina los tipos de experiencias motrices que se ofrecen a los niños. En culturas donde la actividad física se asocia con salud, recreación y bienestar, se observan niveles más altos de competencia motriz; mientras que en aquellas donde el movimiento se percibe solo desde una dimensión competitiva, el aprendizaje puede volverse excluyente o limitado. Por tanto, alfabetizar motrizmente también implica educar en valores corporales y en diversidad cultural del movimiento (Bracht, 2020).

En el plano pedagógico, la alfabetización motora requiere de una enseñanza intencionada y planificada. El educador físico debe crear experiencias que faciliten la exploración motriz, el descubrimiento guiado y la autoevaluación del desempeño. Estas estrategias estimulan el aprendizaje activo y fortalecen la autoconfianza del estudiante, aspectos fundamentales para el desarrollo de una relación positiva con la actividad física. Así, la función docente se amplía más allá de la instrucción técnica para convertirse en mediación del aprendizaje corporal (Fernández-Río & Méndez-Giménez, 2021).

La alfabetización motora tiene una estrecha relación con el desarrollo de la motricidad gruesa y fina. La motricidad gruesa se refiere a los movimientos amplios que involucran grandes grupos musculares y que son esenciales para la

locomoción y la estabilidad; mientras que la motricidad fina se relaciona con los movimientos precisos y controlados que permiten la manipulación de objetos. Ambos tipos de motricidad son complementarios y deben ser estimulados de manera equilibrada para garantizar un desarrollo armónico del cuerpo (Payne & Isaacs, 2017).

Desde la perspectiva de la educación inclusiva, la alfabetización motora es una herramienta que garantiza el derecho de todos los estudiantes a participar y aprender mediante el movimiento. Adaptar las tareas, ofrecer apoyos y respetar los ritmos individuales son principios básicos que permiten la participación activa de niños y niñas con diversas condiciones físicas o cognitivas. Este enfoque inclusivo no solo promueve la equidad, sino que también enriquece las experiencias motrices colectivas y fortalece la empatía y la cooperación (UNESCO, 2015).

El desarrollo de la alfabetización motora favorece la autopercepción de competencia, entendida como la creencia del individuo en su capacidad para realizar movimientos con éxito. Una percepción positiva aumenta la motivación intrínseca hacia la práctica de la actividad física, mientras que la percepción negativa puede generar rechazo, ansiedad o desinterés. Por ello, los programas educativos deben priorizar experiencias de logro, retroalimentación constructiva y refuerzo positivo, con el fin de construir confianza y autoestima corporal (Stodden et al., 2008).

La alfabetización motora, además, se relaciona con la prevención de dificultades del aprendizaje y del comportamiento. Investigaciones recientes han mostrado que los niños con mayores niveles de competencia motriz presentan también mejores desempeños cognitivos, emocionales y sociales, debido a la interconexión entre las redes motoras y las funciones ejecutivas del cerebro (Cameron et al., 2016). Esto sugiere que promover la alfabetización motora no solo impacta en la habilidad física, sino también en el desarrollo global del individuo.

La evaluación de la alfabetización motora debe centrarse en el progreso individual más que en la comparación con estándares normativos. La

observación sistemática, las rúbricas cualitativas y las autoevaluaciones permiten valorar el desarrollo de habilidades, la comprensión del movimiento y la motivación. Este tipo de evaluación formativa contribuye a la toma de decisiones pedagógicas y al diseño de experiencias personalizadas que respondan a las necesidades de cada estudiante (Ruiz-Pérez, 2021).

La alfabetización motora, vista desde una perspectiva filosófica, constituye una forma de alfabetización del ser, donde el cuerpo se reconoce como un medio de expresión, comunicación y construcción de conocimiento. El movimiento deja de ser una respuesta mecánica para convertirse en lenguaje corporal que refleja la identidad, las emociones y las relaciones del sujeto con su entorno. Así, la alfabetización motora no solo desarrolla destrezas, sino también conciencia corporal y autoconocimiento (López Pastor & Kirk, 2020).

En síntesis, la alfabetización motora es el punto de partida para el desarrollo de la alfabetización física. Ambas se relacionan en un continuo evolutivo, donde la primera provee las bases técnicas y perceptivas, y la segunda amplía la comprensión y el compromiso hacia la práctica física. Promover la alfabetización motora en la infancia es, por tanto, invertir en salud, en bienestar emocional y en una sociedad más activa y equilibrada (Whitehead, 2019).

La alfabetización motora debe concebirse como una política educativa prioritaria. En un contexto global marcado por el sedentarismo, las pantallas y la desconexión corporal, fortalecer la competencia motriz en los niños representa una estrategia de salud pública y un compromiso ético de la educación. Formar individuos alfabetizados motrizmente significa garantizarles la posibilidad de moverse con libertad, seguridad y placer a lo largo de su vida, reconociendo el movimiento como derecho y como forma esencial de ser en el mundo (Contreras & Guzmán, 2023).

Concepto de alfabetización física

La alfabetización física es un constructo educativo y filosófico que busca integrar el conocimiento, la motivación, la confianza y la competencia necesarios para que las personas participen de manera significativa y sostenida en actividades físicas a lo largo de toda la vida. El término, impulsado por Margaret Whitehead

(2019), no se limita a una habilidad motriz o a un conjunto de destrezas deportivas, sino que representa una forma de educación integral en la que el movimiento se concibe como una experiencia humana que combina el saber hacer, el querer hacer y el comprender por qué se hace. En este marco, la alfabetización física es el puente entre el desarrollo motor y la formación de una conciencia corporal que promueva la autonomía y la salud integral.

Desde su concepción, la alfabetización física se ha propuesto como un derecho fundamental de todos los individuos, ya que permite acceder a los beneficios del movimiento, la actividad física y el deporte en contextos inclusivos y sostenibles. La alfabetización física democratiza el movimiento, al promover una participación activa basada en la comprensión de la corporeidad y la autoeficacia, superando la visión reduccionista de la educación física tradicional centrada en el rendimiento o la competencia (Whitehead, 2010). En este sentido, alfabetizar físicamente es un proceso de empoderamiento que garantiza el acceso a la cultura corporal de movimiento y fomenta la equidad educativa.

La definición de alfabetización física integra varios componentes esenciales: la competencia motriz, la comprensión del movimiento, la motivación intrínseca, la confianza en las propias capacidades y la disposición para participar activamente en la vida física. Estos elementos conforman un sistema interdependiente que configura la identidad motriz de la persona, influyendo directamente en su bienestar físico, emocional y social (Edwards et al., 2017). La alfabetización física, por tanto, no es un estado que se alcanza de una vez, sino un proceso continuo que se construye a lo largo de toda la vida y que depende del contexto cultural, social y educativo del individuo.

Uno de los aportes más relevantes del paradigma de la alfabetización física es su énfasis en la motivación intrínseca como motor del aprendizaje y de la práctica activa. La motivación, según Deci y Ryan (2000), es un componente psicológico central que impulsa la autodeterminación y el compromiso sostenido con la actividad física. En este marco, la alfabetización física busca no solo que los sujetos se muevan, sino que comprendan y disfruten del movimiento, desarrollando una relación positiva y significativa con su propio cuerpo.

El enfoque de la alfabetización física rompe con la idea de que la educación física debe centrarse en la competencia deportiva o el rendimiento físico. En su lugar, propone una pedagogía del movimiento orientada hacia la experiencia significativa, donde cada persona aprende a explorar, comprender y valorar su cuerpo en movimiento. Este cambio de paradigma implica que todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones o habilidades, pueden y deben ser físicamente alfabetizados, garantizando así una educación inclusiva y justa (Durden-Myers, Whitehead & Pot, 2020).

Desde una perspectiva pedagógica, la alfabetización física se apoya en el principio de la transferencia de aprendizajes, que permite aplicar las habilidades adquiridas en diversos contextos de la vida cotidiana. Un niño físicamente alfabetizado no solo ejecuta correctamente una habilidad motriz, sino que comprende cuándo, por qué y cómo aplicarla en distintas situaciones. Este enfoque cognitivo y reflexivo fortalece la autonomía y la capacidad de toma de decisiones, elementos fundamentales para el desarrollo de ciudadanos activos y saludables (Higgs et al., 2019).

La alfabetización física también se relaciona estrechamente con la educación para la salud. Al promover el conocimiento del cuerpo, la conciencia del movimiento y la valoración de la actividad física como medio de bienestar, fomenta comportamientos saludables y sostenibles a largo plazo. Este enfoque coincide con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), que reconoce la alfabetización física como una herramienta clave para reducir el sedentarismo y prevenir enfermedades crónicas no transmisibles.

En términos epistemológicos, la alfabetización física puede considerarse una extensión del constructo de alfabetización general, trasladada al ámbito del cuerpo y el movimiento. Así como la alfabetización lingüística permite comprender, interpretar y producir textos, la alfabetización física habilita al individuo para leer, interpretar y producir acciones motrices de manera consciente y crítica. Esta analogía demuestra que la alfabetización física no es una habilidad técnica, sino una competencia cultural que se expresa a través del cuerpo como lenguaje (López Pastor & Kirk, 2020).

El desarrollo de la alfabetización física requiere una intervención pedagógica intencionada, sistemática y contextualizada. El educador físico debe diseñar ambientes de aprendizaje que estimulen la exploración, el juego y la reflexión sobre la propia experiencia corporal. Este proceso implica reconocer las diferencias individuales y culturales, y ajustar la enseñanza a los ritmos y necesidades de cada estudiante, promoviendo la equidad en el acceso al movimiento (Fernández-Río & Méndez-Giménez, 2021).

Asimismo, la alfabetización física debe entenderse como un proceso ecológico, donde el entorno físico, social y emocional interactúa con las capacidades individuales del sujeto. Siguiendo el modelo ecológico de Bronfenbrenner (1994), el desarrollo físico y motriz se ve influido por múltiples sistemas de interacción —familia, escuela, comunidad y cultura— que configuran las oportunidades de aprendizaje motor y las experiencias de movimiento. En este sentido, una sociedad físicamente alfabetizada requiere políticas y entornos que faciliten el acceso equitativo a la actividad física.

Desde la perspectiva del aprendizaje a lo largo de la vida, la alfabetización física se construye progresivamente y se transforma según las experiencias y etapas del desarrollo. En la infancia, se enfoca en la exploración y adquisición de habilidades fundamentales; en la adolescencia, en la comprensión y la autonomía corporal; y en la adultez, en la consolidación de hábitos activos y la gestión de la salud. Así, la alfabetización física acompaña el ciclo vital del ser humano como un proceso de formación continua (García-Hermoso et al., 2020).

La alfabetización física también implica un reconocimiento del cuerpo como territorio de identidad y de expresión emocional. El movimiento, además de una función biológica, es un acto de comunicación que refleja la historia, la cultura y las emociones de quien lo ejecuta. En consecuencia, alfabetizar físicamente es enseñar a comprender el cuerpo como texto y el movimiento como lenguaje simbólico de la existencia (Whitehead, 2019).

Otro elemento esencial de la alfabetización física es la confianza corporal, entendida como la percepción positiva de las propias capacidades para moverse y actuar en el mundo físico. La confianza en el movimiento permite asumir

desafíos, explorar nuevas experiencias y disfrutar de la actividad física sin temor al error o al juicio externo. Este componente emocional es clave para consolidar la adherencia a la práctica física y fomentar una relación saludable con el propio cuerpo (Hollings et al., 2020).

Desde el punto de vista de la evaluación educativa, la alfabetización física plantea nuevos retos, ya que no se limita a medir el rendimiento motor o la condición física, sino que busca valorar dimensiones más amplias como la comprensión, la motivación, la toma de decisiones y la autorregulación. Por ello, los sistemas de evaluación deben ser cualitativos, participativos y centrados en el proceso, garantizando una visión holística del aprendizaje corporal (Chen et al., 2020).

La alfabetización física también se conecta con la sostenibilidad educativa y social. Un individuo físicamente alfabetizado desarrolla competencias que le permiten interactuar de manera respetuosa con su entorno, reconocer el valor del movimiento para la salud planetaria y adoptar hábitos sostenibles, como caminar, usar la bicicleta o practicar actividades al aire libre. En este sentido, la alfabetización física contribuye a la formación de ciudadanos ambientalmente conscientes (Giles & Hay, 2019).

Desde la filosofía de la educación, la alfabetización física representa una forma de humanismo corporal. En ella, el cuerpo deja de ser un objeto de control o rendimiento para convertirse en un sujeto de aprendizaje, pensamiento y creatividad. Este enfoque reconoce que toda acción motriz es también una acción cognitiva y emocional, y que el conocimiento del cuerpo es inseparable del conocimiento de sí mismo (Bracht, 2020).

El impacto de la alfabetización física trasciende el ámbito educativo y se proyecta en la salud pública, la inclusión social y el bienestar emocional. Las personas físicamente alfabetizadas tienden a mantener hábitos activos, reducir los niveles de estrés, fortalecer su autoestima y participar de manera más plena en la vida comunitaria. Por ello, diversos gobiernos y sistemas educativos la consideran un objetivo estratégico para el siglo XXI (UNESCO, 2021).

El desarrollo de políticas públicas orientadas a la alfabetización física requiere la articulación de diferentes actores: instituciones educativas, familias, comunidades y organismos de salud. La educación física escolar debe constituirse en el eje dinamizador de estas estrategias, ya que tiene la capacidad de formar en la infancia los cimientos del pensamiento corporal crítico y saludable. De esta manera, se garantiza la continuidad del aprendizaje motriz a lo largo de la vida (Contreras & Guzmán, 2023).

En síntesis, la alfabetización física se define como la integración armónica de las dimensiones motriz, cognitiva, emocional y social del ser humano a través del movimiento. Representa un ideal educativo que busca formar ciudadanos competentes, autónomos, reflexivos y comprometidos con su salud y con la comunidad. Su fuerza radica en que no enseña solo a moverse, sino a vivir en movimiento con conciencia, significado y propósito (Whitehead, 2019).

Finalmente, la alfabetización física se erige como un paradigma contemporáneo de la educación del movimiento humano, en el cual el cuerpo se reconoce como agente de conocimiento, experiencia y transformación. Este enfoque redefine la misión de la educación física, que ya no se limita a enseñar ejercicios, sino que busca formar sujetos físicamente alfabetizados capaces de construir su bienestar y contribuir al desarrollo de sociedades activas, saludables y humanas (Durden-Myers et al., 2020).

Diferencias y relaciones entre Alfabetizacion Motora y Alfabetizacion Fisica

Las nociones de alfabetización motora y alfabetización física, aunque estrechamente relacionadas, emergen de marcos conceptuales distintos que reflejan evoluciones históricas y epistemológicas dentro de las ciencias del movimiento humano. La alfabetización motora se centra en el desarrollo y perfeccionamiento de habilidades motrices básicas y específicas que posibilitan la interacción eficiente con el entorno, mientras que la alfabetización física introduce una visión más amplia, en la que el movimiento se convierte en una forma de conocimiento, expresión y bienestar integral. Esta diferenciación inicial

permite entender que ambas comparten fundamentos comunes, pero responden a propósitos educativos y formativos con matices particulares.

En términos estructurales, la alfabetización motora tiene su raíz en las teorías del desarrollo motor y en los principios psicomotrices que analizan la evolución de las habilidades desde la infancia hasta la adultez (Gallahue & Ozmun, 2006). Por su parte, la alfabetización física surge como un enfoque contemporáneo impulsado por Margaret Whitehead (2010), quien la asocia a la filosofía del monismo existencial, reconociendo que cuerpo y mente son inseparables en la experiencia humana. Así, mientras la primera se concentra en el dominio técnico del movimiento, la segunda se interesa por la conciencia corporal, la comprensión del valor del movimiento y la participación significativa en contextos sociales y culturales.

Una de las principales diferencias radica en la **dimensión del aprendizaje** que cada enfoque promueve. La alfabetización motora enfatiza el aprendizaje de patrones de movimiento y la adquisición de competencias coordinativas y perceptivo-motrices. En cambio, la alfabetización física promueve un aprendizaje experiencial más profundo, que integra la comprensión cognitiva, la motivación intrínseca y la reflexión sobre el sentido del movimiento en la vida cotidiana. Esto implica que el desarrollo motor no es suficiente por sí mismo para garantizar una vida físicamente activa; se requiere además una conciencia crítica y emocional sobre el propio cuerpo en acción.

Otra diferencia significativa se encuentra en su **enfoque pedagógico**. La alfabetización motora adopta estrategias centradas en la enseñanza progresiva de habilidades, con criterios observables y medibles de ejecución. La alfabetización física, por el contrario, privilegia metodologías activas, reflexivas y vivenciales que fomentan la autonomía del aprendiz y su conexión con el entorno físico y social. En este sentido, el educador físico deja de ser un mero transmisor de técnicas para convertirse en un mediador del conocimiento corporal y un facilitador del aprendizaje significativo (Whitehead, 2019).

Si bien ambos conceptos difieren en su amplitud, existe entre ellos una **interdependencia epistemológica**. La alfabetización motora constituye la base funcional y neuromuscular sobre la cual se edifica la alfabetización física. Sin

una adecuada competencia motriz, el sujeto difícilmente podrá desarrollar la confianza, motivación y autonomía que requiere la práctica física sostenida. A su vez, la alfabetización física revaloriza los logros de la motricidad, al integrarlos en un marco de sentido más amplio que involucra la identidad, la cultura y la ética del movimiento.

Desde un punto de vista ontológico, la alfabetización motora se enfoca en el “hacer” del cuerpo, mientras la alfabetización física se orienta al “ser en movimiento”. Esta diferencia semántica refleja un cambio paradigmático: pasar del rendimiento al significado, del dominio técnico al desarrollo personal. De esta manera, la alfabetización física no reemplaza a la motora, sino que la trasciende, articulando su dimensión biológica con una visión humanista del movimiento como expresión de la existencia.

Ambas alfabetizaciones también difieren en su **propósito educativo**. La alfabetización motora busca asegurar que los individuos adquieran las destrezas fundamentales para participar en juegos, deportes y actividades físicas. En cambio, la alfabetización física pretende que dichas competencias se transformen en hábitos de vida activa y en un compromiso consciente con la salud y el bienestar. Así, la primera apunta al desarrollo de la capacidad de movimiento, y la segunda, al desarrollo de la disposición para moverse con sentido y propósito.

En la práctica pedagógica, la alfabetización motora suele utilizar **evaluaciones de desempeño observable**, centradas en la calidad técnica del movimiento, la coordinación o la precisión. Por el contrario, la alfabetización física requiere **evaluaciones más integrales**, que consideren actitudes, conocimientos y valores asociados al movimiento. Este contraste refleja una ampliación de los criterios educativos: no solo importa cómo se mueve el cuerpo, sino por qué y para qué se mueve, y qué significado personal y social adquiere esa acción.

En la relación entre ambos enfoques, se observa una **transición de la motricidad instrumental hacia la motricidad reflexiva**. El niño que domina las habilidades motoras básicas no solo desarrolla control y coordinación, sino que también adquiere las herramientas para explorar y comprender su entorno

corporal. Cuando este proceso se consolida bajo una alfabetización física, el sujeto se convierte en agente activo de su bienestar, capaz de tomar decisiones informadas sobre su vida activa, su salud y su convivencia social.

La alfabetización motora y la alfabetización física comparten, sin embargo, una **finalidad convergente**: formar ciudadanos competentes en el movimiento, capaces de adaptarse a los retos físicos, cognitivos y emocionales de la vida moderna. Ambas reconocen que el movimiento humano no solo es una manifestación biológica, sino también una forma de comunicación, creatividad y participación cultural. Este punto de encuentro reafirma el papel central de la educación física como espacio formativo integral.

Desde el punto de vista curricular, la alfabetización motora suele situarse en las primeras etapas de la formación escolar, mientras que la alfabetización física constituye un horizonte pedagógico transversal a lo largo de la vida. Este enfoque longitudinal es clave para garantizar la sostenibilidad de los aprendizajes motrices y su traducción en prácticas de vida activa. En consecuencia, ambos conceptos deben ser concebidos como fases complementarias de un mismo proceso educativo continuo.

En la investigación contemporánea, la **articulación entre ambos enfoques** ha permitido diseñar modelos integrales de desarrollo físico y educativo. Por ejemplo, programas de intervención escolar que promueven simultáneamente la competencia motora y la conciencia del movimiento han demostrado efectos positivos en la motivación, la autoestima y la salud infantil (Cairney et al., 2019). Esto evidencia que la unión de ambos paradigmas potencia los beneficios individuales y sociales del movimiento.

Un análisis crítico revela que reducir la alfabetización física a una simple extensión de la motora sería un error conceptual. Mientras la alfabetización motora puede desarrollarse sin implicaciones éticas o sociales explícitas, la alfabetización física introduce una **dimensión axiológica**: el respeto por el cuerpo, el entorno y los demás. De este modo, el movimiento deja de ser un medio técnico y se convierte en una práctica moral y culturalmente significativa.

A nivel formativo, la relación entre ambos enfoques exige que los educadores físicos integren en su praxis no solo metodologías de enseñanza motriz, sino también estrategias reflexivas y dialógicas. Se trata de formar sujetos que no solo ejecuten movimientos eficientes, sino que comprendan el valor del movimiento en su desarrollo personal y colectivo. En este sentido, la alfabetización física actúa como un horizonte pedagógico hacia el cual converge la alfabetización motora, dando sentido humanista a la acción corporal.

Finalmente, puede afirmarse que la alfabetización motora y la alfabetización física no son conceptos opuestos, sino **niveles interdependientes del mismo proceso formativo**. La primera constituye el cimiento funcional y psicomotor, y la segunda, la síntesis cognitiva, emocional y ética del ser en movimiento. Comprender sus diferencias y relaciones permite diseñar programas educativos coherentes, que conduzcan al desarrollo integral del individuo desde una perspectiva corporal, consciente y emancipadora.

Importancia para el desarrollo integral del ser humano

La alfabetización motora y la alfabetización física constituyen pilares fundamentales en el desarrollo integral del ser humano, al permitir la comprensión, dominio y valoración del cuerpo como medio de interacción, aprendizaje y bienestar. Su relevancia no se limita al ámbito del rendimiento deportivo, sino que abarca dimensiones cognitivas, emocionales, sociales y éticas. A través del movimiento, el individuo construye identidad, comunica intenciones, regula emociones y establece vínculos con el entorno, configurando una experiencia educativa total que involucra la mente, el cuerpo y la cultura (Whitehead, 2010).

Desde una perspectiva biopsicosocial, la alfabetización motora y física favorecen el equilibrio entre las capacidades biológicas, las habilidades cognitivas y las competencias emocionales. Este equilibrio constituye la base del bienestar integral y del desarrollo humano sostenible. El movimiento no solo activa procesos fisiológicos como la coordinación neuromuscular o la circulación sanguínea, sino que también potencia mecanismos de atención, memoria y

autorregulación emocional. De esta manera, la alfabetización corporal trasciende lo físico para convertirse en un eje articulador de la salud mental y social.

La alfabetización física y motora desempeñan un papel determinante en la **formación del autoconcepto y la autoeficacia**. Los sujetos que desarrollan competencias motrices y conciencia corporal tempranamente suelen manifestar una imagen corporal positiva y una mayor seguridad en sus capacidades de acción (Robinson et al., 2015). Esta autopercepción favorable impacta de forma directa en la disposición hacia el aprendizaje y en la motivación para participar en experiencias físicas y sociales. En consecuencia, el movimiento se convierte en un medio de afirmación personal y de empoderamiento frente a los desafíos de la vida cotidiana.

En el ámbito cognitivo, el movimiento alfabetizado potencia los procesos de atención, concentración y resolución de problemas. Las investigaciones en neurociencia del desarrollo han demostrado que las experiencias motrices complejas estimulan las redes neuronales vinculadas con el aprendizaje, especialmente en áreas relacionadas con la planificación y la memoria (Diamond, 2015). Esto confirma que el aprendizaje motor y la alfabetización física no son actividades accesorias del currículo escolar, sino componentes estructurales del desarrollo intelectual y del rendimiento académico.

A nivel emocional, la alfabetización física favorece la autorregulación y el bienestar psicológico al ofrecer espacios de expresión, liberación y equilibrio. El movimiento consciente y significativo contribuye a la reducción del estrés, la ansiedad y la depresión, mediante la activación de mecanismos neuroquímicos que liberan endorfinas y dopamina (Ratey, 2008). Asimismo, la participación en actividades motrices colectivas fomenta sentimientos de pertenencia, cooperación y empatía, aspectos esenciales del desarrollo socioemocional.

Desde el punto de vista social, la alfabetización motora y física fortalecen la convivencia y la construcción de ciudadanía. A través del movimiento compartido, los individuos aprenden normas, valores y formas de interacción basadas en el respeto, la solidaridad y la corresponsabilidad. El juego y la actividad física se constituyen en escenarios pedagógicos donde se aprenden principios éticos como la honestidad, la disciplina y la tolerancia. Así, el cuerpo

se convierte en un espacio de encuentro y de construcción colectiva de significados.

En términos culturales, la alfabetización física permite reconocer el movimiento como un lenguaje universal que refleja las identidades y tradiciones de los pueblos. Cada práctica corporal ya sea danza, juego, deporte o ritual contiene un componente simbólico que expresa formas de ver y sentir el mundo. Promover la alfabetización física implica, por tanto, rescatar la diversidad cultural del movimiento y valorar las múltiples formas de corporeidad presentes en las sociedades contemporáneas (García & Ruiz, 2018).

La alfabetización motora y física también contribuyen a la **inclusión y equidad educativa**, al ofrecer oportunidades para que todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones físicas, cognitivas o sociales, puedan participar activamente en experiencias corporales significativas. El enfoque inclusivo de la alfabetización física reconoce la pluralidad de los cuerpos y la necesidad de adaptar las actividades para garantizar el derecho al movimiento y a la expresión corporal. De este modo, la educación física se transforma en un espacio de justicia y participación ciudadana.

Desde la dimensión ética, la alfabetización física promueve el respeto por el cuerpo propio y ajeno, así como la conciencia sobre la salud y el autocuidado. Un sujeto físicamente alfabetizado comprende que el movimiento no es solo una práctica estética o competitiva, sino un acto de responsabilidad y respeto hacia la vida. Esta concepción ética del movimiento impulsa comportamientos saludables, reduce los riesgos asociados al sedentarismo y fortalece la toma de decisiones informadas sobre la actividad física y la alimentación.

En el ámbito educativo, el desarrollo de la alfabetización motora y física fortalece la **interdisciplinariedad** del aprendizaje. El movimiento se convierte en un vehículo para la enseñanza de conceptos científicos, matemáticos y lingüísticos, al permitir experiencias activas y sensoriales que mejoran la comprensión de los contenidos. La educación física deja de ser un espacio marginal del currículo para ocupar un papel central en la formación integral, contribuyendo al desarrollo cognitivo, afectivo y social del estudiante (Mandigo et al., 2012).

El impacto de la alfabetización física se extiende hacia la **salud pública y la calidad de vida**. Los individuos alfabetizados físicamente tienden a mantener hábitos de vida activa y a prevenir enfermedades crónicas como la obesidad, la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares (World Health Organization [WHO], 2020). Además, la práctica física regular mejora la longevidad, la movilidad funcional y la independencia en la vejez, demostrando que la alfabetización física es una inversión en bienestar a lo largo del ciclo vital.

El desarrollo integral implica también la **conciencia ambiental** que se genera a partir del movimiento en contacto con la naturaleza. Las actividades físicas al aire libre y las prácticas de educación ambiental activa fortalecen el vínculo afectivo con el entorno y promueven comportamientos sostenibles. En este sentido, la alfabetización física no solo educa para la salud individual, sino también para la sostenibilidad ecológica y el respeto por el planeta como espacio vital compartido.

La alfabetización motora y física tienen, además, un valor preventivo frente a problemáticas contemporáneas como el sedentarismo digital y la desconexión corporal. En un contexto tecnológico donde el cuerpo tiende a la pasividad, recuperar la alfabetización motora significa reeducar la relación con el propio movimiento, y con ello, revalorizar el cuerpo como fuente de conocimiento, placer y comunicación. Esta recuperación es esencial para contrarrestar los efectos negativos del aislamiento y la inactividad propios de las sociedades modernas.

A nivel institucional, promover la alfabetización física implica fortalecer las políticas educativas y deportivas que garanticen la formación de docentes competentes, espacios adecuados y programas integrales de actividad física. La alfabetización corporal debe asumirse como un objetivo transversal en los proyectos educativos institucionales, articulando la salud, la cultura y la pedagogía. De esta manera, las escuelas se convierten en escenarios de desarrollo humano integral y de transformación social.

En síntesis, la alfabetización motora y física constituyen procesos inseparables del desarrollo integral del ser humano, al potenciar la unidad entre cuerpo, mente y sociedad. Formar individuos físicamente alfabetizados significa formar seres conscientes, autónomos, saludables y éticos, capaces de moverse con sentido

y propósito en el mundo. La educación física, entendida desde esta perspectiva, no solo contribuye al bienestar corporal, sino que se erige como una pedagogía del ser y del vivir, orientada a la plenitud y a la realización humana.

Rol del educador físico en el proceso de alfabetización

El educador físico ocupa un papel central en la construcción de la alfabetización motora y física, ya que actúa como mediador entre el conocimiento corporal, la experiencia del movimiento y el desarrollo integral del individuo. Su labor trasciende la enseñanza de técnicas deportivas o ejercicios específicos; se orienta hacia la formación de sujetos conscientes de su corporeidad, autónomos en sus decisiones y capaces de integrar el movimiento como parte esencial de su vida cotidiana (Whitehead, 2019). Por tanto, el docente se convierte en un agente transformador que promueve no solo la competencia motriz, sino también la comprensión crítica y reflexiva del cuerpo en acción.

El educador físico alfabetizador debe comprender que el movimiento es una manifestación de la cultura, de la cognición y de la identidad personal. Su función no es únicamente instruir en la ejecución correcta de habilidades, sino facilitar experiencias significativas que estimulen la creatividad, la cooperación y el pensamiento reflexivo. Esto exige un cambio de paradigma pedagógico: pasar de la instrucción técnica al acompañamiento dialógico, donde el estudiante se reconozca como protagonista de su aprendizaje corporal (Cairney et al., 2019).

En el contexto de la alfabetización motora, el educador cumple la tarea de diseñar entornos de aprendizaje que promuevan la exploración, la experimentación y el dominio de habilidades fundamentales. Estas competencias constituyen la base sobre la cual se desarrollan destrezas más complejas y específicas. La enseñanza motriz debe responder a las características del desarrollo psicomotor del estudiante, respetando sus ritmos de aprendizaje y potenciando su coordinación, equilibrio, control postural y lateralidad. Este enfoque personalizado contribuye a cimentar la confianza corporal necesaria para la alfabetización física.

En el ámbito de la alfabetización física, el rol del educador se amplía hacia la formación ética, emocional y cognitiva del alumno. El docente no solo enseña a

moverse, sino que educa para comprender el porqué y el para qué del movimiento. Su intervención apunta a desarrollar la motivación intrínseca, la autorregulación, el respeto por el cuerpo y la conciencia sobre la importancia de la actividad física en la calidad de vida. En este sentido, su trabajo se vincula estrechamente con la promoción de la salud pública y el bienestar personal.

El educador físico alfabetizador asume también un rol de **modelo y referente de vida activa**. Su ejemplo cotidiano influye de manera directa en la percepción que los estudiantes construyen sobre el valor del movimiento. Cuando el docente proyecta coherencia entre su discurso pedagógico y sus hábitos personales, promueve aprendizajes duraderos basados en la observación y la imitación social. Esta coherencia ética fortalece el vínculo pedagógico y legitima su liderazgo como formador integral.

La labor del educador físico se sostiene en una sólida **competencia profesional**, que implica conocimiento interdisciplinario sobre anatomía, fisiología, psicología, pedagogía y filosofía del cuerpo. Su formación académica debe permitirle integrar saberes científicos con la sensibilidad humanista necesaria para comprender las múltiples dimensiones del movimiento humano. Solo desde una mirada integral podrá diseñar experiencias de aprendizaje que articulen la motricidad con el pensamiento crítico, la emoción y la creatividad (Gómez & Carreño, 2020).

Dentro del proceso de alfabetización física, el educador físico cumple la función de **facilitador del aprendizaje significativo**. Esto supone crear contextos donde el estudiante pueda conectar sus experiencias previas con nuevos desafíos motrices, reflexionando sobre el valor de sus acciones corporales. La práctica motriz, bajo esta lógica, se convierte en una experiencia vivencial de conocimiento. Así, el movimiento deja de ser una simple ejecución técnica para convertirse en una práctica consciente que fomenta el pensamiento autónomo y la autoevaluación crítica.

El educador físico tiene además la responsabilidad de **fomentar la inclusión y la equidad** dentro del aula. Su labor debe garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones físicas, cognitivas o culturales, tengan acceso a experiencias motrices significativas. Para ello, debe diseñar estrategias

pedagógicas adaptadas, diversificar las actividades y utilizar metodologías participativas que promuevan el respeto por la diversidad corporal. En este sentido, la alfabetización física se convierte en una herramienta de justicia social y democratización educativa.

En la actualidad, el educador físico alfabetizador también se enfrenta al desafío de integrar la **tecnología y los entornos digitales** en su práctica docente. Plataformas interactivas, aplicaciones de seguimiento físico y recursos audiovisuales pueden convertirse en aliados pedagógicos para promover hábitos activos y reflexivos. Sin embargo, su uso debe estar orientado por criterios éticos y pedagógicos, evitando la dependencia tecnológica y privilegiando siempre la experiencia corporal directa como fuente de aprendizaje auténtico (García & Ruiz, 2018).

Un aspecto esencial del rol del educador físico es su capacidad para **evaluar integralmente la alfabetización corporal**. La evaluación no debe centrarse únicamente en el rendimiento o la destreza técnica, sino en la comprensión, la motivación, la actitud y el progreso individual. Instrumentos como portafolios motrices, autoevaluaciones reflexivas y observaciones cualitativas permiten valorar de manera holística el proceso de aprendizaje, reconociendo los logros desde una perspectiva formativa y no punitiva (Mandigo et al., 2012).

El educador físico es, además, un **promotor de salud y bienestar social**. Su acción educativa trasciende los límites de la escuela para incidir en la comunidad, impulsando programas de actividad física, recreación y cultura del movimiento. En este sentido, la alfabetización física se proyecta como un proceso comunitario en el que la escuela, la familia y las instituciones locales se articulan para fomentar estilos de vida activos y sostenibles. Este compromiso social refuerza la función transformadora del educador como agente de cambio.

El docente alfabetizador también debe cultivar la **investigación pedagógica** como herramienta de innovación. Reflexionar sistemáticamente sobre su práctica, evaluar los resultados de sus intervenciones y generar conocimiento aplicado le permite mejorar continuamente su labor educativa. La investigación

en educación física orientada a la alfabetización motora y física contribuye al avance científico del campo y a la profesionalización docente (Kirk, 2010).

Otro aspecto fundamental del rol del educador físico es su capacidad para **promover la alfabetización emocional a través del movimiento**. La actividad física, cuando se orienta con sensibilidad pedagógica, se convierte en un medio para gestionar emociones, resolver conflictos y fortalecer la autoestima. El docente, como guía emocional, debe propiciar un ambiente seguro donde el movimiento sea una forma de expresión libre y significativa, favoreciendo el desarrollo integral del estudiante.

El rol del educador físico, en última instancia, se define por su **vocación ética y humanista**. Enseñar a moverse implica también enseñar a vivir, a respetar el cuerpo propio y el de los demás, y a comprender el valor del movimiento en la construcción de una sociedad más saludable y solidaria. Su misión consiste en inspirar a los estudiantes a integrar el movimiento como una práctica permanente de bienestar, identidad y transformación personal.

En síntesis, el educador físico es el eje articulador del proceso de alfabetización motora y física. Su función trasciende lo técnico para situarse en el ámbito de la pedagogía del ser: formar ciudadanos conscientes, activos, saludables y éticos. La alfabetización corporal, guiada por un educador comprometido, se convierte en un proyecto de vida, un camino hacia la autonomía y una apuesta por una educación que reconoce en el movimiento la esencia misma del desarrollo humano integral.

CAPITULO II

**E N F O Q U E S
T E O R I C O S D E L
D E S A R R O L L O
M O T O R**

Teoría Madurativa de Arnold Gesell

La teoría madurativa del desarrollo motor formulada por Arnold Gesell a lo largo de las décadas de 1930 y 1940 representa uno de los pilares fundacionales en la comprensión científica del movimiento humano y de los procesos de desarrollo infantil. Gesell (1939) propuso que la maduración biológica, particularmente del sistema nervioso central, constituye la fuerza principal que impulsa el progreso del comportamiento motor, cognitivo y social. Desde esta perspectiva, el desarrollo humano no es un fenómeno azaroso ni meramente aprendido, sino un proceso ordenado que responde a un programa interno de crecimiento genéticamente determinado. En la visión geselliana, los niños adquieren las habilidades motoras siguiendo una secuencia predecible y universal como sostener la cabeza, girar, sentarse, gatear, ponerse de pie y caminar, que refleja el grado de madurez neuromotora alcanzado por el organismo. Esta concepción dio origen a un paradigma que priorizó la observación científica del movimiento y estableció los cimientos para las evaluaciones evolutivas y psicomotoras utilizadas en educación y salud infantil (Thelen & Smith, 1994; Payne & Isaacs, 2021).

Gesell sostenía que el desarrollo motor se organiza en patrones de crecimiento sistemático y jerárquico, en el que cada etapa prepara el terreno para la siguiente. Dicho proceso ocurre en direcciones anatómicas específicas: céfalo-caudal (de la cabeza hacia los pies) y próximo-distal (del tronco hacia las extremidades). Esta progresión demuestra que el control motor emerge primero en las regiones corporales más cercanas al sistema nervioso central y se expande gradualmente hacia las zonas periféricas (Gesell, 1954). Investigaciones posteriores en neurodesarrollo han corroborado este principio al evidenciar que la mielinización neuronal y la integración sináptica avanzan de manera secuencial y predecible (Hadders-Algra, 2018). Desde esta perspectiva, la maduración biológica no solo explica la aparición de nuevas habilidades, sino también la creciente coordinación y control voluntario del movimiento, lo cual resulta fundamental para el diseño de estrategias pedagógicas que acompañen

los ritmos naturales del desarrollo infantil en el contexto de la educación física y la alfabetización motora.

Uno de los principales aportes de Gesell fue la introducción del concepto de “patrón madurativo”, entendido como la secuencia estable y regular de los cambios conductuales que reflejan el progreso del sistema nervioso central. A través de exhaustivas observaciones longitudinales y registros cinematográficos de niños en distintas edades, Gesell logró identificar regularidades en la forma, el tiempo y la calidad de las conductas motoras (Gesell & Amatruda, 1945). Estos patrones fueron sistematizados en escalas normativas de desarrollo, utilizadas para evaluar el grado de madurez psicomotora en la infancia. Dichas escalas, además de ser herramientas diagnósticas, se convirtieron en instrumentos de referencia para educadores y profesionales del movimiento, permitiendo establecer los niveles esperados de coordinación, equilibrio y locomoción según la edad cronológica. La observación científica introducida por Gesell marcó un punto de inflexión en el estudio del desarrollo motor, desplazando las concepciones meramente empíricas hacia un enfoque más objetivo, sistemático y mensurable (Bayley, 1969).

En el ámbito educativo, la teoría madurativa proporcionó las bases para comprender que los procesos de aprendizaje motor dependen en gran medida de la disposición biológica del individuo. El concepto de *readiness* o “preparación evolutiva” propuesto por Gesell (1946) indica que cada niño posee un momento óptimo para adquirir determinadas habilidades, y que intentar enseñar destrezas complejas antes de que el sistema nervioso esté suficientemente maduro puede resultar ineficaz o incluso contraproducente. En el contexto de la alfabetización motora, este principio es esencial, ya que orienta a los educadores físicos a diseñar experiencias motrices acordes con las capacidades neuromotoras reales de los niños. Forzar aprendizajes antes de tiempo no solo limita la eficacia del proceso, sino que también puede afectar la motivación y la autoconfianza del estudiante (Gallahue & Ozmun, 2022). Por tanto, la enseñanza motriz debe respetar la secuencialidad del desarrollo natural y promover un entorno donde el niño explore el movimiento desde sus posibilidades biológicas.

Desde el punto de vista biológico, la teoría madurativa resalta que el desarrollo motor se encuentra estrechamente vinculado con los procesos de crecimiento estructural y funcional del sistema nervioso central. El perfeccionamiento de la coordinación motora depende del grado de mielinización de las vías nerviosas, del desarrollo del cerebelo y de la integración sensorial que permite al niño controlar su cuerpo en el espacio (Diamond, 2015). Gesell interpretó la maduración neurológica como el motor del progreso conductual, y esta concepción se mantiene vigente en las ciencias del movimiento, donde se reconoce la interdependencia entre fisiología, psicología y aprendizaje (Adolph & Hoch, 2019). De esta manera, la alfabetización motora no puede desvincularse de la base neurobiológica del comportamiento, pues el dominio del movimiento surge de la interacción entre la estructura cerebral y la experiencia corporal acumulada a través de la práctica.

El enfoque geselliano enfatiza que la secuencia de desarrollo motor es universal, pero que su ritmo varía según las particularidades genéticas y ambientales de cada niño. Gesell (1954) postuló que las diferencias individuales en el tiempo de adquisición de habilidades reflejan variaciones en la maduración interna, y no necesariamente deficiencias. Este principio cobra especial relevancia en la alfabetización motora, donde la diversidad de ritmos evolutivos debe ser considerada como una expresión natural de la variabilidad humana. Según Robinson et al. (2015), los programas educativos que promueven la competencia motriz deben ser inclusivos, flexibles y respetuosos de las diferencias biológicas y contextuales, permitiendo que cada estudiante progrese desde su propio punto de partida sin imposiciones uniformes. Este enfoque humanista en educación física se deriva directamente del legado madurativo geselliano.

Gesell defendió la idea de que el desarrollo motor es un proceso autónomo, gobernado por mecanismos internos de autorregulación. En sus observaciones, los niños demostraban una tendencia natural a practicar movimientos hasta lograr dominio, lo que él denominó “conducta de ensayo espontáneo” (Gesell & Thompson, 1938). Esta capacidad autoorganizativa anticipa conceptos que posteriormente serían retomados por teorías dinámicas del desarrollo (Thelen, 2000). En la práctica pedagógica, esta noción se traduce en la importancia de ofrecer oportunidades de exploración y autoaprendizaje dentro del entorno

escolar. En la alfabetización motora, permitir que los niños experimenten libremente con sus movimientos potencia la confianza, la autonomía y la conciencia corporal, alineándose con el principio geselliano de desarrollo natural guiado por la maduración interna.

La aplicación práctica de la teoría madurativa en la educación física implica estructurar currículos que respeten la secuencia lógica del desarrollo motor. Gallahue, Ozmun y Goodway (2019) proponen que la enseñanza de habilidades fundamentales debe avanzar de lo simple a lo complejo, siguiendo el orden evolutivo propuesto por Gesell. Esto significa que actividades como la locomoción, la manipulación de objetos y la estabilidad corporal deben abordarse en función del grado de maduración motriz del niño. En este sentido, la alfabetización motora se consolida como un proceso continuo que parte de los patrones básicos de movimiento y evoluciona hacia formas motrices más refinadas y adaptativas, siempre sustentadas en la base biológica del crecimiento.

La teoría madurativa de Gesell también influyó de manera significativa en la evaluación del desarrollo infantil. Las escalas y protocolos derivados de sus estudios permitieron establecer estándares normativos para identificar desviaciones en el desarrollo motor (Bayley, 1969). En la actualidad, instrumentos como el *Test of Gross Motor Development* (TGMD-3) mantienen la lógica geselliana de comparar el desempeño del niño con patrones esperados para su edad (Ulrich, 2019). Esta orientación diagnóstica es esencial para los programas de alfabetización motora, ya que permite a los docentes detectar tempranamente retrasos o dificultades motrices y diseñar estrategias de intervención adecuadas. De este modo, la observación científica del desarrollo se convierte en un recurso pedagógico que fortalece la toma de decisiones en la enseñanza del movimiento.

Si bien la teoría madurativa enfatiza el papel de la biología, no debe interpretarse como un determinismo absoluto. Gesell reconoció que el entorno social y físico actúa como modulador del proceso de maduración, ofreciendo estímulos que facilitan o dificultan la expresión del potencial genético. En investigaciones recientes, Adolph y Robinson (2015) han demostrado que la práctica, la

exploración y la interacción con el medio son factores que aceleran la adquisición de ciertas habilidades motoras. Por tanto, la alfabetización motora se concibe hoy como una síntesis entre maduración biológica y experiencia vivida, donde el entorno educativo cumple un rol decisivo en la organización funcional del movimiento.

Uno de los aspectos más influyentes del pensamiento geselliano radica en su interpretación del desarrollo como un proceso autoestructurado que transcurre en etapas sucesivas, cada una con su propio equilibrio funcional. Gesell (1946) describió estas etapas como “patrones de conducta” que emergen a partir de la maduración progresiva del sistema nervioso, configurando la base para la organización de la conducta motora. Este principio de orden secuencial ha influido directamente en los modelos curriculares de educación física, donde las habilidades motrices básicas —como correr, saltar, lanzar o atrapar— se enseñan siguiendo una progresión coherente con la evolución natural del control motor. En este sentido, el desarrollo motor se concibe no como un simple aprendizaje técnico, sino como un proceso biológico-educativo en el que cada logro representa la culminación de una reorganización interna del organismo, lo que refuerza la necesidad de respetar los tiempos individuales de cada estudiante (Payne & Isaacs, 2021).

Desde la óptica de la alfabetización motora, la teoría madurativa permite entender la importancia de los fundamentos fisiológicos del movimiento como soporte del aprendizaje motor. La maduración del sistema nervioso, la consolidación del control postural, la coordinación intersegmentaria y la integración sensorial son condiciones necesarias para el desarrollo eficaz de la competencia motriz (Diamond, 2015). Sin estos procesos, la enseñanza motora carece de base funcional, ya que el niño no posee las capacidades neuromusculares necesarias para ejecutar movimientos precisos. Por ello, los programas de alfabetización motora inspirados en Gesell enfatizan el fortalecimiento del esquema corporal, la lateralidad y la percepción espacio-temporal antes de abordar habilidades específicas o deportivas. Esta secuencialidad garantiza que el proceso de alfabetización respete el orden natural del desarrollo humano, asegurando la construcción de cimientos sólidos para el aprendizaje posterior (Gallahue, Ozmun & Goodway, 2019).

En el marco de la educación infantil, la teoría madurativa se traduce en la necesidad de generar ambientes de aprendizaje que estimulen la exploración motriz sin imponer resultados prematuros. Gesell defendía que el movimiento infantil debía ser espontáneo, placentero y orientado al descubrimiento de las propias posibilidades corporales. Esta perspectiva concuerda con la pedagogía del movimiento libre, promovida por autores contemporáneos que reconocen la importancia del juego como motor del desarrollo (Stodden et al., 2021). El juego, además de favorecer la coordinación motriz, estimula la curiosidad, la autonomía y la autoeficacia del niño, aspectos centrales de la alfabetización motora. Así, la teoría madurativa no solo explica los mecanismos biológicos del movimiento, sino que también ofrece un marco pedagógico para fomentar la educación física basada en la libertad corporal y el respeto a la naturaleza evolutiva del ser humano.

El enfoque geselliano también ha tenido implicaciones significativas en la evaluación psicomotriz y en la identificación temprana de trastornos del desarrollo. Las escalas de Gesell permitieron establecer criterios para diagnosticar retrasos madurativos o alteraciones neurológicas, lo que facilitó la intervención temprana en contextos clínicos y educativos (Bayley, 1969). En la actualidad, estas herramientas se han adaptado a modelos más integrales que valoran tanto la dimensión biológica como la ambiental del desarrollo. Sin embargo, el principio subyacente sigue siendo el mismo: comprender que el progreso motor es un reflejo del nivel de madurez alcanzado por el sistema nervioso. En los programas de alfabetización motora, esta visión se traduce en la aplicación de evaluaciones diagnósticas que permiten adaptar las estrategias pedagógicas al perfil madurativo de cada estudiante, evitando comparaciones homogéneas que ignoran la diversidad del ritmo evolutivo humano.

A nivel epistemológico, la teoría madurativa de Gesell representa una transición entre el paradigma biológico del siglo XIX y la visión integradora del siglo XX, en la cual la conducta motora se entiende como resultado de la interacción entre genética y entorno. Gesell fue pionero en considerar que la maduración biológica impone un marco de posibilidades, pero no determina de forma rígida el destino del individuo (Gesell & Amatruda, 1945). Esta noción de plasticidad relativa

anticipa los hallazgos contemporáneos sobre la neuroplasticidad, que demuestran la capacidad del cerebro para reorganizarse a partir de la experiencia (Diamond, 2015). En consecuencia, la alfabetización motora, al articular la biología con la experiencia pedagógica, encarna el equilibrio entre maduración y aprendizaje, reconociendo que el movimiento humano es simultáneamente producto de la evolución interna y de la interacción con el entorno físico y social.

El pensamiento madurativo de Gesell también ofrece una base conceptual para comprender las diferencias individuales en la adquisición de la motricidad. Cada niño, de acuerdo con su herencia genética, su estado de salud, su nutrición y su contexto socioafectivo, sigue un curso de desarrollo único, aunque dentro de parámetros universales (Adolph & Hoch, 2019). Esta idea es crucial para los educadores físicos, quienes deben evitar juicios normativos y adoptar una perspectiva inclusiva que valore la diversidad del desarrollo motor. La alfabetización motora, desde este punto de vista, implica acompañar al individuo en su propio proceso de descubrimiento y dominio corporal, garantizando que las experiencias motrices sean significativas y adaptadas a su nivel evolutivo. La comprensión de las diferencias madurativas, más que un criterio de comparación, se convierte en una oportunidad para la personalización del aprendizaje motor.

En el terreno de la investigación contemporánea, los principios gesellianos han sido recontextualizados dentro de modelos dinámicos y ecológicos que reconocen la influencia bidireccional entre organismo y entorno. Thelen (2000) argumentó que los patrones motores no emergen únicamente por maduración, sino por la interacción de múltiples sistemas que se autoorganizan en respuesta a las demandas del medio. No obstante, estos modelos no invalidan la teoría madurativa, sino que la complementan, reconociendo que la biología proporciona la estructura sobre la cual actúan los procesos de adaptación. En la alfabetización motora, esta integración teórica es fundamental, ya que permite diseñar experiencias educativas que equilibren la estimulación ambiental con el respeto por los tiempos biológicos del desarrollo, garantizando así un aprendizaje motriz sostenible y coherente con la naturaleza humana.

El legado de Gesell también puede observarse en la forma en que las políticas educativas contemporáneas abordan la educación física en la primera infancia. Programas basados en el desarrollo integral, como los promovidos por la UNESCO (2019), subrayan la importancia de respetar la secuencia del desarrollo motor y de ofrecer experiencias corporales diversificadas que estimulen las capacidades básicas de movimiento. Estos principios son coherentes con la visión madurativa de que la educación debe acompañar los procesos naturales de crecimiento, y no forzarlos. En este contexto, la alfabetización motora se posiciona como un enfoque pedagógico que traduce la maduración biológica en oportunidades educativas, permitiendo que el niño construya un repertorio motriz sólido que servirá de base para la participación activa y saludable en la vida física y social.

En el plano de la neurociencia aplicada a la educación, los postulados gesellianos encuentran respaldo en los descubrimientos sobre la relación entre movimiento y desarrollo cognitivo. Investigaciones recientes han demostrado que la adquisición de habilidades motoras complejas favorece la plasticidad sináptica, la atención y las funciones ejecutivas (Diamond, 2015). De este modo, la maduración motora no solo es un proceso fisiológico, sino también cognitivo y emocional, lo que amplía la comprensión del movimiento como lenguaje de desarrollo integral. La alfabetización motora, al integrar el movimiento con la cognición y la afectividad, materializa esta concepción multidimensional del aprendizaje humano, reafirmando que la madurez motriz constituye una condición esencial para el aprendizaje escolar y para la formación de sujetos autónomos y competentes.

En síntesis, la teoría madurativa de Arnold Gesell sigue siendo un referente insustituible para comprender los fundamentos biológicos del desarrollo motor y su vinculación con la alfabetización motora. Si bien la ciencia contemporánea ha superado el determinismo biológico original, sus principios de secuencialidad, ritmo individual, disposición evolutiva y observación sistemática continúan orientando la práctica pedagógica y la investigación en educación física. Integrar la perspectiva madurativa en la alfabetización motora implica reconocer que el aprendizaje del movimiento no se impone desde fuera, sino que emerge desde

dentro, conforme la biología, la experiencia y el entorno se armonizan en un proceso de desarrollo natural. De este modo, el legado de Gesell permanece vigente al inspirar una educación del cuerpo que respeta los ritmos vitales del ser humano y promueve una alfabetización motora basada en la ciencia, la ética y el respeto por la individualidad.

Teoría de la percepción-acción de James Gibson

La teoría de la percepción-acción formulada por James Gibson representa uno de los pilares conceptuales más influyentes para comprender la relación entre el desarrollo motor y los procesos perceptivos en el ser humano. Desde esta perspectiva, el movimiento no se considera un acto aislado del contexto, sino un fenómeno estrechamente vinculado al entorno y a las posibilidades de acción que este ofrece (Gibson, 1979). El autor introduce el concepto de *affordances* o posibilidades de acción como la base de la interacción entre el organismo y el medio. En este sentido, el desarrollo motor no puede reducirse a la maduración biológica, sino que implica un proceso dinámico de exploración, adaptación y descubrimiento perceptivo. Esta concepción rompe con las teorías tradicionales que separaban percepción y acción, situando al individuo como un sistema activo que percibe para actuar y actúa para percibir (Adolph & Hoch, 2019).

Gibson (1979) argumenta que la percepción es directa, es decir, no requiere de procesos cognitivos intermedios para interpretar el entorno. El ser humano, desde sus primeras etapas, percibe de manera ecológica, detectando información relevante que guía su acción de forma inmediata. Este principio de *percepción directa* ha sido fundamental para comprender cómo los niños desarrollan habilidades motrices a través de la exploración activa del espacio y los objetos (Withagen & van der Kamp, 2018). En el contexto educativo y del desarrollo motor, ello implica que las experiencias motrices deben diseñarse para promover la interacción significativa con el entorno físico y social, permitiendo que los aprendices identifiquen y aprovechen las *affordances* presentes en cada situación.

En el ámbito del desarrollo motor, la teoría de la percepción-acción sostiene que la adquisición de habilidades no ocurre por simple repetición o instrucción, sino mediante la calibración perceptiva del organismo ante los cambios del entorno

(Fajen et al., 2009). Este enfoque ha demostrado que los niños ajustan sus patrones de movimiento en función de la retroalimentación perceptiva que obtienen, integrando información visual, táctil, vestibular y propioceptiva. Por ejemplo, un niño aprende a saltar no porque memorice el movimiento, sino porque percibe las relaciones entre su cuerpo, la superficie y la distancia. Así, la acción motriz se convierte en un proceso de resolución adaptativa de problemas perceptivos.

La teoría de Gibson, al ser adoptada por las ciencias del movimiento, promovió una ruptura epistemológica con los modelos mecanicistas. En lugar de concebir al cuerpo como una máquina controlada por el cerebro, el paradigma ecológico percibe al organismo como un sistema acoplado al entorno en una relación bidireccional (Davids et al., 2015). Este acoplamiento percepción-acción implica que las propiedades del entorno son inseparables de las capacidades del individuo. Desde la educación física, esta comprensión resalta la importancia de diseñar contextos de aprendizaje que fomenten la exploración corporal y la adaptación perceptiva, más allá de la mera ejecución técnica de habilidades.

La noción de *affordance* se ha convertido en un concepto clave para interpretar las interacciones motrices en la infancia. Según Gibson (1979), un objeto o espacio ofrece determinadas posibilidades de acción en función de las características del individuo. Por ejemplo, una pelota pequeña puede ser agarrada por un niño pequeño, mientras que una más grande no. Esta relación relativa entre el cuerpo y el entorno explica por qué las oportunidades de acción cambian con el desarrollo físico y perceptivo. En este sentido, la alfabetización motora requiere comprender cómo las *affordances* se modifican a lo largo del ciclo vital y cómo los entornos educativos pueden diseñarse para potenciar dichas oportunidades (Renshaw & Chow, 2019).

La teoría de la percepción-acción también destaca el papel del aprendizaje exploratorio como motor del desarrollo. Al enfrentarse a nuevos entornos o tareas, los individuos ajustan sus patrones de movimiento para descubrir soluciones eficaces, lo que implica un proceso de autoorganización (Seifert et al., 2017). Este principio ha sido incorporado en los modelos contemporáneos de enseñanza del movimiento, donde se prioriza la variabilidad de la práctica y la

manipulación del entorno para promover la adaptación funcional. De este modo, la pedagogía motriz basada en Gibson favorece la autonomía perceptiva del aprendiz y estimula su capacidad para resolver problemas motrices en contextos reales.

Desde una perspectiva aplicada, los postulados gibsonianos han inspirado el desarrollo del enfoque de *Constraints-Led Approach* (CLA), propuesto por Newell (1986), el cual integra las limitaciones del individuo, del entorno y de la tarea como determinantes del comportamiento motor. Esta conexión teórica refuerza la idea de que la percepción y la acción no pueden separarse del contexto en que ocurren. En el ámbito educativo, el CLA se traduce en la creación de experiencias motrices adaptadas a las capacidades del aprendiz, ajustando la dificultad de las tareas según las *affordances* disponibles (Davids et al., 2015). Así, la alfabetización motora se convierte en un proceso de descubrimiento activo y contextualizado.

Uno de los aportes más valiosos de la teoría de Gibson es su potencial para promover una educación física inclusiva y situada. Al reconocer que cada individuo percibe el entorno de manera única según sus capacidades físicas, cognitivas y emocionales, la teoría de la percepción-acción permite diseñar experiencias motrices personalizadas que fomentan la participación de todos los estudiantes (Fajen et al., 2009). Desde esta perspectiva, la diversidad no se concibe como una limitación, sino como una fuente de variabilidad que enriquece el aprendizaje motor. Esta visión resulta fundamental para los educadores físicos que buscan promover la equidad y la accesibilidad motriz en sus prácticas pedagógicas.

El enfoque gibsoniano también ha aportado una base epistemológica sólida para comprender la alfabetización motora como un proceso ecológico. En lugar de centrarse exclusivamente en la adquisición técnica de habilidades, la alfabetización motora implica la capacidad de percibir, interpretar y actuar eficazmente en distintos entornos (Rudd et al., 2020). Desde esta óptica, la competencia motriz no se mide por la precisión del movimiento, sino por la sensibilidad del individuo para detectar y responder a las *affordances* del contexto. En consecuencia, el educador físico debe actuar como mediador entre

el aprendiz y su entorno, facilitando experiencias que promuevan la percepción activa y la exploración significativa.

La teoría de la percepción-acción, además de su relevancia para el desarrollo motor, ofrece un marco para comprender la interacción entre cognición, emoción y movimiento. Estudios recientes sugieren que las *affordances* no solo se perciben de manera objetiva, sino que están moduladas por estados afectivos y motivacionales (Bruineberg & Rietveld, 2019). Esto significa que la percepción del entorno depende tanto de las condiciones físicas como del compromiso emocional del individuo. En el contexto educativo, ello refuerza la importancia de generar ambientes motivantes que estimulen la curiosidad y el disfrute del movimiento, promoviendo así un aprendizaje motor sostenible y significativo.

Desde el punto de vista neurofisiológico, la teoría de la percepción-acción ha sido respaldada por investigaciones que demuestran la existencia de circuitos sensoriomotores especializados en la integración de información perceptiva y motora. La activación simultánea de áreas cerebrales implicadas en la percepción visual y la ejecución del movimiento sugiere una interdependencia funcional entre ambos procesos (Jeannerod, 2006). Este hallazgo respalda el postulado gibsoniano según el cual la percepción guía la acción de manera continua, sin la mediación de procesos cognitivos abstractos. En la educación física, comprender esta integración sensoriomotora permite diseñar actividades que optimicen la percepción corporal y espacial, contribuyendo al desarrollo de la conciencia kinestésica del alumno.

En la aplicación pedagógica, la teoría de Gibson se traduce en la creación de ambientes de aprendizaje ricos en estímulos perceptivos y en desafíos motores auténticos. Los entornos variables y multifuncionales promueven la adaptación motriz, favoreciendo el ajuste continuo entre percepción y acción (Renshaw et al., 2019). En este contexto, el docente deja de ser un transmisor de técnicas para convertirse en un diseñador de experiencias que fomenten la exploración corporal. El aprendizaje emerge de la interacción entre el estudiante, la tarea y el entorno, lo que promueve un proceso más autónomo, reflexivo y contextualizado.

Gibson también desafió el paradigma cartesiano que separaba la mente del cuerpo, proponiendo una visión holística del comportamiento humano. En su teoría, el conocimiento no se construye desde el pensamiento abstracto, sino desde la acción situada en un contexto ecológico (Gibson, 1979). Este enfoque se alinea con las perspectivas contemporáneas de la cognición corporizada (*embodied cognition*), que sostienen que los procesos mentales se desarrollan a través de la experiencia sensoriomotriz (Wilson, 2002). Desde esta mirada, la alfabetización motora no se reduce al dominio físico del movimiento, sino que constituye una forma de conocimiento encarnado que integra cuerpo, mente y entorno.

Uno de los conceptos más influyentes derivados de la teoría de Gibson es el de *invariantes perceptivas*, es decir, las propiedades del entorno que permanecen constantes a pesar de los cambios en la perspectiva o el movimiento. Estas invariantes permiten al individuo percibir estabilidad y continuidad en un mundo dinámico (Gibson, 1966). En el aprendizaje motor, la detección de invariantes facilita la adquisición de patrones de movimiento eficaces, ya que el sujeto aprende a identificar las relaciones constantes entre su cuerpo y el entorno (Davids et al., 2015). Esta habilidad perceptiva constituye un componente esencial de la alfabetización motora avanzada.

La teoría gibsoniana también aporta una comprensión ecológica del error motor. En lugar de concebirlo como un fallo que debe corregirse mediante repetición, el error se interpreta como parte del proceso exploratorio necesario para calibrar la percepción (Newell, 1986). Cada intento fallido ofrece información valiosa sobre las relaciones entre las capacidades del individuo y las *affordances* del entorno. Este enfoque transforma la enseñanza tradicional, orientándola hacia la experimentación, la adaptación y la reflexión motriz. En consecuencia, el error adquiere un valor formativo y no punitivo dentro del proceso educativo.

El paradigma ecológico también influye en la comprensión de la motivación y la atención durante el aprendizaje motor. Las *affordances* no solo dependen de las características físicas del entorno, sino de la disposición intencional del sujeto para actuar (Bruineberg & Rietveld, 2019). En este sentido, la motivación intrínseca surge cuando el individuo percibe oportunidades significativas de

acción que coinciden con sus metas personales. Por ello, las estrategias pedagógicas basadas en Gibson deben favorecer entornos motivantes, abiertos y lúdicos, en los que el movimiento tenga un sentido funcional y emocional para el aprendiz.

El enfoque percepción-acción también ha tenido repercusiones importantes en el diseño de intervenciones para poblaciones con necesidades educativas especiales. Las investigaciones muestran que ajustar las condiciones del entorno —por ejemplo, el tamaño de los objetos, la textura de las superficies o la distancia entre obstáculos— puede mejorar significativamente la participación motriz de niños con discapacidades motoras o sensoriales (Withagen & van der Kamp, 2018). Este principio de *ajuste ecológico* resalta la función del docente como mediador entre las capacidades individuales y las demandas del entorno, favoreciendo la inclusión y la equidad en la práctica motriz.

En la actualidad, los postulados de Gibson se han expandido hacia la investigación en neurociencia, biomecánica y aprendizaje adaptativo. Se ha demostrado que los individuos desarrollan *paisajes de affordances* cada vez más complejos a medida que interactúan con el entorno y acumulan experiencia (Heft, 2020). Este proceso no solo amplía el repertorio motor, sino que también refuerza la capacidad de anticipación, toma de decisiones y control postural. Así, la teoría percepción-acción no solo explica el desarrollo inicial del movimiento, sino también la evolución de la competencia motriz a lo largo de toda la vida.

La alfabetización motora, entendida desde la teoría gibsoniana, se concibe como la capacidad de interpretar y actuar en un mundo lleno de posibilidades motrices. Esta competencia requiere de experiencias continuas que fortalezcan la sensibilidad perceptiva y la adaptabilidad funcional del sujeto (Rudd et al., 2020). En este sentido, los programas de educación física deben orientarse hacia el descubrimiento perceptivo más que a la repetición mecánica, permitiendo que los estudiantes aprendan a percibir lo que el entorno les ofrece. Solo así podrán desarrollar una alfabetización motora significativa, contextual y sostenible en el tiempo.

En síntesis, la teoría de la percepción-acción de James Gibson ofrece un marco epistemológico robusto para reinterpretar el desarrollo motor como un proceso ecológico, dinámico y situado. Su relevancia para la alfabetización motora radica en que vincula el movimiento con la percepción, la emoción y el entorno, integrando dimensiones biológicas, cognitivas y sociales del aprendizaje humano. Al considerar la acción como una forma de conocimiento encarnado, la teoría de Gibson invita a los educadores físicos a repensar la enseñanza del movimiento desde una pedagogía basada en la exploración, la adaptación y la interacción significativa con el entorno (Adolph & Hoch, 2019; Renshaw & Chow, 2019).

Teoría ecológica de Bronfenbrenner aplicada al desarrollo motor

La teoría ecológica de Urie Bronfenbrenner constituye un marco de referencia fundamental para comprender el desarrollo humano como un proceso interdependiente entre el individuo y los múltiples contextos en los que participa. Esta teoría sostiene que el desarrollo no puede entenderse de manera aislada del entorno, sino como el resultado de una interacción dinámica entre el sujeto y los sistemas ambientales que lo rodean (Bronfenbrenner, 1979). Aplicada al ámbito del desarrollo motor, esta perspectiva sugiere que las habilidades motrices se configuran a partir de las oportunidades, limitaciones y estímulos provenientes de distintos niveles ecológicos, que abarcan desde la familia hasta las políticas públicas que inciden en la actividad física y el deporte infantil.

El modelo ecológico de Bronfenbrenner está estructurado en cinco niveles interconectados: el microsistema, mesosistema, exosistema, macrosistema y cronosistema. Cada uno de estos niveles ejerce una influencia significativa sobre el desarrollo motor del individuo. El **microsistema**, que comprende los entornos más cercanos como la familia, la escuela y los amigos, actúa como el escenario primario donde se inician las experiencias motrices. En este contexto, la estimulación temprana, el juego libre y la práctica física guiada constituyen factores determinantes para el desarrollo de la coordinación, el equilibrio y las destrezas básicas (Tudge et al., 2016).

El **mesosistema** se refiere a las interconexiones entre los diferentes microsistemas. En el desarrollo motor, esto implica la coherencia entre las

experiencias que el niño vive en la escuela, el hogar y la comunidad. Cuando existe una continuidad entre las prácticas educativas, los valores familiares y las oportunidades de movimiento en el entorno social, se fortalecen los procesos de aprendizaje motriz y se consolida la alfabetización motora (Neal & Neal, 2013). Por el contrario, la desconexión entre estos contextos puede limitar el desarrollo armónico de las habilidades motrices, generando inconsistencias en la motivación y la práctica corporal.

El **exosistema**, por su parte, incluye los entornos que afectan indirectamente al individuo, como las condiciones laborales de los padres, la infraestructura deportiva del barrio o las políticas institucionales. Aunque el niño no participa directamente en ellos, estos factores determinan las oportunidades de movimiento disponibles. Por ejemplo, el horario laboral de los cuidadores puede restringir el tiempo de juego al aire libre, o la falta de espacios públicos seguros puede reducir la exploración motriz (Bronfenbrenner & Morris, 2006). Desde la perspectiva de la alfabetización motora, este nivel destaca la importancia de generar entornos comunitarios y urbanos que promuevan la movilidad activa y el desarrollo físico saludable.

El **macrosistema** comprende las creencias culturales, los valores sociales, las políticas educativas y los discursos sobre el cuerpo y el movimiento. Este nivel influye profundamente en la manera en que las sociedades valoran la actividad física y la educación motriz. En culturas que priorizan la competencia deportiva sobre la participación inclusiva, los niños pueden desarrollar actitudes negativas hacia la práctica motriz (Light & Harvey, 2017). Por tanto, comprender el macrosistema permite diseñar programas educativos más equitativos que integren la alfabetización motora como un componente esencial del desarrollo humano y no solo como un medio para el rendimiento atlético.

Finalmente, el **cronosistema** introduce la dimensión temporal al modelo ecológico, considerando los cambios que ocurren a lo largo de la vida y en los contextos sociales. En el desarrollo motor, este sistema refleja la evolución de las experiencias motrices a través del tiempo, incluyendo transiciones escolares, cambios familiares o transformaciones tecnológicas que modifican los patrones de juego y actividad física (Bronfenbrenner, 1994). Por ejemplo, el aumento del

tiempo frente a pantallas ha alterado significativamente las oportunidades de movimiento espontáneo en la infancia. Analizar estos procesos temporales resulta esencial para promover una alfabetización motora sostenible a lo largo del ciclo vital.

Desde una mirada aplicada, la teoría ecológica de Bronfenbrenner ofrece un marco integrador para diseñar programas de educación física centrados en la interacción entre los diferentes niveles del entorno. Esto implica no solo intervenir en el aula, sino también establecer vínculos con las familias, las comunidades y las políticas locales para crear ecosistemas de movimiento que favorezcan el desarrollo integral del estudiante (Tudge et al., 2016). La alfabetización motora, en este sentido, se concibe como un fenómeno social y ecológico, dependiente tanto de los estímulos pedagógicos como de las condiciones estructurales del entorno.

La relevancia del microsistema en el desarrollo motor ha sido ampliamente documentada. La calidad del apoyo parental, la disponibilidad de materiales para el juego activo y la actitud de los docentes hacia la actividad física son factores que determinan la evolución de las competencias motrices (Haywood & Getchell, 2020). Por ello, los programas de alfabetización motora deben involucrar activamente a las familias y promover una cultura de movimiento en el hogar. La interacción afectiva y la observación compartida fortalecen la motivación del niño, facilitando la interiorización de hábitos saludables y la consolidación de patrones motores básicos.

En el ámbito del mesosistema, la teoría ecológica destaca la importancia de la coherencia entre los agentes educativos. Cuando los valores y estrategias del hogar, la escuela y las instituciones deportivas convergen, se potencia el aprendizaje significativo y la transferencia de habilidades (Neal & Neal, 2013). Un niño que recibe mensajes consistentes sobre la importancia del juego, la cooperación y la actividad física, desarrolla una percepción positiva del movimiento como herramienta de comunicación y bienestar. Esta sinergia interinstitucional constituye un eje clave para los programas de alfabetización motora sostenibles.

El exosistema, aunque más distante, tiene un impacto indirecto pero decisivo sobre las oportunidades de movimiento. Las políticas municipales, la accesibilidad de parques y la inversión en infraestructuras deportivas son factores que determinan el nivel de exposición motriz de la población infantil (Bronfenbrenner & Morris, 2006). En este sentido, la alfabetización motora no puede depender exclusivamente del ámbito escolar: requiere políticas públicas que garanticen la equidad en el acceso al movimiento. Desde una perspectiva ética, esta dimensión ecológica refuerza el compromiso social de los educadores físicos en la promoción de ambientes comunitarios activos y saludables.

El macrosistema actúa como un regulador simbólico de las prácticas motrices, al definir los valores y narrativas culturales en torno al cuerpo y la educación física. En muchas sociedades contemporáneas, la digitalización y el sedentarismo han reconfigurado las concepciones del ocio y del aprendizaje, desplazando el movimiento a un segundo plano (Light & Harvey, 2017). Frente a este escenario, la alfabetización motora emerge como un imperativo educativo y social, capaz de contrarrestar la desvinculación corporal mediante experiencias que reconecten al individuo con su corporeidad, el entorno y los otros.

El cronosistema, en tanto dimensión temporal, resalta la importancia de las trayectorias motrices a lo largo de la vida. La continuidad de las experiencias motrices desde la infancia hasta la adultez determina la estabilidad de los hábitos de actividad física y las competencias perceptivo-motrices (Haywood & Getchell, 2020). Las interrupciones prolongadas, como las derivadas de crisis sanitarias o cambios socioculturales, pueden afectar negativamente el desarrollo motor. Por ello, los programas educativos deben promover la permanencia de la práctica motriz, adaptándola a las distintas etapas del desarrollo humano.

La aplicación de la teoría ecológica al estudio del desarrollo motor también permite comprender la influencia del contexto socioeconómico. Los niños que crecen en entornos desfavorecidos suelen tener menos acceso a espacios seguros de juego y a programas deportivos estructurados (Loprinzi et al., 2012). Esta desigualdad limita la exposición a estímulos motores y repercute en la adquisición de habilidades fundamentales. Desde la perspectiva ecológica, la alfabetización motora requiere una mirada equitativa y comunitaria que garantice

las mismas oportunidades de movimiento para todos los individuos, independientemente de su origen social o geográfico.

Bronfenbrenner plantea que el desarrollo humano se nutre de interacciones proximales estables, caracterizadas por su regularidad, reciprocidad y afectividad (Bronfenbrenner & Morris, 2006). Estas interacciones, aplicadas al ámbito motor, implican la mediación pedagógica continua entre el educador y el estudiante en entornos que estimulen el descubrimiento corporal. La calidad de la relación educativa influye en la percepción de competencia motriz, la motivación y la persistencia en la práctica. Por tanto, la alfabetización motora no solo requiere condiciones materiales favorables, sino vínculos humanos que promuevan la confianza y el acompañamiento afectivo.

La teoría ecológica de Bronfenbrenner es coherente con los modelos contemporáneos de desarrollo motor dinámico, que reconocen la naturaleza compleja, adaptativa y contextual del movimiento (Newell, 1986). Ambos enfoques coinciden en que el comportamiento motor emerge de la interacción entre múltiples sistemas —biológicos, ambientales y sociales— que operan de manera integrada. En consecuencia, los educadores físicos deben asumir una perspectiva sistémica, entendiendo que el desarrollo motriz no depende exclusivamente de la maduración o la práctica, sino del entramado de condiciones ecológicas que rodean al individuo.

Una de las implicaciones pedagógicas más relevantes de la teoría ecológica es la necesidad de transformar los entornos educativos en ecosistemas motrices inclusivos. Esto implica diseñar espacios que ofrezcan múltiples *affordances* para la exploración, la cooperación y la expresión corporal. Las aulas y los patios escolares deben concebirse como entornos activos que favorezcan la autoorganización y la autonomía motriz del estudiante (Tudge et al., 2016). Esta visión ecológica de la enseñanza amplía el papel del educador físico, quien deja de ser un simple transmisor de habilidades para convertirse en un gestor de experiencias ecológicas de aprendizaje.

El modelo ecológico también proporciona una base para analizar las políticas públicas y su influencia en la alfabetización motora. Programas nacionales de actividad física, educación inclusiva o salud escolar operan dentro del macrosistema y pueden modificar significativamente las oportunidades de desarrollo motor (Light & Harvey, 2017). Por tanto, la promoción de la alfabetización motora requiere estrategias intersectoriales que integren educación, salud, cultura y deporte. Esta articulación entre niveles ecológicos es esencial para construir sociedades activas y físicamente competentes.

Desde una perspectiva investigativa, la teoría ecológica ha impulsado el estudio del desarrollo motor como fenómeno multidimensional. Investigaciones recientes adoptan diseños ecológicos y longitudinales que permiten analizar cómo las interacciones entre individuo y contexto evolucionan con el tiempo (Tudge et al., 2016). Estos estudios muestran que la alfabetización motora no es un logro puntual, sino un proceso continuo influenciado por las condiciones sociales, las políticas educativas y los cambios tecnológicos. Esta comprensión ecológica resulta clave para evaluar y mejorar los programas de formación motriz desde la infancia.

En la actualidad, el enfoque ecológico se considera esencial para los programas de educación física que buscan responder a los desafíos contemporáneos del sedentarismo, la desigualdad y la exclusión. Su valor radica en integrar lo biológico, lo psicológico y lo social en un mismo marco explicativo. Desde esta perspectiva, el educador físico es un agente ecológico que media entre los distintos niveles del entorno para garantizar el derecho al movimiento y al desarrollo integral (Haywood & Getchell, 2020). La alfabetización motora, en este sentido, se convierte en una herramienta para la justicia social y el bienestar comunitario.

En síntesis, la teoría ecológica de Bronfenbrenner aplicada al desarrollo motor ofrece una visión sistémica, relacional y dinámica del movimiento humano. Su integración con los postulados de la alfabetización motora permite comprender cómo los entornos familiares, escolares, comunitarios y culturales configuran las trayectorias motrices de los individuos. Este enfoque ecológico no solo enriquece la investigación en educación física, sino que ofrece una guía práctica para

construir ecosistemas educativos que promuevan la participación activa, la inclusión y la salud motriz a lo largo de la vida (Bronfenbrenner & Morris, 2006; Haywood & Getchell, 2020).

Modelos contemporáneos de alfabetización motora

Los modelos contemporáneos de alfabetización motora emergen como una respuesta a la necesidad de redefinir la educación física desde una perspectiva más integral, cultural y socialmente relevante. La alfabetización motora ha dejado de ser entendida únicamente como la adquisición de habilidades técnicas básicas para convertirse en una competencia fundamental para la vida activa, saludable y reflexiva (Whitehead, 2010). En este sentido, los modelos actuales promueven una visión holística que integra aspectos motores, cognitivos, afectivos y socioculturales, considerando el movimiento como un lenguaje de interacción con el entorno. Este enfoque busca desarrollar en los individuos no solo la capacidad de moverse, sino también la comprensión del significado y valor de la actividad física en sus contextos cotidianos.

El modelo filosófico y educativo propuesto por Margaret Whitehead constituye el referente central del concepto contemporáneo de alfabetización motora (*physical literacy*). Whitehead (2013) plantea que el movimiento debe comprenderse como una manifestación de la existencia humana y no como una habilidad aislada. En su propuesta, la alfabetización motora se configura como una disposición permanente hacia la práctica del movimiento, sustentada en la motivación, la confianza, la competencia física y la comprensión crítica de su importancia. Este paradigma supera los enfoques mecanicistas tradicionales y ubica el desarrollo motor dentro de un marco humanista y existencial, en el cual el cuerpo se entiende como medio de expresión, conocimiento y bienestar.

Desde la perspectiva curricular, los modelos contemporáneos enfatizan la necesidad de integrar la alfabetización motora en los programas educativos desde la primera infancia. Investigaciones recientes han demostrado que el desarrollo de la competencia motriz durante los primeros años tiene una correlación directa con los niveles de actividad física en la adultez (Cairney et al.,

2019). Por ello, los sistemas educativos modernos incorporan estrategias didácticas que favorecen la exploración motriz, el juego espontáneo, la resolución de problemas corporales y la reflexión sobre las propias capacidades. De esta manera, se pretende que los estudiantes construyan una identidad corporal positiva y un sentido de agencia motriz duradero.

Uno de los modelos más influyentes es el propuesto por la *International Physical Literacy Association* (IPLA, 2017), que define la alfabetización motora como la integración de la motivación, la confianza, la competencia física, el conocimiento y la comprensión para valorar y asumir la responsabilidad de la participación en la actividad física durante toda la vida. Este modelo destaca la interrelación de cuatro dimensiones clave: física, afectiva, cognitiva y conductual. La alfabetización motora, por tanto, no se limita a la ejecución técnica, sino que implica una comprensión profunda del movimiento como medio de desarrollo humano integral. En este marco, el docente se convierte en facilitador de experiencias significativas que conectan el movimiento con la identidad, la cultura y el bienestar personal.

La literatura contemporánea también resalta la relación entre alfabetización motora y salud pública. Se ha demostrado que los individuos con mayores niveles de competencia motriz presentan una mejor autorregulación física, mayor motivación para la práctica deportiva y una percepción más positiva del cuerpo (Robinson et al., 2015). Por tanto, la alfabetización motora se consolida como un indicador esencial del bienestar biopsicosocial. Desde una perspectiva preventiva, los modelos actuales promueven el desarrollo de entornos inclusivos y sostenibles que fomenten la actividad física cotidiana, reduciendo los riesgos de inactividad, obesidad y enfermedades metabólicas desde etapas tempranas.

En América Latina, los modelos contemporáneos de alfabetización motora se adaptan a contextos socioculturales específicos, donde el movimiento se interpreta como una manifestación identitaria y comunitaria. Investigaciones desarrolladas en países como Chile, Colombia y Argentina han planteado la necesidad de integrar la alfabetización motora con las prácticas motrices tradicionales, el juego autóctono y la expresión corporal como medios para fortalecer la interculturalidad y la inclusión educativa (Contreras & Maqueira,

2024). Este enfoque latinoamericano propone una alfabetización motora con pertinencia cultural, que respete los saberes locales y promueva una ciudadanía corporal consciente y participativa.

El paradigma ecológico-dinámico ha contribuido significativamente a la comprensión de la alfabetización motora desde una perspectiva adaptativa. Según Rudd et al. (2020), el desarrollo de la competencia motriz debe interpretarse como una relación funcional entre el individuo, la tarea y el entorno, en la que la percepción y la acción se ajustan continuamente. Este enfoque rechaza la idea de un aprendizaje lineal y promueve la exploración, la creatividad y la toma de decisiones como componentes esenciales del aprendizaje motor. Los programas educativos inspirados en este modelo valoran la variabilidad como elemento formativo, reconociendo que cada aprendiz posee trayectorias únicas de desarrollo motriz.

Asimismo, la alfabetización motora contemporánea se vincula estrechamente con los avances en neuroeducación, los cuales evidencian que la práctica motriz compleja estimula procesos de atención, memoria y autorregulación emocional (Diamond, 2015). Desde esta perspectiva, el movimiento no solo desarrolla competencias físicas, sino también cognitivas y afectivas. Por ejemplo, las actividades que combinan ritmo, coordinación y planificación motora potencian el funcionamiento ejecutivo, la empatía y la resiliencia. Estos hallazgos respaldan la necesidad de concebir la alfabetización motora como una herramienta educativa integral que favorece el desarrollo global del estudiante.

En la formación de docentes de educación física, los modelos contemporáneos de alfabetización motora exigen un replanteamiento pedagógico profundo. Los futuros educadores deben comprender el movimiento desde un enfoque reflexivo, ético y crítico, orientado hacia la inclusión, la sostenibilidad y el desarrollo humano. Según Almond (2014), el profesional alfabetizado motrizmente no solo enseña a moverse, sino que educa para vivir activamente en sociedad, promoviendo el pensamiento corporal, la sensibilidad ambiental y el compromiso social. En consecuencia, la alfabetización motora se convierte en una competencia profesional esencial que articula conocimiento científico, sensibilidad pedagógica y compromiso ético.

En síntesis, los modelos contemporáneos de alfabetización motora representan una evolución conceptual y pedagógica que redefine la relación entre cuerpo, aprendizaje y sociedad. Estos modelos integran aportes de la teoría ecológica, la cognición corporizada y la educación inclusiva, configurando un marco de referencia orientado hacia la formación integral del ser humano a través del movimiento. En la actualidad, la alfabetización motora no se limita a enseñar habilidades, sino que busca formar ciudadanos activos, críticos y conscientes de su corporeidad, capaces de relacionarse armónicamente con su entorno físico, social y cultural (Whitehead, 2023; Rudd et al., 2021).

Perspectiva del aprendizaje motor y control motor

La perspectiva del aprendizaje motor se centra en los procesos mediante los cuales el ser humano adquiere, perfecciona y mantiene las habilidades motrices a lo largo de la vida. Desde un enfoque neurofisiológico y conductual, el aprendizaje motor implica la reorganización funcional del sistema nervioso central a partir de la práctica y la experiencia (Schmidt & Lee, 2019). Este proceso requiere la integración de la percepción, la atención, la memoria y la retroalimentación, lo que convierte al movimiento en una manifestación compleja del aprendizaje humano. En el ámbito educativo, comprender estos procesos permite al docente diseñar estrategias que optimicen la adquisición motriz y potencien la transferencia de habilidades hacia contextos reales.

El control motor, por su parte, se refiere a los mecanismos mediante los cuales el sistema nervioso regula y coordina los movimientos corporales. Según la teoría de los sistemas dinámicos, el movimiento no surge de un control jerárquico rígido, sino de la interacción flexible entre el cuerpo, el entorno y la tarea (Kelso, 2012). Esta visión supera el paradigma tradicional del procesamiento secuencial de la información y propone que el control motor es un proceso emergente y autoorganizado. En consecuencia, el educador físico debe favorecer ambientes que estimulen la variabilidad motriz, la exploración perceptiva y la autonomía en la ejecución de acciones.

Los modelos contemporáneos de aprendizaje motor distinguen entre fases de adquisición, consolidación y automatización del movimiento. Fitts y Posner

(1967) describen tres etapas: la cognitiva, en la que el aprendiz comprende la naturaleza de la tarea; la asociativa, donde se reducen los errores; y la autónoma, caracterizada por la fluidez y estabilidad del patrón motor. Este proceso, sin embargo, no es lineal ni uniforme, sino dependiente de las características del individuo y del contexto. Desde la pedagogía del movimiento, el docente debe reconocer la diversidad de trayectorias de aprendizaje, ajustando las tareas y las condiciones de práctica para favorecer un desarrollo inclusivo.

El papel de la retroalimentación o *feedback* es crucial en el aprendizaje motor. La información sensorial proveniente de la visión, la propiocepción y el sistema vestibular permite ajustar los movimientos en tiempo real, mientras que la retroalimentación extrínseca del docente refuerza la conciencia corporal y el control postural (Magill & Anderson, 2021). Sin embargo, investigaciones recientes sugieren que la retroalimentación excesiva puede generar dependencia y limitar la autonomía del aprendiz. Por ello, los enfoques actuales recomiendan un uso estratégico del *feedback*, centrado en la autoevaluación y la reflexión motriz, promoviendo el aprendizaje autorregulado.

La práctica, como variable fundamental del aprendizaje motor, debe organizarse en función de la variabilidad y la contextualización de las tareas. Shea y Morgan (1979) demostraron que la práctica aleatoria, en la que se alternan diferentes habilidades, produce una retención y transferencia más efectiva que la práctica bloqueada o repetitiva. Este fenómeno, conocido como *interferencia contextual*, estimula la adaptación motriz y la flexibilidad cognitiva. En la alfabetización motora, ello implica que el docente debe diseñar experiencias diversas que desafíen al estudiante a resolver problemas motores en entornos cambiantes, fortaleciendo así su competencia adaptativa.

Desde la neurociencia, se reconoce que el aprendizaje y control motor se sustentan en la plasticidad neuronal. La repetición significativa de movimientos fortalece las conexiones sinápticas y genera patrones motores estables en el córtex motor y cerebelo (Dayan & Cohen, 2011). Sin embargo, la calidad del aprendizaje depende no solo de la cantidad de práctica, sino del grado de atención, motivación y comprensión del movimiento. Por ello, la enseñanza de la

motricidad debe promover estados de atención plena (*mindful movement*), donde el estudiante perciba, interprete y regule conscientemente sus acciones, fortaleciendo la conexión entre cuerpo y mente.

El aprendizaje motor también se ve influido por factores afectivos y motivacionales. De acuerdo con Deci y Ryan (2000), la teoría de la autodeterminación sostiene que la motivación intrínseca surge cuando se satisfacen tres necesidades psicológicas básicas: competencia, autonomía y relación. En el contexto de la educación física, esto implica diseñar experiencias que permitan a los estudiantes experimentar éxito motor, tomar decisiones sobre su aprendizaje y cooperar con otros. La alfabetización motora, bajo esta mirada, se convierte en un proceso emocionalmente significativo que fomenta la autoconfianza y la participación activa en la cultura del movimiento.

En los últimos años, la integración entre la teoría ecológica y el aprendizaje motor ha originado el enfoque conocido como *pedagogía no lineal* (Renshaw & Chow, 2019). Este paradigma reconoce que el aprendizaje no ocurre de manera uniforme ni predecible, sino a través de la exploración, la variabilidad y la adaptación a los cambios del entorno. En la práctica educativa, se promueven tareas abiertas, con múltiples soluciones posibles, que estimulan la creatividad y la toma de decisiones. Este modelo es coherente con la alfabetización motora, ya que privilegia el aprendizaje situado, la autonomía y la interacción significativa con el medio.

La teoría del control óptimo y los modelos computacionales del movimiento humano también han aportado una comprensión más precisa del control motor. Estos modelos sugieren que el cerebro calcula continuamente los costos y beneficios de cada acción, optimizando la eficiencia del movimiento (Todorov & Jordan, 2002). Aunque este enfoque proviene de la neurociencia y la robótica, su aplicación en la educación física permite diseñar estrategias basadas en la economía del esfuerzo, la precisión y la autorregulación. De esta manera, se promueve un aprendizaje consciente que equilibra la eficacia biomecánica con la expresión personal del movimiento.

Finalmente, el aprendizaje y control motor deben entenderse como procesos permanentes de adaptación y reorganización. El individuo alfabetizado motrizmente no es aquel que domina un conjunto de técnicas, sino quien posee la capacidad de aprender, desaprender y reaprender a moverse en contextos cambiantes. Como sostienen Davids et al. (2015), el movimiento humano es un sistema abierto, sensible a las condiciones ambientales y a las intenciones del sujeto. Por tanto, la enseñanza de la motricidad debe orientarse hacia la formación de aprendices autónomos, perceptivos y reflexivos, capaces de construir conocimiento a través de la acción corporal.

Perspectiva del aprendizaje motor y control motor: implicaciones pedagógicas, tecnológicas y científicas

El aprendizaje motor constituye un proceso complejo que implica la adquisición, refinamiento y automatización de habilidades de movimiento a través de la práctica y la experiencia, siendo un eje articulador entre la alfabetización motora y física (Magill & Anderson, 2022). Desde un enfoque neuroeducativo, este proceso no se limita a la ejecución mecánica, sino que involucra la integración sensorial, la toma de decisiones y la regulación cognitiva, factores determinantes en el desarrollo de la competencia motriz funcional (Schmidt et al., 2019). En la educación física, comprender cómo se aprende y controla el movimiento permite diseñar estrategias pedagógicas más efectivas y ajustadas a los diferentes niveles de desarrollo y contextos culturales del aprendiz.

El control motor, por su parte, se refiere a los mecanismos neuromusculares y perceptivos que permiten planificar, ejecutar y ajustar el movimiento de manera coordinada (Krakauer et al., 2019). Este control emerge de la interacción dinámica entre el sistema nervioso central, los sistemas sensoriales y el entorno, confirmando el carácter adaptativo y flexible de la acción motriz (Davids et al., 2021). En este sentido, la alfabetización motora no puede comprenderse sin una base sólida en los principios del control motor, ya que la capacidad de responder eficazmente ante estímulos cambiantes constituye la esencia del comportamiento motor competente.

Las investigaciones recientes en neurociencia del movimiento sugieren que el aprendizaje motor depende de procesos de plasticidad sináptica y

reorganización cortical, que se potencian mediante la práctica deliberada y el feedback contextualizado (Dayan & Cohen, 2019). Esto implica que el educador físico debe actuar como mediador del aprendizaje, ofreciendo entornos ricos en estímulos, donde los estudiantes puedan explorar, corregir y automatizar sus patrones de movimiento (Adolph & Hoch, 2019). La alfabetización motora, en este marco, se redefine como la capacidad del individuo para aprender y adaptarse motrizmente a lo largo de toda la vida.

Desde el enfoque pedagógico, la enseñanza del movimiento debe orientarse hacia la comprensión y transferencia de las habilidades motoras, más allá de la mera repetición técnica (Newell & Ranganathan, 2020). El uso de estrategias basadas en la resolución de problemas motrices, la práctica variable y la retroalimentación intrínseca fortalece el aprendizaje significativo y promueve una alfabetización motora funcional (Ranganathan & Newell, 2013). En la alfabetización física, estas estrategias contribuyen a la formación de ciudadanos activos, críticos y capaces de autorregular su participación en contextos deportivos y recreativos.

La integración de tecnologías digitales en el aprendizaje y control motor ha transformado los escenarios educativos, facilitando la retroalimentación en tiempo real y el análisis biomecánico del movimiento (Figueiredo et al., 2023). Herramientas como sensores iniciales, plataformas de fuerza y sistemas de captura de movimiento permiten al docente identificar patrones motores y personalizar la enseñanza (Bideau et al., 2019). Este avance representa una convergencia entre la alfabetización digital y motriz, potenciando la comprensión del cuerpo en movimiento desde una perspectiva científica y aplicada.

Desde la perspectiva científica, el control motor es un campo interdisciplinario que combina aportes de la fisiología, la biomecánica, la psicología y la neurociencia (Latash, 2020). Esta interdisciplinariedad refuerza la necesidad de que la alfabetización motora sea abordada desde una comprensión holística, donde los procesos cognitivos, emocionales y sensoriales interactúan para construir una conducta motriz adaptativa (Stergiou & Decker, 2011). El educador físico se convierte así en un agente de integración del conocimiento científico con la práctica pedagógica.

En el ámbito de la alfabetización física, el aprendizaje motor se vincula directamente con el desarrollo de la competencia para moverse con confianza, eficacia y creatividad en diferentes contextos (Whitehead, 2019). Esto supone un enfoque pedagógico que no solo evalúe la ejecución técnica, sino también la comprensión del propósito, el control postural y la toma de decisiones durante la acción (Robinson et al., 2022). Por tanto, la alfabetización física se consolida como una manifestación visible del aprendizaje motor consciente y del dominio del control motor aplicado a la vida cotidiana.

Las teorías contemporáneas del aprendizaje motor, como el enfoque de sistemas dinámicos, sostienen que el movimiento emerge de la autoorganización entre las restricciones del individuo, la tarea y el entorno (Davids, Button, & Bennett, 2008). Este paradigma redefine la enseñanza motriz como un proceso de diseño de contextos de aprendizaje que favorezcan la exploración adaptativa, la variabilidad funcional y la creatividad motriz (Chow et al., 2022). De esta manera, la alfabetización motora se nutre de ambientes que promueven la autonomía y la toma de decisiones informadas en el movimiento.

Las implicaciones pedagógicas del aprendizaje motor en la alfabetización física incluyen la transición de una enseñanza tradicional centrada en la técnica hacia una educación motriz centrada en el proceso (Gabbard, 2020). En este enfoque, el error es comprendido como una oportunidad de aprendizaje y el docente como un facilitador de la experiencia (Rink, 2020). La alfabetización física, por ende, se convierte en un medio para el desarrollo integral, favoreciendo la autorregulación, la resiliencia y la transferencia de las habilidades motrices a contextos cambiantes.

Desde el plano tecnológico, la inteligencia artificial y la realidad aumentada están emergiendo como herramientas prometedoras para la enseñanza del control motor (Caramiaux et al., 2022). Estas tecnologías permiten simular situaciones de aprendizaje inmersivas donde los estudiantes pueden recibir retroalimentación visual y kinestésica inmediata. La convergencia entre alfabetización motora y digital redefine las competencias docentes, exigiendo nuevas habilidades pedagógicas en el uso ético y didáctico de la tecnología del movimiento.

En el ámbito científico, la investigación sobre aprendizaje y control motor ha demostrado la influencia del contexto emocional y motivacional en la retención de habilidades (Wulf & Lewthwaite, 2016). Los entornos positivos, que fomentan la autoeficacia y la percepción de competencia, facilitan una mayor implicación cognitiva en el aprendizaje motor (Weiss et al., 2020). Por ello, la alfabetización motora y física deben integrar estrategias de motivación intrínseca y clima emocional positivo para potenciar el aprendizaje significativo.

La alfabetización motora contemporánea exige que el docente diseñe experiencias motrices auténticas, donde los estudiantes participen activamente en la construcción del conocimiento corporal (Stodden et al., 2021). Este enfoque dialógico y reflexivo estimula la metacognición motriz, entendida como la capacidad de pensar sobre el propio movimiento y aprender de la experiencia (Pesce et al., 2019). De este modo, el aprendizaje motor se convierte en un proceso de autodescubrimiento corporal y de desarrollo personal continuo.

El control motor, además, está intrínsecamente relacionado con el desarrollo de la percepción espacial y temporal, habilidades esenciales para la planificación del movimiento eficiente (Latash, 2020). En el contexto educativo, estas capacidades se traducen en mejoras en la atención, la memoria motriz y la coordinación, consolidando la alfabetización física como un puente entre lo cognitivo y lo kinestésico (Clark & Metcalfe, 2020). Así, el dominio del control motor fortalece la inteligencia corporal-kinestésica propuesta por Gardner (2011).

La formación docente en alfabetización motora debe incluir una sólida comprensión del aprendizaje y control motor para responder a las demandas de diversidad funcional y cultural en el aula (Ennis, 2017). El reconocimiento de las diferencias individuales y el uso de estrategias diferenciadas permiten la inclusión efectiva y el respeto por los ritmos personales de aprendizaje (Bailey et al., 2022). Esta visión inclusiva consolida la alfabetización física como un derecho y no como un privilegio.

Desde la perspectiva investigativa, el aprendizaje y control motor ofrecen un vasto campo para la innovación científica, especialmente en el estudio de la

neuroplasticidad, el movimiento adaptativo y la transferencia de habilidades (Schmidt et al., 2019). La alfabetización motora se beneficia de estos avances, incorporando fundamentos empíricos que respaldan su eficacia en el desarrollo integral del estudiante (Newell, 2020). Por tanto, la investigación aplicada debe orientar las prácticas educativas hacia la evidencia y la mejora continua.

En términos de alfabetización científica, comprender los principios del control motor implica dotar al futuro educador físico de una mirada crítica y analítica frente al movimiento humano (Magill & Anderson, 2022). Esto no solo mejora la calidad de la enseñanza, sino que también contribuye a la construcción de conocimiento interdisciplinar sobre el cuerpo y el aprendizaje (Latash, 2020). De esta forma, la alfabetización motora trasciende lo corporal para convertirse en una práctica epistemológica del saber en movimiento.

Las implicaciones pedagógicas de este enfoque demandan una transformación curricular en la formación docente, incorporando asignaturas de neuroeducación, biomecánica aplicada y control motor (Rink, 2020). El objetivo es que el educador físico sea un investigador de su práctica, capaz de analizar, adaptar y crear estrategias pedagógicas basadas en evidencia (Bailey et al., 2022). Esta integración refuerza la alfabetización física como campo científico y humanista al mismo tiempo.

La alfabetización motora y física, sustentadas en los principios del aprendizaje y control motor, representan una oportunidad para fortalecer la salud pública a través de la educación (World Health Organization, 2020). Promover la competencia motriz desde edades tempranas contribuye al bienestar físico, emocional y social, generando estilos de vida activos sostenibles (Gabbard, 2020). Por ello, la alfabetización motriz debe ser entendida como una inversión en capital humano y social.

El desafío contemporáneo radica en integrar la ciencia del movimiento con la pedagogía crítica, creando modelos de enseñanza que valoren tanto la precisión técnica como la creatividad corporal (Whitehead, 2019). El control motor, visto desde esta perspectiva, no es solo un proceso fisiológico, sino un acto de expresión, identidad y empoderamiento (Robinson et al., 2022). La alfabetización

física se convierte así en una herramienta para el desarrollo humano integral y la ciudadanía activa.

En síntesis, el aprendizaje y control motor son pilares esenciales para comprender y fortalecer la alfabetización motora y física en los educadores del siglo XXI. Su estudio permite conectar la teoría con la práctica, la ciencia con la pedagogía y la tecnología con la experiencia humana del movimiento. Al integrar estos enfoques, la educación física se proyecta como un espacio de transformación cognitiva, corporal y social, donde el movimiento se convierte en una forma de conocimiento, libertad y desarrollo sostenible (Magill & Anderson, 2022; Whitehead, 2019).

CAPITULO III

FUNDAMENTOS
NEUROFISIOLOGICO
S Y BIOMECANICOS
DEL MOVIMIENTO

Fundamentos Neurofisiologicos y Biomecanicos del Movimiento

El movimiento humano constituye una manifestación compleja del sistema nervioso y del aparato locomotor, cuya integración permite la ejecución coordinada de acciones motoras orientadas a un propósito. Desde una perspectiva neurofisiológica, el movimiento implica la participación de redes neuronales que transforman la intención en acción a través de procesos de planificación, control y retroalimentación (Kandel et al., 2021). Comprender estos fundamentos resulta esencial para la alfabetización motora, ya que posibilita al educador físico interpretar las respuestas motoras del individuo desde una base científica que sustente la enseñanza del movimiento.

La neurofisiología del movimiento se centra en los mecanismos mediante los cuales el sistema nervioso central (SNC) regula la contracción muscular, la postura y la coordinación. Las cortezas cerebrales, los ganglios basales, el cerebelo y la médula espinal participan de manera jerárquica y cooperativa para generar patrones motores precisos (Purves et al., 2022). Este conocimiento permite diseñar estrategias pedagógicas que respeten los principios de maduración neurológica y plasticidad, esenciales en la educación física infantil y juvenil.

Desde el punto de vista biomecánico, el movimiento humano puede entenderse como una serie de acciones físicas gobernadas por las leyes del equilibrio, la fuerza y el desplazamiento. La biomecánica analiza las relaciones entre las fuerzas internas y externas que actúan sobre el cuerpo, optimizando la eficiencia y reduciendo el riesgo de lesión (Hall, 2022). En la alfabetización motora, esta comprensión biomecánica orienta al docente en la enseñanza de gestos técnicos, favoreciendo el aprendizaje del control y la economía del movimiento.

El proceso de movimiento inicia con una intención motora que se origina en la corteza prefrontal, donde se establecen metas y planes de acción. Esta información se transmite hacia la corteza motora primaria, donde se organiza la secuencia muscular necesaria para la ejecución (Bear et al., 2020). En el ámbito educativo, este flujo de información demuestra la importancia de las tareas que

estimulan la toma de decisiones y la planificación motora en el desarrollo cognitivo y motor.

La integración sensorial desempeña un papel clave en la regulación del movimiento, ya que proporciona retroalimentación sobre la posición del cuerpo, la dirección del desplazamiento y el contacto con el entorno. Los sistemas visual, vestibular y propioceptivo cooperan para ajustar continuamente la respuesta motriz (Schmidt & Lee, 2019). En el contexto pedagógico, fomentar la exploración sensorial y el reconocimiento corporal contribuye a la mejora del control postural y de la conciencia cinestésica.

El movimiento voluntario depende de la sincronización entre la activación neuronal y la respuesta muscular. Este proceso implica la generación de potenciales de acción que, a través de las motoneuronas, llegan a las fibras musculares para inducir la contracción. La eficiencia de esta conexión neuromuscular depende del entrenamiento y la experiencia (Enoka & Duchateau, 2023). En la alfabetización motora, el fortalecimiento de esta conexión se promueve mediante la práctica repetida y la retroalimentación motriz adecuada.

La plasticidad neuronal es uno de los principios más importantes del aprendizaje motor, ya que permite al sistema nervioso modificar sus conexiones en respuesta a la experiencia. Esta capacidad adaptativa explica por qué el movimiento se perfecciona con la práctica y cómo el error motor se convierte en una herramienta de aprendizaje (Dayan & Cohen, 2019). En la enseñanza del movimiento, propiciar ambientes que estimulen la exploración y la corrección de errores fortalece la base neurofisiológica del aprendizaje.

La biomecánica del movimiento humano se sustenta en los principios de la cinemática y la cinética, que estudian respectivamente el movimiento sin considerar las fuerzas y las fuerzas que lo generan. Comprender estos principios es indispensable para analizar los gestos deportivos, la postura y las adaptaciones musculoesqueléticas (Knudson, 2021). Este enfoque permite a los docentes evaluar el rendimiento motor desde una perspectiva científica, integrando la observación empírica con el análisis cuantitativo.

Desde la perspectiva neurofisiológica, la coordinación motriz surge del trabajo conjunto entre el cerebelo y los ganglios basales, estructuras que ajustan la precisión temporal y la secuencia de los movimientos (Purves et al., 2022). La alteración de estos circuitos produce movimientos torpes o desorganizados, lo que resalta la importancia del control neuromotor en la educación física. Las tareas que exigen ritmo, precisión y control espacial son esenciales para fortalecer estos mecanismos.

El sistema propioceptivo, a través de receptores musculares y articulares, envía información constante sobre la posición corporal y el grado de tensión muscular. Esta retroalimentación es procesada por la médula espinal y el cerebelo para ajustar el tono muscular y mantener el equilibrio (Latash, 2020). En la práctica pedagógica, los ejercicios de conciencia corporal y equilibrio permiten afinar la propiocepción y, con ello, mejorar la estabilidad dinámica del cuerpo.

La eficiencia del movimiento no solo depende del nivel de fuerza muscular, sino también del control neuromotor. El principio de la economía motriz plantea que los movimientos eficientes minimizan el gasto energético y reducen la fatiga (Hall, 2022). Desde la educación física, enseñar a los estudiantes a moverse de manera eficaz implica desarrollar su percepción del esfuerzo y promover la automatización progresiva de los patrones motores.

El aprendizaje motor se apoya en tres fases neurofisiológicas: la cognitiva, la asociativa y la autónoma (Schmidt & Lee, 2019). En la primera, el individuo comprende el objetivo; en la segunda, ajusta sus movimientos mediante la retroalimentación; y en la tercera, alcanza la automatización. Comprender esta secuencia permite al educador planificar tareas motrices acordes con el nivel de desarrollo del estudiante, asegurando una progresión coherente del aprendizaje.

La biomecánica contribuye al análisis del movimiento a través de herramientas tecnológicas como la fotogrametría, la electromiografía y la plataforma de fuerzas. Estas técnicas permiten cuantificar variables como el ángulo articular, la velocidad o la fuerza de impacto (Winter, 2020). Incorporar estos conocimientos a la alfabetización motora promueve una enseñanza basada en evidencia y orientada a la prevención de lesiones y al perfeccionamiento técnico.

El equilibrio entre la estabilidad y la movilidad define la calidad del movimiento humano. Biomecánicamente, la estabilidad se mantiene cuando la línea de gravedad se proyecta dentro de la base de sustentación. Cualquier desplazamiento exige la activación coordinada de músculos estabilizadores y movilizadores (Hall, 2022). Comprender este equilibrio permite al educador físico orientar el entrenamiento hacia movimientos seguros y funcionales.

Los reflejos espinales constituyen respuestas automáticas que contribuyen a la protección y al mantenimiento de la postura. Estos reflejos son la base de los movimientos más complejos, ya que facilitan la coordinación entre músculos agonistas y antagonistas (Kandel et al., 2021). Su integración en la alfabetización motora permite comprender la importancia de la automatización en la ejecución eficiente de tareas físicas.

En la estructura del aprendizaje motor, la retroalimentación desempeña un papel determinante. La retroalimentación intrínseca, proveniente de los sentidos, y la extrínseca, suministrada por el docente, actúan en conjunto para fortalecer las conexiones neuronales que consolidan la habilidad (Schmidt & Lee, 2019). Un docente que domina los fundamentos neurofisiológicos puede aplicar la retroalimentación de forma más precisa y significativa.

El control motor se apoya en bucles de retroalimentación abiertos y cerrados. En los bucles cerrados, la información sensorial regula el movimiento durante su ejecución; en los abiertos, la acción se ejecuta sin retroalimentación inmediata (Enoka & Duchateau, 2023). Conocer estas diferencias es esencial para la enseñanza de habilidades donde la precisión y el tiempo de reacción determinan el éxito.

La relación entre el sistema nervioso y el sistema musculoesquelético es bidireccional. Mientras el sistema nervioso dirige la acción, los músculos y las articulaciones envían información que condiciona futuras respuestas motoras (Latash, 2020). Esta interacción dinámica refuerza la necesidad de integrar la neurofisiología y la biomecánica en la formación de los educadores físicos.

El desarrollo de la alfabetización motora exige comprender que el movimiento no es un acto puramente físico, sino una expresión de la interacción entre el

cerebro, el cuerpo y el entorno. Desde la neurociencia, cada experiencia motriz refuerza las conexiones sinápticas, consolidando patrones que sustentan la competencia motora (Dayan & Cohen, 2019). Por ello, el aprendizaje del movimiento debe concebirse como un proceso de adaptación neurobiomécanica.

En síntesis, los fundamentos neurofisiológicos y biomecánicos del movimiento constituyen el eje estructural de la alfabetización motora y física. Entender cómo el cerebro, los músculos y las fuerzas interactúan para producir acción permite diseñar programas educativos basados en la ciencia del movimiento humano. Esta comprensión no solo optimiza el rendimiento, sino que fortalece la salud, la autonomía y la conciencia corporal en los estudiantes.

Sistemas nervioso, muscular y óseo en la ejecución motriz

El movimiento humano es el resultado de una interacción precisa entre tres sistemas fundamentales: el nervioso, el muscular y el óseo. Cada uno de ellos cumple un papel esencial en la generación, control y ejecución de la acción motriz. Desde el punto de vista neurofisiológico, el sistema nervioso actúa como el centro de comando que organiza las respuestas; el sistema muscular, como el ejecutor que transforma la señal eléctrica en movimiento; y el sistema óseo, como la estructura que posibilita la acción mediante la palanca mecánica (Kandel et al., 2021). Esta sinergia constituye la base fisiológica de toda actividad motora y debe comprenderse integralmente en los procesos educativos.

El sistema nervioso central (SNC) integra la información sensorial y produce respuestas motoras coordinadas. Las cortezas cerebrales, el tronco encefálico y la médula espinal forman una red de comunicación que regula tanto los movimientos voluntarios como los reflejos automáticos (Purves et al., 2022). En la alfabetización motora, conocer el papel del SNC permite diseñar tareas que estimulen la planificación, la percepción y la ejecución motora desde una perspectiva cognitiva.

En la jerarquía funcional del movimiento, la corteza motora primaria desempeña un papel determinante en la generación de impulsos nerviosos hacia las motoneuronas. Estas neuronas, ubicadas en la médula espinal, transmiten las señales hacia las fibras musculares, desencadenando la contracción (Bear et al.,

2020). La precisión de este proceso depende de la integridad de las vías motoras descendentes y de la capacidad del sistema nervioso para modular la intensidad del estímulo.

El sistema nervioso periférico (SNP) actúa como intermediario entre el SNC y los efectores musculares. Sus divisiones somática y autónoma regulan tanto los movimientos voluntarios como las funciones involuntarias de soporte, como la frecuencia cardíaca o el tono muscular (Latash, 2020). Esta interdependencia evidencia que la ejecución motriz no es un fenómeno aislado, sino un proceso global que involucra tanto la voluntad consciente como los mecanismos automáticos de control.

La coordinación de los movimientos depende del equilibrio entre la excitación y la inhibición neuronal. Los neurotransmisores, como la dopamina, el GABA y el glutamato, facilitan o inhiben la transmisión sináptica para regular la contracción muscular (Kandel et al., 2021). Desde una perspectiva pedagógica, comprender estos mecanismos ayuda a los educadores físicos a interpretar fenómenos como la fatiga, la falta de coordinación o la rigidez muscular.

El sistema muscular constituye el componente efector del movimiento. Está formado por más de 600 músculos que trabajan de manera sinérgica para generar y controlar la acción. Los músculos esqueléticos, mediante la contracción voluntaria, permiten la locomoción y la manipulación de objetos (Hall, 2022). Su estudio resulta fundamental en la alfabetización física, ya que la comprensión del rol muscular posibilita un entrenamiento orientado a la eficiencia, la fuerza y la precisión motora.

La unidad funcional del sistema muscular es la fibra muscular, compuesta por miofibrillas que contienen filamentos de actina y miosina. La contracción ocurre gracias al acoplamiento entre estos filamentos mediante la hidrólisis de ATP, proceso conocido como el “ciclo de los puentes cruzados” (Enoka & Duchateau, 2023). Este mecanismo traduce la energía química en movimiento mecánico, constituyendo el fundamento biofísico del rendimiento motor.

Desde la perspectiva educativa, es esencial reconocer que las adaptaciones musculares responden al tipo de estímulo. Los ejercicios de fuerza, velocidad o

resistencia generan modificaciones estructurales y funcionales distintas, influenciadas por factores neuromusculares (Hall, 2022). En la alfabetización motora, promover la variabilidad del movimiento permite estimular diferentes grupos musculares y mejorar la competencia motriz global.

El sistema óseo, por su parte, proporciona la estructura que sostiene y protege los órganos, además de servir como punto de anclaje para los músculos. Está compuesto por 206 huesos que actúan como palancas biomecánicas, transformando la contracción muscular en desplazamiento (Knudson, 2021). Sin la integridad del sistema óseo, la ejecución motriz carecería de soporte estructural y precisión mecánica.

Cada articulación representa un punto de movilidad donde convergen las acciones musculares y las fuerzas externas. Su estabilidad depende de la congruencia de las superficies articulares, de los ligamentos y del tono muscular que la rodea (Winter, 2020). En la enseñanza del movimiento, promover ejercicios que fortalezcan la estabilidad articular es fundamental para prevenir lesiones y mejorar la funcionalidad.

El control postural y la ejecución de movimientos dependen de la sinergia entre músculos agonistas, antagonistas y sinergistas. Los agonistas son los responsables del movimiento principal; los antagonistas lo regulan y frenan; mientras los sinergistas estabilizan las articulaciones (Enoka & Duchateau, 2023). Esta coordinación funcional se desarrolla mediante la práctica motriz, la experiencia y el aprendizaje, pilares esenciales en la alfabetización física.

El hueso, además de su función mecánica, actúa como un tejido metabólicamente activo que responde al estrés mecánico. La teoría de Wolff sostiene que el hueso se remodela continuamente en respuesta a las cargas que soporta, aumentando su densidad en las zonas de mayor esfuerzo (Hall, 2022). Este principio biomecánico tiene implicaciones pedagógicas al promover actividades que estimulen el desarrollo óseo, especialmente en la infancia y adolescencia.

La médula espinal desempeña un papel crucial como vía de comunicación entre el cerebro y los músculos. Sus circuitos reflejos permiten respuestas automáticas

y rápidas ante estímulos sensoriales, contribuyendo a la eficiencia del movimiento (Purves et al., 2022). La comprensión de estos mecanismos refleja la importancia del entrenamiento basado en la repetición y la automatización, principios aplicables al proceso de enseñanza motriz.

Las fibras musculares pueden clasificarse en tipo I (lentas y resistentes) y tipo II (rápidas y potentes). Esta clasificación está determinada genéticamente, pero puede modificarse parcialmente mediante el entrenamiento (Latash, 2020). En el ámbito educativo, esta información orienta al docente para adaptar las actividades físicas al perfil fisiológico y nivel de desarrollo de los estudiantes.

El sistema nervioso y el muscular se integran a través de la unidad motora, compuesta por una motoneurona y las fibras musculares que inerva. La cantidad de fibras por unidad motora determina la precisión del movimiento: cuanto menor sea la proporción, mayor será el control (Enoka & Duchateau, 2023). Este principio explica por qué las habilidades finas, como escribir o manipular objetos pequeños, requieren un control neuromuscular más sofisticado.

El equilibrio funcional entre los sistemas nervioso, muscular y óseo determina la calidad del movimiento humano. Cualquier alteración en uno de ellos repercute en la ejecución motriz global. Por ejemplo, una disfunción neurológica puede generar espasticidad; una debilidad muscular puede limitar la fuerza; y una deformidad ósea puede alterar la mecánica del movimiento (Hall, 2022). Esta comprensión holística es esencial para los educadores físicos que buscan promover un desarrollo integral y saludable.

Desde la biomecánica, el cuerpo humano se concibe como un sistema de palancas que transforma la fuerza muscular en movimiento. Existen tres tipos de palancas, cada una con ventajas mecánicas específicas según la ubicación del punto de apoyo, la fuerza y la resistencia (Knudson, 2021). Enseñar estos conceptos en el aula fomenta una comprensión crítica del movimiento y de las bases físicas que lo sustentan.

Las adaptaciones del sistema óseo y muscular frente al entrenamiento son también de carácter neurológico. El reclutamiento eficiente de unidades motoras, la sincronización intermuscular y la coordinación intersegmentaria son procesos

que se optimizan con la práctica (Dayan & Cohen, 2019). Estos cambios neurofisiológicos explican la mejora del rendimiento sin necesidad de un incremento inmediato en la masa muscular.

El fortalecimiento del sistema musculoesquelético durante la alfabetización motora no debe limitarse a la fuerza, sino que debe incluir la flexibilidad, la coordinación y el control. Estas cualidades se desarrollan mediante la interacción continua entre los sistemas implicados, lo que requiere una planificación pedagógica sustentada en el conocimiento científico del movimiento (Hall, 2022). Un enfoque equilibrado garantiza la formación de un cuerpo funcional y adaptable.

En conclusión, la ejecución motriz es el resultado de la interacción armoniosa entre los sistemas nervioso, muscular y óseo. Su estudio no solo proporciona una comprensión biológica del movimiento, sino también una base pedagógica sólida para promover el desarrollo motor desde la educación física. La alfabetización motora, al integrar estos conocimientos, se convierte en un puente entre la ciencia del cuerpo y la acción educativa, orientando al ser humano hacia un movimiento eficiente, saludable y consciente.

Control postural, equilibrio y coordinación

El control postural constituye la base funcional de toda acción motriz y se define como la capacidad del sistema nervioso para mantener la estabilidad del cuerpo frente a las fuerzas internas y externas que actúan sobre él. Este proceso involucra la integración sensorial, la respuesta motora y la regulación biomecánica que garantizan la orientación y el equilibrio (Shumway-Cook & Woollacott, 2021). En el contexto de la alfabetización motora, el control postural se considera un pilar esencial para el desarrollo de habilidades motoras básicas y complejas.

Desde la neurofisiología, el control postural depende de la interacción entre tres sistemas sensoriales: el vestibular, el visual y el somatosensorial. El sistema vestibular informa sobre la posición de la cabeza y los movimientos angulares; el visual proporciona información espacial; y el somatosensorial aporta datos sobre la posición y tensión muscular (Horak, 2021). La integración de estos

sistemas en el tronco encefálico y el cerebelo permite mantener la estabilidad dinámica y responder a los cambios del entorno.

El equilibrio, entendido como la capacidad para mantener el centro de gravedad dentro de la base de sustentación, depende tanto de la estabilidad postural como del control neuromuscular (Winter, 2020). Cualquier alteración en la información sensorial o en la respuesta motora puede comprometer esta capacidad, lo que demuestra su complejidad y la necesidad de abordarla en los procesos formativos desde edades tempranas.

La coordinación motriz se refiere a la organización espacio-temporal de los movimientos, donde intervienen el cerebelo y los ganglios basales para ajustar la precisión y el ritmo (Purves et al., 2022). Estos sistemas neuronales modulan la sincronización muscular, permitiendo que los movimientos sean fluidos y eficientes. En la enseñanza, promover actividades que impliquen ritmo, precisión y control espacial estimula estos mecanismos y favorece el aprendizaje motor.

El cerebelo desempeña un papel protagónico en el control postural y la coordinación. Su función consiste en comparar la información sensorial recibida con la respuesta motora ejecutada, corrigiendo errores en tiempo real (Kandel et al., 2021). Esta capacidad de ajuste continuo constituye la base neurofisiológica del aprendizaje motor adaptativo, permitiendo al individuo perfeccionar sus movimientos con la práctica.

Biomecánicamente, la postura se mantiene mediante el equilibrio de fuerzas generadas por los músculos y la gravedad. Los músculos antigravitatorios, como los extensores de la espalda y las piernas, trabajan de manera constante para sostener el cuerpo en posición erguida (Hall, 2022). Su fortalecimiento y control son indispensables para prevenir desalineaciones posturales que afectan la eficiencia del movimiento.

El equilibrio postural puede clasificarse en estático y dinámico. El equilibrio estático implica mantener la estabilidad sin desplazamiento, mientras que el dinámico requiere ajustarse a los cambios del entorno o del propio cuerpo (Latash, 2020). En la alfabetización física, ambos tipos deben desarrollarse

paralelamente, pues constituyen la base para la locomoción, el salto, el lanzamiento y la manipulación de objetos.

La propiocepción desempeña un papel fundamental en el control postural. Los receptores musculares y articulares envían información constante al sistema nervioso sobre la posición corporal y la tensión muscular (Schmidt & Lee, 2019). Ejercitarse la propiocepción a través de actividades que desafíen el equilibrio mejora la sensibilidad corporal y la coordinación intermuscular.

El control postural no es un proceso automático, sino adaptativo. Requiere ajustes continuos en función del contexto y de las demandas de la tarea (Horak, 2021). Por ello, la educación física debe incluir entornos variados e inestables que estimulen la adaptación motora y fortalezcan las estrategias de equilibrio frente a diferentes desafíos ambientales.

La coordinación dinámica general permite la integración de grandes grupos musculares para ejecutar movimientos amplios, mientras que la coordinación fina involucra la precisión de los movimientos pequeños (Schmidt & Lee, 2019). Ambas formas de coordinación deben ser estimuladas desde la alfabetización motora para garantizar un desarrollo equilibrado del sistema nervioso y muscular.

El control postural y la coordinación se apoyan en mecanismos de anticipación y compensación. El control anticipatorio permite preparar al cuerpo antes de un movimiento, y el compensatorio corrige las perturbaciones inesperadas (Latash, 2020). Estos procesos son esenciales para mantener la estabilidad durante la ejecución de actividades deportivas o cotidianas.

Las alteraciones en el control postural pueden manifestarse como inestabilidad, rigidez o mala alineación corporal. Factores como la debilidad muscular, el déficit sensorial o el sedentarismo afectan negativamente la postura (Hall, 2022). En el ámbito educativo, fomentar hábitos de movimiento saludable y conciencia postural es fundamental para prevenir disfunciones musculoesqueléticas a largo plazo.

La coordinación interhemisférica, mediada por el cuerpo calloso, permite que ambos hemisferios cerebrales colaboren en la ejecución de movimientos bilaterales. Esta función es esencial para tareas que requieren simetría y control rítmico, como correr o nadar (Purves et al., 2022). Estimular actividades bilaterales en el aula favorece la integración funcional del cerebro y el cuerpo.

El equilibrio y la postura también se relacionan con el sistema vestibular, ubicado en el oído interno. Este sistema detecta aceleraciones lineales y angulares, enviando señales al cerebelo y al tronco encefálico para regular la posición corporal (Kandel et al., 2021). En la enseñanza, los ejercicios de rotación, balanceo y cambio de dirección estimulan el desarrollo vestibular y la orientación espacial.

El entrenamiento del equilibrio genera adaptaciones neuromusculares que mejoran la capacidad de respuesta ante perturbaciones. Estas adaptaciones se manifiestan en una mayor eficiencia del control motor y en una menor latencia de los reflejos posturales (Enoka & Duchateau, 2023). Por tanto, incluir actividades de equilibrio progresivo en la alfabetización motora fortalece la estabilidad funcional.

Desde una perspectiva biomecánica, el control postural implica mantener la proyección del centro de gravedad dentro de la base de soporte. Cuanto mayor sea esta base, mayor será la estabilidad; sin embargo, una base más reducida mejora la agilidad (Winter, 2020). Este principio es aplicable en la enseñanza del movimiento, donde el educador puede ajustar la dificultad de las tareas modificando las condiciones de equilibrio.

La coordinación óculo-manual y óculo-pédica representan formas especializadas de coordinación que vinculan la percepción visual con la ejecución motriz. Su desarrollo depende de la integración entre el sistema visual, el nervioso y el muscular (Schmidt & Lee, 2019). En la alfabetización motora, promover juegos que involucren seguimiento visual y manipulación favorece el perfeccionamiento de estas habilidades.

El equilibrio emocional y cognitivo también influye en el control postural. El estrés, la fatiga o la ansiedad alteran la capacidad de concentración y la

respuesta muscular, comprometiendo la estabilidad (Horak, 2021). Por ello, los programas de educación física deben incorporar estrategias de autorregulación y atención plena que fortalezcan la conexión mente-cuerpo.

La mejora del control postural y la coordinación requiere un enfoque de entrenamiento sistemático basado en la progresión del estímulo. La variabilidad, la retroalimentación y la práctica contextualizada son factores que favorecen la plasticidad neuronal y el aprendizaje motor (Dayan & Cohen, 2019). Estos principios son la base de un enfoque pedagógico sustentado en la neurociencia del movimiento.

En síntesis, el control postural, el equilibrio y la coordinación constituyen la triada fundamental de la alfabetización motora. Su dominio garantiza una base sólida para la ejecución de habilidades físicas complejas y contribuye al bienestar integral del individuo. Comprender sus fundamentos neurofisiológicos y biomecánicos permite al educador físico orientar el proceso de enseñanza hacia un movimiento consciente, adaptativo y saludable.

Biomecánica básica del movimiento humano

La biomecánica del movimiento humano constituye la ciencia que estudia las fuerzas internas y externas que actúan sobre el cuerpo y los efectos que producen sobre el movimiento (Hall, 2022). Desde esta perspectiva, el cuerpo humano se concibe como un sistema mecánico complejo en el que los músculos generan fuerzas que se transmiten a través de palancas óseas para producir desplazamientos. Comprender estos principios es esencial para la enseñanza de la alfabetización motora, pues permite optimizar la eficiencia, prevenir lesiones y mejorar la ejecución técnica.

El movimiento humano se rige por las leyes del movimiento de Newton, que explican la relación entre fuerza, masa y aceleración (Winter, 2020). La primera ley, o ley de inercia, establece que un cuerpo en reposo o en movimiento tiende a mantenerse en su estado a menos que una fuerza externa actúe sobre él. En términos motrices, esta ley se traduce en la necesidad de aplicar una fuerza suficiente para iniciar, detener o modificar el movimiento, principio que guía la enseñanza del control y la economía del gesto.

La segunda ley de Newton, que expresa que la aceleración de un cuerpo es directamente proporcional a la fuerza aplicada e inversamente proporcional a su masa, explica la eficiencia del gesto técnico (Enoka & Duchateau, 2023). En la alfabetización física, este principio permite analizar la potencia generada por los músculos y su relación con la velocidad de ejecución, fundamental en disciplinas deportivas como el atletismo o la gimnasia.

La tercera ley, de acción y reacción, afirma que toda fuerza aplicada genera una fuerza igual y opuesta (Winter, 2020). En la biomecánica del movimiento humano, este principio se evidencia en la interacción con el suelo durante la locomoción: el cuerpo ejerce una fuerza hacia abajo y el suelo devuelve una fuerza de igual magnitud hacia arriba, posibilitando el desplazamiento. Este concepto es clave para entender el equilibrio y la propulsión.

El cuerpo humano actúa como un sistema de palancas que transforma la fuerza muscular en movimiento. Existen tres tipos de palancas: de primer, segundo y tercer grado, dependiendo de la posición del fulcro, la fuerza y la resistencia (Hall, 2022). Las palancas de tercer grado, comunes en el cuerpo humano, priorizan la velocidad y la amplitud del movimiento sobre la fuerza, lo que explica la gran movilidad y adaptabilidad del aparato locomotor.

Desde una perspectiva anatómica, las articulaciones funcionan como ejes mecánicos que permiten la rotación y traslación de los segmentos corporales. La cantidad de movimiento posible depende del tipo articular, la disposición muscular y la estabilidad ligamentaria (Nordin & Frankel, 2020). Por tanto, el análisis biomecánico debe considerar la congruencia articular y la sinergia muscular como determinantes del rendimiento motriz.

El centro de gravedad es un punto teórico donde se concentra el peso corporal y juega un papel determinante en la estabilidad y el equilibrio (Hall, 2022). Su ubicación varía según la postura y la distribución de masas corporales. En la enseñanza motriz, comprender cómo desplazar el centro de gravedad sin perder la base de sustentación permite mejorar la eficiencia del movimiento y prevenir caídas.

El movimiento humano puede clasificarse en translatorio y rotacional. El translatorio implica el desplazamiento lineal de todo el cuerpo o sus segmentos, mientras que el rotacional involucra el giro alrededor de un eje (Winter, 2020). La mayoría de los movimientos son una combinación de ambos tipos, lo que exige una coordinación precisa de fuerzas, momentos y resistencias.

Los músculos esqueléticos generan fuerza a través de la contracción, proceso en el que los puentes cruzados de actina y miosina producen tensión (Enoka & Duchateau, 2023). Esta tensión se transmite a los huesos mediante los tendones, generando movimiento articular. La capacidad del músculo para generar fuerza depende de su longitud, velocidad de contracción y tipo de fibra predominante, factores críticos en la biomecánica funcional.

Las fuerzas internas, como la tensión muscular y la fricción articular, interactúan con las fuerzas externas, como la gravedad y la resistencia del medio. El análisis de estas fuerzas permite determinar la carga mecánica que soportan las estructuras corporales durante la actividad física (Nigg & Baltich, 2021). Una comprensión adecuada de estos elementos es esencial para el diseño de programas de entrenamiento y prevención de lesiones.

La eficiencia biomecánica implica la utilización óptima de la energía para ejecutar una tarea motora con el menor gasto posible. En este sentido, el principio de conservación de la energía se aplica al movimiento humano, donde la elasticidad muscular y tendinosa contribuye al almacenamiento y liberación de energía en fases sucesivas del movimiento (Hall, 2022). Este principio es clave en la ejecución de movimientos cílicos como correr o saltar.

El torque o momento de fuerza es otro concepto esencial en biomecánica. Representa la tendencia de una fuerza a producir rotación alrededor de un eje, siendo el producto de la fuerza aplicada por la distancia al punto de rotación (Winter, 2020). En la práctica motora, comprender cómo generar o resistir torque permite optimizar gestos como lanzar, levantar o girar con precisión y control.

La fricción y la resistencia del aire o del agua también influyen en la ejecución del movimiento. Estas fuerzas pueden actuar como limitantes o facilitadores dependiendo del contexto (Nigg & Baltich, 2021). Por ejemplo, en la natación la

resistencia del agua se convierte en un elemento de propulsión mediante la acción coordinada de los segmentos corporales.

El análisis del movimiento se divide en dos ramas principales: la cinemática y la cinética. La cinemática describe el movimiento sin considerar las fuerzas que lo producen, mientras que la cinética estudia las causas del movimiento (Hall, 2022). En la formación de educadores físicos, dominar ambas perspectivas permite evaluar la técnica, la velocidad, la aceleración y las fuerzas implicadas en una acción motriz.

El plano y los ejes de movimiento son elementos de referencia fundamentales en el análisis biomecánico. El plano sagital se asocia con los movimientos de flexión y extensión; el frontal, con la abducción y aducción; y el transversal, con las rotaciones (Nordin & Frankel, 2020). La enseñanza basada en estos conceptos facilita la comprensión espacial del movimiento y su aplicación pedagógica en la educación física.

La alineación postural influye directamente en la distribución de cargas y en la eficiencia del movimiento. Una postura desequilibrada genera tensiones musculares innecesarias y aumenta el riesgo de lesiones (Shumway-Cook & Woollacott, 2021). Por ello, la biomecánica postural debe formar parte de la alfabetización física, orientando al educador en la observación y corrección de desalineaciones durante la práctica.

La locomoción humana es el resultado de una compleja interacción biomecánica entre los segmentos corporales. Cada fase del ciclo de la marcha implica la transferencia de energía entre el tronco, las piernas y los brazos, garantizando estabilidad y propulsión (Winter, 2020). El estudio de estas fases permite identificar patrones eficientes y diseñar estrategias de corrección motriz en contextos educativos y clínicos.

Los principios de palanca, torque y equilibrio no solo explican la mecánica del movimiento, sino que también sustentan la enseñanza de habilidades deportivas. Aplicar estos fundamentos en el aula promueve una alfabetización motora basada en la comprensión del cuerpo como sistema físico y biológico integrado

(Hall, 2022). El conocimiento biomecánico, por tanto, empodera al docente para enseñar con criterio científico.

La biomecánica no se limita al análisis cuantitativo del movimiento, sino que también incorpora la dimensión cualitativa del gesto. La observación del ritmo, la fluidez y la sincronía permiten al educador valorar la armonía del movimiento, reflejo de un adecuado control neuromuscular (Shumway-Cook & Woollacott, 2021). Este enfoque integral combina la ciencia del movimiento con la pedagogía corporal.

En conclusión, la biomecánica básica del movimiento humano proporciona el marco teórico para comprender cómo las leyes físicas, las estructuras anatómicas y los procesos fisiológicos interactúan para producir movimiento. Su estudio no solo optimiza el rendimiento, sino que también promueve una alfabetización física fundamentada en la comprensión científica del cuerpo en acción, elemento indispensable en la formación de educadores físicos comprometidos con el movimiento saludable y eficiente.

Evaluación y análisis biomecánico en la enseñanza de la motricidad humana

La evaluación biomecánica del movimiento humano constituye un proceso sistemático que permite analizar las fuerzas, posturas y patrones de movimiento para mejorar la ejecución motriz y prevenir lesiones (Hall, 2022). En el ámbito educativo, su aplicación facilita la comprensión de los principios mecánicos que subyacen a la alfabetización motora, permitiendo al docente diseñar estrategias basadas en la evidencia para optimizar la enseñanza del movimiento.

Desde un enfoque didáctico, la evaluación biomecánica cumple una función diagnóstica y formativa. Diagnóstica, porque permite identificar alteraciones en la postura o en la técnica; y formativa, porque orienta la retroalimentación que el educador brinda al estudiante para mejorar su desempeño (Nigg & Baltich, 2021). Este proceso integra la observación cualitativa con el análisis cuantitativo, logrando un equilibrio entre la ciencia y la práctica pedagógica.

El análisis cualitativo del movimiento se centra en la observación del gesto motriz y la interpretación de su calidad. Permite identificar la coordinación, el ritmo y la sincronía entre los segmentos corporales (Shumway-Cook & Woollacott, 2021). Este tipo de evaluación es esencial en contextos educativos, donde el propósito no es medir la fuerza o la velocidad máxima, sino la eficiencia y el control del movimiento.

Por otro lado, el análisis cuantitativo utiliza herramientas tecnológicas como plataformas de fuerza, sistemas de captura de movimiento y electromiografía para obtener datos objetivos sobre la cinemática y la cinética (Enoka & Duchateau, 2023). En el contexto pedagógico, la incorporación de estas tecnologías permite a los futuros educadores físicos comprender de manera más precisa las variables biomecánicas que intervienen en la ejecución motriz.

La observación sistemática del movimiento es el primer nivel de la evaluación biomecánica. Implica analizar la postura, las fases del gesto y la alineación corporal respecto a los planos y ejes del movimiento (Winter, 2020). Este tipo de análisis requiere del docente una mirada entrenada que combine conocimientos anatómicos, neurofisiológicos y didácticos.

El registro videográfico se ha convertido en una herramienta clave para la enseñanza de la biomecánica aplicada. Permite realizar un análisis cuadro por cuadro, detectar errores técnicos y comparar ejecuciones antes y después de la intervención (Nordin & Frankel, 2020). Además, fomenta la autorreflexión del estudiante sobre su propio cuerpo en movimiento, fortaleciendo su conciencia motora.

El análisis biomecánico también considera el concepto de cadena cinética, que describe cómo el movimiento de un segmento corporal afecta a los demás. Una alteración en un eslabón de la cadena puede generar compensaciones que deterioran la eficiencia global del gesto (Hall, 2022). En la educación física, enseñar al estudiante a reconocer estas interdependencias mejora su control y comprensión del movimiento.

La evaluación del equilibrio y la estabilidad postural constituye otro aspecto esencial del análisis biomecánico. Los parámetros de oscilación del centro de

presión y la amplitud del desplazamiento corporal proporcionan información sobre el control motor (Shumway-Cook & Woollacott, 2021). Estos datos son fundamentales para diseñar ejercicios que fortalezcan la base motora del aprendizaje físico.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, la retroalimentación basada en principios biomecánicos es más efectiva que la simple corrección verbal. Cuando el educador explica el porqué de una posición o de un gesto, el estudiante desarrolla una comprensión profunda de su acción (Enoka & Duchateau, 2023). Este aprendizaje significativo refuerza la alfabetización motora desde la comprensión y no solo desde la imitación.

El análisis biomecánico del movimiento se articula con la evaluación funcional, que busca identificar limitaciones musculoesqueléticas que condicionan el rendimiento. Herramientas como el *Functional Movement Screen* permiten detectar desequilibrios que, de no corregirse, podrían derivar en patrones disfuncionales (Cook et al., 2020). En el aula, este enfoque favorece una educación física preventiva e inclusiva.

La biomecánica aplicada a la enseñanza debe entenderse como una herramienta para la individualización pedagógica. Cada estudiante posee características morfológicas y neuromotoras diferentes que influyen en su rendimiento (Hall, 2022). Por tanto, el docente debe ajustar las cargas, los gestos y los ejercicios de acuerdo con las particularidades biomecánicas del sujeto.

En el ámbito de la alfabetización física, la evaluación biomecánica contribuye a la construcción del conocimiento corporal. A través del análisis del movimiento, los estudiantes comprenden la relación entre estructura, función y rendimiento (Nigg & Baltich, 2021). Este proceso fortalece la metacognición motriz y el aprendizaje autónomo, pilares de la formación integral en educación física.

La enseñanza del análisis biomecánico en los programas de formación docente exige integrar saberes de anatomía funcional, fisiología del ejercicio y didáctica del movimiento. Esta interdisciplinariedad permite traducir el conocimiento científico en estrategias pedagógicas aplicables en contextos escolares y

deportivos (Winter, 2020). De esta forma, la biomecánica se convierte en un puente entre la ciencia del movimiento y la práctica educativa.

El uso de modelos biomecánicos simplificados, como palancas corporales o diagramas de fuerzas, facilita la comprensión conceptual por parte de los estudiantes. Estos modelos ayudan a visualizar cómo se generan los movimientos y cómo las fuerzas se distribuyen en el cuerpo (Nordin & Frankel, 2020). La representación gráfica del movimiento es una estrategia pedagógica eficaz para consolidar aprendizajes motrices.

La valoración biomecánica no solo debe enfocarse en la corrección de errores, sino en la potenciación de las fortalezas del alumno. Reconocer patrones eficientes de movimiento promueve la confianza y motiva al estudiante a explorar nuevas formas de desplazarse (Shumway-Cook & Woollacott, 2021). Este enfoque positivo favorece la educación motora basada en el descubrimiento y la creatividad.

Los educadores físicos deben considerar que la evaluación biomecánica no es un fin en sí misma, sino un medio para promover la mejora continua del aprendizaje motor. La información obtenida debe traducirse en decisiones pedagógicas concretas que orienten la enseñanza y la práctica (Hall, 2022). Así, la biomecánica se convierte en una herramienta de transformación educativa sustentada en la evidencia científica.

La incorporación de tecnologías de bajo costo, como aplicaciones móviles de análisis de movimiento o sensores iniciales, democratiza el acceso a la evaluación biomecánica (Nigg & Baltich, 2021). Estas herramientas permiten a los docentes realizar mediciones precisas sin requerir laboratorios especializados, ampliando las posibilidades de investigación aplicada en entornos educativos.

El análisis biomecánico también desempeña un papel relevante en la inclusión educativa. Comprender las particularidades biomecánicas de los estudiantes con discapacidad o con limitaciones motoras permite diseñar adaptaciones que garanticen su participación activa (Cook et al., 2020). La biomecánica inclusiva,

por tanto, se alinea con los principios de equidad y accesibilidad de la educación contemporánea.

Desde una perspectiva formativa, enseñar biomecánica implica desarrollar en los futuros educadores físicos la capacidad de observación crítica y pensamiento analítico. No se trata solo de describir movimientos, sino de comprender sus causas, consecuencias y posibles mejoras (Winter, 2020). Este enfoque crítico fortalece la autonomía profesional y la toma de decisiones pedagógicas fundamentadas.

En síntesis, la evaluación y el análisis biomecánico del movimiento humano constituyen una dimensión esencial de la alfabetización motora y física. Integrar estos conocimientos en la enseñanza permite formar educadores capaces de unir la ciencia con la práctica, favoreciendo una comprensión integral del cuerpo en movimiento, orientada al bienestar, la eficiencia y la sostenibilidad del gesto motor.

DIMENSIONES EDUCATIVAS Y PEDAGÓGICAS DE LA ALFABETIZACIÓN MOTORA



**DIMENSIÓN
COGNITIVA**



**DIMENSIÓN
AFECTIVA**



**DIMENSIÓN
PARTICIPATIVA**

CAPITULO IV

EDUCACIÓN FÍSICA
COMO ESPACIO DE
ALFABETIZACIÓN
MOTORA

La educación física, cuando se concibe como un espacio de alfabetización motora, trasciende la mera transmisión de destrezas motrices para constituirse en un proceso formativo integral en el que el cuerpo se erige como vehículo de conocimiento. En este marco, alfabetizar motrizmente implica dotar a las personas de herramientas para comprender, interpretar y utilizar el movimiento en contextos escolares y sociales, lo que exige una aproximación pedagógica que articule lo corporal con lo cognitivo, lo afectivo y lo social (Whitehead, 2010). Por tanto, la alfabetización motora demanda prácticas educativas que promuevan la reflexión sobre la acción, la autoevaluación y la transferencia de habilidades motrices a situaciones cotidianas no simplemente repetir patrones técnicos, permitiendo que el alumnado construya significados sobre su propio hacer corporal y su relación con el entorno.

Desde una perspectiva neurodesarrollista y pedagógica, el desarrollo de las habilidades motoras en la infancia sienta bases imprescindibles para procesos cognitivos superiores. La experiencia motriz temprana facilita la maduración de circuitos neurosensoriales implicados en la atención, la memoria procedimental y la regulación emocional; por eso, una educación física orientada a la alfabetización motora debe priorizar experiencias ricas, variadas y progresivas que estimulen coordinación, equilibrio, control postural y percepción espacial (Payne & Isaacs, 2017). Esta interdependencia entre motricidad y cognición justifica que el currículo escolar asigne a la educación física no solo tiempo, sino objetivos formativos explícitos vinculados al aprendizaje global del estudiante.

La alfabetización motora también exige repensar la relación entre técnica y creatividad. Mientras que los enfoques tradicionales privilegian la repetición técnica y la estandarización del gesto, un enfoque alfabetizador propicia la exploración creativa, el juego motores y la resolución problematizadora de situaciones motrices, donde la técnica es un recurso y no el fin último (García & Contreras, 2022). De este modo, el alumno aprende a adaptar respuestas motrices a condiciones cambiantes, a experimentar variaciones del movimiento y a valorar la eficiencia funcional sobre la armonía estética aislada, lo que favorece la transferencia y la autonomía motriz.

En la práctica educativa, alfabetizar motrizmente implica diseñar secuencias de aprendizaje que integren intención, contextualización y reflexión. Las actividades deben tener una finalidad comunicativa o funcional —por ejemplo, desplazarse con seguridad en espacios complejos o colaborar en tareas motoras colectivas— y deben incluir instancias de metacognición donde los estudiantes analicen sus estrategias, errores y aprendizajes (Maqueira & Contreras, 2024). Así, el profesor actúa como mediador que facilita la construcción de saberes motrices significativos, promoviendo preguntas orientadoras, retroalimentación relevante y escenarios que permitan la generalización del aprendizaje.

El cuerpo, concebido como texto y como lenguaje, demanda una alfabetización que contemple lo simbólico del movimiento. Desde esta perspectiva sociocultural, las prácticas corporales son portadoras de significados culturales y normativos que influyen en la identidad y la pertenencia social del estudiante (López-Pastor et al., 2021). Por consiguiente, el trabajo en educación física debe incorporar análisis críticos sobre cómo ciertas prácticas motrices valorizan o estigmatizan cuerpos, géneros o capacidades distintas, fomentando una alfabetización que habilite la lectura crítica del repertorio corporal ofrecido por la cultura.

La inclusión es un principio intrínseco a la alfabetización motora: alfabetizar supone garantizar acceso, adaptaciones y oportunidades para que todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones físicas, sociales o culturales, participen y progresen. Un currículo alfabetizador incorpora criterios de diferenciación pedagógica, valoración del progreso individual y evaluación formativa, de modo que la diversidad deje de ser una limitación valorativa y se convierta en una fuente de enriquecimiento didáctico (Ruiz & Trigueros, 2023). Esto requiere que las instituciones provean recursos materiales y formación docente para atender necesidades específicas sin relegar a ningún estudiante.

La alfabetización motora y la salud pública están fuertemente conectadas: fomentar experiencias tempranas de movimiento y disfrute corporal contribuye a establecer trayectorias de vida activas y resilientes frente al sedentarismo. Las prácticas educativas que privilegian el sentido, la autonomía y el placer en la actividad física incrementan la probabilidad de adhesión a hábitos saludables en

la adolescencia y la vida adulta (González-Villora et al., 2020). Desde una perspectiva preventiva, esto convierte a la educación física en una intervención de salud poblacional con efectos a largo plazo sobre la calidad de vida.

Evaluar la alfabetización motora requiere instrumentos que midan procesos y no únicamente productos. La evaluación formativa, basada en criterios de progresión, autoevaluación y rúbricas que contemplen comprensión motriz y aplicación funcional, ofrece una mirada más justa y pertinente del desarrollo del alumnado (Gómez & Sánchez, 2021). Además, el registro cualitativo —diarios de clase, vídeos reflexivos, entrevistas— complementa los datos cuantitativos y permite captar aspectos como la intención, la toma de decisiones y la transferencia de habilidades en contextos reales.

El rol del docente en la alfabetización motora es central y multifacético: además de experto técnico, debe ser diseñador de experiencias, facilitador de la reflexión y promotor de la autonomía. Su formación debe integrar conocimientos en pedagogía, anatomía funcional, psicología del desarrollo y didáctica específica, de manera que pueda interpretar y responder a las necesidades motrices de sus estudiantes con sensibilidad y rigor científico (Contreras & Maqueira, 2023). Asimismo, la docencia efectiva implica capacidad para construir ambientes seguros, inclusivos y retadores que motiven la exploración motora.

La alfabetización motora es un proceso longitudinal que requiere coherencia entre etapas educativas: lo trabajado en la educación inicial debe articularse con la primaria y la secundaria a través de progresiones consensuadas y metas compartidas. La falta de continuidad curricular genera rupturas en el aprendizaje y dificulta la consolidación de capacidades motoras complejas (Delgado-Noguera, 2021). Por lo tanto, la planificación inter-niveles y la formación docente en continuidad son elementos estratégicos para garantizar que la alfabetización motora sea un derecho efectivo y no un proyecto episódico.

La interdisciplinariedad potencia la alfabetización motora al integrar saberes de la biología, la pedagogía, la psicología y las ciencias sociales. Estas conexiones enriquecen las prácticas de aula al ofrecer marcos explicativos que facilitan la comprensión del movimiento en relación con el cuerpo, la emoción, la identidad y la cultura (Pérez, 2022). Diseñar unidades didácticas que articulen contenidos

conceptuales (por ejemplo, biomecánica básica) con experiencias motrices concretas favorece la construcción de saberes transferibles y significativos.

La alfabetización motora debe comprenderse también como alfabetización para la ciudadanía, pues el dominio corporal habilita la participación en prácticas sociales —juego, trabajo, recreación— que son fundamentales para la inclusión social y el bienestar comunitario. El tratamiento de contenidos que promuevan la cooperación, la resolución de conflictos y el respeto por la diversidad corporal contribuye a formar sujetos críticos y comprometidos (Castejón-Oliva et al., 2021). Así, la educación física se convierte en un espacio para educar no solo cuerpos, sino también valores.

Los entornos escolares actuales, marcados por la presión por resultados académicos estandarizados, a menudo subestiman el rol formativo de la educación física. La alfabetización motora reclama una reivindicación del tiempo y la calidad de la enseñanza motriz en la escuela, defendiendo su aporte al desarrollo integral y al rendimiento académico indirecto, mediante mejoras en atención, autorregulación y competencias socioemocionales (Lubans et al., 2022). Este argumento debe sostenerse con políticas educativas y diseños curriculares que reconozcan la educación física como pilar del aprendizaje integral.

En el aula, las metodologías activas —aprendizaje por descubrimiento, proyectos motrices, aprendizaje cooperativo— son particularmente afines a la alfabetización motora, porque promueven la agencia del estudiante y la contextualización del aprendizaje. Estas estrategias permiten que los alumnos formulen hipótesis motrices, experimenten soluciones y reflexionen sobre los resultados, procesos que consolidan la comprensión y la capacidad de aplicar conocimientos en situaciones nuevas (Whitehead, 2019). Además, fomentan habilidades metacognitivas que son transferibles a otros dominios académicos.

a alfabetización motora, en tanto práctica cultural, también exige considerar los recursos y el espacio físico escolar: instalaciones adecuadas, equipamiento variado y tiempos suficientes son condiciones necesarias para una práctica educativa de calidad. Las limitaciones materiales y temporales condicionan la

posibilidad de desarrollar secuencias de aprendizaje ricas y diversificadas; por ello, la defensa institucional y presupuestal de la educación física es una tarea política y profesional prioritaria (UNESCO, 2023). Del mismo modo, la comunidad educativa —familias, docentes y autoridades— debe comprender la importancia de invertir en estas áreas.

El avance tecnológico ofrece nuevas oportunidades para la alfabetización motora, pero también plantea desafíos pedagógicos. Herramientas digitales, sensores y videoanálisis pueden facilitar la retroalimentación y la autoevaluación, sin embargo, su incorporación requiere sentido pedagógico: deben complementar la experiencia corporal y no reemplazarla. Integrar tecnología de forma reflexiva y crítica puede enriquecer la observación, la corrección y la reflexión sobre el movimiento, siempre priorizando el contacto directo y la experiencia kinestésica (García-Hermoso et al., 2020).

El proceso de alfabetización motora exige indicadores claros y una cultura de evaluación orientada al progreso. Establecer estándares flexibles y contextualizados, que consideren trayectorias individuales y metas funcionales, permite reconocer logros que a menudo quedan invisibilizados en las mediciones cuantitativas tradicionales. Así, rubricar la evaluación con descriptores de competencia motriz, comprensión y aplicación práctica posibilita una valoración más justa y educativa (Gómez & Sánchez, 2021).

El paradigma de alfabetización motora redefine el éxito educativo en términos de autonomía y capacidad de uso funcional del movimiento en la vida cotidiana. Este enfoque coloca la transferencia y la pertinencia social del aprendizaje en el centro de la evaluación curricular, privilegiando que el alumno sea capaz de movilizar recursos motrices para resolver situaciones reales —desde desplazarse con seguridad hasta participar en juegos colectivos con fair play—, lo que remite a una visión ética y práctica de la enseñanza (Ruiz-Pérez, 2020).

Formar para la alfabetización motora implica también promover la autoeficacia y el placer por el movimiento. Fomentar experiencias exitosas, metas alcanzables y feedback positivo contribuye a construir una relación afectiva favorable con la actividad física, factor predictivo de la continuidad en la práctica a lo largo de la vida. Desde un enfoque psicosocial, cultivar el disfrute y la identidad como sujeto

activo permite que la educación física deje huellas duraderas en las trayectorias vitales de los estudiantes (Pérez-Samaniego & Devís-Devís, 2019).

En síntesis, entender la educación física como espacio de alfabetización motora implica una transformación profunda del sentido, la organización y la evaluación de la enseñanza del movimiento en la escuela. Requiere políticas educativas que reconozcan su valor, docentes formados y reflexivos, currículos integrados y recursos adecuados; pero, sobre todo, implica poner en el centro al cuerpo como sujeto de conocimiento y acción. Solo así la escuela podrá formar individuos capaces de comprender, valorar y utilizar el movimiento como herramienta de salud, comunicación, creatividad y participación social.

La educación física como lenguaje del cuerpo

La educación física puede entenderse como un espacio simbólico donde el cuerpo se convierte en el principal medio de expresión, comunicación y comprensión del mundo. A través del movimiento, el ser humano manifiesta emociones, pensamientos y significados que trascienden la palabra hablada. Desde esta perspectiva, el cuerpo se erige como un lenguaje en sí mismo, dotado de gramática, sintaxis y semántica motriz, que le permite al individuo construir sentido y relación con su entorno. Esta concepción reconoce que el gesto, la postura y la acción corporal comunican de manera tan efectiva como el discurso verbal, configurando un sistema expresivo que da identidad y pertenencia a la experiencia educativa (Gómez & Ruiz, 2021).

Históricamente, la educación física fue concebida como una disciplina centrada en el rendimiento y la eficiencia motriz, reduciendo el cuerpo a una máquina biológica que debía ser entrenada. Sin embargo, las corrientes contemporáneas del pensamiento educativo han superado esa visión mecanicista, otorgando al cuerpo un papel semiótico y cultural. El cuerpo, en tanto lenguaje, permite narrar experiencias, deseos y emociones; por tanto, educar físicamente implica también educar la sensibilidad y la capacidad de interpretación del propio movimiento y del de los demás (Rodríguez & Hernández, 2020). Esta revalorización transforma las clases de educación física en escenarios dialógicos donde el movimiento se convierte en palabra viva.

En el contexto escolar, comprender la educación física como lenguaje del cuerpo implica reconocer que cada gesto, desplazamiento o ritmo corporal expresa una forma particular de conocimiento. El docente deja de ser un transmisor de técnicas motrices para convertirse en un mediador cultural que favorece la comprensión del cuerpo como texto vivo. Esta visión se vincula con las teorías de la educación humanista y fenomenológica, las cuales sostienen que el cuerpo es el punto de partida del conocimiento del mundo, siendo la motricidad la primera forma de comunicación con la realidad (Merleau-Ponty, 1945/2013).

El lenguaje corporal en la educación física permite explorar las dimensiones afectiva, cognitiva y social del aprendizaje. En el plano afectivo, el movimiento posibilita la expresión de emociones reprimidas o difíciles de verbalizar; en el plano cognitivo, activa procesos de percepción, memoria y toma de decisiones; y en el plano social, promueve la empatía y la comprensión intersubjetiva a través de la lectura de los gestos del otro (Pérez & López, 2022). Así, el cuerpo deja de ser un simple ejecutor de órdenes para transformarse en un sujeto que siente, piensa y comunica.

La noción de la educación física como lenguaje del cuerpo también se nutre de la semiótica del movimiento. Desde esta perspectiva, cada acción motriz puede interpretarse como un signo que contiene un significado socialmente construido. Los movimientos corporales no son neutros: están cargados de valores culturales, de modos de ser y de estar en el mundo. Por ello, la educación física actúa como un espacio donde se enseña a decodificar y resignificar esos signos, construyendo un lenguaje corporal más consciente y autónomo (García & Navarro, 2021).

En la práctica educativa, el docente debe propiciar situaciones en las que el alumnado utilice el cuerpo para narrar experiencias y generar significados compartidos. Actividades como la danza, el teatro corporal o los juegos cooperativos permiten que el cuerpo hable desde la emoción y la creatividad. Estas prácticas fomentan la alfabetización motora, en la medida en que desarrollan la conciencia sobre el propio movimiento y su potencial comunicativo. De este modo, la educación física deja de ser una instrucción técnica para

convertirse en una experiencia estética y simbólica (Castañeda & Martínez, 2019).

La educación física como lenguaje del cuerpo promueve el desarrollo de la competencia expresiva motriz, entendida como la capacidad para comunicar intenciones, ideas y sentimientos a través del movimiento. Esta competencia no se limita al dominio técnico, sino que abarca la sensibilidad, la improvisación y la interpretación del gesto. En este sentido, el aula de educación física se transforma en un laboratorio de comunicación no verbal, donde cada estudiante experimenta con su propio repertorio expresivo y aprende a reconocer los códigos del cuerpo ajeno (Gómez, 2020).

Desde el enfoque comunicativo, el cuerpo puede considerarse un mediador de relaciones humanas. En las interacciones motrices que se dan durante las clases de educación física, los estudiantes aprenden a escuchar corporalmente, a interpretar las intenciones del otro y a sincronizar sus acciones con las de los demás. Este diálogo corporal genera cohesión grupal, confianza y respeto mutuo, valores que constituyen la base de una educación humanizadora (López & Contreras, 2021). La alfabetización motora, por tanto, no sólo desarrolla habilidades físicas, sino también la capacidad de comunicación empática.

La lectura del cuerpo en movimiento constituye una forma de conocimiento situada, en la que el aprendizaje se produce mediante la experiencia vivida. Cada movimiento expresa una historia personal, un contexto cultural y una manera particular de habitar el espacio. Por eso, enseñar a través del cuerpo implica reconocer la diversidad de significados que cada estudiante incorpora a su práctica motriz. La educación física se convierte así en un espacio de inclusión simbólica, donde las diferencias se valoran como fuentes de riqueza comunicativa (Delgado & Salazar, 2020).

La educación física, concebida como lenguaje corporal, contribuye también a la construcción de la identidad. A través del movimiento, el estudiante explora quién es, cómo se percibe y cómo desea ser percibido por los demás. El cuerpo se convierte en un vehículo de autoexpresión, permitiendo la afirmación del yo y el reconocimiento del otro. Esta dimensión identitaria del movimiento refuerza el

sentido de pertenencia y la autoestima, factores esenciales para el desarrollo integral del sujeto (Martínez & Herrera, 2021).

Desde una perspectiva pedagógica, el lenguaje del cuerpo en la educación física debe abordarse con una metodología participativa que estimule la creatividad y la reflexión. El docente actúa como guía en un proceso donde el error no se castiga, sino que se interpreta como parte del diálogo corporal. Se trata de un aprendizaje basado en la exploración y en la construcción colectiva de significados. Esta metodología promueve la autonomía motriz y la capacidad de interpretar el movimiento como discurso (Pérez & Ruiz, 2022).

El cuerpo que se mueve y comunica desafía la fragmentación entre mente y cuerpo impuesta por la educación tradicional. En lugar de disociar lo cognitivo de lo corporal, la educación física como lenguaje del cuerpo integra ambas dimensiones, entendiendo que todo conocimiento es, en última instancia, encarnado. El pensamiento nace del movimiento, y el movimiento, a su vez, estimula la reflexión. Este principio, sustentado por las neurociencias contemporáneas, refuerza la necesidad de considerar la motricidad como base del aprendizaje significativo (Damasio, 2018).

El lenguaje corporal en la educación física también tiene una función ética. Enseñar a comunicarse corporalmente implica formar en el respeto por el cuerpo propio y ajeno, en la valoración de la diversidad y en la empatía como principio de convivencia. La alfabetización motora, desde esta óptica, contribuye a la formación moral, promoviendo actitudes de cooperación, equidad y cuidado. Así, el cuerpo no solo se educa para moverse, sino para convivir (Gómez & Contreras, 2022).

Desde el punto de vista sociocultural, el cuerpo es portador de discursos y prácticas históricas que se reproducen o transforman en la educación física. Los estereotipos de género, las normas de belleza y las jerarquías corporales se expresan en el movimiento. Por ello, el lenguaje del cuerpo puede ser tanto un instrumento de liberación como de opresión. El papel de la educación física crítica es enseñar a los estudiantes a reconocer y cuestionar esos discursos, favoreciendo una conciencia corporal emancipadora (Freire, 1970/2020).

a educación física, al concebirse como lenguaje del cuerpo, establece puentes entre la educación artística, la comunicación y la psicología. La interdisciplina permite comprender que el cuerpo es simultáneamente biológico, social y simbólico. En este entramado, el lenguaje corporal no se limita a la expresión estética, sino que constituye una forma de pensamiento corporal, un modo de elaborar conceptos y significados a través de la acción (Giménez, 2019).

La alfabetización motora encuentra en el lenguaje del cuerpo su fundamento expresivo. Aprender a moverse con sentido es también aprender a comunicarse con el entorno, con los otros y consigo mismo. De este modo, la educación física amplía su alcance, pasando de ser una disciplina instrumental a ser un medio de alfabetización corporal, emocional y social. El cuerpo se convierte en texto y contexto de aprendizaje (Ruiz & López, 2023).

El cuerpo que comunica requiere un entorno educativo que valore el silencio, la escucha y la sensibilidad. No toda comunicación corporal se da en el movimiento visible; también el reposo, la respiración y la mirada forman parte del lenguaje del cuerpo. El docente de educación física debe aprender a interpretar estas sutilezas y ofrecer espacios de introspección corporal, donde los estudiantes puedan reconocer sus estados internos y expresar su mundo emocional (Gómez & Navarro, 2022).

La educación física como lenguaje del cuerpo fomenta una pedagogía del sentir. Esta pedagogía reconoce la importancia del placer por el movimiento, del juego y de la exploración libre. El aprendizaje se construye desde la vivencia corporal, no desde la repetición mecánica. El cuerpo, entonces, deja de ser objeto para convertirse en sujeto del conocimiento, un cuerpo que siente, se expresa y aprende (Contreras & Jiménez, 2023).

En el contexto contemporáneo, donde las tecnologías tienden a sustituir la experiencia corporal por lo virtual, la educación física tiene la misión de revalorizar la comunicación a través del cuerpo. En la era digital, el lenguaje corporal recupera su función humanizadora, recordando que la interacción auténtica requiere presencia física, contacto y movimiento compartido. La

educación física se convierte, por tanto, en un espacio de resistencia cultural frente a la desmaterialización del cuerpo (Sánchez & Pujadas, 2021).

En síntesis, la educación física como lenguaje del cuerpo redefine el sentido de la enseñanza del movimiento. Más allá de los contenidos técnicos, lo que se busca es formar sujetos capaces de expresarse, comprender y transformar el mundo mediante su corporalidad. Esta visión integra la alfabetización motora con la educación emocional, ética y cultural, consolidando un paradigma educativo centrado en el ser humano integral. El cuerpo, al hablar, educa; y al educarse, se convierte en palabra viva de la experiencia (Gómez & Ruiz, 2021).

Competencias motrices y aprendizaje significativo

Las competencias motrices constituyen un componente esencial del desarrollo integral del ser humano y se vinculan directamente con los procesos de aprendizaje significativo dentro de la educación física. Estas competencias comprenden el conjunto de habilidades, destrezas, conocimientos y actitudes que permiten al individuo interactuar eficazmente con su entorno mediante el movimiento. Lejos de reducirse a la mera ejecución técnica, las competencias motrices implican la comprensión del sentido de la acción motriz, su adecuación al contexto y su articulación con metas personales o colectivas (Ruiz & Castaño, 2021). En este marco, el aprendizaje significativo emerge cuando los estudiantes logran relacionar sus experiencias corporales previas con nuevos desafíos motrices, construyendo así un conocimiento profundo y duradero.

El concepto de competencia motriz se fundamenta en un enfoque integrador del movimiento, que abarca las dimensiones cognitiva, afectiva y social de la conducta motriz. Según Gallahue y Donnelly (2003), las competencias motrices se desarrollan progresivamente desde patrones básicos de movimiento hacia formas más complejas y especializadas, a medida que el niño adquiere conciencia corporal y dominio del espacio, el tiempo y la energía. Esta evolución no se da de manera lineal, sino que está mediada por factores biológicos, ambientales y pedagógicos, lo que exige a la educación física adoptar metodologías flexibles que reconozcan la diversidad motriz del alumnado.

Desde el enfoque constructivista de Ausubel (1983), el aprendizaje significativo ocurre cuando los nuevos conocimientos se anclan a estructuras cognitivas previas. En el ámbito motriz, esto significa que el estudiante comprende y aplica los fundamentos del movimiento porque los conecta con experiencias personales y contextos de acción. Así, la competencia motriz no se desarrolla mediante la repetición mecánica de ejercicios, sino a través de la exploración, la reflexión y la toma de decisiones durante la acción. En consecuencia, la educación física debe favorecer procesos pedagógicos que promuevan la comprensión, la autonomía y el sentido del movimiento (Ruiz & López, 2023).

La adquisición de competencias motrices requiere un ambiente educativo rico en estímulos, donde el error se perciba como oportunidad de aprendizaje y no como fracaso. En este entorno, el docente actúa como mediador y facilitador, guiando la construcción del conocimiento motriz a partir de la experiencia vivida. La evaluación se orienta a valorar el proceso y no solo el resultado, priorizando la progresión, la autoevaluación y la reflexión sobre el propio desempeño (Gómez & Navarro, 2021). Esta perspectiva humaniza la enseñanza de la motricidad, permitiendo que los estudiantes encuentren sentido a sus acciones y comprendan el porqué de cada tarea motriz.

Las competencias motrices se estructuran a partir de diferentes niveles de complejidad: desde las habilidades locomotoras básicas, como correr o saltar, hasta las habilidades manipulativas y de control postural más elaboradas. Sin embargo, la educación física contemporánea entiende que estas competencias van más allá del dominio técnico; implican también saber cuándo, cómo y por qué ejecutar un movimiento determinado (López & Contreras, 2020). Este “saber en acción” constituye el núcleo del aprendizaje significativo, en la medida en que integra la comprensión táctica, la toma de decisiones y la resolución de problemas en contextos reales.

En este sentido, la educación física se convierte en un espacio privilegiado para el desarrollo de competencias motrices transferibles a otras áreas de la vida. Las experiencias motrices significativas permiten a los estudiantes desarrollar capacidades como la autorregulación, la colaboración, la planificación estratégica y la creatividad. Estas competencias no sólo mejoran el rendimiento

físico, sino que potencian el aprendizaje global, pues el movimiento actúa como un catalizador cognitivo y emocional (Contreras & Jiménez, 2023). Así, la motricidad se reconoce como una vía para aprender a pensar, sentir y actuar de manera integral.

El aprendizaje significativo en el ámbito motriz implica la implicación activa del sujeto en la tarea. El estudiante no se limita a imitar modelos, sino que construye sus propias soluciones a los problemas motores que se le presentan. Esta autonomía favorece la metacognición, es decir, la capacidad de reflexionar sobre las propias acciones y estrategias. Al comprender el propósito de la actividad y las consecuencias de su ejecución, el alumno desarrolla un pensamiento corporal consciente que fortalece su competencia motriz (Ruiz, 2022).

La relación entre competencia motriz y aprendizaje significativo también puede analizarse desde la teoría de la acción motriz propuesta por Parlebas (2001). Este autor sostiene que toda acción motriz es una forma de comunicación con el entorno y con los demás, mediada por reglas, intenciones y decisiones. Desde esta óptica, la competencia motriz se entiende como la capacidad de responder eficazmente a las demandas de las situaciones motrices mediante una combinación de habilidades perceptivas, decisionales y ejecutivas. La educación física, por tanto, debe centrarse en la comprensión de las lógicas internas de las situaciones motrices, favoreciendo el aprendizaje significativo a través de la práctica contextualizada.

Uno de los mayores desafíos de la educación física es lograr que las competencias motrices adquiridas en el aula se transfieran a la vida cotidiana. Para ello, el aprendizaje debe tener sentido y utilidad percibida por el estudiante. Actividades como los juegos cooperativos, las experiencias de exploración del entorno natural o los proyectos de movimiento interdisciplinarios contribuyen a establecer esta conexión. Cuando el alumno reconoce el valor práctico del conocimiento motriz, se incrementa su motivación intrínseca y se consolida el aprendizaje significativo (Gómez & Ruiz, 2021).

El aprendizaje significativo de las competencias motrices también se apoya en el principio de la progresión adaptativa. Cada estudiante posee un ritmo y un estilo de aprendizaje distintos, por lo que el docente debe ofrecer experiencias

graduadas en dificultad, ajustadas a sus capacidades y posibilidades. Esta diferenciación pedagógica evita la frustración y potencia la autoconfianza, factores esenciales para la consolidación de competencias. En este contexto, la alfabetización motora se convierte en un proceso inclusivo que respeta la diversidad corporal y cultural (Delgado & Salazar, 2020).

Desde el punto de vista cognitivo, las competencias motrices suponen la integración de la percepción, la anticipación y la toma de decisiones. El estudiante no sólo ejecuta movimientos, sino que interpreta información, predice resultados y ajusta su conducta en tiempo real. Este proceso de autorregulación cognitiva transforma la acción motriz en una forma de pensamiento práctico. En este sentido, el aprendizaje significativo en educación física se asemeja a un proceso de resolución de problemas en constante evolución (Pérez & López, 2022).

En el plano emocional, las competencias motrices están ligadas a la autopercepción de eficacia y al disfrute del movimiento. Cuando el estudiante se siente capaz de dominar una tarea motriz, experimenta satisfacción, motivación y confianza. Estos factores emocionales fortalecen el aprendizaje significativo, ya que la emoción positiva facilita la retención de la experiencia y su integración en la memoria motriz (Damasio, 2018). Por tanto, el diseño de experiencias motrices debe considerar tanto la dimensión cognitiva como la afectiva del aprendizaje.

La noción de competencia motriz se enriquece cuando se asocia con la alfabetización física, entendida como la capacidad de utilizar el movimiento con eficacia, confianza y creatividad a lo largo de la vida. En este sentido, la educación física no se limita a enseñar habilidades aisladas, sino a desarrollar en los estudiantes una comprensión crítica y significativa del movimiento humano. El aprendizaje significativo garantiza que las competencias adquiridas sean duraderas y transferibles, favoreciendo estilos de vida activos y saludables (Whitehead, 2010).

El enfoque competencial en educación física exige también repensar las estrategias de evaluación. No se trata de medir el rendimiento físico mediante

pruebas estandarizadas, sino de valorar la competencia en su globalidad: la comprensión, la ejecución, la reflexión y la transferencia del conocimiento motriz. La evaluación formativa, los portafolios de desempeño y la autoevaluación son herramientas que permiten evidenciar el progreso hacia el aprendizaje significativo (Ruiz & López, 2023).

La práctica pedagógica centrada en competencias motrices requiere que el docente asuma un rol de orientador y diseñador de experiencias significativas. Su función no es instruir, sino acompañar procesos de descubrimiento y reflexión. En esta línea, la educación física se convierte en un espacio dialógico, donde el profesor y el estudiante co-construyen el conocimiento mediante la acción y la interpretación del movimiento (Contreras & Jiménez, 2023).

La competencia motriz también se vincula estrechamente con la competencia social. En situaciones de cooperación, oposición o colaboración, los estudiantes aprenden a comunicarse, negociar y respetar reglas comunes. Estas interacciones fortalecen la competencia emocional y ética, pilares del aprendizaje significativo y del desarrollo humano integral (Gómez & Contreras, 2022). El cuerpo en movimiento se convierte así en un medio de socialización y aprendizaje moral.

Las investigaciones recientes en neuroeducación han demostrado que el aprendizaje motor activa redes neuronales relacionadas con la atención, la memoria y la toma de decisiones, reforzando la idea de que el cuerpo es parte constitutiva del proceso cognitivo. El aprendizaje significativo de las competencias motrices, por tanto, no solo mejora la destreza física, sino que también potencia las funciones ejecutivas y la inteligencia emocional (Damasio, 2018). La educación física se consolida así como un ámbito estratégico para el desarrollo cerebral y la formación integral.

En el contexto de la educación del siglo XXI, el desarrollo de competencias motrices cobra especial relevancia ante el sedentarismo y la desconexión corporal derivada del uso excesivo de tecnologías. Fomentar aprendizajes significativos a través del movimiento se convierte en una estrategia de salud, bienestar y equilibrio emocional. La educación física, mediante la alfabetización

motora, contribuye a formar ciudadanos activos, reflexivos y conscientes de su cuerpo como medio de interacción con el mundo (Sánchez & Pujadas, 2021).

El aprendizaje significativo de las competencias motrices no finaliza en la escuela, sino que se proyecta a lo largo de la vida. La capacidad de aprender y adaptarse mediante el movimiento prepara al individuo para enfrentar nuevos desafíos personales, laborales y sociales. Por ello, la educación física debe ser entendida como un proceso continuo de formación corporal y cognitiva que acompaña al ser humano en todas sus etapas (Whitehead, 2010).

En síntesis, las competencias motrices representan el núcleo del aprendizaje significativo en educación física. A través de ellas, el movimiento se convierte en conocimiento, la acción en reflexión y la experiencia corporal en comprensión profunda del mundo. Este paradigma redefine la enseñanza del cuerpo y del movimiento, orientándola hacia una educación que valora el sentido, la emoción y la conciencia. El aprendizaje significativo, en consecuencia, no se limita a saber moverse, sino a saber por qué y para qué se mueve el ser humano (Ruiz & Castaño, 2021).

Enfoque por competencias en la alfabetización física

El enfoque por competencias en la alfabetización física representa una evolución sustantiva en la manera de concebir la educación corporal dentro del ámbito educativo contemporáneo. Este enfoque trasciende la simple ejecución de habilidades motrices, pues promueve la integración de saberes, destrezas, actitudes y valores orientados al desarrollo integral del individuo (Delors, 1996; Perrenoud, 2004). Desde esta perspectiva, la alfabetización física no se reduce a la adquisición mecánica de movimientos, sino que implica la capacidad de comprender, aplicar y transferir los aprendizajes motrices en contextos diversos, fomentando la autonomía, la reflexión y la toma de decisiones informadas respecto al cuerpo y el movimiento.

La competencia motriz, enmarcada dentro del enfoque por competencias, constituye un eje articulador entre el saber teórico y la práctica corporal. Según Ruiz-Pérez (2020), esta competencia se define como la habilidad para resolver eficazmente situaciones motrices en contextos específicos, utilizando recursos

cognitivos, emocionales y motrices de manera integrada. En la alfabetización física, ello supone que el estudiante no solo sepa moverse, sino que comprenda por qué y para qué se mueve, reconociendo el valor funcional, expresivo y social de su motricidad. Este enfoque, por tanto, convierte la educación física en un espacio de aprendizaje significativo y reflexivo.

El enfoque por competencias propone un cambio epistemológico importante: pasar de una enseñanza centrada en los contenidos hacia una enseñanza orientada al desarrollo de capacidades para la vida. En la alfabetización física, esto se traduce en promover en los estudiantes la habilidad de utilizar su cuerpo como medio de comunicación, exploración y adaptación al entorno (Whitehead, 2010). La competencia no se mide únicamente por el rendimiento físico, sino por la comprensión profunda de la acción motriz y su pertinencia cultural, social y educativa. La educación física, desde este prisma, contribuye a formar ciudadanos competentes corporalmente y comprometidos con su salud y bienestar.

Uno de los principios rectores del enfoque por competencias es la contextualización del aprendizaje. En el ámbito de la alfabetización física, esta contextualización implica diseñar experiencias motrices significativas, relacionadas con la realidad del estudiante y su entorno (Zabala & Arnau, 2008). Las situaciones de aprendizaje deben permitir que los alumnos apliquen sus saberes motrices en contextos reales o simulados, donde se requiera la toma de decisiones, la cooperación y la autorregulación. Así, la alfabetización física adquiere una dimensión social, pues el movimiento se convierte en herramienta para interactuar y construir colectivamente conocimiento.

El enfoque por competencias también introduce una nueva visión sobre la evaluación en la alfabetización física. Ya no se evalúan únicamente los resultados o el rendimiento, sino el proceso de aprendizaje, la comprensión conceptual y la transferencia de habilidades a diferentes situaciones. Según López-Pastor (2018), la evaluación formativa y continua favorece el aprendizaje autorregulado y la reflexión del estudiante sobre su propio progreso. Este tipo de evaluación se alinea con los principios de la alfabetización física, en la medida

en que promueve la conciencia corporal y la metacognición sobre la acción motriz.

En el plano pedagógico, el enfoque por competencias demanda del docente de educación física un rol más orientador y facilitador que transmisor. El profesor debe diseñar ambientes de aprendizaje que estimulen la exploración, el descubrimiento y la resolución de problemas motrices, en lugar de limitarse a la enseñanza de técnicas o gestos específicos (Arnold, 2019). Esto requiere una comprensión profunda de los procesos cognitivos y emocionales implicados en el aprendizaje motor, así como una disposición ética y reflexiva hacia la diversidad de los estudiantes. La alfabetización física, desde esta visión, se convierte en un proceso inclusivo y humanizador.

El enfoque por competencias en la alfabetización física también enfatiza la transversalidad del movimiento en la formación integral del sujeto. Whitehead (2013) señala que la competencia física es una dimensión esencial del desarrollo humano, que se relaciona estrechamente con las competencias sociales, emocionales y cognitivas. Así, el dominio corporal y la autonomía motriz se vinculan con la capacidad de cooperación, la empatía y la gestión de las emociones. Por ello, la alfabetización física no debe entenderse de manera aislada, sino como parte de un entramado de competencias que configuran el ser integral del educando.

Desde el punto de vista curricular, el enfoque por competencias implica reorganizar los contenidos de educación física en torno a situaciones-problema que exijan la aplicación de saberes integrados. Según el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN, 2017), esto supone pasar de un currículo prescriptivo y fragmentado a uno flexible, que promueva la transferencia y la construcción de sentido. En este marco, la alfabetización física se inserta como una competencia general que atraviesa los diferentes niveles educativos, fomentando en los estudiantes la capacidad de interpretar, valorar y participar activamente en la cultura del movimiento.

La alfabetización física, abordada desde un enfoque por competencias, favorece la equidad educativa al reconocer las distintas formas de aprender y expresarse

corporalmente. En lugar de privilegiar el rendimiento atlético o las habilidades estandarizadas, se valoran los procesos individuales de desarrollo motriz y la diversidad de estilos de aprendizaje (Ruiz-Pérez & García, 2021). Esto contribuye a construir una educación física inclusiva, donde todos los estudiantes puedan alcanzar niveles adecuados de competencia motriz y sentirse partícipes del proceso educativo, independientemente de sus condiciones físicas o socioculturales.

El enfoque por competencias también introduce una perspectiva ética y ciudadana en la alfabetización física. La competencia motriz no se limita al dominio del cuerpo, sino que implica responsabilidad, respeto por los demás y conciencia de los impactos del propio accionar. De esta manera, la alfabetización física se convierte en un medio para promover la convivencia, la cooperación y la sostenibilidad social, fortaleciendo la dimensión axiológica de la educación (Castejón, 2019). El movimiento se revaloriza como vehículo para el desarrollo moral y para la formación de ciudadanos comprometidos con su comunidad.

El aprendizaje por competencias en la alfabetización física requiere metodologías activas que involucren al estudiante en la construcción de su conocimiento. Estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje cooperativo o el aprendizaje-servicio ofrecen escenarios idóneos para la experimentación y la reflexión sobre la acción motriz (Gómez et al., 2020). Estas metodologías favorecen la autonomía y la corresponsabilidad, permitiendo que los estudiantes comprendan el sentido de su aprendizaje y lo vinculen con su vida cotidiana, fortaleciendo así su alfabetización física y su compromiso con el movimiento.

El enfoque por competencias también impulsa la integración de la tecnología y los recursos digitales en la alfabetización física. El uso de aplicaciones de seguimiento del movimiento, simuladores o entornos virtuales de aprendizaje ofrece nuevas oportunidades para el análisis del gesto motor y la retroalimentación inmediata (Blázquez, 2020). Sin embargo, su implementación debe estar orientada por principios pedagógicos claros, que prioricen el desarrollo integral sobre la mera cuantificación del rendimiento. La tecnología,

bien empleada, puede potenciar la comprensión del cuerpo y fortalecer la motivación hacia la práctica física consciente.

En la alfabetización física, el enfoque por competencias permite abordar la educación física desde una perspectiva interdisciplinaria. La comprensión del cuerpo en movimiento requiere integrar saberes provenientes de la biología, la psicología, la sociología y la pedagogía (Kirk, 2010). Esta articulación de saberes posibilita una comprensión más completa de los fenómenos motrices y refuerza el carácter científico de la disciplina. Además, favorece la conexión entre los aprendizajes motrices y otras áreas del conocimiento, potenciando la relevancia de la educación física dentro del currículo escolar.

El enfoque por competencias en la alfabetización física demanda también una reflexión sobre la formación inicial y continua de los docentes. Los educadores físicos deben poseer competencias pedagógicas, comunicativas, investigativas y éticas que les permitan guiar procesos de enseñanza complejos y adaptativos (Fernández-Río, 2022). La actualización permanente y la reflexión crítica sobre la práctica son esenciales para garantizar una educación física coherente con los principios de la alfabetización física, donde el movimiento se asuma como un medio de expresión y transformación personal.

Desde una perspectiva social, el enfoque por competencias en la alfabetización física contribuye al desarrollo del capital humano y comunitario. Al promover la autonomía, la cooperación y la toma de decisiones, fomenta en los estudiantes competencias para la vida activa y saludable (UNESCO, 2015). Esto repercute en la construcción de comunidades más equitativas, participativas y conscientes del valor del movimiento para el bienestar colectivo. La alfabetización física, así entendida, se constituye en un factor de cohesión social y en una herramienta para la transformación educativa y cultural.

En términos de política educativa, la adopción del enfoque por competencias en la alfabetización física implica revisar los estándares de calidad, los indicadores de evaluación y las metas de aprendizaje. Las políticas deben favorecer un marco flexible que permita adaptar los procesos a las necesidades y contextos de los estudiantes, priorizando el desarrollo humano sobre los resultados

deportivos. Este enfoque humanista y formativo refuerza la misión de la educación física como espacio de desarrollo integral y alfabetización corporal (MEN, 2017).

En el ámbito de la investigación, el enfoque por competencias abre nuevas líneas de estudio sobre los procesos de alfabetización física. Se requiere profundizar en cómo las competencias motrices se desarrollan en distintos contextos educativos y cómo influyen en la construcción de la identidad corporal y social (López-Ros & Castejón, 2019). Asimismo, la investigación aplicada puede orientar la elaboración de modelos pedagógicos más inclusivos, pertinentes y sostenibles, que respondan a los retos contemporáneos de la educación física.

El enfoque por competencias también resalta la importancia de la reflexión crítica sobre la cultura del rendimiento y la competencia deportiva. La alfabetización física, centrada en la competencia motriz, promueve una visión más equitativa del movimiento, donde el logro personal y el disfrute prevalecen sobre la comparación o la clasificación (Whitehead, 2013). Este cambio de paradigma contribuye a desterrar prácticas excluyentes y a instaurar una cultura de la actividad física basada en la participación, la cooperación y el bienestar.

Finalmente, el enfoque por competencias en la alfabetización física reconoce el papel del cuerpo como mediador entre el conocimiento y la acción. La competencia motriz, entendida como expresión de la inteligencia corporal, refleja la capacidad del ser humano para adaptarse, crear y comunicarse a través del movimiento (Gardner, 1999). Por ello, alfabetizar físicamente implica educar la sensibilidad, la creatividad y la conciencia corporal, transformando la educación física en un espacio de formación integral del sujeto.

En síntesis, el enfoque por competencias redefine la alfabetización física como un proceso dinámico, reflexivo y contextualizado. Su propósito no es solo enseñar a moverse, sino formar individuos competentes, críticos y comprometidos con su bienestar y el de su entorno. La educación física, desde esta perspectiva, asume su papel central en la educación integral, contribuyendo al desarrollo de ciudadanos activos, saludables y culturalmente alfabetizados en el lenguaje universal del cuerpo.

Currículo y alfabetización motora en la escuela

El currículo constituye el eje articulador de toda propuesta educativa, y en el contexto de la alfabetización motora adquiere un papel fundamental para orientar las prácticas pedagógicas que promuevan el desarrollo integral del estudiante. La alfabetización motora, entendida como la capacidad de comprender, ejecutar y valorar el movimiento en diferentes contextos, requiere un currículo que reconozca la motricidad como una forma de conocimiento y comunicación (Whitehead, 2010). De esta manera, el currículo no solo organiza contenidos, sino que actúa como un proyecto cultural que legitima al cuerpo y al movimiento como dimensiones centrales de la formación humana.

Históricamente, la educación física ha estado sujeta a modelos curriculares centrados en la instrucción técnica, la competencia deportiva y la medición del rendimiento físico. Sin embargo, el paradigma de la alfabetización motora propone un cambio estructural: pasar de una educación física instrumental a una educación física comprensiva, reflexiva y formativa (Kirk, 2010). Este cambio curricular exige integrar la motricidad con procesos cognitivos, emocionales y sociales, de modo que el aprendizaje del movimiento se convierta en un medio para comprender la realidad, expresar la identidad y fortalecer la autonomía personal.

El currículo de alfabetización motora debe estructurarse en torno a experiencias motrices significativas que favorezcan la exploración, la creatividad y la autoexpresión. Según el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN, 2017), la educación física en la escuela debe orientarse hacia el desarrollo de competencias que permitan a los estudiantes participar activamente en la cultura del movimiento. Ello implica diseñar unidades curriculares flexibles, centradas en la resolución de problemas motrices, la cooperación y la construcción de conocimiento corporal a partir de la experiencia y la reflexión.

La alfabetización motora, dentro del currículo escolar, también debe atender a la diversidad y la inclusión. No todos los estudiantes parten de las mismas condiciones físicas, emocionales o socioculturales; por tanto, el currículo debe garantizar oportunidades equitativas de participación, exploración y aprendizaje.

Ruiz-Pérez y García (2021) afirman que un currículo inclusivo en educación física debe priorizar el desarrollo de la competencia motriz por encima del rendimiento, valorando los progresos individuales y fomentando la autoestima y la aceptación corporal. De este modo, la escuela se convierte en un espacio de equidad motriz y educativa.

El diseño curricular para la alfabetización motora requiere una visión interdisciplinaria que articule los saberes del cuerpo con otras áreas del conocimiento. La motricidad no puede entenderse aislada del lenguaje, la ciencia o las artes, pues forma parte integral de los procesos de aprendizaje humano. Según López-Pastor (2018), la educación física debe dialogar con disciplinas como la biología, la psicología, la pedagogía y la sociología, generando un currículo transversal donde el cuerpo se asuma como un instrumento de pensamiento, creación y convivencia. Esta articulación enriquece el sentido educativo del movimiento.

Un currículo orientado a la alfabetización motora debe basarse en principios pedagógicos coherentes con el desarrollo humano. Entre ellos destacan la integralidad, la participación, la autonomía y la reflexión (Delors, 1996). Estos principios permiten que el aprendizaje motor trascienda el ámbito físico y se vincule con valores éticos y sociales, tales como la cooperación, el respeto y la responsabilidad. La alfabetización motora, en este contexto, se consolida como una forma de alfabetización cultural, que prepara a los estudiantes para comprender y actuar en el mundo a través del movimiento.

El currículo también debe promover la alfabetización motora como una herramienta para el bienestar y la salud integral. Según la UNESCO (2015), la educación física de calidad debe contribuir a la adquisición de hábitos de vida saludables, al conocimiento del cuerpo y a la práctica regular de actividad física como elemento de autorregulación. Incorporar estos objetivos en el currículo implica diseñar experiencias de aprendizaje que relacionen la actividad motriz con la nutrición, la salud mental y la prevención de enfermedades, fortaleciendo el sentido formativo y preventivo de la educación física.

En el marco de la alfabetización motora, la evaluación curricular debe orientarse a procesos y no únicamente a resultados. La evaluación formativa, participativa

y reflexiva permite valorar la evolución de las competencias motrices, la comprensión conceptual y la actitud hacia el movimiento (López-Ros & Castejón, 2019). Este tipo de evaluación respeta los ritmos individuales y favorece el aprendizaje autorregulado, al tiempo que transforma la evaluación en una herramienta pedagógica para la mejora continua. De esta manera, el currículo se convierte en un instrumento de acompañamiento y crecimiento personal.

El currículo de alfabetización motora en la escuela debe ser flexible y contextualizado, adaptándose a las características del entorno sociocultural. Las prácticas motrices escolares deben reflejar las tradiciones, juegos y expresiones corporales propias de la comunidad, rescatando el valor cultural del movimiento (Castejón, 2019). Esta contextualización fortalece la identidad local y promueve la valoración del patrimonio corporal y lúdico. Además, permite que los estudiantes comprendan la motricidad como parte de su historia y su cultura, consolidando una alfabetización motora con sentido social y cultural.

El currículo también debe contemplar la alfabetización motora desde la perspectiva de género, diversidad y equidad. Tradicionalmente, la educación física ha reproducido estereotipos corporales y de género que limitan la participación y la autopercepción de los estudiantes. Un currículo inclusivo y crítico debe cuestionar estas prácticas y promover una cultura del cuerpo basada en la igualdad, la aceptación y el respeto por la diferencia (Devís & Peiró, 2018). De esta manera, la alfabetización motora se convierte en un proceso emancipador, donde el movimiento es una forma de libertad y reconocimiento.

La implementación del currículo de alfabetización motora requiere una planificación pedagógica coherente, en la que los objetivos de aprendizaje se vinculen con las competencias a desarrollar. Según Zabala y Arnau (2008), el diseño de situaciones didácticas debe responder a la pregunta de qué tipo de persona se desea formar y qué papel cumple el movimiento en ese proceso. Esta planificación exige claridad conceptual, metodológica y ética, así como una profunda comprensión del desarrollo motor y de las necesidades de los estudiantes, asegurando la pertinencia educativa del currículo.

La alfabetización motora en el currículo escolar debe estar orientada por un enfoque por competencias, que promueva la integración de conocimientos, habilidades y valores. Este enfoque permite que la educación física deje de centrarse en la ejecución de tareas aisladas para enfocarse en la resolución de situaciones reales mediante la acción motriz (Ruiz-Pérez, 2020). Así, el estudiante aprende a aplicar lo aprendido en diferentes contextos, fortaleciendo su capacidad de adaptación, pensamiento crítico y toma de decisiones, competencias esenciales para la vida y la ciudadanía activa.

La gestión curricular para la alfabetización motora también requiere políticas institucionales que respalden su implementación. Las instituciones educativas deben garantizar infraestructura adecuada, materiales didácticos, formación docente continua y tiempo suficiente para el desarrollo de las actividades físicas (MEN, 2017). Sin estos elementos, la alfabetización motora corre el riesgo de quedar en el plano teórico. Un currículo efectivo debe, por tanto, sustentarse en un sistema de apoyo institucional que garantice la sostenibilidad y la calidad de la educación física escolar.

El currículo de alfabetización motora debe incorporar la investigación educativa como componente transversal. La reflexión sistemática sobre la práctica permite identificar los avances, las limitaciones y las innovaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje motriz (Fernández-Río, 2022). Promover la investigación docente favorece la construcción colectiva de saberes pedagógicos y fortalece la identidad profesional del educador físico. Además, convierte el currículo en un espacio de desarrollo continuo y en una herramienta de transformación pedagógica sustentada en la evidencia.

El currículo también debe fomentar la alfabetización motora como vía de acceso a la ciudadanía activa y responsable. Whitehead (2013) sostiene que un individuo físicamente alfabetizado no solo es competente en movimiento, sino también consciente de su papel en la sociedad. Por tanto, la educación física escolar debe contribuir al desarrollo de actitudes de cooperación, solidaridad y compromiso con el bienestar común. De este modo, la alfabetización motora se proyecta más allá del aula, convirtiéndose en un componente esencial de la educación para la vida democrática.

El currículo escolar debe, además, promover la evaluación crítica del entorno mediático y tecnológico en relación con la motricidad. En la actualidad, los niños y jóvenes están expuestos a modelos de cuerpo idealizados que afectan su autopercepción y su relación con el movimiento. Integrar la alfabetización motora en el currículo implica desarrollar pensamiento crítico frente a los discursos corporales mediáticos (Blázquez, 2020). De esta manera, la educación física contribuye a formar sujetos capaces de interpretar, cuestionar y resignificar los mensajes sobre el cuerpo y la actividad física.

El currículo de alfabetización motora debe incluir el componente emocional del movimiento. La relación entre emoción, cuerpo y aprendizaje es esencial para la motivación y la permanencia en la práctica física. Según Gardner (1999), las emociones influyen directamente en la capacidad de aprender y en la disposición hacia la acción. Por ello, la educación física debe diseñar experiencias que generen placer, confianza y autoestima, favoreciendo la construcción de una identidad corporal positiva. La alfabetización motora, entonces, se convierte en un proceso afectivo además de cognitivo.

En la era de la globalización educativa, el currículo de alfabetización motora también debe promover la interculturalidad. El movimiento es un lenguaje universal que puede tender puentes entre culturas, reconociendo la diversidad de formas de expresión corporal presentes en el mundo (UNESCO, 2015). Incorporar danzas, juegos y prácticas motrices de distintas tradiciones en el currículo escolar fomenta el respeto por la diversidad y fortalece la conciencia global. De esta forma, la alfabetización motora contribuye a la formación de ciudadanos del mundo, sensibles a la pluralidad cultural.

El currículo de alfabetización motora en la escuela también debe garantizar la continuidad educativa entre los distintos niveles de formación. Desde la educación inicial hasta la educación media, los procesos motrices deben tener coherencia, progresión y articulación (Ruiz-Pérez, 2020). Esta continuidad asegura que los estudiantes desarrollen una competencia motriz sostenible y transferible a lo largo de la vida. La alfabetización motora, entonces, no es una etapa transitoria, sino una base permanente para el desarrollo humano, la salud y el bienestar social.

En síntesis, el currículo orientado a la alfabetización motora representa un compromiso con la formación integral, inclusiva y humanista. Su propósito no es solo enseñar a moverse, sino formar sujetos conscientes, autónomos y culturalmente alfabetizados en el lenguaje del cuerpo. La escuela, a través de un currículo renovado, tiene la oportunidad de dignificar la educación física y posicionarla como una disciplina esencial para el desarrollo de la ciudadanía activa, la equidad y la calidad de vida. La alfabetización motora, así entendida, se erige como un pilar del currículo del siglo XXI.

CAPITULO V

DIDÁCTICA Y
ESTRATEGIAS PARA
LA ENSEÑANZA DE
LA MOTRICIDAD

Principios pedagógicos del desarrollo motor

El desarrollo motor constituye un proceso continuo, dinámico y multifactorial que refleja la interacción entre la maduración biológica, la experiencia motriz y el contexto sociocultural en el que el individuo se desenvuelve. Desde una perspectiva pedagógica, comprender este proceso implica reconocer que la enseñanza del movimiento no se limita a la adquisición de destrezas físicas, sino que debe propiciar aprendizajes significativos, funcionales y transferibles a diversas situaciones de la vida cotidiana (Ruiz Pérez, 2019). En consecuencia, los principios pedagógicos del desarrollo motor se configuran como orientaciones esenciales que guían la intervención educativa en la formación integral del sujeto.

Uno de los principios fundamentales del desarrollo motor es la **individualización del aprendizaje**, que reconoce la diversidad de ritmos y estilos motrices en los estudiantes. Cada niño posee un patrón de maduración neuromotora particular, determinado tanto por factores genéticos como ambientales (Gallahue & Ozmun, 2012). Por ello, el educador físico debe adaptar las experiencias motrices al nivel de desarrollo, evitando la comparación normativa y promoviendo la autoeficacia motriz, que fortalece la confianza y la motivación hacia el movimiento (Bandura, 1997).

El principio de **globalización del movimiento** señala que la enseñanza motriz debe partir de experiencias amplias y globales antes de abordar componentes específicos o analíticos. Gallahue, Ozmun y Goodway (2022) sostienen que el aprendizaje motor es más efectivo cuando el niño explora libremente y de manera integral su cuerpo y el entorno, favoreciendo la percepción-acción como base del desarrollo coordinativo. Desde la pedagogía, este principio se traduce en prácticas que promueven la exploración, la creatividad y la resolución de problemas motrices antes que la repetición mecánica de gestos.

La **progresión pedagógica** constituye otro principio clave, ya que la adquisición de habilidades motrices responde a una secuencia lógica de complejidad creciente. Según Haywood y Getchell (2020), los aprendizajes deben organizarse de forma gradual, respetando la maduración neuromuscular y

cognitiva del estudiante. En este sentido, la labor docente consiste en diseñar tareas ajustadas a la zona de desarrollo próximo, concepto vygotskiano que articula la teoría del aprendizaje con la práctica motriz (Vygotsky, 1978).

El **principio de significatividad** plantea que el aprendizaje motor adquiere mayor solidez cuando las experiencias están conectadas con los intereses, necesidades y contextos del aprendiz. Ausubel (1983) sostiene que la nueva información se integra de manera más estable cuando se relaciona con conocimientos previos, lo cual en el campo de la motricidad implica partir de experiencias familiares de movimiento para construir habilidades más complejas. La enseñanza motriz, por tanto, debe ser contextualizada, participativa y emocionalmente relevante.

La **transferencia del aprendizaje** es un principio que permite que las habilidades adquiridas en una situación puedan aplicarse en otras de naturaleza similar. Schmidt y Lee (2019) subrayan que la variabilidad de la práctica potencia la generalización motriz, ya que el sujeto aprende a adaptar sus respuestas ante condiciones cambiantes. En el ámbito educativo, este principio implica diseñar experiencias motrices versátiles que promuevan la autonomía, la creatividad y la toma de decisiones en diversas situaciones de movimiento.

El **principio de retroalimentación** desempeña un papel esencial en el aprendizaje motor. La información que el aprendiz recibe sobre la calidad y eficacia de su movimiento, ya sea interna (propioceptiva) o externa (del docente o compañeros), permite ajustar la ejecución y fortalecer el control motor (Magill & Anderson, 2021). Desde el punto de vista pedagógico, la retroalimentación debe ser oportuna, específica y constructiva, orientada al proceso más que al resultado, fomentando la reflexión y la autoevaluación.

El **principio de motivación intrínseca** resalta la importancia del placer por moverse como motor del aprendizaje. Deci y Ryan (2000) explican que la autodeterminación es un componente esencial para la participación sostenida en actividades físicas. El educador físico, mediante estrategias lúdicas y participativas, puede despertar en los estudiantes el deseo de explorar sus

capacidades corporales, lo que incrementa la persistencia, la atención y el compromiso con la tarea motriz.

La **integración cuerpo-mente** representa un principio pedagógico de gran valor, pues el desarrollo motor está estrechamente vinculado con los procesos cognitivos, emocionales y sociales. Whitehead (2010) enfatiza que la alfabetización física, entendida como la competencia y la motivación para participar en actividades físicas a lo largo de la vida, surge de la interrelación entre pensamiento, emoción y acción. De este modo, el desarrollo motor no solo fortalece la destreza corporal, sino también la autopercepción, la empatía y la inteligencia emocional.

El **principio de aprendizaje activo** destaca que el desarrollo motor se optimiza cuando el sujeto es protagonista de su propio proceso. Las metodologías activas, como el aprendizaje cooperativo o el descubrimiento guiado, fomentan la implicación cognitiva y emocional en la tarea (Mosston & Ashworth, 2008). En educación física, este principio se traduce en situaciones didácticas donde los estudiantes exploran, experimentan y construyen conocimiento corporal a partir de la acción.

El **principio de continuidad** sostiene que el desarrollo motor es un proceso ininterrumpido que se extiende a lo largo de toda la vida. Gallahue y Ozmun (2012) lo conceptualizan como una espiral evolutiva donde las experiencias tempranas sientan las bases para aprendizajes futuros. Desde la pedagogía, este principio implica ofrecer oportunidades motrices constantes, diversificadas y adecuadas a cada etapa de desarrollo, evitando períodos prolongados de inactividad o repetición estéril.

El **principio de socialización del movimiento** reconoce que la motricidad se construye también en interacción con los demás. Las experiencias cooperativas, los juegos grupales y las dinámicas colaborativas promueven valores como la empatía, la solidaridad y el respeto (Castejón, 2018). La educación física, más allá de la mejora de las capacidades físicas, se convierte en un espacio de convivencia y aprendizaje social mediado por el cuerpo.

La **evaluación continua del proceso motriz** constituye un principio esencial de la pedagogía del movimiento. Según López Pastor (2019), la evaluación no debe entenderse como una instancia final, sino como un proceso sistemático de observación, análisis y toma de decisiones para ajustar la enseñanza. Este principio se vincula con la evaluación formativa, que será desarrollada con mayor profundidad en un bloque posterior, y busca garantizar la mejora constante y la atención a la diversidad.

El **principio de interdisciplinariedad** propone que el desarrollo motor se enriquece al integrarse con otras áreas del conocimiento, como la psicología, la biología, la neurociencia y la pedagogía. Esta visión global permite comprender la motricidad como un fenómeno complejo que involucra procesos cognitivos, afectivos y sociales (Ruiz Pérez, 2019). De esta manera, el educador físico asume un rol investigador que articula saberes científicos y pedagógicos para orientar su práctica con fundamento.

Finalmente, el **principio de autonomía y autorregulación motriz** promueve la formación de individuos capaces de tomar decisiones conscientes sobre su movimiento, su salud y su bienestar. Según Whitehead (2010), la alfabetización física culmina cuando la persona desarrolla competencia, motivación y confianza para moverse de manera independiente. En este sentido, los principios pedagógicos del desarrollo motor convergen en un objetivo común: formar sujetos motrizmente competentes, emocionalmente equilibrados y socialmente responsables.

Juegos motores como herramienta de alfabetización

El juego motor constituye un pilar esencial en el proceso de alfabetización motora, al ser una manifestación espontánea, significativa y contextual del movimiento humano. A través del juego, los niños exploran su cuerpo, experimentan con el espacio y descubren las posibilidades de acción que poseen, construyendo progresivamente su competencia motriz (Ruiz Pérez, 2019). Desde el punto de vista pedagógico, el juego no es solo un recurso didáctico, sino una herramienta formativa que integra la dimensión cognitiva, emocional y social del aprendizaje motor.

Whitehead (2010) sostiene que la alfabetización física, entendida como la motivación, confianza, competencia y comprensión para participar en actividades físicas a lo largo de la vida, encuentra en el juego un medio privilegiado para su desarrollo. Los juegos motores ofrecen contextos variados, desafiantes y significativos donde los aprendices aplican sus habilidades, toman decisiones y experimentan emociones, fortaleciendo así los fundamentos de la alfabetización motora desde edades tempranas.

El carácter lúdico del juego motor estimula la motivación intrínseca, aspecto fundamental para el aprendizaje sostenido. Según Deci y Ryan (2000), la autodeterminación y el disfrute son motores del compromiso con la tarea, especialmente en el ámbito del movimiento. Los juegos, al ser divertidos y desafiantes, despiertan el interés natural del niño, propiciando un aprendizaje que no se percibe como obligación, sino como una experiencia de placer y descubrimiento corporal.

Desde una perspectiva didáctica, el juego motor se fundamenta en la experiencia activa y participativa del aprendiz. Mosston y Ashworth (2008) señalan que las metodologías activas, como el descubrimiento guiado y la resolución de problemas, encuentran en el juego un escenario ideal para el desarrollo de la autonomía y la creatividad motriz. A diferencia de las prácticas repetitivas o mecánicas, el juego estimula la adaptación, la anticipación y la toma de decisiones en contextos cambiantes.

Los juegos motores también favorecen la integración social y la educación en valores. Castejón (2018) destaca que el juego compartido permite aprender cooperación, empatía, respeto por las reglas y manejo de la frustración, componentes esenciales del desarrollo socioemocional. En este sentido, la alfabetización motora trasciende la dimensión física y se convierte en un proceso ético y relacional que promueve la convivencia y la ciudadanía corporal.

Desde el enfoque constructivista, el juego motor representa una situación de aprendizaje donde el conocimiento se construye a partir de la acción y la interacción. Vygotsky (1978) planteó que el juego simbólico permite al niño avanzar hacia niveles superiores de desarrollo cognitivo y social, al situarse en la denominada zona de desarrollo próximo. En la alfabetización motora, esta

mediación se concreta cuando el docente facilita juegos que desafían las capacidades del estudiante sin generar frustración, estimulando el aprendizaje significativo.

El juego, además, constituye un instrumento privilegiado para la observación y evaluación del desarrollo motor. Gallahue y Ozmun (2012) sostienen que las conductas motrices emergen con mayor naturalidad en contextos lúdicos que en pruebas estandarizadas. Por tanto, el juego ofrece información auténtica sobre la coordinación, equilibrio, agilidad y control del cuerpo, elementos fundamentales en la alfabetización motora. La observación sistemática de la conducta motriz durante el juego permite al docente ajustar su intervención educativa.

La diversidad de juegos motores permite abordar distintas dimensiones del movimiento humano: juegos de locomoción, manipulación, equilibrio, cooperación, oposición y creatividad. Cada tipología promueve un aspecto específico del desarrollo motriz y cognitivo (Ruiz Pérez, 2019). Por ejemplo, los juegos de persecución fortalecen la velocidad de reacción, los de equilibrio mejoran la propiocepción y los de cooperación consolidan la inteligencia social y la empatía corporal.

El **juego simbólico** cumple una función especial en la alfabetización motora infantil, pues permite al niño representar y reinterpretar la realidad mediante el movimiento. Piaget (1962) lo consideró una forma de pensamiento prelógico que impulsa la construcción de esquemas de acción. Desde la educación física, los juegos de imitación, dramatización o simulación favorecen la expresión corporal, la creatividad y la coordinación psicomotriz, constituyéndose en experiencias de aprendizaje integral.

En el ámbito escolar, el juego motor actúa como puente entre la educación física y la pedagogía del movimiento. Trigo (2018) subraya que los juegos diseñados con intencionalidad pedagógica permiten integrar objetivos cognitivos, afectivos y motrices dentro del currículo. Así, el docente puede planificar secuencias de juegos que respondan a metas específicas, como mejorar la lateralidad, reforzar

la coordinación óculo-manual o estimular la cooperación grupal, articulando la práctica lúdica con la enseñanza sistemática.

Desde la perspectiva del aprendizaje motor, los juegos proporcionan oportunidades para la práctica variable, lo cual favorece la transferencia y la adaptabilidad del movimiento. Schmidt y Lee (2019) demostraron que la variabilidad de las condiciones de práctica potencia la retención motriz y la generalización de habilidades. Los juegos con reglas cambiantes o escenarios modificables promueven que los estudiantes aprendan a ajustar sus respuestas y a comprender los principios del movimiento, más allá del gesto técnico.

El juego motor también cumple una función terapéutica y compensatoria. En contextos de educación inclusiva, los juegos adaptados permiten que todos los niños, independientemente de sus capacidades, participen activamente y desarrollen su potencial motriz (Blández, 2015). Esta visión inclusiva de la alfabetización motora fortalece la equidad educativa y fomenta una cultura corporal respetuosa de la diversidad funcional.

El rol del docente en los juegos motores es el de mediador y facilitador del aprendizaje. No se trata solo de dirigir la actividad, sino de crear condiciones pedagógicas para que emergan experiencias significativas de movimiento. López Pastor (2019) afirma que el educador físico debe observar, intervenir y reflexionar con los estudiantes sobre sus acciones motrices, promoviendo la metacognición corporal y el aprendizaje autónomo. En este sentido, el juego se convierte en un espacio de diálogo entre cuerpo y mente.

El juego motor, al ser un espacio de exploración libre y segura, potencia la creatividad motriz. Whitehead (2010) enfatiza que la alfabetización física requiere de entornos que estimulen la invención de movimientos y la resolución de problemas corporales. Cuando el educador propone juegos abiertos, donde el estudiante decide cómo moverse o cómo resolver un reto, se fomenta la innovación motriz y la capacidad de adaptación, competencias clave para la autonomía corporal a lo largo de la vida.

En síntesis, los juegos motores constituyen una herramienta pedagógica insustituible para la alfabetización motora, al conjugar placer, aprendizaje y

desarrollo integral. Su valor radica en que permiten al estudiante aprender desde la acción, fortalecer su autoconfianza, interactuar socialmente y construir conocimiento corporal significativo. La educación física, al incorporar el juego de manera planificada y reflexiva, asume su papel transformador en la formación de sujetos físicamente alfabetizados, competentes y conscientes de su corporeidad.

Estrategias didácticas según etapas del desarrollo

Las estrategias didácticas orientadas al desarrollo motor deben considerar las características evolutivas del niño y adolescente, atendiendo a las diferencias en maduración neuromotora, cognitiva y socioemocional. De acuerdo con Gallahue y Ozmun (2012), cada etapa del desarrollo motor implica la adquisición y consolidación de habilidades fundamentales que se transforman en competencias específicas a medida que se integran en contextos sociales y deportivos. Por tanto, la enseñanza de la motricidad no puede ser uniforme, sino que debe adaptarse a las necesidades del desarrollo integral.

Durante la primera infancia, las estrategias deben centrarse en la exploración y la experimentación del movimiento. Según Payne y Isaacs (2020), la etapa sensoriomotriz requiere entornos ricos en estímulos, donde los niños puedan manipular objetos, desplazarse libremente y desarrollar la percepción corporal. Actividades como gatear, trepar o lanzar objetos favorecen la coordinación ojo-mano y la lateralidad, aspectos esenciales para la alfabetización motora temprana. El juego libre constituye, en este sentido, un recurso pedagógico de primer orden.

En la edad preescolar, el énfasis didáctico debe situarse en la consolidación de las habilidades motrices básicas. Ruiz Pérez (2017) sostiene que esta etapa es fundamental para la transición entre el movimiento espontáneo y el movimiento intencionado. Las estrategias deben promover la variabilidad de la práctica, la repetición significativa y la retroalimentación inmediata, fomentando la adquisición de destrezas locomotoras, manipulativas y de equilibrio que servirán de base para aprendizajes futuros.

Durante la etapa escolar (6 a 12 años), la enseñanza motriz debe integrar componentes cognitivos y sociales. La estructuración de tareas con objetivos

claros, la inclusión de reglas sencillas y la resolución de problemas motores son esenciales para potenciar la alfabetización física. Según Kirk (2010), en esta etapa los docentes deben propiciar la comprensión táctica y la toma de decisiones motrices, no solo la ejecución técnica. La cooperación y el trabajo en equipo también se consolidan como valores pedagógicos.

En la adolescencia, el enfoque didáctico se orienta hacia la especialización motriz y la autonomía del aprendizaje. Las estrategias deben incluir el autoanálisis del movimiento, la reflexión sobre el desempeño y la planificación de metas personales (López & Castejón, 2021). La alfabetización física se profundiza mediante experiencias motrices diversificadas, donde el estudiante asume un rol activo en su proceso formativo, favoreciendo la autogestión de la práctica física y el desarrollo de la motivación intrínseca.

Una característica esencial de las estrategias didácticas contemporáneas es su enfoque constructivista. Desde la perspectiva de Vygotsky (1978), el aprendizaje motor ocurre dentro de una “zona de desarrollo próximo”, donde la mediación docente y la interacción con pares impulsan la adquisición de nuevas habilidades. Así, la alfabetización motora no se limita al rendimiento físico, sino que integra los procesos sociales y comunicativos que configuran la comprensión del movimiento.

El aprendizaje motor significativo se logra cuando el educador físico emplea metodologías activas, como el aprendizaje basado en el juego, el descubrimiento guiado o la enseñanza recíproca. Mosston y Ashworth (2008) sostienen que el docente debe alternar estilos de enseñanza que favorezcan tanto la exploración individual como la cooperación. De esta forma, los estudiantes desarrollan autonomía y capacidad crítica, comprendiendo la lógica interna del movimiento y su relación con la salud y el bienestar.

La progresión pedagógica de las estrategias debe contemplar la secuencialidad del desarrollo. Según Haywood y Getchell (2021), la maduración biológica y la experiencia motriz son factores interdependientes. Por tanto, las estrategias deben permitir la repetición contextualizada, la adaptación de la dificultad y la individualización de las tareas. El docente debe ser capaz de reconocer las

señales del desarrollo motor para ajustar la enseñanza a los ritmos personales de aprendizaje.

En la educación primaria, una estrategia didáctica eficaz consiste en vincular el movimiento con la cognición. Schmidt y Lee (2019) destacan que la práctica motora acompañada de reflexión verbal mejora la retención del aprendizaje y la transferencia de habilidades. Actividades que integran lenguaje, memoria y coordinación contribuyen al fortalecimiento de los circuitos neuromotores, favoreciendo una alfabetización motora con componentes cognitivos explícitos.

Las estrategias también deben contemplar la dimensión afectiva del aprendizaje motor. Según Deci y Ryan (2000), la teoría de la autodeterminación establece que la motivación se sostiene cuando se satisfacen las necesidades de competencia, autonomía y relación. De este modo, la didáctica motriz debe generar ambientes inclusivos, donde el error se perciba como parte natural del aprendizaje y donde el feedback positivo refuerce la confianza motora de los estudiantes.

La enseñanza adaptativa es otro principio clave en las estrategias didácticas. En contextos de diversidad funcional o ritmos diferenciados, las estrategias deben priorizar la accesibilidad motriz y la participación plena. Block (2016) señala que los educadores físicos deben diseñar tareas con distintos niveles de exigencia y alternativas de ejecución, promoviendo así la equidad y la alfabetización motora inclusiva. Esta adaptación fortalece el compromiso del alumno y legitima el derecho al movimiento.

La evaluación continua y la autoevaluación deben integrarse como componentes didácticos del proceso. Kirk y Haerens (2014) subrayan que las estrategias centradas en la comprensión del movimiento requieren que los estudiantes participen activamente en la reflexión sobre su progreso. Las rúbricas descriptivas, los diarios de movimiento y las observaciones participativas son recursos que permiten una retroalimentación significativa y formativa.

Las tecnologías digitales pueden potenciar las estrategias didácticas orientadas al desarrollo motor. Herramientas como aplicaciones de análisis del movimiento, videos interactivos y simulaciones virtuales permiten visualizar patrones motores

y corregir errores de manera inmediata (Casey et al., 2017). Estas tecnologías amplían las posibilidades pedagógicas, favoreciendo el aprendizaje autónomo y la alfabetización motriz en entornos híbridos.

En el marco del enfoque por competencias, las estrategias didácticas deben garantizar la transferencia del aprendizaje a contextos reales. Esto implica diseñar tareas auténticas que conecten la motricidad con la vida cotidiana y con la práctica social del movimiento (Delgado Noguera, 2019). De esta forma, los estudiantes no solo aprenden a moverse correctamente, sino que comprenden el sentido cultural, expresivo y saludable del movimiento humano.

Finalmente, la coherencia entre las estrategias didácticas y las etapas del desarrollo constituye un principio esencial de la alfabetización motora y física. El docente debe asumir un rol reflexivo, investigativo y flexible, capaz de articular la teoría del desarrollo motor con la práctica educativa. En palabras de Gallahue y Donnelly (2007), la verdadera alfabetización motora surge cuando el movimiento se enseña con intención pedagógica, adaptado a la etapa evolutiva, y orientado al desarrollo integral de la persona.

Evaluación formativa de la alfabetización motora

La evaluación formativa en el contexto de la alfabetización motora se concibe como un proceso continuo, reflexivo y orientado al aprendizaje, más que a la calificación. De acuerdo con Black y Wiliam (2018), este tipo de evaluación permite al docente ajustar la enseñanza en función de la retroalimentación obtenida, potenciando el progreso del estudiante en la comprensión y ejecución del movimiento. En el ámbito de la educación física, la evaluación formativa se orienta hacia la identificación de los niveles de competencia motriz, la toma de conciencia corporal y el fortalecimiento del aprendizaje autónomo.

A diferencia de la evaluación sumativa, que se centra en resultados finales, la evaluación formativa promueve la observación sistemática del proceso motor. Según Ruiz Pérez (2017), el desarrollo de la alfabetización motora requiere una mirada cualitativa, que considere la coordinación, el control, la fluidez y la intencionalidad del movimiento. Esta perspectiva reconoce que el aprendizaje

motor no es lineal, sino dinámico y contextual, lo cual demanda instrumentos flexibles y sensibles a la diversidad de los aprendices.

El propósito principal de la evaluación formativa es apoyar la toma de decisiones pedagógicas. Kirk y Haerens (2014) enfatizan que la evaluación debe servir como herramienta para guiar el diseño de tareas, la adaptación de la enseñanza y la definición de metas de aprendizaje personalizadas. En este sentido, la alfabetización motora se evalúa no solo a partir del desempeño físico, sino también mediante la comprensión conceptual y actitudinal que el estudiante demuestra frente al movimiento.

Entre las herramientas más eficaces para la evaluación formativa se encuentran las listas de cotejo, las rúbricas analíticas, los diarios de movimiento y las autoevaluaciones guiadas. Estas estrategias permiten documentar evidencias del progreso motor, fomentando la autorreflexión y la responsabilidad sobre el propio aprendizaje (Castejón & López, 2020). En la alfabetización motora, estas herramientas adquieren un valor especial al ofrecer retroalimentación inmediata y significativa.

El docente de educación física asume un rol mediador en la evaluación formativa. Según López Pastor (2017), la función evaluadora no debe limitarse a registrar resultados, sino que debe promover el diálogo pedagógico entre maestro y estudiante. La retroalimentación efectiva se caracteriza por ser específica, orientada a la mejora y vinculada a criterios claros de desempeño motriz. Así, la evaluación se convierte en una experiencia formativa que fortalece la motivación y la autopercepción de competencia.

Un aspecto esencial de la evaluación formativa en la alfabetización motora es su alineación con el enfoque por competencias. Gallahue y Donnelly (2007) proponen que los criterios de evaluación deben reflejar las dimensiones física, cognitiva y afectiva del movimiento. Esto implica valorar no solo la ejecución técnica, sino también la toma de decisiones, la cooperación y la expresión motriz. La evaluación se transforma, entonces, en un proceso integral y holístico.

La observación directa del desempeño motor constituye la base empírica de la evaluación formativa. De acuerdo con Haywood y Getchell (2021), el observador

debe considerar tanto la calidad del movimiento como la capacidad del estudiante para transferir habilidades a distintos contextos. Este tipo de observación requiere entrenamiento docente, objetividad y una comprensión profunda de los patrones motores fundamentales y especializados.

Las tecnologías digitales también han transformado la evaluación formativa. Herramientas como aplicaciones de registro de movimiento, videos de retroalimentación y plataformas interactivas permiten documentar y analizar el desempeño de manera visual y precisa (Casey et al., 2017). Estas innovaciones favorecen la metacognición, ya que el estudiante puede observar su progreso, identificar errores y corregirlos de manera autónoma.

La autoevaluación y la coevaluación son componentes centrales del proceso formativo. Según Hattie y Timperley (2007), cuando los estudiantes participan activamente en la valoración de su desempeño, desarrollan una comprensión más profunda de sus habilidades y limitaciones. En el contexto de la alfabetización motora, estas estrategias fortalecen la autonomía, la autorregulación y la capacidad para establecer metas personales relacionadas con la actividad física.

Un enfoque formativo implica también la valoración del esfuerzo, la participación y la actitud frente al aprendizaje motriz. López, Castejón y Sicilia (2021) destacan que la evaluación debe reconocer los progresos individuales y promover la equidad, evitando comparaciones normativas. De este modo, el proceso evaluativo se alinea con los principios de la educación inclusiva y con los valores de respeto y cooperación que sustentan la alfabetización motora.

La evaluación formativa contribuye al desarrollo de la motivación intrínseca. De acuerdo con Deci y Ryan (2000), el aprendizaje motor se potencia cuando las personas perciben competencia, autonomía y sentido de pertenencia. Las prácticas evaluativas que promueven la reflexión sobre el progreso y celebran los logros parciales fortalecen el compromiso con la actividad física y el bienestar emocional del estudiante.

Desde una perspectiva investigativa, la evaluación formativa en la alfabetización motora permite generar datos relevantes sobre la evolución del desarrollo motor

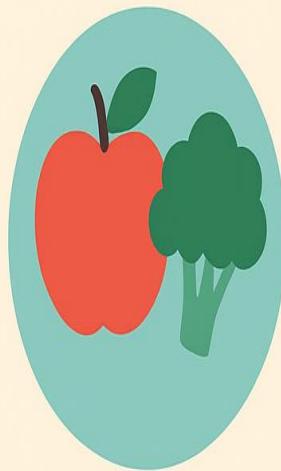
en contextos educativos. Estudios recientes (Cools et al., 2020) demuestran que el seguimiento sistemático de las competencias motrices puede predecir niveles futuros de actividad física y rendimiento académico, confirmando la importancia de la evaluación como herramienta pedagógica y científica.

La evaluación formativa también favorece la innovación didáctica. Kirk (2010) argumenta que el análisis reflexivo de los resultados evaluativos impulsa al docente a revisar sus métodos y estrategias, promoviendo la mejora continua. En el campo de la alfabetización motora, esta práctica reflexiva contribuye a la creación de ambientes de aprendizaje más dinámicos, participativos y orientados al desarrollo integral.

En contextos de diversidad cultural y social, la evaluación formativa adquiere un valor ético y democrático. Fernández-Río (2019) plantea que evaluar con sentido formativo implica reconocer las experiencias previas, los intereses y las posibilidades de cada estudiante. De esta forma, la alfabetización motora se convierte en un proceso de empoderamiento corporal que respeta la pluralidad de modos de moverse y aprender.

Finalmente, la evaluación formativa de la alfabetización motora representa una herramienta esencial para garantizar una educación física de calidad. Su implementación requiere una mirada profesional, crítica y reflexiva que combine la observación rigurosa con la empatía pedagógica. En palabras de Black y Wiliam (2018), la evaluación formativa transforma la enseñanza en un acto de comprensión, y el movimiento en una oportunidad para aprender a aprender, en cuerpo y mente.

ALFABETIZACIÓN FÍSICA Y SALUD INTEGRAL



EJERCICIO FÍSICO

ALIMENTACIÓN SALUDABLE



HIGIENE PERSONAL

Bienestar emocional

CAPITULO VI

**CONCEPTUALIZACIÓN
Y DIMENSIONES DE
LA ALFABETIZACIÓN
FÍSICA**

Definición y componentes de la alfabetización física

La alfabetización física es un constructo contemporáneo que integra las dimensiones motriz, cognitiva, afectiva y social del ser humano, concebido como la capacidad de una persona para moverse con competencia y confianza en una variedad de contextos físicos que benefician su desarrollo integral y bienestar (Whitehead, 2010). Desde esta perspectiva, no se trata únicamente de adquirir habilidades motrices, sino de comprender el significado del movimiento como medio de expresión, salud y participación social. La alfabetización física, por tanto, se asocia con un proceso de aprendizaje permanente que favorece la autonomía en la toma de decisiones sobre la práctica física a lo largo de la vida.

El término fue introducido por Margaret Whitehead en la década de 1990, quien lo definió como “la motivación, confianza, competencia física, conocimiento y comprensión para valorar y asumir la responsabilidad por la participación en actividades físicas durante toda la vida” (Whitehead, 2013). Esta definición se ha consolidado como base teórica de numerosos programas internacionales de educación física, en especial en países como Canadá, Australia y el Reino Unido, donde se ha vinculado la alfabetización física al desarrollo de ciudadanos activos y saludables.

Desde una perspectiva pedagógica, la alfabetización física implica la adquisición de un lenguaje corporal que permite al individuo interactuar con el entorno a través del movimiento. En este sentido, la alfabetización física puede compararse con la alfabetización lingüística, en la medida en que ambas requieren un proceso de comprensión, práctica y expresión. Así, la educación física escolar cumple un papel esencial en la promoción de esta alfabetización, al ofrecer experiencias significativas que fortalezcan la relación del niño con su propio cuerpo y con su ambiente (Durden-Myers et al., 2018).

La alfabetización física se sustenta en la idea de que el movimiento humano tiene un valor intrínseco que trasciende lo deportivo. Por tanto, no se limita al rendimiento o la competencia, sino que abarca la exploración, la creatividad y la inclusión. De este modo, las prácticas motrices deben promover la confianza, la

autorregulación y la conciencia corporal, elementos clave para que la alfabetización física sea sostenible a lo largo de la vida (Cairney et al., 2019).

Uno de los principales componentes de la alfabetización física es la competencia motriz, entendida como la capacidad de ejecutar habilidades de manera eficiente y adaptada al contexto. Esta competencia incluye tanto habilidades locomotoras como manipulativas y de equilibrio, y constituye la base sobre la cual se desarrollan comportamientos activos. Sin embargo, la competencia motriz no puede ser vista de forma aislada; está estrechamente vinculada a la motivación, el conocimiento y la comprensión del movimiento.

El segundo componente es la motivación y confianza, que representan la disposición interna del individuo para participar en actividades físicas. Una persona físicamente alfabetizada experimenta placer al moverse y se siente capaz de afrontar desafíos motores sin temor al fracaso. Este componente emocional es determinante, ya que la participación sostenida en actividades físicas depende de la autopercepción de competencia y de la satisfacción personal derivada del movimiento (Chen et al., 2020).

El conocimiento y comprensión constituyen otro pilar fundamental de la alfabetización física. No basta con ejecutar movimientos; es necesario comprender las razones por las cuales se realizan, las reglas que los regulan, los beneficios que generan y los riesgos que conllevan. Este conocimiento permite tomar decisiones conscientes sobre la práctica física, favoreciendo estilos de vida activos y saludables (Edwards et al., 2017).

La interacción con el entorno es otro componente clave, ya que la alfabetización física implica la capacidad de adaptarse a diferentes contextos: naturales, recreativos, deportivos o escolares. El entorno condiciona las posibilidades de movimiento, y el sujeto alfabetizado físicamente logra ajustar sus acciones para responder de manera eficaz y segura. Esta interacción refuerza la autonomía, la resiliencia y la conciencia ambiental (Robinson et al., 2015).

Además, la alfabetización física promueve la reflexión crítica sobre el propio cuerpo. Las personas alfabetizadas físicamente desarrollan una percepción corporal positiva, evitando estereotipos o presiones sociales vinculadas a la

imagen física. En este sentido, se convierte en una herramienta de empoderamiento corporal que permite valorar la diversidad y el movimiento como forma de identidad (López-Pastor et al., 2020).

El desarrollo de la alfabetización física requiere un enfoque holístico. Los educadores físicos deben diseñar experiencias motrices que integren el conocimiento técnico con la exploración sensorial, la emoción y la comprensión cognitiva. Así, el proceso de alfabetización no se limita al aprendizaje de habilidades, sino a la construcción de significados personales y culturales asociados al movimiento (Whitehead, 2019).

La alfabetización física se articula con la educación integral del ser humano. En la infancia, representa un medio para el desarrollo neuromotor y la coordinación; en la adolescencia, fomenta la identidad y la socialización; y en la adultez, consolida hábitos saludables y bienestar psicológico. Por tanto, constituye una competencia transversal que debería ser prioritaria en todos los niveles educativos (Tapia-Serrano et al., 2022).

El carácter interdisciplinar de la alfabetización física también es relevante. Su estudio abarca áreas como la psicología, la neurociencia, la pedagogía y la sociología del deporte. Cada una de estas disciplinas aporta elementos para comprender cómo se construye la competencia motriz y qué factores influyen en la motivación hacia el movimiento (Corbin, 2016).

En el contexto escolar, la alfabetización física se vincula con el desarrollo del currículo de educación física basado en competencias. Este modelo propone que los estudiantes no solo aprendan a ejecutar habilidades, sino a comprenderlas, evaluarlas y aplicarlas de forma significativa en su vida cotidiana. La alfabetización física, por tanto, actúa como eje transversal del aprendizaje motor (Lundvall, 2015).

Un aspecto esencial en la alfabetización física es la transferencia del aprendizaje, es decir, la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en la escuela a otros contextos de la vida diaria. Cuando los estudiantes comprenden los principios del movimiento, pueden participar de manera más activa en

actividades recreativas, deportivas o laborales, fortaleciendo su sentido de autonomía y bienestar (Hulteen et al., 2018).

El proceso de alfabetización física se desarrolla de manera progresiva y adaptativa. Cada individuo avanza a su propio ritmo, dependiendo de sus experiencias previas, su contexto sociocultural y sus oportunidades de práctica. Por ello, la enseñanza debe ser inclusiva, flexible y contextualizada, respetando la diversidad y promoviendo la equidad (López-Pastor & Kirk, 2021).

Desde una mirada sociocultural, la alfabetización física se entiende también como una forma de participación ciudadana. Las personas físicamente alfabetizadas contribuyen a la construcción de comunidades activas y saludables, participando en actividades colectivas que fortalecen el tejido social. Esta dimensión social refuerza el valor de la alfabetización física como política pública (Cairney et al., 2020).

En el ámbito de la salud pública, la alfabetización física se asocia con la prevención de enfermedades no transmisibles, el control del peso corporal y la mejora de la salud mental. Una persona alfabetizada físicamente reconoce la importancia de mantenerse activa, comprende cómo hacerlo de manera segura y sostenible, y promueve dicho comportamiento en su entorno (Keegan et al., 2019).

El avance tecnológico también influye en la alfabetización física. Las nuevas herramientas digitales, como aplicaciones móviles o plataformas interactivas, facilitan la autoevaluación y el seguimiento del progreso físico. Sin embargo, el desafío consiste en garantizar que la tecnología complemente, y no sustituya, la experiencia corporal directa y significativa (Chen, 2021).

A nivel global, organismos como la UNESCO (2015) han reconocido la alfabetización física como un derecho fundamental y un componente clave de la educación para el desarrollo sostenible. Esta visión promueve la igualdad de oportunidades para la actividad física, destacando su impacto en la salud, la inclusión y la cohesión social.

En síntesis, la alfabetización física representa un paradigma educativo que redefine la relación entre el movimiento, el conocimiento y la salud. Sus componentes competencia motriz, motivación y confianza, conocimiento y comprensión, interacción con el entorno y reflexión corporal se integran en un modelo de aprendizaje integral que busca formar ciudadanos activos, críticos y conscientes de su bienestar. La alfabetización física no solo enseña a moverse, sino a comprender por qué y para qué se mueve el ser humano.

Dimensiones cognitiva, afectiva y motriz

La alfabetización física se estructura sobre tres dimensiones interdependientes: la cognitiva, la afectiva y la motriz. Estas dimensiones no deben considerarse compartimentos aislados, sino componentes interrelacionados que conforman la totalidad del proceso de desarrollo humano a través del movimiento. Su integración permite comprender la alfabetización física como una experiencia de aprendizaje holístico que abarca tanto la adquisición de conocimiento como la vivencia emocional y la ejecución práctica del movimiento (Whitehead, 2010).

La **dimensión cognitiva** representa el componente del conocimiento, la comprensión y la reflexión que permite al individuo otorgar significado a sus acciones motrices. Desde esta perspectiva, moverse no es solo ejecutar una serie de gestos técnicos, sino comprender por qué, cómo y para qué se realiza una determinada acción. Este nivel cognitivo permite el desarrollo del pensamiento crítico en torno al cuerpo, la salud y el entorno físico (Robinson et al., 2015).

La alfabetización física, desde su dimensión cognitiva, se asocia con la capacidad de analizar situaciones motrices, anticipar respuestas y resolver problemas motores. En este sentido, involucra procesos mentales complejos como la percepción, la atención, la memoria y la toma de decisiones, todos ellos esenciales para una participación efectiva en diferentes contextos de actividad física (Edwards et al., 2017). Esta comprensión posibilita la transferencia del aprendizaje a situaciones nuevas y la adaptación del movimiento a demandas cambiantes.

Los conocimientos que componen la dimensión cognitiva incluyen tanto aspectos teóricos como prácticos. El individuo alfabetizado físicamente comprende principios biomecánicos, fisiológicos y de seguridad que regulan la práctica motriz, pero también desarrolla la capacidad de autorregular su desempeño mediante la observación y la evaluación de su propio cuerpo (Chen, 2020). Este enfoque fomenta la autonomía y la responsabilidad personal frente al movimiento.

Por su parte, la **dimensión afectiva** comprende los factores emocionales, motivacionales y actitudinales que influyen en la disposición del individuo hacia la actividad física. Implica la construcción de un vínculo positivo con el movimiento, basado en el placer, la autoconfianza y la percepción de competencia (Cairney et al., 2019). La alfabetización física busca cultivar estas emociones positivas para garantizar la participación sostenida en actividades físicas a lo largo de la vida.

El bienestar emocional derivado de la práctica física está estrechamente vinculado con la autoestima corporal. Un sujeto que se siente competente y valorado en el movimiento desarrolla una autopercepción positiva que se refleja en su comportamiento social y en su calidad de vida. En contraste, la ausencia de experiencias motrices exitosas puede generar ansiedad, inseguridad o desmotivación, afectando la adherencia a la actividad física (Durden-Myers et al., 2018).

Desde la psicología del deporte, la dimensión afectiva se asocia con la **autoeficacia percibida** (Bandura, 1997), entendida como la creencia del individuo en su capacidad para ejecutar con éxito una tarea específica. Las personas físicamente alfabetizadas poseen altos niveles de autoeficacia motriz, lo que las impulsa a asumir nuevos retos y mantener hábitos de práctica constante. Así, la alfabetización física promueve una identidad activa sustentada en la confianza y el disfrute.

Asimismo, la dimensión afectiva de la alfabetización física tiene una profunda conexión con la motivación intrínseca. Cuando el movimiento se vive como experiencia de goce y autorrealización, se convierte en fuente de bienestar y no

en obligación. En el ámbito educativo, los docentes deben fomentar ambientes emocionalmente seguros y motivadores que estimulen el juego, la creatividad y la cooperación (López-Pastor et al., 2020).

En relación con la **dimensión motriz**, esta constituye la manifestación observable de la alfabetización física. Incluye la competencia para realizar movimientos coordinados, eficientes y adaptativos, integrando las capacidades físicas, habilidades técnicas y control postural (Gabbard, 2021). No obstante, esta dimensión trasciende la ejecución mecánica: es la expresión tangible de los procesos cognitivos y afectivos previamente desarrollados.

La competencia motriz se construye progresivamente a partir del dominio de habilidades fundamentales como correr, saltar, lanzar o equilibrarse. Estas destrezas constituyen los cimientos sobre los cuales se desarrollan habilidades más complejas y especializadas. Su adquisición en la infancia es determinante, ya que sienta las bases para la práctica física y deportiva en etapas posteriores (Barnett et al., 2016).

Desde una mirada neuroeducativa, la dimensión motriz se relaciona con la maduración del sistema nervioso y la integración sensoriomotriz. El desarrollo motor no solo implica movimientos precisos, sino también la capacidad de interpretar la información sensorial para generar respuestas coordinadas. Esta conexión entre cerebro y cuerpo convierte la alfabetización física en una forma de aprendizaje multisensorial (Payne & Isaacs, 2020).

La interacción entre las tres dimensiones de la alfabetización física es dialéctica. La dimensión cognitiva orienta el conocimiento, la afectiva motiva la acción y la motriz materializa la experiencia. De este modo, cada una refuerza a las demás, configurando un proceso de aprendizaje integral. Cuando una de ellas se debilita, el desarrollo global de la alfabetización física se ve comprometido (Whitehead, 2019).

En la práctica pedagógica, integrar estas dimensiones exige diseñar experiencias que equilibren el pensamiento, la emoción y la acción. Por ejemplo, una unidad didáctica que combine la resolución de problemas motores con la

reflexión sobre el trabajo en equipo y la gestión emocional fortalece la alfabetización física desde una perspectiva integral (Lundvall, 2015).

El rol del docente es determinante para el desarrollo de las tres dimensiones. Debe actuar como mediador entre el conocimiento técnico, la vivencia emocional y la expresión corporal. La educación física tradicional, centrada en el rendimiento, debe transformarse hacia una pedagogía de la comprensión y el sentido del movimiento, donde cada estudiante explore sus posibilidades y limitaciones (Corbin, 2016).

En la dimensión cognitiva, el aprendizaje se potencia mediante estrategias reflexivas, preguntas guía, análisis de movimientos y autoevaluaciones. En la dimensión afectiva, se fomenta la motivación a través del refuerzo positivo, la autonomía y el reconocimiento. Finalmente, en la dimensión motriz, se consolidan los patrones de movimiento mediante la práctica deliberada y la retroalimentación específica (Cairney et al., 2020).

Estas tres dimensiones también poseen una dimensión ética y social. La alfabetización física promueve la cooperación, la empatía y el respeto hacia la diversidad corporal y cultural. El movimiento se convierte en un medio de comunicación y de inclusión social, permitiendo la construcción de identidades colectivas basadas en el respeto y la participación (López-Pastor & Kirk, 2021).

El desarrollo equilibrado de las tres dimensiones genera individuos más autónomos y saludables. Una persona alfabetizada físicamente no solo sabe moverse, sino que disfruta hacerlo, comprende su valor y se compromete a mantener un estilo de vida activo. Este equilibrio es el fundamento de una educación física orientada al bienestar y la sostenibilidad humana (Edwards et al., 2017).

En el ámbito de la evaluación, las tres dimensiones deben considerarse de manera complementaria. Evaluar únicamente la ejecución motriz limita la comprensión del proceso educativo. Es necesario valorar también los conocimientos adquiridos y las actitudes manifestadas frente al movimiento, utilizando instrumentos cualitativos y cuantitativos (López-Pastor & Kirk, 2021).

La integración cognitiva, afectiva y motriz de la alfabetización física refleja la esencia del ser humano como unidad. A través del movimiento, las personas piensan, sienten y actúan, generando aprendizajes que trascienden lo corporal. Por ello, la alfabetización física constituye un eje pedagógico que contribuye tanto al desarrollo individual como al social (Whitehead, 2019).

En síntesis, las tres dimensiones de la alfabetización física forman un entramado de procesos mentales, emocionales y motores que sustentan el aprendizaje permanente del movimiento. Comprender su interdependencia permite diseñar programas educativos más humanistas, donde el cuerpo no sea solo instrumento, sino también medio de conocimiento, emoción y expresión. La alfabetización física, entendida desde esta visión tridimensional, se consolida como una competencia esencial para la vida activa, saludable y significativa.

Relación entre alfabetización física, salud y bienestar

La relación entre alfabetización física, salud y bienestar constituye uno de los pilares más relevantes del enfoque contemporáneo de la educación física y la promoción de estilos de vida activos. La alfabetización física se concibe como un determinante fundamental de la salud, ya que promueve la participación sostenida y significativa en actividades físicas a lo largo del ciclo vital (Cairney et al., 2019). Esta conexión trasciende la noción tradicional de ejercicio, abarcando la comprensión, motivación y compromiso con el movimiento como componente esencial del bienestar humano.

Desde una perspectiva holística, la alfabetización física contribuye al bienestar integral, entendido como la interacción entre la salud física, mental y social. Las personas alfabetizadas físicamente poseen las competencias necesarias para participar activamente en contextos recreativos, laborales y comunitarios, lo que repercute positivamente en su calidad de vida. En este sentido, el movimiento no es solo un medio para prevenir enfermedades, sino también un lenguaje de expresión y relación con los demás (Durden-Myers et al., 2020).

El modelo de alfabetización física propuesto por Whitehead (2010) considera que el bienestar surge del equilibrio entre la competencia motriz, la motivación y la comprensión del propio cuerpo. Este equilibrio genera confianza y autonomía, lo

cual influye directamente en los hábitos saludables y en la percepción positiva del estado físico y emocional. De esta forma, la alfabetización física se convierte en un factor de resiliencia frente a las demandas de la vida cotidiana.

En el plano fisiológico, la alfabetización física favorece el desarrollo y mantenimiento de capacidades cardiorrespiratorias, fuerza muscular, coordinación y flexibilidad. Una persona alfabetizada físicamente comprende la importancia de la práctica regular, adapta su actividad a su condición y evita conductas de riesgo, demostrando un conocimiento funcional del movimiento (Keegan et al., 2019). Esto reduce el riesgo de enfermedades crónicas como la obesidad, la diabetes tipo 2 o las patologías cardiovasculares.

El bienestar mental también se encuentra estrechamente vinculado con la alfabetización física. La práctica motriz significativa estimula la liberación de neurotransmisores como la serotonina y la dopamina, asociados con el placer y la regulación del estado de ánimo (Biddle et al., 2019). Además, al comprender y disfrutar del movimiento, las personas desarrollan estrategias para manejar el estrés y la ansiedad, reforzando su equilibrio emocional.

Diversos estudios han demostrado que los individuos con mayores niveles de alfabetización física presentan indicadores superiores de bienestar psicológico, autoestima y satisfacción vital (Chen, 2021). Esto se debe a que el movimiento, cuando se internaliza como parte de la identidad, refuerza el sentido de competencia y pertenencia. En contraste, la falta de alfabetización física puede generar actitudes sedentarias y desmotivación, afectando la salud mental y la integración social.

La alfabetización física también promueve la **salud social**, entendida como la capacidad de interactuar positivamente con otros en contextos de actividad física. La participación en juegos cooperativos, deportes o actividades comunitarias favorece la comunicación, el trabajo en equipo y la empatía. Este componente social contribuye al bienestar colectivo, fortaleciendo la cohesión y la solidaridad (López-Pastor et al., 2020).

En el ámbito educativo, fomentar la alfabetización física significa formar ciudadanos que comprendan la relación entre actividad física y salud. Los

programas escolares deben incluir contenidos que integren el conocimiento sobre anatomía, fisiología y hábitos saludables con la práctica motriz reflexiva. De este modo, se promueve una cultura del autocuidado desde edades tempranas (Tapia-Serrano et al., 2022).

La alfabetización física actúa también como un **factor protector** ante el sedentarismo, considerado por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) como una de las principales causas de morbilidad global. La comprensión del valor del movimiento y la confianza en las propias capacidades motrices fomentan la adherencia a la práctica regular, reduciendo los riesgos asociados a la inactividad física.

En las etapas tempranas del desarrollo, la alfabetización física tiene un impacto decisivo en la adquisición de hábitos de vida saludables. Los niños que desarrollan competencia motriz y disfrutan del movimiento tienden a mantener estos comportamientos en la adolescencia y adultez. Este fenómeno, conocido como “efecto de arrastre” o *tracking effect*, refuerza la necesidad de intervenir tempranamente en el ámbito educativo (Barnett et al., 2016).

A nivel comunitario, la alfabetización física puede considerarse una estrategia de salud pública. Programas que fomentan la alfabetización física han demostrado mejorar los niveles de actividad y reducir la incidencia de enfermedades metabólicas y cardiovasculares (Cairney et al., 2020). Esto evidencia que la educación motriz no solo tiene un impacto individual, sino también colectivo, al contribuir a la sostenibilidad de los sistemas de salud.

El bienestar derivado de la alfabetización física se relaciona con la percepción subjetiva de vitalidad y energía. Las personas alfabetizadas físicamente reportan mayores niveles de satisfacción con su cuerpo y su entorno, así como una disposición más positiva hacia la actividad física (Edwards et al., 2017). Esta percepción influye directamente en su comportamiento, consolidando un círculo virtuoso entre práctica y bienestar.

El vínculo entre alfabetización física y bienestar espiritual también ha sido reconocido en la literatura. Whitehead (2019) señala que el movimiento permite al individuo conectarse consigo mismo, con los otros y con el entorno natural,

generando experiencias de plenitud. La conciencia corporal y la presencia en la acción motriz constituyen formas de introspección que fortalecen la salud espiritual.

En la adultez, la alfabetización física se asocia con la prevención del deterioro funcional y cognitivo. La práctica regular de actividad física basada en la competencia y la comprensión mejora la plasticidad neuronal, la memoria y la atención (López-Pastor & Kirk, 2021). Esto sugiere que la alfabetización física puede ser un factor clave en la promoción del envejecimiento activo y saludable.

La alfabetización física también tiene implicaciones en el ámbito laboral. Un trabajador alfabetizado físicamente es más consciente de la importancia del movimiento, adopta posturas adecuadas y participa en actividades que reducen el estrés ocupacional. Así, la alfabetización física se traduce en mayor productividad, menor ausentismo y mejor calidad de vida en el trabajo (Corbin, 2016).

Desde un enfoque de equidad, la alfabetización física contribuye a la reducción de desigualdades en salud. Promover el acceso a experiencias motrices inclusivas permite que todas las personas, independientemente de su condición social, género o capacidad, desarrollen competencias para participar activamente en la sociedad. Esto convierte la alfabetización física en una herramienta de justicia social (UNESCO, 2015).

El bienestar derivado de la alfabetización física no se limita a la ausencia de enfermedad, sino que se manifiesta como un estado de equilibrio dinámico entre cuerpo, mente y entorno. Este enfoque integral concuerda con el paradigma biopsicosocial de la salud, que reconoce la interacción entre factores biológicos, psicológicos y sociales en la construcción del bienestar (Biddle et al., 2019).

En términos de política pública, los gobiernos y las instituciones educativas deben reconocer la alfabetización física como una inversión en salud preventiva. Invertir en educación física de calidad y en entornos que promuevan el movimiento es más eficaz y sostenible que abordar las consecuencias del sedentarismo en etapas posteriores de la vida (Keegan et al., 2019).

El desarrollo de indicadores de alfabetización física permite evaluar su impacto en la salud poblacional. Estos indicadores, basados en la competencia motriz, la motivación y el conocimiento, se han correlacionado con niveles de actividad física, capacidad funcional y percepción de bienestar (Chen, 2021). Su aplicación facilita la toma de decisiones en programas de promoción de la salud.

En conclusión, la alfabetización física constituye un determinante esencial de la salud y el bienestar. Al integrar las dimensiones física, mental y social, favorece la adopción de estilos de vida activos, la prevención de enfermedades y la construcción de comunidades más saludables. Fomentar la alfabetización física desde la escuela y mantenerla durante toda la vida representa una estrategia educativa y sanitaria de profundo impacto humano y social.

Indicadores de alfabetización física en diferentes edades

Los indicadores de alfabetización física son herramientas fundamentales para evaluar el grado en que una persona comprende, valora y se involucra activamente en el movimiento. Estos indicadores permiten identificar niveles de competencia motriz, motivación, conocimiento y participación a lo largo del ciclo vital, estableciendo parámetros de desarrollo coherentes con la edad y el contexto (Edwards et al., 2017). De esta forma, se facilita la planificación pedagógica y el diseño de intervenciones orientadas al fortalecimiento del bienestar físico y emocional.

La alfabetización física, como proceso continuo, requiere una evaluación contextualizada que considere las diferencias individuales y las etapas de desarrollo humano. Los indicadores deben reflejar tanto las capacidades físicas observables como los aspectos cognitivos y afectivos implicados en la acción motriz (Whitehead, 2019). Así, no se trata únicamente de medir el rendimiento, sino de comprender la relación entre el individuo y el movimiento en su entorno.

En la primera infancia (0 a 6 años), los indicadores de alfabetización física se centran en el desarrollo de las habilidades motrices básicas: correr, saltar, lanzar, atrapar y equilibrarse. Estas acciones constituyen los cimientos del repertorio motor futuro. La observación de la coordinación, la espontaneidad y la curiosidad

motriz son elementos clave para identificar el progreso (Barnett et al., 2016). La exploración libre y el juego simbólico son esenciales en esta etapa.

Durante la niñez media (7 a 12 años), los indicadores evolucionan hacia la consolidación de habilidades locomotoras, manipulativas y de equilibrio en contextos estructurados. Se valoran aspectos como la precisión, la fluidez y la adaptación motriz ante desafíos físicos y sociales (Tapia-Serrano et al., 2022). Además, comienzan aemerger indicadores cognitivos relacionados con la comprensión de las reglas, la toma de decisiones y la autorregulación del esfuerzo.

En esta etapa infantil, también se incorporan indicadores afectivos, como la motivación intrínseca hacia la práctica motriz, la percepción de competencia y la disposición a participar en actividades físicas. La evaluación cualitativa de estos aspectos permite identificar cómo la alfabetización física influye en la autoestima y en la construcción de la identidad corporal (Durden-Myers et al., 2020).

En la adolescencia (13 a 18 años), los indicadores de alfabetización física adquieren un carácter más complejo, reflejando la interacción entre factores biológicos, psicológicos y sociales. Se valora la capacidad del joven para planificar, ejecutar y reflexionar sobre su propia práctica física, así como su compromiso con la salud y la actividad regular (Keegan et al., 2019). La alfabetización física en esta etapa está fuertemente vinculada con la autonomía y la responsabilidad personal.

Los indicadores cognitivos en la adolescencia incluyen el conocimiento sobre los beneficios de la actividad física, la comprensión de los principios del entrenamiento y la aplicación del pensamiento crítico en la práctica motriz. Asimismo, se observa la capacidad para adaptar la actividad a las condiciones individuales, promoviendo una actitud reflexiva hacia la mejora personal (Chen, 2021).

En el componente afectivo, la alfabetización física se manifiesta en la motivación para participar en actividades diversas, el manejo de la frustración ante el error y la disposición a colaborar con otros. Estos elementos reflejan la madurez emocional que acompaña la práctica física consciente. Evaluar estos aspectos

permite entender la relación entre movimiento, bienestar emocional y convivencia (Biddle et al., 2019).

Los indicadores motrices en la adolescencia incluyen el dominio técnico, la coordinación intermuscular, la resistencia y la capacidad de transferir habilidades entre diferentes contextos deportivos. La evaluación debe ser formativa y contextualizada, priorizando la comprensión y la progresión sobre la comparación de resultados (López-Pastor & Kirk, 2021). Esta visión fomenta una alfabetización física inclusiva y motivadora.

En la adultez joven (19 a 35 años), los indicadores de alfabetización física se orientan hacia la consolidación de hábitos y la integración del movimiento en la vida cotidiana. Se evalúa la capacidad para planificar rutinas de ejercicio, mantener la regularidad y combinar la práctica física con la gestión del estrés y la salud laboral (Corbin, 2016). Aquí, la alfabetización física se traduce en autodeterminación y bienestar integral.

En esta etapa, los indicadores cognitivos abarcan el conocimiento sobre prevención de lesiones, nutrición, y autocuidado, mientras que los indicadores afectivos incluyen la motivación autónoma, la percepción positiva del cuerpo y el equilibrio entre esfuerzo y disfrute. Estos factores determinan la sostenibilidad de la práctica física a lo largo del tiempo (Cairney et al., 2020).

En la adultez intermedia (36 a 59 años), la alfabetización física se manifiesta en la capacidad de adaptar la práctica motriz a los cambios fisiológicos y a las exigencias laborales y familiares. Los indicadores en esta etapa incluyen la autorregulación del esfuerzo, la conciencia corporal y la adherencia a programas de ejercicio que promuevan la salud cardiovascular y musculoesquelética (Lloyd & Tremblay, 2018).

A nivel afectivo, los adultos alfabetizados físicamente presentan una actitud positiva hacia el movimiento como medio de bienestar y longevidad. Valoran el ejercicio no como obligación, sino como parte de su identidad saludable y social. Este enfoque es esencial para la prevención de enfermedades crónicas y la mejora de la calidad de vida (Whitehead, 2019).

En la adultez tardía (60 años en adelante), los indicadores de alfabetización física se centran en el mantenimiento de la funcionalidad, la independencia y la participación social. La evaluación prioriza la movilidad, la coordinación, el equilibrio y la confianza en el propio movimiento (Cairney et al., 2019). La alfabetización física, en este caso, se convierte en un medio de envejecimiento activo.

Los indicadores cognitivos en esta etapa reflejan la comprensión de la importancia del movimiento en la prevención del deterioro cognitivo y físico. Las personas alfabetizadas físicamente en la vejez demuestran autoconciencia corporal y capacidad para tomar decisiones saludables sobre su nivel de actividad (López-Pastor et al., 2020). Esto fomenta la autonomía y la resiliencia funcional.

Desde el punto de vista afectivo, la alfabetización física en la vejez se asocia con la autoconfianza, la satisfacción vital y el sentido de pertenencia a comunidades activas. La participación en grupos de actividad física o programas intergeneracionales fortalece el bienestar emocional y social, mitigando el aislamiento (UNESCO, 2015).

Los indicadores motrices, en este caso, no se centran en el rendimiento, sino en la capacidad de realizar actividades de la vida diaria con eficacia y placer. Se valoran aspectos como la postura, la estabilidad, la marcha y la coordinación fina, los cuales son determinantes para la autonomía funcional (Barnett et al., 2016). La alfabetización física se convierte, así, en un soporte de la dignidad humana.

En síntesis, los indicadores de alfabetización física a lo largo del ciclo vital permiten visualizar el progreso individual en el dominio y comprensión del movimiento. Estos indicadores deben adaptarse culturalmente y considerar la diversidad funcional y de género, garantizando su aplicación inclusiva (Durden-Myers et al., 2020). La evaluación, más que un fin, debe concebirse como una oportunidad educativa.

El desarrollo de herramientas estandarizadas, como el *Canadian Assessment of Physical Literacy (CAPL)* o el *Physical Literacy Assessment for Youth (PLAY)*,

ha permitido avanzar hacia una evaluación integral que combina medidas objetivas y subjetivas del comportamiento motor, la motivación y el conocimiento (Longmuir et al., 2018). Estos instrumentos ofrecen una visión multidimensional coherente con el paradigma contemporáneo de salud y educación.

En conclusión, los indicadores de alfabetización física en diferentes edades constituyen un marco esencial para promover el desarrollo humano integral. Evaluar la alfabetización física implica reconocer la interdependencia entre las dimensiones motriz, cognitiva y afectiva, asegurando que cada persona, desde la infancia hasta la vejez, encuentre en el movimiento un medio de salud, aprendizaje y bienestar. Esta perspectiva integradora refuerza la idea de que el ser humano, a lo largo de toda su vida, se alfabetiza en el lenguaje del cuerpo y del movimiento.

CAPITULO VII

**PROMOCIÓN DE
ESTILOS DE VIDA
ACTIVOS DESDE LA
ESCUELA**

Estrategias de promoción de la actividad física

La promoción de la actividad física constituye un eje estratégico para el desarrollo integral del ser humano, ya que incide directamente en la salud, la calidad de vida y el bienestar psicológico. En la actualidad, los organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023) destacan que la inactividad física es uno de los principales factores de riesgo para la morbilidad y mortalidad prematura en el mundo. Por ello, las estrategias orientadas a fomentar la práctica regular de actividad física deben basarse en enfoques educativos, comunitarios e intersectoriales que promuevan la participación activa de la población en contextos escolares, laborales y recreativos.

El diseño de estrategias efectivas de promoción de la actividad física debe integrar elementos de la pedagogía, la psicología del aprendizaje y la salud pública. De acuerdo con García-Hermoso et al. (2022), los programas exitosos combinan la educación sobre los beneficios de la actividad física con oportunidades reales de participación, adaptadas a las características socioculturales de cada grupo. Esto implica reconocer que la actividad física no se limita al ejercicio estructurado, sino que abarca un conjunto de comportamientos cotidianos que promueven el movimiento y la autonomía corporal.

Entre las estrategias más efectivas se encuentra la incorporación de campañas educativas que utilicen herramientas comunicativas y digitales para generar conciencia sobre los riesgos del sedentarismo. Según Hallal y Pratt (2021), el uso de medios interactivos, aplicaciones móviles y redes sociales ha demostrado ser un medio eficaz para incrementar el conocimiento sobre hábitos saludables y estimular la adherencia a programas de ejercicio. No obstante, estas iniciativas deben ir acompañadas de acciones comunitarias sostenibles que garanticen la accesibilidad a espacios adecuados para la práctica física.

Las políticas públicas de promoción de la actividad física requieren un enfoque multisectorial, en el que la educación, la salud, el deporte y el urbanismo actúen de manera coordinada. Cordero y López (2020) señalan que la creación de

entornos activos, como ciclovías, parques y zonas peatonales, incrementa la percepción de seguridad y facilita la práctica diaria de movimiento. Estas acciones contribuyen a consolidar una cultura activa en la comunidad, donde el desplazamiento activo y la recreación saludable sean componentes centrales del estilo de vida.

En el ámbito educativo, las estrategias de promoción de la actividad física deben vincular la enseñanza del movimiento con la formación de valores, hábitos y competencias motrices. Según Trudeau y Shephard (2021), la escuela es el espacio más apropiado para instaurar comportamientos saludables a largo plazo, ya que los niños desarrollan actitudes y conocimientos que se consolidan en la adultez. La integración de programas curriculares que combinen la educación física, la nutrición y la salud mental es clave para una formación integral.

El enfoque basado en la alfabetización física ha emergido como una herramienta poderosa para la promoción de la actividad física en todas las edades. Whitehead (2023) sostiene que la alfabetización física fomenta la motivación, la confianza y la competencia para participar en diversas actividades motrices. Por tanto, las estrategias de promoción deben orientarse no solo a incrementar la frecuencia del ejercicio, sino también a desarrollar una relación positiva con el movimiento, lo que garantiza la adherencia sostenida en el tiempo.

Otro componente fundamental de las estrategias de promoción es la intervención comunitaria. Estudios recientes destacan la importancia de las redes sociales, los clubes deportivos locales y las asociaciones vecinales como mediadores del cambio conductual (Sallis et al., 2022). Estos entornos ofrecen oportunidades de interacción, apoyo emocional y sentido de pertenencia, elementos que fortalecen la motivación intrínseca para mantener estilos de vida activos.

Las estrategias intergeneracionales representan una innovación en la promoción de la actividad física, al fomentar la participación conjunta de niños, adultos y adultos mayores. Investigaciones de Rodríguez y Rivera (2023) muestran que los programas familiares e intergeneracionales refuerzan la cohesión social y contribuyen a la transferencia de valores sobre la salud y el movimiento. Además,

promueven una visión inclusiva de la actividad física como práctica accesible a todas las edades y condiciones.

En el contexto laboral, la promoción de la actividad física busca contrarrestar los efectos del sedentarismo asociado a las jornadas prolongadas de trabajo. La OMS (2023) recomienda la implementación de pausas activas, programas de gimnasia laboral y entornos ergonómicos que incentiven el movimiento durante el día. Estas medidas no solo mejoran la salud física de los trabajadores, sino que también potencian su productividad y bienestar emocional.

Los programas universitarios también han asumido un papel crucial en la promoción de la actividad física. Según López-Torres et al. (2021), las universidades deben ser entornos saludables donde la práctica del deporte y la educación para la salud se integren al currículo formativo. Esto contribuye a crear una cultura del bienestar que trascienda el ámbito académico y se proyecte en la vida profesional de los estudiantes.

El uso de la gamificación y las tecnologías emergentes en la promoción de la actividad física ha mostrado resultados prometedores. De acuerdo con Muntaner-Mas et al. (2022), los programas que emplean estrategias lúdicas digitales, como desafíos interactivos y recompensas virtuales, aumentan la participación y la adherencia, especialmente en jóvenes y adolescentes. Este enfoque combina motivación extrínseca con aprendizaje experiencial, fortaleciendo la relación entre movimiento y placer.

Un elemento crítico en la promoción de la actividad física es la equidad de acceso. Las desigualdades socioeconómicas limitan la participación en actividades deportivas y recreativas, lo que acentúa las brechas en salud (Varela et al., 2021). Por tanto, las políticas públicas deben priorizar la inversión en infraestructura, programas gratuitos y becas que permitan a todos los ciudadanos disfrutar de los beneficios del movimiento sin barreras económicas o culturales.

Las estrategias centradas en el entorno escolar son esenciales para prevenir la inactividad desde edades tempranas. Los programas de “escuelas activas” promueven pausas activas, recreos dirigidos y metodologías de aprendizaje

basadas en el movimiento. Según Álvarez-Bueno et al. (2022), estas iniciativas mejoran el rendimiento académico, la atención y la regulación emocional, demostrando que la actividad física es un aliado del aprendizaje.

La evaluación de las estrategias de promoción de la actividad física requiere el uso de indicadores tanto cuantitativos como cualitativos. Esto permite valorar no solo la frecuencia de práctica, sino también los cambios en actitudes, conocimientos y competencias motrices. Morales y Contreras (2024) proponen un modelo mixto de evaluación basado en el desarrollo de la alfabetización física como indicador transversal de efectividad.

El enfoque de género también debe considerarse en el diseño de estrategias de promoción. Las investigaciones de Ruiz y Fernández (2021) evidencian que las mujeres suelen enfrentar mayores barreras socioculturales para participar en actividades físicas. Por tanto, las políticas deben incluir campañas inclusivas que promuevan la participación femenina en el deporte y garanticen la seguridad y accesibilidad en los espacios públicos.

Las alianzas entre instituciones educativas, organizaciones deportivas y servicios de salud representan un modelo de gobernanza colaborativa para la promoción de la actividad física. Este tipo de articulación interinstitucional facilita la planificación de programas sostenibles y el aprovechamiento eficiente de los recursos disponibles (Carvalho et al., 2023). Además, fomenta la coherencia entre las acciones de promoción y los objetivos de salud pública.

El contexto digital ha impulsado nuevas formas de promoción de la actividad física mediante plataformas en línea, tutoriales y comunidades virtuales. Según Chen y Liu (2021), las intervenciones digitales basadas en la interacción social y la retroalimentación personalizada son eficaces para mantener la motivación y la continuidad de la práctica. Sin embargo, es fundamental acompañar estas herramientas con orientación profesional y supervisión técnica para evitar lesiones o malos hábitos posturales.

La investigación científica desempeña un papel clave en la validación y mejora de las estrategias de promoción de la actividad física. Los programas deben diseñarse a partir de evidencias empíricas y evaluarse continuamente para

garantizar su impacto real (Gómez & Sánchez, 2023). Este enfoque basado en la evidencia contribuye a la sostenibilidad de las políticas públicas y al fortalecimiento de la alfabetización física como meta global.

Las estrategias de promoción también deben considerar los determinantes sociales de la salud, incluyendo la educación, el ingreso y el entorno urbano. Según Marmot (2022), el bienestar físico depende tanto de la motivación individual como de las oportunidades estructurales para moverse. En este sentido, la promoción de la actividad física requiere políticas integrales que transformen los espacios y reduzcan las desigualdades.

Finalmente, la promoción de la actividad física debe concebirse como un proceso educativo continuo, centrado en el empoderamiento de las personas para gestionar su propia salud. La alfabetización física, entendida como competencia para moverse con conocimiento, confianza y motivación, representa el eje articulador de esta tarea (Whitehead, 2023). Por tanto, la educación física, la salud pública y la pedagogía del movimiento deben actuar de manera sinérgica para construir sociedades más activas y saludables.

Educación para la salud y prevención del sedentarismo

La educación para la salud se erige como un proceso pedagógico esencial para promover estilos de vida activos y prevenir el sedentarismo, fenómeno considerado por la OMS (2023) como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel global. Esta educación busca no solo transmitir información, sino generar cambios de conducta sostenibles mediante la adquisición de conocimientos, actitudes y valores que favorezcan el autocuidado. La prevención del sedentarismo, en este sentido, requiere una intervención educativa integral que vincule la escuela, la familia y la comunidad.

El sedentarismo constituye un desafío contemporáneo derivado de la automatización, la urbanización y el uso excesivo de tecnologías digitales. Según Guthold et al. (2020), más del 80 % de los adolescentes del mundo no cumplen con los niveles mínimos de actividad física recomendados. Este dato refleja la urgencia de fortalecer los programas de educación para la salud desde edades tempranas, promoviendo la conciencia sobre los riesgos asociados a la

inactividad, como enfermedades cardiovasculares, obesidad y deterioro cognitivo.

La educación para la salud debe entenderse como un proceso de alfabetización en salud, donde los individuos desarrollan competencias para tomar decisiones informadas y responsables respecto a su bienestar. De acuerdo con Nutbeam (2021), la alfabetización en salud implica la capacidad de acceder, comprender y aplicar información para mejorar la calidad de vida. En este marco, la alfabetización física se integra como dimensión complementaria, al fomentar la autonomía motriz y la conciencia corporal como pilares del bienestar integral.

El ámbito escolar representa el espacio privilegiado para desarrollar la educación para la salud, dado su potencial formativo y su influencia en los hábitos de vida de los niños. Diversas investigaciones (Jiménez-García et al., 2022) destacan que los programas escolares centrados en la promoción del movimiento, la alimentación saludable y la regulación emocional producen efectos positivos a largo plazo. Estos programas generan entornos que priorizan el aprendizaje activo, la participación y la corresponsabilidad en la gestión de la salud.

La prevención del sedentarismo requiere una pedagogía crítica y transformadora que cuestione las estructuras sociales que perpetúan la inactividad. Paulo Freire (1970/2020) planteaba que la educación debe ser un acto de liberación, y en este contexto, liberar el cuerpo del sedentarismo implica empoderar a los sujetos para reappropriarse de su motricidad. La educación para la salud, por tanto, no se limita a transmitir recomendaciones, sino que promueve la reflexión sobre el modo de vida contemporáneo y su relación con la salud.

El sedentarismo no solo tiene implicaciones físicas, sino también cognitivas y emocionales. Estudios de Booth et al. (2022) demuestran que la falta de actividad física se asocia con mayores niveles de estrés, ansiedad y deterioro del rendimiento cognitivo. Por consiguiente, la educación para la salud debe integrar estrategias de regulación emocional y promoción del bienestar psicológico, considerando la conexión entre cuerpo y mente como un todo indisoluble en la formación integral.

Las estrategias educativas para prevenir el sedentarismo deben incorporar metodologías activas, como el aprendizaje basado en el movimiento, la gamificación y la enseñanza experiencial. De acuerdo con Méndez-Giménez y Fernández-Río (2021), estas metodologías incrementan la motivación y la participación, al tiempo que fomentan el aprendizaje significativo sobre los beneficios del movimiento. El enfoque lúdico y participativo convierte la educación para la salud en una experiencia vivencial, más allá de la simple transmisión de contenidos.

La familia desempeña un papel crucial en la educación para la salud y la prevención del sedentarismo. Diversos estudios (Torres & Ruiz, 2023) evidencian que los hábitos familiares de actividad física y alimentación condicionan las prácticas motrices de los niños. Por ello, las estrategias educativas deben incluir acciones intergeneracionales y comunitarias que fomenten la coherencia entre el discurso escolar y la práctica familiar, fortaleciendo la corresponsabilidad educativa.

Los medios de comunicación y las redes sociales pueden ser aliados estratégicos en la prevención del sedentarismo, siempre que se utilicen con sentido pedagógico. La evidencia muestra que las campañas mediáticas con mensajes claros, atractivos y sostenidos en el tiempo generan mayor impacto en la adopción de hábitos saludables (King et al., 2022). Sin embargo, también es necesario desarrollar una alfabetización digital crítica que permita discernir entre información científica y contenidos desinformativos sobre la salud.

El enfoque biopsicosocial en educación para la salud reconoce que el comportamiento sedentario no es solo una elección individual, sino el resultado de múltiples determinantes: económicos, culturales, tecnológicos y ambientales (Bauman et al., 2023). Por tanto, las intervenciones educativas deben diseñarse desde una perspectiva sistémica, abordando las barreras estructurales que limitan el movimiento y promoviendo políticas inclusivas que garanticen la equidad en el acceso a la actividad física.

En la educación superior, la formación de profesionales de la salud y la educación física debe incluir competencias específicas en promoción de la salud y prevención del sedentarismo. Según Rodríguez-López et al. (2021), los futuros

docentes deben formarse como mediadores del cambio de comportamiento, capaces de integrar el conocimiento científico con estrategias pedagógicas efectivas. Esto garantiza la sostenibilidad de los programas de promoción de la salud desde el ámbito educativo hacia la comunidad.

El sedentarismo infantil se ha convertido en una preocupación global, especialmente con el incremento del tiempo de pantalla. Las investigaciones de Tremblay et al. (2022) recomiendan limitar el tiempo sedentario a menos de dos horas diarias en población infantil y fomentar actividades motrices en el hogar y la escuela. La educación para la salud, en este sentido, debe incluir la gestión del uso responsable de la tecnología y la promoción del juego activo como alternativa saludable.

Las escuelas que implementan programas de “aulas activas” o “recreos saludables” logran reducir significativamente los niveles de inactividad. Según Dobbins et al. (2021), estas iniciativas incrementan la participación motriz durante la jornada escolar y mejoran los indicadores de atención y rendimiento académico. De este modo, la educación para la salud se convierte en un componente transversal del currículo, donde aprender y moverse son procesos complementarios.

El docente, en su rol de educador para la salud, debe asumir una postura reflexiva y ejemplar. Su estilo de vida y su actitud hacia la actividad física influyen directamente en la percepción de los estudiantes (Contreras & Morales, 2024). Por ello, la formación continua del profesorado en temas de salud, nutrición y bienestar resulta indispensable para consolidar una cultura escolar activa y saludable.

La educación para la salud y la prevención del sedentarismo deben incorporar una perspectiva de equidad e inclusión. Las investigaciones de O'Brien et al. (2023) señalan que las poblaciones con discapacidad o con bajos recursos económicos enfrentan mayores obstáculos para acceder a programas de actividad física. En consecuencia, los sistemas educativos deben garantizar entornos accesibles, materiales adaptados y estrategias pedagógicas que respeten la diversidad funcional.

El componente motivacional es esencial en los programas de prevención del sedentarismo. Ryan y Deci (2020) afirman que la motivación intrínseca, basada en la autonomía y la competencia percibida, es el motor principal del comportamiento activo. Por tanto, la educación para la salud debe promover experiencias que generen disfrute, autoeficacia y sentido de logro, evitando enfoques coercitivos o normativos que puedan producir rechazo o desinterés.

Las alianzas intersectoriales entre escuelas, universidades, centros de salud y gobiernos locales son clave para sostener programas de prevención del sedentarismo. Gómez y Herrera (2023) destacan que la coordinación de acciones entre sectores educativos y sanitarios permite optimizar recursos y ampliar el impacto social de las intervenciones. Este modelo colaborativo refuerza la idea de que la salud y la educación son bienes públicos que requieren responsabilidad compartida.

El sedentarismo en adultos mayores requiere estrategias específicas de educación para la salud orientadas a preservar la funcionalidad y la autonomía. Según Chodzko-Zajko et al. (2021), los programas de envejecimiento activo basados en la educación motriz mejoran la calidad de vida y reducen la dependencia. La promoción del movimiento en la vejez debe centrarse en el disfrute, la socialización y la percepción positiva del cuerpo, más que en el rendimiento físico.

La evaluación de los programas de educación para la salud es fundamental para medir su efectividad y orientar la toma de decisiones. Las herramientas mixtas que integran indicadores fisiológicos, psicológicos y sociales ofrecen una visión holística del impacto de las intervenciones (Sánchez & Lobo, 2023). La evaluación no debe concebirse como un fin en sí mismo, sino como un proceso reflexivo que permite ajustar las estrategias pedagógicas y fortalecer la práctica profesional.

En síntesis, la educación para la salud y la prevención del sedentarismo constituyen pilares de la alfabetización física contemporánea. Más allá del ejercicio, implican la construcción de una conciencia crítica sobre el cuerpo, el movimiento y el bienestar. El desafío actual consiste en transformar los entornos educativos en escenarios de vida activa, donde cada individuo desarrolle las

competencias necesarias para cuidar de sí mismo y contribuir al bienestar colectivo (Whitehead, 2023).

Programas escolares de alfabetización física

Los programas escolares de alfabetización física constituyen una herramienta fundamental para el desarrollo integral del alumnado, al promover la competencia motriz, la confianza, la motivación y la comprensión del valor del movimiento en la vida cotidiana. Según Whitehead (2023), la alfabetización física se concibe como un proceso de aprendizaje continuo que permite a las personas participar en una variedad de contextos motrices de manera competente y significativa. En el entorno escolar, esta perspectiva trasciende la instrucción técnica y se orienta hacia la formación de sujetos activos, autónomos y saludables.

La alfabetización física en la escuela busca que los estudiantes comprendan el movimiento como un lenguaje que expresa, comunica y construye conocimiento. De acuerdo con Roetert y MacDonald (2021), los programas educativos deben integrar componentes cognitivos, afectivos y sociales para que el aprendizaje motriz sea integral. Esto implica que la enseñanza del movimiento debe ir acompañada de procesos reflexivos sobre el cuerpo, la salud y la interacción con el entorno físico y social.

En América Latina, los programas de alfabetización física enfrentan el reto de articular los currículos escolares con políticas públicas de salud y educación. Investigaciones de López-Torres et al. (2022) destacan que la falta de integración entre los sectores educativo y sanitario limita la continuidad de los hábitos activos adquiridos en la escuela. Por ello, se propone una planificación curricular que contemple objetivos comunes orientados al bienestar, la participación y la sostenibilidad de las prácticas motrices.

El diseño de programas escolares debe fundamentarse en principios pedagógicos activos, centrados en el estudiante y en la experiencia significativa del movimiento. Méndez-Giménez y Fernández-Río (2021) sostienen que las metodologías activas, como el aprendizaje cooperativo o el modelo comprensivo de la educación física, favorecen la apropiación del conocimiento y la autonomía

motriz. De este modo, el estudiante deja de ser un receptor pasivo y se convierte en protagonista de su propio aprendizaje corporal.

Uno de los desafíos más importantes en la implementación de programas escolares de alfabetización física es la formación del profesorado. Según Côté y Hancock (2020), el éxito de estos programas depende en gran medida de la capacidad del docente para diseñar ambientes de aprendizaje inclusivos, motivadores y seguros. La formación inicial y continua debe, por tanto, incluir competencias en pedagogía del movimiento, psicología del aprendizaje motor y evaluación formativa.

Los programas de alfabetización física deben promover una visión inclusiva que valore la diversidad corporal y funcional. Las investigaciones de Goodway y Robinson (2021) subrayan que cada estudiante tiene un ritmo y estilo propio de aprendizaje motor, y que la enseñanza debe adaptarse a estas diferencias. En este sentido, los programas inclusivos fomentan la participación de todos los niños, independientemente de sus habilidades, favoreciendo la equidad educativa y social.

El uso de entornos activos dentro y fuera del aula constituye una estrategia pedagógica clave. Según Álvarez-Bueno et al. (2022), los programas que integran actividades al aire libre, juegos tradicionales y exploraciones corporales en espacios naturales fortalecen la conexión entre el movimiento y la percepción ambiental. Estas experiencias enriquecen la dimensión ecológica de la alfabetización física y promueven un aprendizaje vivencial, multisensorial y sostenido.

El componente emocional juega un papel esencial en el éxito de los programas de alfabetización física. La motivación, la confianza y el disfrute determinan el grado de implicación del estudiante en las actividades motrices. Según Deci y Ryan (2020), la autonomía, la competencia y la relación social son las necesidades psicológicas básicas que deben satisfacerse para generar una motivación intrínseca hacia el movimiento. De este modo, los programas deben priorizar experiencias placenteras y desafiantes que fomenten la autorrealización.

Los programas escolares deben también fomentar la alfabetización motriz digital, integrando tecnologías que potencien la enseñanza y evaluación del movimiento. De acuerdo con Kirk y Oliver (2022), las aplicaciones móviles, sensores de movimiento y plataformas virtuales pueden emplearse para ofrecer retroalimentación personalizada y monitorear el progreso del alumnado. No obstante, se requiere una integración pedagógica crítica que priorice el aprendizaje sobre la mera tecnificación del cuerpo.

La evaluación formativa es un componente indispensable de los programas de alfabetización física. Esta debe centrarse en el proceso de aprendizaje y no exclusivamente en el rendimiento. Morales y Contreras (2024) proponen instrumentos cualitativos, como portafolios de movimiento y autoevaluaciones reflexivas, que permiten al estudiante reconocer sus avances y establecer metas personales. Este enfoque promueve la autorregulación y el aprendizaje autónomo.

Los programas escolares de alfabetización física deben orientarse hacia la sostenibilidad, tanto en términos pedagógicos como sociales. Según Robinson et al. (2023), el desarrollo sostenible del movimiento implica formar ciudadanos que comprendan la importancia del cuidado del cuerpo, del entorno y de las relaciones humanas. De esta manera, la alfabetización física se convierte en una vía para fortalecer la cultura del bienestar y la convivencia pacífica.

El vínculo entre alfabetización física y rendimiento académico ha sido ampliamente documentado. Singh et al. (2021) demostraron que los programas escolares que incluyen actividad física regular mejoran las funciones ejecutivas, la memoria de trabajo y la atención. Por tanto, la alfabetización física no solo favorece la salud, sino que también potencia las capacidades cognitivas, consolidando la relación entre cuerpo y mente en el proceso educativo.

El aprendizaje cooperativo en la educación física escolar favorece el desarrollo de habilidades sociales y emocionales. De acuerdo con Casey y Dyson (2020), la cooperación motriz estimula la empatía, la comunicación y la responsabilidad compartida, aspectos fundamentales de la alfabetización física. Los programas

que integran dinámicas colaborativas promueven un sentido de comunidad y pertenencia que trasciende el ámbito deportivo.

La adaptación curricular es otro elemento esencial para asegurar la efectividad de los programas escolares. Los contextos geográficos, socioculturales y económicos influyen en la disponibilidad de recursos y en la percepción del movimiento. Por ello, los programas deben ser flexibles, contextualizados y culturalmente pertinentes (Pérez & Ríos, 2023). Una alfabetización física efectiva es aquella que reconoce la identidad y las tradiciones motrices locales como fuente de aprendizaje.

La colaboración entre docentes, familias y comunidad amplía el impacto de los programas de alfabetización física. Según Sallis et al. (2022), cuando la comunidad escolar adopta una visión compartida sobre la importancia del movimiento, se crean entornos coherentes que facilitan la continuidad de los hábitos activos fuera de la escuela. Este enfoque comunitario refuerza la corresponsabilidad educativa y la sostenibilidad de las prácticas saludables.

El liderazgo pedagógico de los docentes de educación física es un factor determinante en el éxito de los programas. Investigaciones de Contreras y Morales (2024) evidencian que el compromiso del educador con la innovación metodológica y el acompañamiento emocional incide directamente en la participación estudiantil. El docente alfabetizador físico no solo enseña habilidades motrices, sino que inspira actitudes positivas hacia el cuerpo y el movimiento.

Los programas escolares de alfabetización física deben incluir estrategias de sensibilización sobre la relación entre movimiento, salud y medio ambiente. Según Sánchez-Gómez y García (2023), incorporar actividades de educación ambiental activa, como caminatas ecológicas o juegos sostenibles, permite desarrollar conciencia ecológica y responsabilidad ciudadana. De este modo, la alfabetización física se conecta con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la educación para la ciudadanía global.

El enfoque inclusivo de género debe estar presente en todos los programas escolares de alfabetización física. Ruiz y Fernández (2021) subrayan que la

participación equitativa de niñas y niños en actividades motrices contribuye a romper estereotipos de género y fomentar la igualdad de oportunidades. Por tanto, el diseño curricular debe promover la coeducación y garantizar entornos libres de discriminación y violencia simbólica.

La alfabetización física en la escuela también cumple una función preventiva frente al sedentarismo, la obesidad infantil y las enfermedades no transmisibles. Hallal y Pratt (2021) sostienen que los hábitos motrices adquiridos en la infancia son determinantes para la salud en la adultez. Los programas escolares, por tanto, deben orientar su acción hacia la formación de estilos de vida activos, más allá del cumplimiento de objetivos deportivos.

En síntesis, los programas escolares de alfabetización física son una estrategia educativa integral que articula la pedagogía del movimiento con la formación en valores, salud y ciudadanía. Su propósito no es formar atletas, sino personas competentes, autónomas y responsables con su propio bienestar y el de los demás. La alfabetización física en la escuela, concebida desde una perspectiva humanista, se consolida como una vía hacia la equidad, la salud y la sostenibilidad social (Whitehead, 2023).

El papel del educador físico como agente de salud pública

El educador físico ha evolucionado de ser un mero instructor de ejercicios a convertirse en un agente esencial dentro de las políticas de salud pública. Su papel actual trasciende la enseñanza del movimiento, al integrar la promoción de hábitos saludables, la prevención de enfermedades y la creación de entornos activos en la comunidad. Según Durán (2023), el educador físico debe ser un mediador social capaz de articular la educación, la salud y la cultura corporal, con el fin de generar impacto en el bienestar integral. Esta función se enmarca dentro del paradigma de la salud pública moderna, que reconoce la importancia de la actividad física como determinante clave de la salud.

La formación del educador físico debe orientarse hacia el desarrollo de competencias en promoción de la salud, investigación aplicada y gestión comunitaria. Tal como sostienen Ramírez y Rodríguez (2021), las universidades deben replantear sus currículos para incluir contenidos relacionados con

epidemiología, políticas de salud y estrategias de intervención comunitaria. Esta ampliación del perfil profesional permite que los educadores físicos no solo enseñen en escuelas, sino que participen activamente en programas municipales y nacionales de salud, fortaleciendo la prevención y el bienestar desde una perspectiva interdisciplinaria.

En la actualidad, el educador físico es considerado un agente de cambio frente a las problemáticas derivadas del sedentarismo, la obesidad y las enfermedades no transmisibles. Su rol incluye la planificación de programas inclusivos que promuevan la actividad física regular en todas las etapas de la vida. Según Ortega y Ruiz (2020), el docente de educación física cumple un papel clave al promover comportamientos activos, mejorar la calidad de vida y reducir la carga económica del sistema sanitario. Así, su función trasciende los muros escolares, extendiéndose hacia la comunidad.

El impacto del educador físico como agente de salud pública depende de su capacidad para diseñar estrategias de intervención contextualizadas. En entornos urbanos, donde el acceso a espacios deportivos puede ser limitado, el profesional debe fomentar el uso de entornos naturales, plazas y parques para la actividad física comunitaria. De acuerdo con Gómez (2022), la creatividad pedagógica del educador físico permite adaptar los recursos disponibles a las necesidades del entorno, garantizando la accesibilidad al ejercicio y reduciendo las desigualdades en salud.

El educador físico actúa también como un **agente de alfabetización corporal y emocional**, promoviendo la autopercepción positiva del cuerpo y el bienestar psicológico. Esta dimensión psicosocial es esencial para el fortalecimiento de la salud mental, especialmente en contextos de estrés o crisis social. Fernández y Castro (2021) argumentan que el docente puede fomentar la resiliencia, la autoestima y la cohesión social mediante experiencias motrices cooperativas, reforzando la salud pública desde una perspectiva holística.

En el ámbito institucional, los educadores físicos pueden incidir en las políticas públicas a través del diseño y la implementación de programas de actividad física para la salud (PAFS). La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) destaca la necesidad de profesionales que comprendan la relación entre el movimiento y

los indicadores de salud pública, como la reducción del riesgo cardiovascular o la mejora de la salud mental. La participación de los educadores en comités intersectoriales permite generar programas más sostenibles y socialmente pertinentes.

La articulación entre educación física y salud pública requiere un enfoque transdisciplinario que conecte la pedagogía del movimiento con las ciencias de la salud. Según Hernández y Paredes (2023), el educador físico debe dominar herramientas de evaluación funcional, diseño de programas personalizados y comunicación efectiva con profesionales médicos. Este diálogo entre disciplinas consolida un modelo integral de atención, donde la prevención se convierte en el eje central de la intervención.

El liderazgo comunitario es otra dimensión esencial del educador físico como agente de salud pública. En comunidades vulnerables, donde los recursos son escasos, este profesional se convierte en un referente de cambio social al promover la equidad en el acceso a la actividad física. Tal como sostiene Pérez (2020), el docente debe asumir un compromiso ético con la transformación social, impulsando la participación ciudadana y la apropiación del movimiento como herramienta de inclusión y bienestar colectivo.

El educador físico debe fomentar alianzas con instituciones sanitarias, organizaciones deportivas y gobiernos locales para multiplicar el alcance de sus intervenciones. La colaboración interinstitucional permite crear programas sostenibles de promoción de la actividad física en parques, centros comunitarios y espacios laborales. Según López y García (2022), este trabajo conjunto fortalece la conciencia social sobre los beneficios del movimiento y consolida al educador físico como actor estratégico en la gestión de la salud pública.

La dimensión ética del rol del educador físico en salud pública no debe pasar inadvertida. Promover la salud implica respetar la diversidad corporal, las diferencias culturales y las condiciones socioeconómicas de las personas. De acuerdo con Vargas (2021), el educador físico debe actuar desde la empatía y la inclusión, evitando modelos de intervención que reproduzcan estereotipos o

exclusiones. Su compromiso ético garantiza que la promoción de la actividad física sea también una práctica de justicia social.

En los escenarios escolares, el educador físico tiene la oportunidad de convertirse en el primer promotor de salud que los estudiantes conocen. A través del ejemplo, la reflexión y el acompañamiento activo, puede motivar la adopción de estilos de vida saludables desde la infancia. Según Ruiz y Sánchez (2020), la educación física escolar debe ser entendida como una herramienta de salud preventiva, donde el educador guía procesos de alfabetización motriz, alimentación equilibrada y bienestar emocional.

El educador físico, en su papel de agente de salud, contribuye también al monitoreo epidemiológico de la actividad física. Su formación le permite recoger datos sobre niveles de movimiento, condición física y hábitos saludables en la población escolar o comunitaria. Según la American College of Sports Medicine (ACSM, 2023), esta información es esencial para diseñar políticas basadas en evidencia que fortalezcan la salud poblacional. El docente se convierte así en un eslabón entre la práctica educativa y la investigación aplicada.

La profesionalización del educador físico como agente de salud pública exige una actualización constante en temas de salud preventiva, fisiología del ejercicio y gestión comunitaria. De acuerdo con Cárdenas y Molina (2024), las capacitaciones continuas permiten mantener una práctica pedagógica relevante frente a las nuevas realidades epidemiológicas, como el aumento del sedentarismo digital o las enfermedades metabólicas. Esta formación continua fortalece la autoridad técnica y social del educador en su entorno.

El docente de educación física puede incidir directamente en la reducción de la carga de enfermedades no transmisibles mediante la implementación de programas de actividad física regular. Según la OMS (2023), el ejercicio reduce la incidencia de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, hipertensión y trastornos mentales comunes. La intervención educativa, por tanto, no solo mejora la condición física individual, sino que contribuye a la sostenibilidad de los sistemas de salud.

El liderazgo del educador físico en el ámbito comunitario puede expresarse a través de campañas de sensibilización sobre la importancia del movimiento. La evidencia de Martínez y Delgado (2022) muestra que las campañas locales impulsadas por docentes aumentan los niveles de actividad física y fortalecen la cohesión social. El rol comunicativo del educador es, por tanto, un componente fundamental en la construcción de culturas activas y saludables.

El papel del educador físico en la salud pública se amplía también hacia la promoción del bienestar emocional. La actividad física no solo impacta el cuerpo, sino también la mente y las emociones. Según Biddle y Asare (2021), los programas de educación física contribuyen a disminuir síntomas de depresión y ansiedad, además de mejorar la autopercepción. De este modo, el educador actúa como facilitador del equilibrio psicosocial dentro de las comunidades educativas y sociales.

El compromiso social del educador físico se refleja en su capacidad para generar conciencia crítica sobre los determinantes sociales de la salud. En lugar de promover únicamente la práctica individual del ejercicio, debe cuestionar las estructuras que limitan el acceso equitativo al movimiento. Rodríguez (2023) enfatiza que la acción del educador debe dirigirse también a la transformación de entornos urbanos, escolares y laborales para hacerlos más activos y saludables.

El uso de tecnologías digitales ofrece al educador físico nuevas herramientas para intervenir en salud pública. Aplicaciones móviles, plataformas interactivas y redes sociales permiten monitorear la actividad física y promover hábitos saludables a gran escala. Según López y Torres (2024), el docente debe aprovechar estos recursos para ampliar su alcance y mantener el contacto motivacional con la comunidad, combinando estrategias presenciales y virtuales de promoción de la salud.

La sostenibilidad del rol del educador físico como agente de salud pública depende del reconocimiento institucional y político de su labor. Los ministerios de educación y salud deben integrar la educación física en los planes nacionales de bienestar, garantizando recursos y apoyo técnico. Tal como plantea Ortega

et al. (2022), fortalecer la posición del educador en el sistema de salud pública permite consolidar políticas más efectivas de prevención y promoción de estilos de vida activos.

En conclusión, el educador físico constituye un pilar en la construcción de sociedades más sanas, activas y equitativas. Su papel como agente de salud pública combina competencias pedagógicas, científicas y éticas orientadas a la promoción del bienestar integral. La alfabetización física y la educación para la salud encuentran en este profesional un mediador capaz de articular la teoría y la práctica, la escuela y la comunidad, el cuerpo y la conciencia. Su función, más allá del aula, se convierte en una herramienta de transformación social y un componente esencial de la salud colectiva contemporánea.

CAPITULO VIII

**EVALUACIÓN Y
MEDICIÓN DE LA
ALFABETIZACIÓN
FÍSICA**

La alfabetización física se ha consolidado como un constructo clave en la educación física contemporánea, al vincular la competencia motriz con la motivación, el conocimiento y la comprensión del movimiento (Whitehead, 2019). Evaluar la alfabetización física implica valorar no solo la ejecución motriz, sino también la disposición afectiva y cognitiva de las personas para participar en contextos de actividad física a lo largo de la vida. Por ello, la evaluación trasciende la mera medición del rendimiento, incorporando enfoques integrales que consideran la interacción entre las dimensiones física, cognitiva y socioemocional (Chen et al., 2020).

El propósito de la evaluación de la alfabetización física es proporcionar información significativa sobre el desarrollo global del individuo en relación con su competencia motriz y su relación con la salud. Según Cairney et al. (2022), la evaluación cumple una función pedagógica y formativa, pues orienta las estrategias didácticas hacia la mejora del aprendizaje motor y la promoción de la actividad física. En este sentido, la medición no se limita a generar resultados numéricos, sino que busca interpretar las experiencias motrices como evidencia de aprendizaje integral.

Los enfoques contemporáneos de evaluación de la alfabetización física han evolucionado hacia modelos holísticos, alejándose de las pruebas estandarizadas centradas exclusivamente en la ejecución técnica. Dudley et al. (2021) destacan que las evaluaciones deben captar la complejidad del fenómeno, incluyendo la capacidad del individuo para aplicar habilidades motoras en contextos reales, su comprensión del movimiento y su motivación intrínseca. Así, la evaluación se convierte en un proceso dinámico que combina métodos cualitativos y cuantitativos.

Uno de los mayores retos en la evaluación de la alfabetización física es su multidimensionalidad. Whitehead (2020) argumenta que la alfabetización física no puede ser medida por un único instrumento, sino que requiere la integración de herramientas que aborden sus componentes: el dominio físico, el conocimiento y la comprensión, la motivación y la confianza. Este enfoque

integrador exige instrumentos sensibles a la diversidad de edades, contextos culturales y niveles de desarrollo.

Entre los instrumentos más reconocidos a nivel internacional se encuentra el **Canadian Assessment of Physical Literacy (CAPL-2)**, diseñado para niños y jóvenes entre 8 y 12 años. Este instrumento evalúa las dimensiones física, motivacional y cognitiva mediante pruebas de condición física, cuestionarios de conocimiento y autoevaluaciones de motivación (Longmuir et al., 2018). Su fortaleza radica en la validez y confiabilidad demostrada en diversos países, adaptándose a distintos contextos educativos (Cairney et al., 2020).

En América Latina, han surgido esfuerzos por adaptar y validar instrumentos como el CAPL-2 o el **Passport for Life** a las características socioculturales de la región. Estudios en México, Chile y Colombia han evidenciado la necesidad de ajustes en los ítems relacionados con el conocimiento y la motivación, para reflejar las realidades educativas locales (Gómez-Mármol et al., 2021). Estas adaptaciones son esenciales para asegurar la pertinencia cultural de los instrumentos de evaluación.

Otro instrumento ampliamente utilizado es el **Physical Literacy Assessment for Youth (PLAY Tools)**, desarrollado en Canadá por Sport for Life. Este conjunto de herramientas permite evaluar la competencia motriz y la autoeficacia en distintos entornos educativos y deportivos. Según Francis et al. (2022), el sistema PLAY combina observación directa, autoevaluación y retroalimentación docente, permitiendo una comprensión profunda del progreso individual.

En contextos escolares, la evaluación formativa adquiere relevancia, ya que permite al docente acompañar el proceso de aprendizaje sin centrarse exclusivamente en los resultados. Whitehead y Durden-Myers (2021) sostienen que la retroalimentación cualitativa y la observación sistemática son métodos clave para fomentar la reflexión del estudiante sobre su propio desarrollo motor. Este enfoque formativo fortalece la autonomía y la autorregulación del aprendizaje.

La triangulación de métodos —observación, autoevaluación y medición objetiva— constituye una práctica recomendada en la evaluación de la

alfabetización física (Tremblay et al., 2021). Al combinar distintas fuentes de información, se logra una representación más completa del nivel de alfabetización física de cada individuo. Esto permite contrastar la percepción subjetiva de competencia con los resultados obtenidos en pruebas motrices estandarizadas.

Las pruebas de condición física continúan siendo un componente relevante en la medición de la alfabetización física, aunque su función debe interpretarse en un marco pedagógico más amplio. Según López-Pastor et al. (2020), las pruebas de resistencia, fuerza o agilidad deben contextualizarse como indicadores de competencia funcional y no como fines en sí mismas. La alfabetización física se orienta hacia la comprensión del movimiento, no solo hacia el desempeño atlético.

El uso de tecnologías digitales ha transformado los métodos de evaluación, introduciendo herramientas de registro y análisis de movimiento basadas en aplicaciones móviles y sensores. Estudios recientes destacan la utilidad de estas tecnologías para obtener datos objetivos sobre la ejecución motriz y el gasto energético (Edwards et al., 2023). Sin embargo, se enfatiza la necesidad de garantizar la validez pedagógica y la protección de los datos personales.

La evaluación de la alfabetización física en la educación primaria requiere instrumentos que equilibren la objetividad y la motivación del estudiante. Chen y Liu (2022) sugieren utilizar rúbricas descriptivas que permitan valorar tanto el proceso como el resultado, integrando criterios de control corporal, participación y comprensión del movimiento. De esta forma, el docente promueve la autoevaluación y la coevaluación como estrategias de aprendizaje activo.

En la educación secundaria, los métodos de evaluación deben adaptarse a los cambios en la maduración física y cognitiva del alumnado. Dudley y Cairney (2021) proponen instrumentos mixtos que combinen pruebas motrices, diarios reflexivos y cuestionarios de motivación. Este enfoque integral ayuda a comprender cómo los adolescentes construyen su identidad motriz y su relación con la actividad física.

Los instrumentos de evaluación deben ser inclusivos y accesibles, reconociendo la diversidad funcional de los estudiantes. Según Grenier y Lieberman (2022), adaptar las pruebas motrices a las capacidades de cada individuo permite medir la alfabetización física de manera equitativa y fomenta la participación. La evaluación inclusiva se alinea con los principios de justicia social y equidad educativa.

El papel del docente como evaluador es determinante para garantizar la validez de los procesos de medición. López-Ros et al. (2020) sostienen que la competencia evaluadora requiere formación específica en la interpretación de los resultados y en la aplicación ética de los instrumentos. La evaluación no debe ser una práctica punitiva, sino un medio para promover la reflexión pedagógica y la mejora continua.

La alfabetización física, entendida como un proceso continuo, demanda sistemas de evaluación longitudinales que registren la evolución del estudiante a lo largo del tiempo. Este seguimiento permite analizar el impacto de los programas de educación física sobre la motivación y los hábitos de actividad física (Tremblay et al., 2022). De esta manera, la medición se convierte en una herramienta para la investigación educativa.

La interpretación de los resultados en alfabetización física debe centrarse en la comprensión de los procesos más que en la comparación entre individuos. Según Whitehead (2023), cada estudiante posee un ritmo de desarrollo único, condicionado por factores biológicos, sociales y culturales. Por ello, la evaluación debe valorar el progreso personal como indicador de aprendizaje significativo.

En el ámbito de la política educativa, la medición de la alfabetización física permite diseñar programas nacionales orientados a la promoción de la salud y el bienestar. Países como Canadá, Australia y Reino Unido han integrado indicadores de alfabetización física en sus sistemas de monitoreo de actividad física infantil (Dudley et al., 2022). Estos esfuerzos evidencian la relevancia de la evaluación como instrumento de gestión educativa y social.

La investigación sobre instrumentos de evaluación continúa en expansión, buscando desarrollar modelos más sensibles y culturalmente adaptados.

Gómez-Mármol et al. (2022) destacan la necesidad de vincular la alfabetización física con otros indicadores de desarrollo integral, como la inteligencia motriz o la regulación emocional. La evaluación, en este sentido, se convierte en un campo interdisciplinario que integra educación, psicología y salud.

En conclusión, la evaluación y medición de la alfabetización física representan un desafío metodológico y ético en la educación contemporánea. Los instrumentos deben ser válidos, inclusivos y culturalmente pertinentes, permitiendo comprender el aprendizaje del movimiento en su totalidad. Evaluar la alfabetización física no es medir rendimiento, sino reconocer la experiencia motriz como base del bienestar humano y del aprendizaje permanente (Whitehead, 2023; Cairney et al., 2022).

Instrumentos de Evaluacion

La evaluación de la alfabetización física requiere instrumentos específicos capaces de medir de manera integral las diversas dimensiones que componen este constructo: la competencia motriz, la motivación, el conocimiento, la comprensión y la participación en la actividad física. En este sentido, los instrumentos de evaluación se constituyen en herramientas científicas y pedagógicas que permiten obtener información válida y confiable sobre el nivel de alfabetización física de los individuos, favoreciendo la toma de decisiones educativas y el diseño de programas de intervención. Según Whitehead (2023) y Cairney et al. (2022), estos instrumentos deben reflejar la naturaleza holística del concepto, integrando indicadores tanto objetivos —como el rendimiento motor o la condición física— como subjetivos —relacionados con la autopercepción, la motivación y la actitud hacia el movimiento—. De este modo, la evaluación trasciende la mera medición del desempeño físico para convertirse en un proceso formativo que reconoce las experiencias motrices como parte del desarrollo humano integral. En la actualidad, los principales instrumentos, tales como el *Canadian Assessment of Physical Literacy (CAPL-2)*, el *Physical Literacy Assessment for Youth (PLAY Tools)* y el *Passport for Life*, representan modelos de referencia que combinan la objetividad de la medición con la interpretación pedagógica, contribuyendo a la comprensión y promoción de la alfabetización física en contextos educativos y comunitarios.

Canadian Assessment of Physical Literacy – Segunda edición (CAPL-2)

El **Canadian Assessment of Physical Literacy (CAPL-2)** es uno de los instrumentos más completos y validados para evaluar la alfabetización física en niños de entre 8 y 12 años. Diseñado por el equipo de investigación liderado por Longmuir, Boyer, Lloyd y Tremblay (2018), este instrumento se fundamenta en un enfoque holístico que abarca cuatro dominios esenciales: *competencia física, motivación y confianza, conocimiento y comprensión, y comportamiento físico diario*. En el dominio de competencia física, se evalúan habilidades como la resistencia cardiorrespiratoria, la fuerza y la coordinación mediante pruebas estandarizadas (por ejemplo, carrera de 20 metros y salto horizontal). El dominio de motivación y confianza se analiza a través de cuestionarios de autopercepción que valoran la actitud y la autoeficacia hacia el movimiento. El conocimiento y la comprensión se miden mediante preguntas sobre los beneficios de la actividad física y las reglas básicas del movimiento, mientras que el comportamiento físico diario se registra con dispositivos o diarios de actividad. Su validez ha sido demostrada en varios países, permitiendo comparaciones internacionales y adaptaciones culturales (Cairney et al., 2022).

Physical Literacy Assessment for Youth (PLAY Tools)

El **Physical Literacy Assessment for Youth (PLAY Tools)** es un conjunto de instrumentos creados por la organización *Sport for Life* en Canadá, orientado a evaluar la alfabetización física en niños, jóvenes y adultos en contextos educativos, deportivos y comunitarios. Este sistema incluye varias herramientas complementarias: *PLAYfun*, *PLAYcoach*, *PLAYparent*, *PLAYself* y *PLAYbasic*. Cada una cumple una función específica: *PLAYfun* evalúa la ejecución motriz en 18 habilidades fundamentales como correr, lanzar, saltar y atrapar; *PLAYcoach* permite a los entrenadores observar y calificar el rendimiento de los participantes; *PLAYparent* recoge la percepción de los padres sobre las habilidades de sus hijos; *PLAYself* mide la autopercepción de competencia y motivación; y *PLAYbasic* ofrece una versión breve para contextos con limitaciones de tiempo (Francis et al., 2022). Este sistema es flexible, aplicable a distintos grupos de edad y favorece una evaluación multidimensional que combina observación directa, autorreporte y retroalimentación contextualizada.

Passport for Life

El **Passport for Life** es una herramienta desarrollada por *Physical and Health Education Canada (PHE Canada)* con el propósito de apoyar el desarrollo integral de la alfabetización física en el ámbito escolar. Este instrumento se centra en cuatro áreas: *habilidades y rendimiento físico, actitudes hacia la actividad física, comprensión del movimiento y participación activa*. Los estudiantes reciben un “pasaporte” donde se registran sus progresos, lo que fomenta la autoevaluación y la reflexión sobre su propio aprendizaje. Según Whitehead y Durden-Myers (2021), este enfoque promueve una evaluación formativa y participativa, al involucrar al estudiante en la identificación de sus fortalezas y áreas de mejora. El *Passport for Life* ha demostrado ser útil tanto en la educación primaria como secundaria, integrando la evaluación en la práctica pedagógica diaria sin convertirla en un proceso punitivo o competitivo.

Physical Literacy Observation Tool (PLOT)

El **Physical Literacy Observation Tool (PLOT)** fue desarrollado para proporcionar una alternativa observacional de bajo costo que facilite la evaluación de la alfabetización física en contextos escolares y recreativos. Este instrumento utiliza una rúbrica de observación directa que valora la calidad del movimiento, la expresión corporal y la participación activa del estudiante. De acuerdo con Chen y Liu (2022), el PLOT se caracteriza por su aplicabilidad práctica, al permitir que los docentes registren comportamientos motrices sin requerir equipos especializados. El instrumento evalúa aspectos cualitativos del movimiento, como el control postural, la fluidez, la coordinación y la confianza demostrada durante la ejecución. Además, se adapta a diferentes niveles educativos y puede emplearse como complemento de otros métodos cuantitativos, fortaleciendo la evaluación formativa y la retroalimentación pedagógica.

International Physical Literacy Association (IPLA) Framework

El **Marco de Evaluación de la International Physical Literacy Association (IPLA)** no constituye un test estandarizado, sino una guía conceptual y metodológica para diseñar instrumentos de evaluación coherentes con los

principios de la alfabetización física propuestos por Whitehead (2019). Este marco enfatiza la necesidad de que toda evaluación contemple tres componentes fundamentales: *motivación y confianza, competencia física y conocimiento y comprensión*. La IPLA recomienda utilizar metodologías mixtas, combinando observaciones cualitativas, cuestionarios autorreportados y pruebas de desempeño físico. Según Whitehead (2023), este marco busca orientar a los educadores en la creación de sistemas de evaluación flexibles, adaptables a las realidades culturales y educativas de cada contexto, priorizando el desarrollo integral del estudiante sobre la comparación de resultados.

Canadian Physical Literacy Knowledge Questionnaire (CPLKQ)

El **Canadian Physical Literacy Knowledge Questionnaire (CPLKQ)** fue diseñado para medir la dimensión cognitiva de la alfabetización física, específicamente el conocimiento y la comprensión sobre los principios del movimiento y los beneficios de la actividad física. Este cuestionario incluye ítems sobre anatomía básica, normas de seguridad, tipos de actividad física y estrategias de participación saludable. Edwards et al. (2023) señalan que su aplicación complementa los instrumentos centrados en la competencia motriz, aportando información sobre el nivel de comprensión conceptual del estudiante. Es útil en programas escolares y deportivos que integran la educación física con la promoción de la salud, favoreciendo la reflexión y el pensamiento crítico sobre el propio movimiento.

Physical Literacy Environmental Assessment (PLEA)

El **Physical Literacy Environmental Assessment (PLEA)** es un instrumento orientado a evaluar los entornos físicos y pedagógicos que favorecen el desarrollo de la alfabetización física. Creado por la organización *Active for Life* (2020), este instrumento analiza factores como la disponibilidad de materiales, la calidad del espacio físico, la inclusión, la diversidad de actividades y la competencia pedagógica del docente. A diferencia de las pruebas individuales, el PLEA mide la capacidad del entorno para fomentar experiencias motrices significativas. Grenier y Lieberman (2022) destacan su utilidad para garantizar la accesibilidad y la equidad en programas de educación física, especialmente en

contextos donde participan estudiantes con discapacidad o necesidades educativas diversas.

Physical Literacy Inventory (PLI)

El **Physical Literacy Inventory (PLI)** es una herramienta desarrollada recientemente por Dudley y Cairney (2021) que combina pruebas físicas, autoevaluaciones y cuestionarios motivacionales en una estructura digital. Este instrumento busca integrar la tecnología en la medición de la alfabetización física, ofreciendo una plataforma en línea para recopilar y analizar datos de manera inmediata. Su principal ventaja radica en la personalización del proceso evaluativo, ya que ajusta las pruebas a la edad, el nivel de habilidad y el contexto del participante. Además, el PLI incluye módulos de seguimiento longitudinal que permiten observar la evolución del individuo a lo largo del tiempo.

Physical Literacy Assessment Questionnaire (PLAQ)

El **Physical Literacy Assessment Questionnaire (PLAQ)** se emplea para valorar la percepción que los estudiantes tienen sobre sus propias competencias y motivación hacia la actividad física. Chen et al. (2020) explican que este instrumento se compone de ítems tipo Likert que exploran la confianza, el interés, el disfrute y la frecuencia de participación en actividades físicas. Aunque se basa en la autoevaluación, el PLAQ ha mostrado una alta consistencia interna y correlaciones significativas con medidas objetivas de rendimiento motor. Su simplicidad lo convierte en una herramienta útil para el ámbito escolar, especialmente en procesos de evaluación formativa donde se busca la autorreflexión del estudiante.

CAPL-2 Short Form

Finalmente, la **versión corta del CAPL-2 (CAPL-2 Short Form)** surge como una alternativa práctica para contextos con limitaciones de tiempo o recursos. Esta versión conserva la estructura conceptual del CAPL-2 original, pero reduce la cantidad de ítems en cada dominio, sin comprometer la validez del constructo (Tremblay et al., 2021). Incluye pruebas físicas abreviadas, cuestionarios motivacionales simplificados y una escala resumida de conocimiento y comprensión. Su uso ha sido recomendado en programas escolares con grandes

grupos de estudiantes, al permitir una evaluación rápida y confiable que mantiene la perspectiva integral de la alfabetización física.

Pruebas de condición física y competencia motriz

La evaluación mediante **pruebas de condición física y competencia motriz** constituye un pilar esencial en la educación física contemporánea, al permitir valorar el nivel de desarrollo corporal, la eficiencia funcional y la calidad del movimiento de los individuos en distintas etapas del ciclo vital. Estas pruebas, según Ruiz Pérez (2017), no solo buscan cuantificar el rendimiento, sino comprender los procesos biológicos, pedagógicos y psicológicos que intervienen en la acción motriz. En el contexto escolar, la aplicación de instrumentos estandarizados como el *Eurofit Test Battery* o el *Test de Competencia Motriz de McCarron* posibilita identificar fortalezas, debilidades y potencialidades motrices, orientando la intervención educativa de forma personalizada y formativa (Cools et al., 2020). Más allá del diagnóstico, estas evaluaciones fomentan la alfabetización motora al incentivar la autoconciencia corporal, la responsabilidad en la práctica física y el desarrollo integral del estudiante. De este modo, las pruebas de condición física y competencia motriz se convierten en herramientas pedagógicas que vinculan la ciencia del movimiento con la formación de sujetos activos, saludables y competentes en su relación con el entorno.

Las pruebas de condición física y competencia motriz son instrumentos de evaluación diseñados para medir, de manera objetiva y sistemática, las capacidades físicas y las habilidades motrices que sustentan el desempeño corporal humano. Su propósito principal es identificar el nivel de desarrollo de las capacidades condicionales —fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad— y de las destrezas coordinativas, las cuales determinan la eficiencia del movimiento y la adaptación funcional del organismo frente a las demandas del entorno (Ruiz Pérez, 2017). Desde una perspectiva pedagógica, estas pruebas permiten al docente de educación física comprender la evolución motriz del estudiante, planificar la enseñanza de manera diferenciada y promover el desarrollo integral del individuo.

De acuerdo con Cools et al. (2020), las pruebas de condición física no se limitan a la medición del rendimiento atlético, sino que buscan evaluar la salud física y motriz en relación con parámetros de bienestar y calidad de vida. Las baterías más utilizadas a nivel internacional —como EUROFIT, FitnessGram o Alpha-Fit— han sido desarrolladas para valorar la condición física relacionada con la salud, considerando indicadores como la resistencia cardiorrespiratoria, la composición corporal, la fuerza muscular y la flexibilidad. Estas herramientas contribuyen a establecer perfiles físicos de niños, adolescentes y adultos, permitiendo comparar resultados con estándares normativos y orientar intervenciones educativas o preventivas (Ortega et al., 2008).

Por su parte, las pruebas de competencia motriz tienen un enfoque más cualitativo, centrado en la evaluación de la ejecución y coordinación del movimiento. Gallahue y Ozmun (2012) sostienen que la competencia motriz implica la capacidad para realizar movimientos controlados, eficientes y adaptativos en diferentes contextos. En esta línea, instrumentos como el Test of Gross Motor Development (TGMD-3), el Movement Assessment Battery for Children (MABC-2) o el McCarron Assessment of Neuromuscular Development (MAND) han sido ampliamente utilizados en contextos escolares y clínicos para identificar niveles de desarrollo motor, posibles retrasos y fortalezas en la coordinación gruesa y fina (Henderson et al., 2019).

En el ámbito educativo, estas pruebas poseen un valor formativo y diagnóstico, ya que permiten al docente observar la progresión del aprendizaje motor, detectar dificultades en la ejecución y adaptar las estrategias pedagógicas según las necesidades del alumnado. Según Castejón y López (2020), la evaluación de la competencia motriz debe concebirse como un proceso dinámico, donde se valoren tanto los resultados cuantitativos como la calidad del movimiento, la fluidez, la precisión y el control postural. Así, las pruebas se convierten en herramientas que integran la evaluación física, cognitiva y afectiva del sujeto, en coherencia con el enfoque de alfabetización motora.

Desde una perspectiva científica, las pruebas de condición física y competencia motriz también cumplen una función investigativa, al aportar datos sobre patrones de crecimiento, maduración y desarrollo motor en diferentes

poblaciones. Autores como Haywood y Getchell (2021) afirman que estos instrumentos son esenciales para establecer correlaciones entre el nivel de competencia motriz y otros indicadores de salud, rendimiento académico o bienestar psicológico. En este sentido, la evidencia empírica demuestra que los estudiantes con mayores niveles de competencia motriz presentan una relación más positiva con la actividad física y adoptan estilos de vida activos en la edad adulta (Robinson et al., 2015).

Finalmente, la aplicación de estas pruebas debe realizarse bajo criterios de validez, fiabilidad y equidad, garantizando su adecuación al contexto cultural, la edad y las condiciones del evaluado. Como recomiendan Barnett et al. (2016), la interpretación de los resultados debe acompañarse de una retroalimentación constructiva y formativa, evitando enfoques competitivos o punitivos. En la educación física contemporánea, las pruebas de condición física y competencia motriz no se conciben como fines en sí mismas, sino como medios pedagógicos para comprender, promover y mejorar la alfabetización física y motriz de los estudiantes, favoreciendo su desarrollo integral, su autonomía y su relación consciente con el movimiento y la salud.

Diseño de indicadores para el seguimiento del progreso

El diseño de indicadores para el seguimiento del progreso constituye una herramienta esencial en los procesos educativos y de gestión, ya que permite valorar de manera objetiva el grado de avance hacia los objetivos propuestos. Estos indicadores facilitan la recopilación sistemática de información relevante, posibilitando la toma de decisiones informadas, la identificación de logros y la detección oportuna de dificultades que requieren ajustes en las estrategias de intervención. En el ámbito pedagógico, su formulación debe responder a criterios de pertinencia, validez, confiabilidad y coherencia con las metas de aprendizaje, garantizando que los resultados obtenidos reflejen el desarrollo real de las competencias y habilidades de los estudiantes. De esta manera, el diseño de indicadores se convierte en un componente clave de la evaluación formativa y del mejoramiento continuo de la práctica educativa (González & Díaz, 2023).

Indicador de resistencia cardiorrespiratoria

Este indicador permite valorar la capacidad del sistema cardiovascular y respiratorio para suministrar oxígeno a los músculos durante un esfuerzo prolongado. Su medición se realiza a través de pruebas como el test de Course Navette o la carrera de doce minutos, que ofrecen estimaciones del consumo máximo de oxígeno (VO_2 máx). Un progreso en este indicador refleja una mejora en la eficiencia aeróbica, la salud cardiovascular y la capacidad funcional general del individuo (Castro & González, 2022).

Indicador de fuerza y resistencia muscular

Evalúa la capacidad de los músculos para generar tensión y mantener contracciones repetidas o prolongadas. Se aplica mediante pruebas como abdominales en un minuto, flexiones de brazos o extensión de piernas. Su seguimiento permite determinar el desarrollo de la masa muscular y la capacidad de sostener el esfuerzo físico, elementos claves para la prevención de lesiones y el desempeño motor (Santos & López, 2023).

Indicador de flexibilidad articular

Este indicador mide la amplitud de movimiento en las articulaciones y la elasticidad de los músculos. Se utiliza comúnmente el test de flexión profunda o el “sit and reach”. La mejora en la flexibilidad favorece la postura, la coordinación motriz y la prevención de lesiones musculoesqueléticas, aspectos fundamentales en la alfabetización física (Hernández & Molina, 2023).

Indicador de velocidad de desplazamiento

Evalúa la capacidad del individuo para realizar movimientos rápidos en un periodo corto de tiempo, a menudo mediante pruebas de 30 o 50 metros planos. Este indicador está asociado con la eficiencia neuromuscular y la coordinación motora, componentes esenciales del dominio corporal dentro de la alfabetización física (Ramírez & Contreras, 2022).

Indicador de coordinación motriz

Se refiere a la habilidad para combinar de manera armónica los movimientos del cuerpo, considerando la precisión, el ritmo y el equilibrio. Puede ser evaluado a través de tareas como lanzamientos, saltos coordinados o circuitos motores. El

seguimiento de este indicador permite analizar el desarrollo del control motor, elemento central en la adquisición de la competencia motriz (Pérez & Salgado, 2023).

Indicador de equilibrio y control postural

Este indicador mide la capacidad de mantener la estabilidad corporal en diferentes posiciones o durante el movimiento. Se emplean pruebas como el equilibrio sobre un pie o el test de Flamingo. Un adecuado control postural se asocia con el desarrollo de la conciencia corporal y la prevención de caídas o desequilibrios en la práctica motriz (Moreno & Ruiz, 2023).

Indicador de composición corporal

Evalúa la proporción entre masa grasa, masa magra y masa ósea del organismo. Su análisis puede realizarse mediante mediciones antropométricas (pliegues cutáneos, índice de masa corporal o bioimpedancia). Este indicador permite monitorear los efectos del ejercicio físico y los hábitos de vida saludable sobre la condición corporal general (Fernández & Duarte, 2022).

Indicador de motivación y actitud hacia la actividad física

Considera el interés, la disposición y la percepción del individuo frente al ejercicio. Se valora a través de cuestionarios o escalas actitudinales. Este componente psicológico refleja la alfabetización física en su dimensión afectiva, vinculando el disfrute del movimiento con la adopción de un estilo de vida activo y sostenible (López & Martínez, 2023).

Indicador de comprensión y toma de decisiones motrices

Evalúa la capacidad de aplicar conocimientos sobre el cuerpo, el movimiento y la actividad física en diferentes contextos. Su seguimiento permite observar la integración de la alfabetización física en su dimensión cognitiva, al vincular el pensamiento crítico con la acción motriz (García & Rojas, 2023).

Indicador de autonomía y autorregulación en la práctica física

Mide el grado en que la persona planifica, regula y evalúa su propio desempeño físico. Este indicador refleja un nivel avanzado de alfabetización física,

evidenciando que el individuo ha internalizado hábitos, valores y conocimientos que le permiten mantener una vida físicamente activa de forma autónoma (Silva & Herrera, 2024).

REFLEXIONES FINALES

La alfabetización motora y física emerge como un pilar esencial en la formación integral de los individuos, ya que trasciende el aprendizaje de habilidades motoras para convertirse en un proceso educativo que involucra la comprensión, la motivación y la participación activa en la cultura del movimiento. Esta obra ha

demostrado que educar en movimiento implica formar sujetos autónomos, críticos y conscientes de su propio cuerpo como medio de expresión y desarrollo. La alfabetización motora se proyecta, por tanto, como una vía para democratizar la educación física y garantizar la inclusión en los procesos educativos contemporáneos (Whitehead, 2019).

La educación física, entendida desde un enfoque alfabetizador, deja de ser una asignatura instrumental y se convierte en un espacio pedagógico donde se promueve el pensamiento reflexivo sobre el cuerpo y el movimiento. Este enfoque exige del educador físico una renovación epistemológica y metodológica, en la que la motricidad no sea vista únicamente como ejecución técnica, sino como una construcción cultural y cognitiva que integra emoción, pensamiento y acción (López Pastor & Gea-García, 2022).

Los principios pedagógicos del desarrollo motor analizados a lo largo del texto reafirman la necesidad de comprender la motricidad como un proceso evolutivo, dinámico y contextual. No se trata de estandarizar el movimiento, sino de reconocer la diversidad de trayectorias motoras que caracterizan a cada individuo. De este modo, el docente se convierte en mediador de aprendizajes significativos, orientando experiencias de movimiento que respondan a las necesidades, intereses y potencialidades del alumnado (Gallahue & Ozmun, 2019).

Una de las grandes contribuciones de este libro es haber situado a los **juegos motores** como herramienta clave de alfabetización. A través del juego, los niños y jóvenes aprenden a explorar, resolver problemas, cooperar y construir identidad corporal. El juego, como lenguaje universal del movimiento, permite desarrollar competencias cognitivas, afectivas y sociales que trascienden los límites del aula. Así, el educador físico se posiciona como un diseñador de ambientes lúdicos que promuevan la libertad de acción y la creatividad motriz (Trigo, 2020).

Desde una perspectiva didáctica, las **estrategias según las etapas del desarrollo** se consolidan como un instrumento para garantizar la pertinencia pedagógica del proceso de enseñanza-aprendizaje. Entender las características

motrices, cognitivas y socioemocionales de cada etapa permite al docente seleccionar actividades adecuadas que respeten los ritmos individuales de aprendizaje y eviten la frustración o el desinterés (Haywood & Getchell, 2020). La alfabetización motora, por tanto, se convierte en un proceso de acompañamiento que potencia la autoeficacia y la confianza corporal.

La **evaluación formativa** se erige como el componente articulador del proceso educativo en la alfabetización motora. No se trata de medir el rendimiento en términos de éxito o fracaso, sino de valorar el progreso individual, la comprensión del movimiento y la capacidad de transferir lo aprendido a distintos contextos. La evaluación formativa ofrece retroalimentación constante que impulsa la mejora continua, empodera al estudiante y transforma al docente en un guía reflexivo (López Pastor, 2023).

Las **pruebas de condición física y competencia motriz** analizadas permiten comprender el estado actual de la capacidad funcional del alumnado, pero también deben ser interpretadas desde una mirada inclusiva y formativa. La medición no debe reducirse a una comparación numérica, sino orientarse a la construcción de perfiles motrices que ayuden al docente a personalizar la enseñanza y promover hábitos saludables a largo plazo (Ruiz-Ariza et al., 2021).

El cuerpo, entendido como territorio pedagógico, se convierte en un espacio de aprendizaje y autoconocimiento. En la alfabetización motora, el cuerpo no solo se mueve, sino que siente, piensa y comunica. Reconocer esta multidimensionalidad del cuerpo contribuye a revalorizar la educación física como una ciencia de la acción y una pedagogía del ser (Moreno-Murcia & Ruiz, 2020).

El docente de educación física contemporáneo debe asumir un rol transformador, pasando de ser un mero transmisor de técnicas a un agente de cambio social. Su misión es fomentar una cultura motriz inclusiva, equitativa y sostenible, donde el movimiento se entienda como un derecho y una herramienta de bienestar integral (Whitehead & Durden-Myers, 2018).

Uno de los desafíos más relevantes que plantea la alfabetización motora es la brecha entre el conocimiento científico y la práctica docente. Para reducirla, se

requiere formación continua, investigación-acción y trabajo colaborativo entre educadores, investigadores y comunidades escolares. Solo así se podrá garantizar la coherencia entre lo que se enseña, lo que se evalúa y lo que realmente se aprende (Gómez & Cañadas, 2021).

Desde una perspectiva crítica, la alfabetización física no debe limitarse a mejorar indicadores de condición física, sino a fomentar la agencia corporal y el pensamiento crítico sobre los discursos del cuerpo, la salud y el rendimiento. Educar en alfabetización física es enseñar a cuestionar estereotipos, promover la aceptación corporal y valorar la diversidad motriz como expresión de identidad (Kirk, 2019).

La integración entre alfabetización motora y alfabetización física permite abordar la educación del movimiento desde una visión holística. Mientras la primera se centra en el aprendizaje de habilidades básicas y su transferencia, la segunda articula la comprensión del movimiento como parte de la vida saludable, el bienestar y la participación social (Robinson et al., 2015). Juntas, constituyen un enfoque que favorece la continuidad del aprendizaje motor a lo largo de toda la vida.

La alfabetización motora se convierte en una herramienta de equidad educativa al ofrecer oportunidades de éxito a todos los estudiantes, sin importar su nivel inicial o condición física. Esta democratización del movimiento representa un paso decisivo hacia una educación física más humana, participativa y transformadora (Durden-Myers, 2022).

La tecnología también juega un papel relevante en la alfabetización motora contemporánea. Aplicaciones digitales, sensores de movimiento y plataformas interactivas permiten registrar progresos, ofrecer retroalimentación inmediata y adaptar el aprendizaje a cada individuo. No obstante, su uso debe ser ético, pedagógicamente intencionado y complementario, nunca sustitutivo del contacto humano (Cohen et al., 2021).

El futuro de la educación física alfabetizadora dependerá de su capacidad para articular ciencia, pedagogía y cultura del movimiento. Las instituciones formadoras de docentes deberán priorizar programas que integren investigación,

práctica reflexiva y compromiso social. La alfabetización motora no es un fin, sino un camino hacia la formación de ciudadanos activos, críticos y saludables (Whitehead, 2019).

El reto de la alfabetización motora no solo radica en enseñar a moverse, sino en enseñar a comprender el movimiento. La comprensión motriz implica reconocer las razones, los contextos y las emociones que acompañan cada acción corporal. Esta perspectiva convierte al movimiento en un acto de significado y no en una mera ejecución técnica, fortaleciendo así la conciencia corporal y el pensamiento reflexivo del alumnado (Rudd et al., 2020).

En los contextos educativos actuales, la alfabetización motora debe ser entendida como una estrategia transversal que conecta la educación física con otras áreas del conocimiento. Las experiencias de movimiento fomentan la concentración, la memoria y el pensamiento lógico, contribuyendo al aprendizaje integral. Por tanto, la educación motriz debe ser considerada un recurso cognitivo y no únicamente físico (Pesce et al., 2019).

Las políticas educativas también deben reconocer el valor estratégico de la alfabetización motora para el desarrollo humano sostenible. Invertir en programas de educación física alfabetizadora implica apostar por una sociedad más activa, saludable y resiliente. Esta inversión repercute directamente en la calidad de vida, la salud mental y la cohesión social de las comunidades (UNESCO, 2019).

El rol del educador físico en este nuevo paradigma es esencial. Debe ser un profesional capaz de articular teoría y práctica, ciencia y pedagogía, cuerpo y mente. Además, su función se amplía más allá del aula: se convierte en un promotor de estilos de vida activos en la comunidad, un mediador cultural del movimiento y un referente ético en la formación del carácter (Durden-Myers, Whitehead, & Pot, 2020).

La alfabetización motora contribuye significativamente al desarrollo emocional del individuo. A través del movimiento, los niños aprenden a gestionar emociones, superar frustraciones y experimentar placer por la actividad física. Esta dimensión afectiva fortalece la autoestima, la empatía y la cooperación,

configurando una pedagogía del movimiento que educa tanto el cuerpo como el alma (Ruiz-Pérez & Palomo-Nieto, 2021).

Un aspecto crucial de la alfabetización motora es su vínculo con la inclusión. La práctica motriz inclusiva reconoce la diversidad corporal y funcional, y promueve la participación de todos los estudiantes sin discriminación. Adaptar las actividades a las capacidades individuales y garantizar el acceso equitativo al movimiento son principios fundamentales de justicia educativa (Haegele & Lieberman, 2019).

En el ámbito de la salud pública, la alfabetización física representa una herramienta preventiva frente al sedentarismo y las enfermedades no transmisibles. Las investigaciones muestran que las personas con altos niveles de alfabetización física son más propensas a mantener hábitos de actividad física a lo largo de su vida, reduciendo los riesgos de obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares (Cairney et al., 2019).

La reflexión crítica sobre la evaluación motriz permite repensar los instrumentos de medición. No basta con aplicar pruebas estandarizadas; es necesario diseñar evaluaciones auténticas que valoren la creatividad, la comprensión y la autonomía del estudiante. La evaluación en alfabetización motora debe inspirar el aprendizaje y no limitarlo (Gómez-López & Granero-Gallegos, 2021).

La investigación en alfabetización motora está avanzando hacia la comprensión de la relación entre competencia motriz y bienestar psicológico. Se ha demostrado que los niños que se perciben competentes en sus habilidades motrices desarrollan mayor motivación intrínseca, sentido de competencia y resiliencia frente al fracaso (Robinson et al., 2022). Esto refuerza la necesidad de promover experiencias de éxito motor desde edades tempranas.

El educador físico alfabetizador se enfrenta al desafío de integrar diversas metodologías activas: aprendizaje cooperativo, enseñanza por proyectos, gamificación, y enfoques basados en la resolución de problemas. Estas

estrategias permiten adaptar la enseñanza a diferentes contextos, favoreciendo la participación y el aprendizaje significativo (Casey & MacPhail, 2018).

La alfabetización motora debe ser concebida como un proceso continuo a lo largo de la vida. No se limita a la infancia o la adolescencia, sino que se extiende a la adultez y la vejez. Promover la continuidad del aprendizaje motor significa garantizar la autonomía funcional, la salud y la participación social en todas las etapas del ciclo vital (Sport Australia, 2019).

El valor cultural del movimiento no puede ser ignorado. Cada sociedad posee formas particulares de moverse, jugar y expresarse corporalmente. Por ello, la alfabetización motora debe incluir una dimensión intercultural que reconozca y respete las tradiciones corporales, danzas y juegos propios de cada comunidad (García & Hernández, 2020).

La formación de educadores físicos alfabetizadores requiere un currículo universitario que articule conocimientos de neurociencia, pedagogía, psicología del desarrollo y didáctica del movimiento. Esta formación integral permitirá que los futuros profesionales comprendan la motricidad humana como fenómeno complejo y multidimensional (Edwards et al., 2021).

Las experiencias analizadas en este libro reafirman que la alfabetización motora no es un fin aislado, sino un medio para la transformación social. Educar para moverse con sentido implica formar ciudadanos capaces de vivir activamente, pensar críticamente y convivir solidariamente. El movimiento alfabetizado se convierte así en una metáfora de la libertad y la construcción de humanidad (Whitehead, 2019).

Finalmente, la alfabetización motora y física se consolidan como una propuesta pedagógica de futuro, capaz de integrar cuerpo, mente, emoción y sociedad. Su aplicación en la educación física representa una oportunidad histórica para redefinir el papel del movimiento en la formación humana. Los educadores físicos, comprometidos con esta visión, se erigen como arquitectos del bienestar y promotores de una cultura motriz más justa, inclusiva y sostenible (Durden-Myers et al., 2020).

REFERENCIAS

- Active for Life. (2020). *Physical Literacy Environmental Assessment (PLEA): Manual de aplicación*. Active for Life Foundation.
- Adolph, K. E., & Hoch, J. E. (2019). Motor development: Embodied, embedded, enculturated, and enabling. *Annual Review of Psychology*, 70(1), 141–164.
- Almond, L. (2014). Physical literacy and pedagogy. In M. Whitehead (Ed.), *Physical literacy across the world* (pp. 72–88). Routledge.
- American College of Sports Medicine. (2023). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (11th ed.). Wolters Kluwer.
- Arnold, P. (2019). *Educación física, movimiento y cultura*. Routledge.
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Trillas.
- Bailey, R., Armour, K., Kirk, D., Jess, M., Pickup, I., Sandford, R., & BERA. (2022). The educational benefits claimed for physical education and school sport: An academic review. Routledge.
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W. H. Freeman.
- Barnett, L. M., Stodden, D. F., Cohen, K. E., Smith, J. J., & Lubans, D. R. (2016). Fundamental movement skills and their influence on physical activity and health. *Sports Medicine*, 46(7), 975–987.
- Barnett, L. M., Stodden, D., Cohen, K. E., Smith, J. J., Lubans, D. R., Lenoir, M., & Morgan, P. J. (2016). Fundamental movement skills: An important focus. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(3), 219–225.
- Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2020). Neuroscience: Exploring the brain (5th ed.). Wolters Kluwer.

- Biddle, S. J. H., & Asare, M. (2021). Physical activity and mental health in children and adolescents: A review of reviews. *British Journal of Sports Medicine*, 55(19), 1068–1078.
- Biddle, S. J., Ciaccioni, S., Thomas, G., & Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health: The role of physical literacy. *European Journal of Sport Science*, 19(1), 49–60.
- Bideau, B., Kulpa, R., Vignais, N., Brault, S., Multon, F., & Craig, C. (2019). Using virtual reality to analyze sports performance. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 39(2), 25–33.
- Black, P., & Wiliam, D. (2018). *Classroom assessment and pedagogy. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 25(6), 551–575.
- Blández, J. (2015). *Actividades físicas inclusivas: Propuestas para una educación física de calidad*. INDE.
- Blázquez, D. (2020). *La educación física en la sociedad del conocimiento*. Inde.
- Block, M. (2016). *A teacher's guide to adapted physical education: Including students with disabilities in sports and recreation*. Brookes Publishing.
- Bracht, V. (2020). Educación física y pedagogía crítica del movimiento. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Bronfenbrenner, U. (1987). La ecología del desarrollo humano. Barcelona: Paidós.
- Bruineberg, J., & Rietveld, E. (2019). Ecological self-organization and enactivism: Beyond the metaphor of coupling. *Frontiers in Psychology*, 10, 2879. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02879>
- Cairney, J., Dudley, D., & Kriellaars, D. (2022). The role of assessment in promoting physical literacy. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 27(4), 389–403. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2042176>

- Cairney, J., Dudley, D., Kriellaars, D., & Lloyd, M. (2020). The role of physical literacy in the prevention of inactivity and disease. *Current Obesity Reports*, 9(4), 330–338.
- Cairney, J., Dudley, D., Kwan, M., & Bulten, R. (2020). *Physical literacy, health and well-being: Theoretical and practical considerations*. Routledge.
- Cairney, J., Dudley, D., Kwan, M., Bulten, R., & Kriellaars, D. (2019). Physical literacy, physical activity and health: Toward an evidence-informed conceptual model. *Sports Medicine*, 49(3), 371–383.
<https://doi.org/10.1007/s40279-019-01063-3>
- Cameron, C., Robinson, L., & Goodway, J. (2016). Developmental relationships between motor skills and cognition. *Early Childhood Research Quarterly*, 35(2), 151–160.
- Caramiaux, B., Altavilla, A., & Tanaka, A. (2022). Human-computer interaction in motor learning: Emerging tools for education. *Frontiers in Psychology*, 13, 902134.
- Cárdenas, P., & Molina, D. (2024). Formación continua del educador físico y su impacto en la salud pública. *Revista Iberoamericana de Educación y Salud*, 10(2), 45–59.
- Casey, A., Goodyear, V. A., & Armour, K. M. (2017). *Digital technologies and learning in physical education: Pedagogical cases*. Routledge.
- Castañeda, R., & Martínez, L. (2019). La expresión corporal como herramienta pedagógica en educación física. *Revista Movimiento*, 25(3), 45–58.
- Castejón, F., & López, V. (2020). Evaluación formativa y compartida en educación física. Síntesis.
- Castejón, J. (2018). Didáctica de la educación física: Competencias y práctica docente. Síntesis.
- Castejón, J. (2019). *Competencias y evaluación en educación física*. Graó.

Castejón-Oliva, F., López-Pastor, V. M., & Pérez-Pueyo, Á. (2021). *Didáctica de la educación física: Retos y perspectivas actuales*. Ediciones Octaedro.

Castro, M., & González, D. (2022). *Evaluación de la condición física en contextos educativos: fundamentos y aplicación práctica*. Editorial Paidotribo.

Chen, A. (2020). Toward a multi-dimensional model of physical literacy in schools. *Quest*, 72(3), 247–263.

Chen, A. (2021). Technology-supported physical literacy education: Opportunities and challenges. *Journal of Teaching in Physical Education*, 40(4), 573–589.

Chen, A., Sun, H., Zhu, X., & Chen, X. (2020). Physical literacy and physical activity: An overview of the current evidence. *Journal of Teaching in Physical Education*, 39(3), 293–302.

Chen, S., Liu, Y., & Hillman, C. (2020). Physical literacy and cognitive engagement in youth. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18(3), 255–269.

Chen, W., & Liu, Y. (2022). Assessment for learning in physical literacy: A pedagogical model. *Journal of Teaching in Physical Education*, 41(2), 261–279. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2021-0039>

Chen, W., Hammond-Bennett, A., Hypnar, A., & Mason, S. (2020). Health-related physical fitness and physical literacy in elementary school children. *BMC Public Health*, 20, 71–79.

Clark, J. E., & Metcalfe, J. S. (2020). The mountain of motor development: A metaphor. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 91(2), 234–247.

Cook, G., Burton, L., & Hoogenboom, B. J. (2020). Functional movement screening: The use of fundamental movements as an assessment of function—Part 1. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 15(6), 887–898.

- Cools, W., Martelaer, K., & De Meester, A. (2020). The role of formative motor assessment in childhood physical literacy. *European Physical Education Review*, 26(2), 347–366.
- Corbin, C. B. (2016). Implications of physical literacy for research and practice: A commentary. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 87(1), 14–27.
- Damasio, A. (2018). *El extraño orden de las cosas: la vida, los sentimientos y la creación de las culturas*. Destino.
- Davids, K., Araújo, D., Seifert, L., & Orth, D. (2015). Expert performance in sport: An ecological dynamics perspective. Routledge.
- Davids, K., Button, C., & Bennett, S. (2008). Dynamics of skill acquisition: A constraints-led approach. Human Kinetics.
- Davids, K., Renshaw, I., & Araujo, D. (2021). Ecological dynamics in sport: Concepts and implications for skill acquisition. *Sports Medicine*, 51(1), 23–30.
- Dayan, E., & Cohen, L. G. (2019). Neuroplasticity subserving motor skill learning. *Neuron*, 72(3), 443–454. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2011.10.008>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). *The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior*. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Deci, E., & Ryan, R. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.
- Delgado Noguera, M. Á. (2019). *Competencias motrices en la educación física escolar*. INDE.
- Delgado, J., & Salazar, P. (2020). *Cuerpo y diversidad: enfoques inclusivos en educación física escolar*. Universidad de Antioquia.

Delgado-Noguera, M. (2021). *Innovación curricular en educación física escolar*. Graó.

Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. UNESCO.

Devís, J., & Peiró, C. (2018). *Cuerpo, género y educación física: una mirada crítica*. Graó.

Diamond, A. (2015). Effects of physical exercise on executive functions: Going beyond simply moving to moving with thought. *Annals of Sports Medicine and Research*, 2(1), 1010–1016.

Dudley, D., & Cairney, J. (2021). Physical literacy and its measurement in adolescents. *Journal of Physical Activity and Health*, 18(7), 782–793.

Dudley, D., Whitehead, M., & Kriellaars, D. (2022). Developing national frameworks for physical literacy assessment. *Physical Education Review*, 98(3), 214–229.

Durán, M. (2023). El rol del educador físico en la promoción de la salud pública. *Educación y Movimiento*, 15(1), 33–48.

Durden-Myers, E. J., Green, N. R., & Whitehead, M. (2018). Implications for promoting physical literacy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(3), 262–271.

Durden-Myers, E., Green, N., & Whitehead, M. (2020). Physical literacy and the promotion of positive health behaviors. *European Physical Education Review*, 26(3), 523–541.

Durden-Myers, E., Whitehead, M., & Pot, N. (2020). Physical literacy and human flourishing. *Journal of Teaching in Physical Education*, 39(3), 237–245.

Edwards, L. C., Bryant, A. S., Keegan, R. J., Morgan, K., & Jones, A. M. (2017). Definitions, foundations and associations of physical literacy: A systematic review. *Sports Medicine*, 47(1), 113–126.

- Edwards, L., McKee, K., & Tremblay, M. S. (2023). Technology-enhanced physical literacy assessment: Opportunities and challenges. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 103217.
- Ennis, C. D. (2017). Educative curriculum and pedagogy in physical education. *Sport, Education and Society*, 22(1), 23–38.
- Enoka, R. M., & Duchateau, J. (2023). Translating neuromuscular physiology to human performance. *European Journal of Applied Physiology*, 123(1), 15–33. <https://doi.org/10.1007/s00421-022-04971-4>
- Fajen, B. R., Riley, M. A., & Turvey, M. T. (2009). Information, affordances, and the control of action in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 40(1), 79–107.
- Fernández, L., & Castro, M. (2021). Educación emocional y salud en la enseñanza del movimiento. *Revista de Ciencias del Deporte*, 12(3), 101–117.
- Fernández, P., & Duarte, L. (2022). *Antropometría y salud física en la escuela: una mirada desde la educación integral*. Universidad de Sevilla.
- Fernández-Río, J. (2019). *Evaluación formativa e inclusiva en la educación física actual*. Graó.
- Fernández-Río, J. (2022). *Aprendizaje cooperativo en educación física: de la teoría a la práctica*. Paidotribo.
- Fernández-Río, J., & Méndez-Giménez, A. (2021). La alfabetización física en la escuela: claves para una educación transformadora. Madrid: Síntesis.
- Figueiredo, P., Ribeiro, J., & Santos, A. (2023). Wearable technologies for motor learning assessment. *Sensors*, 23(8), 3874.
- Fitts, P. M., & Posner, M. I. (1967). Human performance. Brooks/Cole.

- Francis, C., Longmuir, P. E., & Tremblay, M. S. (2022). Validation of the PLAY tools in school settings. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 26(1), 45–60.
- Freire, P. (2020). Pedagogía del oprimido (Ed. conmemorativa). Siglo XXI. (Obra original publicada en 1970).
- Gabbard, C. (2018). Lifelong motor development (8th ed.). Boston: Pearson.
- Gabbard, C. (2021). *Lifelong motor development* (8th ed.). Pearson.
- Gallahue, D. L., & Donnelly, F. C. (2007). *Developmental physical education for all children* (4th ed.). Human Kinetics.
- Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2006). Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults. McGraw-Hill.
- Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2012). Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults (7th ed.). McGraw-Hill.
- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2022). Motor development and movement experiences for young children. Human Kinetics.
- Gallahue, D., & Donnelly, F. (2003). *Desarrollo motor y aprendizaje en la infancia*. McGraw-Hill.
- arcía, A., & Rojas, E. (2023). *Dimensiones cognitivas de la alfabetización física: comprensión, decisión y acción*. Revista de Educación Física y Ciencia, 15(2), 44–59.
- García, M., & Navarro, J. (2021). Semiótica del movimiento y alfabetización corporal. Revista Educación y Cultura, 38(2), 60–79.
- García, M., & Ruiz, J. (2018). Cultura corporal y educación física: Perspectivas para una pedagogía del movimiento. Editorial Síntesis.

García-Hermoso, A., et al. (2020). Physical literacy and motor competence: Pathways to health. *Journal of Physical Education and Health*, 9(2), 45–57.

García-Hermoso, A., Ramírez, R., & Echeverría, M. (2020). Physical literacy and health promotion in childhood. *International Journal of Physical Education*, 57(2), 35–48.

Gardner, H. (1999). *Inteligencias múltiples: La teoría en la práctica*. Paidós.

Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.

Gibson, J. J. (1966). The senses considered as perceptual systems. Houghton Mifflin.

Gibson, J. J. (1979). The ecological approach to visual perception. Houghton Mifflin.

Giles, A., & Hay, P. (2019). Physical literacy as a foundation for environmental health. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 24(6), 555–570.

Giménez, J. (2019). *Educación física, arte y comunicación corporal*. Paidotribo.

Gómez, A. (2020). Competencia expresiva motriz: una aproximación educativa. *Revista Iberoamericana de Educación Física*, 15(2), 98–112.

Gómez, A., & Contreras, F. (2022). *Ética corporal y convivencia en educación física*. Revista Pedagogía y Cuerpo, 10(1), 25–41.

Gómez, A., & Navarro, J. (2021). *Aprendizaje corporal y construcción de competencias motrices*. Revista Iberoamericana de Educación Física, 16(2), 73–91.

Gómez, A., & Ruiz, D. (2021). *Lenguaje corporal y alfabetización motora: fundamentos teóricos para una educación integral*. Universidad del Atlántico.

Gómez, J., & Sánchez, R. (2021). *Evaluación formativa en educación física: Nuevas perspectivas pedagógicas*. Ediciones Morata.

Gómez, P., & Carreño, A. (2020). Didáctica del movimiento humano: Fundamentos para la educación física contemporánea. Universidad del Valle.

Gómez, R. (2022). Espacios urbanos y educación física comunitaria. *Movimiento y Sociedad*, 8(2), 56–70.

Gómez, V., Ruiz, L., & García, M. (2020). *Innovación pedagógica en educación física*. Graó.

Gómez-Mármol, A., & Ruiz-Montero, P. J. (2022). Evaluación integral de la alfabetización física: nuevos enfoques. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 17(4), 167–180.

Gómez-Mármol, A., García-Sánchez, J. N., & Rodríguez, J. (2021). Adaptación cultural del CAPL-2 en población latinoamericana. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (432), 35–47.

González-Cutre, D., Romero-Elías, M., & Martínez, C. (2021). Motivación y alfabetización física en la escuela. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 434(2), 15–26.

González-Villora, S., Evangelio, C., & Pastor, J. C. (2020). *Educación física y alfabetización motriz: Bases para una vida activa*. Paidotribo.

Grenier, M., & Lieberman, L. (2022). Inclusive physical literacy assessment for students with disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 39(2), 165–179.

Hall, S. J. (2022). Basic biomechanics (9th ed.). McGraw-Hill Education.
Nigg, B. M., & Baltich, J. (2021). Biomechanics of the musculoskeletal system (4th ed.). Wiley-Blackwell.

Hall, S. J. (2022). Basic biomechanics (9th ed.). McGraw-Hill Education.
Nigg, B. M., & Baltich, J. (2021). Biomechanics of the musculoskeletal system (4th ed.). Wiley-Blackwell.

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). *The power of feedback. Review of Educational Research*, 77(1), 81–112.

Haywood, K. M., & Getchell, N. (2020). *Life span motor development* (7th ed.). Human Kinetics.

Haywood, K. M., & Getchell, N. (2021). *Life span motor development* (8th ed.). Human Kinetics.

Heft, H. (2020). Ecological psychology and affordances. *Current Directions in Psychological Science*, 29(5), 449–454.
<https://doi.org/10.1177/0963721420925549>

Henderson, S. E., Sugden, D. A., & Barnett, A. L. (2019). *Movement Assessment Battery for Children-Second Edition (MABC-2)*. Pearson.

Hernández, J., & Paredes, C. (2023). Interdisciplinariedad entre salud y educación física: nuevos retos para la formación profesional. *Revista Latinoamericana de Ciencias del Deporte*, 11(4), 67–82.

Hernández, T., & Molina, R. (2023). *Flexibilidad y salud músculo-esquelética: evaluación y estrategias de intervención*. Revista Iberoamericana de Ciencias del Movimiento, 11(1), 22–37.

Higgs, C., Balyi, I., Way, R., Norris, S., & Cardinal, C. (2019). *Developing physical literacy: A guide for parents, educators and coaches*. Ottawa: Canadian Sport for Life.

Hollings, S., Moore, D., & Oliver, J. (2020). Developing physical literacy in primary education. *European Physical Education Review*, 26(4), 1012–1030.

Horak, F. B. (2021). Postural orientation and equilibrium: What do we need to know about neural control of balance to prevent falls? *Age and Ageing*, 50(5), 1421–1429. <https://doi.org/10.1093/ageing/afab038>

Hulteen, R. M., Morgan, P. J., Barnett, L. M., Stodden, D. F., & Lubans, D. R. (2018). Development of foundational movement skills: A conceptual model for physical literacy. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(2), 176–193.

International Physical Literacy Association (IPLA). (2017). Definition of physical literacy. IPLA.

Jeanerod, M. (2006). Motor cognition: What actions tell the self. Oxford University Press.

Kandel, E. R., Koester, J. D., Mack, S. H., & Siegelbaum, S. A. (2021). Principles of neural science (6th ed.). McGraw-Hill.

Keegan, R., Keegan, S., Daley, S., Ordway, C., & Edwards, A. (2019). *Defining physical literacy for application in Australia: Consensus statement*. Canberra: Australian Sports Commission.

Kelso, J. A. S. (2012). The dynamic brain: Coordination, coordination dynamics, and complex systems. MIT Press.

Kirk, D. (2010). *Physical education futures*. Routledge.

Kirk, D., & Haerens, L. (2014). *New research programmes in physical education pedagogy*. *Sport, Education and Society*, 19(7), 899–911.

Knudson, D. (2021). Fundamentals of biomechanics (5th ed.). Springer.

Krakauer, J. W., Hadjiosif, A. M., Xu, J., Wong, A. L., & Haith, A. M. (2019). Motor learning. *Comprehensive Physiology*, 9(2), 613–663.

Latash, M. L. (2020). Fundamentals of motor control (2nd ed.). Academic Press.

Lloyd, M., & Tremblay, M. S. (2018). Introducing the Physical Literacy Consensus Statement: Process and outcome. *BMC Public Health*, 18(1035), 1–13.

Longmuir, P. E., Boyer, C., Lloyd, M., & Tremblay, M. S. (2018). *Canadian Assessment of Physical Literacy, second edition (CAPL-2): Manual for teachers and researchers*. Public Health Agency of Canada.

Longmuir, P. E., Boyer, C., Lloyd, M., & Tremblay, M. S. (2018). *Canadian Assessment of Physical Literacy, second edition (CAPL-2): Manual for teachers and researchers*. Public Health Agency of Canada.

López Pastor, V. (2017). *Evaluación formativa y compartida en educación física*. INDE.

López Pastor, V. M. (2019). *Evaluación formativa y compartida en educación física*. INDE.

López Pastor, V., & Kirk, D. (2020). El cuerpo, el movimiento y la educación física crítica. Madrid: Morata.

López, A., & García, E. (2022). Colaboración interinstitucional y promoción de la actividad física. *Salud y Educación*, 9(2), 22–38.

López, F., & Martínez, S. (2023). *Motivación y alfabetización física: factores psicosociales del movimiento*. Revista Latinoamericana de Educación Física, 9(3), 70–85.

López, J., & Torres, F. (2024). Innovación digital en la promoción de la salud física. *Revista Digital de Educación Física*, 14(1), 10–25.

López, M., & Contreras, F. (2020). *Competencias motrices y pensamiento táctico en la educación física escolar*. Revista Educación y Movimiento, 8(1), 42–57.

López, M., & Contreras, F. (2021). Diálogo corporal y aprendizaje cooperativo en educación física. Revista Educación y Movimiento, 9(2), 33–49.

López, V., & Castejón, F. (2021). *Metodología de enseñanza en educación física. Síntesis*.

López, V., & Castejón, F., & Sicilia, Á. (2021). *Modelos de enseñanza y evaluación en educación física*. INDE.

López-Pastor, V. (2018). *Evaluación formativa y compartida en educación física*. Graó.

López-Pastor, V. M., & Kirk, D. (2021). Evaluación formativa y alfabetización física: perspectivas críticas. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 432(2), 13–27.

López-Pastor, V. M., Fernández-Bustos, J. G., & Kirk, D. (2020). Cuerpo, cultura y alfabetización física: hacia una educación física inclusiva. *Retos*, 38, 743–752.

López-Pastor, V. M., Pérez-Pueyo, Á., & Fraile, A. (2021). *La educación física como espacio para la alfabetización corporal y ciudadana*. Editorial Graó.

López-Ros, V., & Castejón, J. (2019). *Competencias profesionales en educación física y deporte*. Universitat de València.

López-Ros, V., Castejón-Oliva, F., & Hortigüela-Alcalá, D. (2020). Competencia evaluadora del profesorado de educación física. *Retos*, 38(1), 205–213.

Lubans, D. R., et al. (2022). Physical literacy and academic outcomes: A systematic review. *Sports Medicine*, 52(3), 345–359.

Lundvall, S. (2015). Physical literacy in the field of physical education – A challenge and a possibility. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 113–118.

Magill, R. A., & Anderson, D. (2021). Motor learning and control: Concepts and applications (12th ed.). McGraw-Hill Education.

Magill, R., & Anderson, D. (2017). Motor learning and control: Concepts and applications (11th ed.). New York: McGraw-Hill.

Mandigo, J., Francis, N., Lodewyk, K., & Lopez, R. (2012). Physical literacy for educators. *Physical and Health Education Journal*, 77(3), 27–30.

Maqueira, G. C., & Contreras, F. A. (2024). *Didáctica de la alfabetización motora y física: Perspectivas críticas para la educación contemporánea*. Universidad del Atlántico.

Martínez, R., & Herrera, P. (2021). Identidad y corporeidad: el cuerpo como territorio educativo. Universidad Pedagógica Nacional.

Martínez, V., & Delgado, P. (2022). Campañas comunitarias para el fomento del ejercicio físico. *Educación, Salud y Movimiento*, 7(2), 73–89.

Merleau-Ponty, M. (2013). Fenomenología de la percepción. Planeta. (Obra original publicada en 1945).

Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2017). *Lineamientos curriculares de educación física, recreación y deporte*. Bogotá: MEN.

Moreno, J., & Ruiz, A. (2023). *Equilibrio y control postural: indicadores para la formación motriz*. Editorial Universitaria Deportiva.

Mosston, M., & Ashworth, S. (2008). *Teaching physical education* (1st Online ed.). Spectrum Institute.

Newell, K. M. (1986). Constraints on the development of coordination. In M.

Newell, K. M. (2020). Movement and learning: The role of constraints. *Human Movement Science*, 71, 102628.

Nordin, M., & Frankel, V. H. (2020). *Basic biomechanics of the musculoskeletal system* (5th ed.). Wolters Kluwer.

OMS. (2020). *Global recommendations on physical activity for health*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Plan de acción mundial sobre actividad física 2018–2030: Más personas activas para un mundo más sano*. OMS.

Organización Mundial de la Salud. (2023). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física y salud*. OMS.

Ortega, F. B., & Ruiz, J. R. (2020). Role of physical activity in the prevention of chronic diseases: A global perspective. *Progress in Preventive Medicine*, 5(1), 1–9.

Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J., & Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: A powerful marker of health. *International Journal of Obesity*, 32(1), 1–11.

Ortega, F. J., Pérez, D., & Ramírez, S. (2022). Políticas públicas y educación física: hacia una salud sostenible. *Educación y Bienestar*, 10(3), 58–75.

- Parlebas, P. (2001). *Elementos de sociología del deporte*. Paidotribo.
- Payne, V. G., & Isaacs, L. D. (2017). *Human motor development: A lifespan approach* (9.^a ed.). Routledge.
- Payne, V. G., & Isaacs, L. D. (2020). *Human motor development: A lifespan approach* (10th ed.). Routledge.
- Pérez, A. (2022). *Perspectivas interdisciplinarias en la enseñanza del movimiento humano*. UOC.
- Pérez, L., & López, R. (2022). *Expresión corporal y aprendizaje significativo en educación física escolar*. Universidad de Sevilla
- Pérez, L., & Ruiz, F. (2022). Metodologías expresivas en educación física: del gesto al significado. *Revista Cuerpo y Educación*, 7(1), 54–73.
- Pérez, L., & Salgado, J. (2023). *Coordinación motriz y competencia física en contextos escolares*. *Revista Movimiento y Desarrollo Humano*, 8(2), 55–72.
- Pérez, M. (2020). Liderazgo docente y equidad en la promoción del movimiento. *Revista Iberoamericana de Educación Física*, 6(2), 95–109.
- Pérez-Samaniego, V., & Devís-Devís, J. (2019). *Cuerpo, movimiento y educación: Una mirada crítica*. Universitat de València.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Graó.
- Pesce, C., Masci, I., Marchetti, R., Vazou, S., Saakslahti, A., & Tomporowski, P. D. (2019). Deliberate play and preparation jointly benefit motor and cognitive development. *Frontiers in Psychology*, 10, 2024.
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams, and imitation in childhood*. W. W. Norton.
- Purves, D., Augustine, G. J., & Fitzpatrick, D. (2022). *Neuroscience* (6th ed.). Oxford University Press.
- Ramírez, A., & Rodríguez, T. (2021). La formación del educador físico en el contexto de la salud pública. *Cultura y Movimiento*, 8(1), 40–58.

Ramírez, C., & Contreras, F. (2022). *Evaluación de la velocidad y agilidad en programas de alfabetización física*. Revista Educación y Deporte, 14(1), 30–47.

Ranganathan, R., & Newell, K. M. (2013). Changing the task dynamics: Implications for learning and transfer. *Journal of Motor Behavior*, 45(5), 389–397.

Ratey, J. J. (2008). *Spark: The revolutionary new science of exercise and the brain*. Little, Brown and Company.

Renshaw, I., & Chow, J. Y. (2019). A constraint-led approach to motor learning: Implications for a nonlinear pedagogy in sport and physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 24(2), 117–132.
<https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1552673>

Rink, J. (2020). *Teaching physical education for learning* (8th ed.). McGraw-Hill.

Robinson, D. B., Randall, L., & Barrett, J. (2015). Physical literacy: Importance, assessment and future directions. *Physical & Health Education Journal*, 81(3), 14–20.

Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P., & D'Hondt, E. (2015). Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports Medicine*, 45(9), 1273–1284.

Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P., & D'Hondt, E. (2022). Motor competence and its role in promoting physical literacy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 41(1), 30–45.

Rodríguez, C. (2023). Determinantes sociales de la salud y el rol del educador físico. *Salud Pública y Educación*, 5(4), 25–44.

Rudd, J. R., Barnett, L. M., Butson, M. L., Farrow, D., Berry, J., & Polman, R. (2021). A holistic measurement model of movement competence for

- children and adolescents. *Journal of Sports Sciences*, 39(4), 456–465.
<https://doi.org/10.1080/02640414.2021.1881247>
- Rudd, J. R., Barnett, L. M., Butson, M. L., Farrow, D., Berry, J., & Polman, R. (2020). A holistic measurement model of movement competence for children and adolescents. *Journal of Sports Sciences*, 38(8), 859–867.
<https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1737097>
- Rudd, J. R., Pesce, C., Strafford, B. W., & Davids, K. (2020). Physical literacy – A journey of individual enrichment: An ecological dynamics rationale for enhancing performance and physical activity in all. *Frontiers in Psychology*, 11, 1904. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01904>
- Ruiz Pérez, L. M. (2017). Desarrollo y aprendizaje motor en la infancia. INDE.
- Ruiz Pérez, L. M. (2019). Psicología de la motricidad humana. Síntesis.
- Ruiz, F. (2022). *La competencia motriz como mediadora del aprendizaje significativo*. Revista Cuerpo y Educación, 8(1), 31–50.
- Ruiz, F., & Castaño, J. (2021). *Competencias motrices: fundamentos para una educación significativa*. Universidad de Caldas
- Ruiz, F., & López, M. (2023). *Alfabetización corporal y educación emocional en la escuela contemporánea*. Editorial Trillas.
- Ruiz, J., & Sánchez, L. (2020). Educación física y salud escolar: una perspectiva integral. *Educación y Desarrollo*, 9(2), 81–97.
- Ruiz, L., & Trigueros, R. (2023). *Educación física inclusiva: Enfoques actuales y prácticas pedagógicas*. Pirámide.
- Ruiz-Pérez, L. (2020). *Motricidad y aprendizaje motor: fundamentos pedagógicos*. Síntesis.
- Ruiz-Pérez, L. M. (2020). *Motricidad, cuerpo y educación integral*. Editorial Reus.
- Ruiz-Pérez, L. M. (2021). Aprendizaje motor y desarrollo de la competencia motriz. Madrid: INDE Publicaciones.

Ruiz-Pérez, L., & García, M. (2021). *Competencia motriz y diversidad en educación física*. Editorial CCS.

Sánchez, E., & Pujadas, J. (2021). Cuerpo, tecnología y educación: desafíos de la era digital para la educación física. *Revista Educación y Cultura Digital*, 14(2), 87–103.

Santos, G., & López, M. (2023). *Fuerza muscular y desarrollo motor: análisis aplicado en educación física*. Editorial UPEL.

Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2019). Motor learning and performance: From principles to application (6th ed.). Human Kinetics.

Seifert, L., Button, C., & Davids, K. (2017). Key properties of expert movement systems in sport: An ecological dynamics perspective. *Sports Medicine*, 47(9), 1671–1688. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0671-2>

Shea, J. B., & Morgan, R. L. (1979). Contextual interference effects on the acquisition, retention, and transfer of a motor skill. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 5(2), 179–187. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.5.2.179>

Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2021). Motor control: Translating research into clinical practice (6th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.

Silva, V., & Herrera, D. (2024). *Autonomía motriz y autorregulación en la práctica física: hacia una alfabetización integral*. Revista Internacional de Ciencias del Deporte, 20(1), 18–35.

Stergiou, N., & Decker, L. M. (2011). Human movement variability, nonlinear dynamics, and pathology. *Applied Bionics and Biomechanics*, 8(1), 47–60.

Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., & Roberton, M. A. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity. *Quest*, 60(2), 290–306.

Tapia-Serrano, M. A., Vaquero-Solís, M., & Sánchez-Miguel, P. A. (2022). La alfabetización física como competencia clave en la escuela. *Revista*

Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte,
22(86), 401–417.

Todorov, E., & Jordan, M. I. (2002). Optimal feedback control as a theory of motor coordination. *Nature Neuroscience*, 5(11), 1226–1235.
<https://doi.org/10.1038/nn963>

Tremblay, M. S., Dudley, D., & Kriellaars, D. (2022). Physical literacy monitoring systems: Lessons from global practice. *Sports Medicine*, 52(11), 2451–2465.

Tremblay, M. S., Longmuir, P., & Lloyd, M. (2021). Measuring physical literacy in children and youth: A practical guide. *Journal of Physical Activity and Health*, 18(5), 561–570.

Trigo, E. (2018). *El juego motor en la educación física escolar*. Wanceulen.

UNESCO. (2015). Educación inclusiva en acción: principios y prácticas. París: UNESCO.

UNESCO. (2015). *Quality Physical Education Guidelines for Policy-Makers*. UNESCO.

UNESCO. (2021). Fostering physical literacy for lifelong participation. París: UNESCO.

UNESCO. (2023). *Physical literacy in education systems: Policy perspectives and practices*.

Vargas, D. (2021). Ética e inclusión en la promoción de la actividad física. *Revista Internacional de Educación Física*, 11(1), 50–66.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Wade & H. T. A. Whiting (Eds.), Motor development in children: Aspects of coordination and control (pp. 341–360). Martinus Nijhoff.

Weiss, M. R., Amorose, A. J., & Wilkerson, R. D. (2020). Motivation and motor learning: Implications for physical education. *Quest*, 72(4), 432–450.

Whitehead, M. (2010). *Physical literacy: Throughout the life course*. London: Routledge.

Whitehead, M. (2010). *Physical literacy: Throughout the lifecourse*. Routledge.

Whitehead, M. (2019). *Fundamentals of physical literacy education*. Routledge.

Whitehead, M. (2013). *What is physical literacy and how does it impact on physical education? International Journal of Physical Education*, 50(1), 10–18.

Whitehead, M. (2019). *Physical literacy across the world*. Routledge.

Whitehead, M. (2019). Physical literacy: A global environmental perspective. *Sport, Education and Society*, 24(9), 923–935.

Whitehead, M. (2020). The concept of physical literacy: Origins, development and current applications. *Physical Education Matters*, 15(2), 8–13.

Whitehead, M. (2023). Physical literacy: Moving toward holistic evaluation. *Quest*, 75(1), 1–15.

Whitehead, M., & Durden-Myers, E. (2021). Assessment for and of physical literacy. *European Physical Education Review*, 27(2), 234–250.

Wilson, M. (2002). Six views of embodied cognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(4), 625–636.

Winter, D. A. (2020). *Biomechanics and motor control of human movement* (5th ed.). Wiley.

Withagen, R., & van der Kamp, J. (2018). An ecological approach to learning and the development of perceptual-motor skills. *Frontiers in Psychology*, 9, 1970. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01970>

World Health Organization (WHO). (2020). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: WHO.

World Health Organization (WHO). (2020). *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. WHO Press.

World Health Organization. (2020). Global action plan on physical activity 2018–2030: More active people for a healthier world. WHO Press.

Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2016). Optimizing performance through intrinsic motivation and attention for learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, 23(5), 1382–1414.

Zabala, A., & Arnau, L. (2008). *Cómo aprender y enseñar competencias*. Graó.

Fabián Andrés Contreras Jáuregui

Docente de planta, Categoría Asociado. Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes, Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Atlántico, Colombia. Líder - miembro del grupo de Investigación en Educación Física y Ciencias Aplicadas al Deporte GREDFICAD, Fisioterapeuta Universidad Manuela Beltrán, Especialista en Entrenamiento Deportivo Universidad de Pamplona, Doctor en ciencias de la Cultura Física Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo” La Habana - Cuba, demuestra una amplia experiencia en la docencia universitaria en temáticas como Morfofisiología Deportiva, Biomecánica, Kinesiología, Entrenamiento Deportivo, Técnicas de Evaluación, metodología de la investigación. Su trayectoria investigativa ha sido registrada en publicaciones nacionales e internacionales a través de artículos, libros lo que le ha permitido participar en congresos nacionales e internacionales. fabiancontreras@mail.uniatlantico.edu.co

Manuel de Jesus Cortina Nuñez

Docente Titular de la Universidad de Córdoba, Colombia. Investigador Júnior y director del Grupo de Investigación MOTRICIDAD SIGLO XXI en Categoría A. Licenciado en Educación Física, Recreación y Deportes, especialista en Deporte, especialista en Fisiología del Entrenamiento (Universidad del Zulia,

Venezuela), magister en Fisiología del Ejercicio (Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL – Instituto Pedagógico de Caracas IPC, Venezuela) y Doctor en Educación Deportiva y Ciencias del Deporte (UBC, Baja California, México). Docencia en Fisiología y Bioquímica del Ejercicio, asesor pedagógico e investigación formativa en Práctica Pedagógica. Coordinador del Laboratorio de Estudios Biomédicos y exdecano de la Facultad de Educación y Ciencias Humanas de la Universidad de Córdoba. Más de 30 años de experiencia docente a nivel de pregrado y posgrado, investigador experto en las líneas de motricidad escolar, actividad física y salud y ciencias del deporte. Director de múltiples proyectos de investigación y asesor de trabajos de grado de pregrado y posgrado. Entrenador y preparador físico en deporte formativo, federado y profesional. Autor de varios libros, capítulos de libro y artículos en revistas de varios países. Conferencista en congresos internacionales de Colombia, Venezuela, Ecuador y España. Correo institucional mjcortinanunez@correo.unicordoba.edu.co