



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Berdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898476*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Año: XIV Número: 1 Artículo no.:28 Período: 1 de septiembre al 31 de diciembre del 2026

TÍTULO: Marcha atlética como alternativa didáctica para la coordinación global.

AUTORES:

1. Máster. Gonzalo Alberto Villavicencio Pérez.
2. Dr. Ricardo Patricio Medina-Chicaiza.

RESUMEN: El presente trabajo evaluó la pertinencia de una propuesta de mejora enfocada en la marcha atlética como una alternativa didáctica para fortalecer la coordinación global en estudiantes de educación general básica media, la ficha de evaluación para cuantificar su validez del contenido se realizó por medio de V de Aiken, la consistencia interna se confirmó por medio de Alfa de Cronbach dando un valor de $\alpha=0,851$ y el consenso de criterios de diez docente expertos mediante la aplicación del método Delphi, lo que garantiza que las estrategias y actividades creadas son pertinentes, claras y funcionales, ofreciendo un recurso pedagógico el momento de planificar clases de Educación Física que fomente el desarrollo motriz, control postural y sincronización de movimientos.

PALABRAS CLAVES: marcha atlética, coordinación global, Educación Física, alternativa didáctica.

TITLE: Race walking as a didactic alternative for global coordination.

AUTHORS:

1. Master. Gonzalo Alberto Villavicencio Pérez.
2. PhD. Ricardo Patricio Medina-Chicaiza.

ABSTRACT: This study evaluated the pertinence of an improvement proposal focused on race walking as a didactic strategy to strengthen global coordination in middle school students. The evaluation form to quantify content validity was carried out using Aiken's V coefficient, and internal consistency was confirmed through Cronbach's Alpha ($\alpha = 0.851$). Additionally, the consensus of ten expert teachers was established through the Delphi method, ensuring that the designed strategies and activities are relevant, clear, and functional. This provides a pedagogical resource for planning Physical Education classes that promote motor development, postural control, and movement coordination.

KEY WORDS: race walking, global coordination, physical education, didactic alternative.

INTRODUCCIÓN.

La Educación Física es una asignatura educativa integral que permite a los estudiantes a desarrollar movimientos fundamentales y naturales, así también habilidades cognitivas, afectivas y sociales, mediante actividades físicas planificadas dentro del currículo (Dudley et al., 2022).

Wilkie et al., (2024) mencionan que la alfabetización física (*physical literacy*) garantiza una enseñanza de calidad, la misma que dará un mejor funcionamiento corporal, sus habilidades para mejorar la capacidad motriz, y como mantener una motivación asertiva; además Bandeira et al., (2022) concuerdan que los programas de Educación Física ayudan a los estudiantes a mantener hábitos saludables, mantenida la incorporación de hábitos físicos significativos para su desarrollo; por ende, la Educación Física se vuelve un componente pedagógico clave, que brinda experiencias positivas que hace que el aprendizaje y el desarrollo de habilidades físicas, cognitivas y sociales del estudiante mejoren.

Yin et al., (2025) mencionan que la coordinación global planifica y organiza de forma infalible los movimientos de diferentes partes del cuerpo humano para ejecutar actividades motrices complejas. Además se menciona que la coordinación global es fundamental en el campo de la Educación Física pues permite a los estudiantes mejorar su postura corporal, el equilibrio dinámico, y la precisa ejecución de movimientos en diferentes prácticas físicas (Gao et al., 2025).

Para el autor Burton et al., (2023), la coordinación global implica en la organización motriz y la antelación de los movimientos, sustentado de manera eficaz el rol pedagógico que tiene en la enseñanza de habilidades motrices complejas. Enseñar la coordinación global permite al educando preparar de forma efectiva e integral actividades que potencien la capacidad motriz y se llegue a concretar un aprendizaje activo y motivador al estudiante, sin caer en repeticiones o lesiones y así mantener una buena amplitud en sus movimientos corporales.

La marcha atlética exige dos condiciones de forma obligatoria, una de ellas es siempre mantener el contacto con el suelo con algún pie, no se puede tener una fase de vuelo, y la siguiente es que se debe tener la pierna de apoyo totalmente extendida durante el avance de su zancada, esto exige al deportista mantener una técnica adecuada, coordinación corporal y control neuromuscular (Pharswan & Singh, 2024).

En palabras de Zhang et al., (2023) manifiestan que la marcha atlética es utilizada en Educación Física como un medio útil para que los estudiantes mejoren su coordinación, su control postural; además, esta disciplina deportiva ayuda a que las habilidades adquiridas se puedan transmitir en otras actividades físicas. Esta práctica permite desarrollar actividades que integren de manera armónica movimientos de brazos y pies, coordinación corporal (Etxebarria et al., 2022); por lo tanto, la marcha atlética no solo se utiliza de forma competitiva, sino que ayuda como un recurso didáctico que favorece la enseñanza de la Educación Física y promueve un aprendizaje significativo e integral del estudiante.

En palabras de Pharswan & Singh (2024), la marcha atlética requiere una coordinación armónica entre brazos, piernas y torso, siendo esta disciplina deportiva un recurso fundamental para desarrollar la coordinación global en los estudiantes. Zhang et al., (2023) señalan que la práctica constata de esta disciplina deportiva integra la ejecución de movimientos complejos, facilita a mantener una postura corporal adecuada, pues trabaja conjuntamente con la coordinación global en todas las regiones corporales.

Al respecto, Yin et al., (2025) y Gao et al., (2025) manifiestan que si se inserta la marcha atlética en las clases de Educación Física, los docentes pueden planificar de forma organizada actividades donde el estudiante pueda desarrollar la coordinación global, fortaleciendo la habilidad motora, la participación activa-dinámica durante las clases.

En el entorno educativo, se observa que los estudiantes de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Francisco Flor de la ciudad de Ambato presentan problemas en la coordinación global y dificultades el momento de realizar varias actividades físicas complejas donde intervienen segmentos corporales.

Este estudio adquiere relevancia porque aborda la necesidad de fortalecer las habilidades motrices fundamentales, así motivar un aprendizaje efectivo y un desempeño físico integral. De forma directa, se benefician los estudiantes al recibir atención específica en el desarrollo de coordinación global y su control postural, lo que ayuda a tener mayor participación y seguridad en momento de realizar Educación Física. De forma indirecta, los docentes tienen una herramienta para planificar sus actividades y estrategias didácticas que ayuden a optimizar el aprendizaje motriz y su desempeño coordinativo.

El objetivo de este trabajo de investigación es el análisis de la contribución de la marcha atlética como alternativa didáctica para el desarrollo de la coordinación global en estudiantes de Educación General Básica Media, la cual es de suma importancia pues proporciona recursos didácticos que fortalecen las habilidades motrices, buena postura corporal y sincronización de brazos, pies y torso, componentes primordiales en Educación Física (Etxebarria et al., 2022).

DESARROLLO.

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, pues se trabajó con valores numéricos realizados en las escalas de valoración con un diseño no experimental, ya que no se manipuló variables de investigación, solo se analizó las valoraciones de los expertos.

La investigación fue de tipo descriptivo- evaluativo, pues la investigación se centró en describir y dar validez, confiabilidad y pertinencia de la propuesta de mejora con sus estrategias y actividades, la que está basada en la marcha atlética como alternativa didáctica para el desarrollo de la coordinación global.

También se aplicó una validación de la propuesta de mejora por tres etapas:

- En la primera etapa se realizó la validación del contenido de la ficha con sus estrategias y actividades con 6 componentes mediante el coeficiente de V de Aiken, y con la colaboración de expertos en marcha atlética para dar mayor calidad al tema, la misma que arrojó $V_{\text{promedio}} = 0.88$ que indica alta validez de contenido.
- En segunda parte, para la confiabilidad de la ficha de valoración, se utilizó Alfa de Cronbach con un valor de $\alpha = 0,851$ lo que indica que tiene una buena confiabilidad interna. Se recolectó los criterios de los docentes de Educación Física por medio de una escala de Likert, lo que ayudó a observar la consistencia interna de la ficha.
- Por último, se utilizó el método Delphi con docentes de Educación Física que fueron seleccionados al cumplir ciertos criterios como experiencia laboral, nivel académico y experticia en el tema de estudio, y así garantizar que los juicios de valor emitidos sobre la ficha de valoración de la propuesta de mejora tengan similitud y además alto grado de confianza.

La población de estudio estuvo conformada por diez docentes de Educación Física de varias unidades educativas de la provincia y cinco entrenadores especialistas en marcha atlética de federaciones deportivas y ligas cantonales; la muestra fue no probabilística escogida de forma intencional llamada también por criterio o juicio de expertos, los mismos que fueron seleccionados bajo ciertos parámetros para tener mayor validez el momento de la valoración de los diferentes ítems.

Se realizó una ficha de valoración de la propuesta, misma que contiene estrategias y actividades con 6 componentes que serán relacionados por criterios como: claridad en las actividades, coherencia pedagógica, aplicabilidad en las clases de Educación Física, contribución a la coordinación global y sus

comentarios enfocados a valorar la propuesta de mejora; este instrumento fue realizado mediante valoración del 1 (nada importante) al 5 (muy importante) con la escala de Likert.

En este apartado se presentan hallazgos generados de la evaluación de la propuesta de mejora, aquí se incluye la contextualización de estudio, la estructura de la propuesta de mejora con estrategias, objetivo, acciones y actividades, así su utilidad y el método de seguimiento en clases; además, se muestran los resultados para cuantificar la validez del contenido a partir del juicio de expertos por medio de V de Aiken, la consistencia interna de la ficha de validación por medio de Alfa de Cronbach, y el consenso de criterios de expertos mediante la aplicación del método Delphi, lo que garantiza que las estrategias y actividades creadas son apropiados, lógicas y funcionales.

Pertinencia de la marcha atlética en la coordinación global.

A continuación, se presenta un resumen de los principales estudios científicos realizados por varios autores sobre la marcha atlética, en el cual se incluye país, año, autor, objetivos planteados por los investigadores, su metodología, los principales hallazgos y observaciones que manifiesta el autor. En síntesis, ofrece una visión general de los enfoques, metodologías y estudios de varios autores sobre la marcha atlética.

Cuadro 1. Contextualización de estudio sobre la marcha atlética. Fuente: Elaboración Propia.

País, Cita y Año	Objetivo	Metodología	Principales hallazgos	Observación
Italia, (Pavei et al., 2019).	Analizar las fuerzas de reacción del suelo en la marcha atlética a velocidades crecientes: una comparación con la marcha y la carrera.	Estudio experimental con quince marchadores, usando plataforma ANOVA de dos vías utilizando una prueba post-hoc de Bonferroni.	La marcha atlética debe considerarse un paso con rebote, independientemente de la presencia o ausencia de una fase de vuelo.	Las fuerzas de reacción del suelo muestran que la marcha atlética es una zancada que comparte características con la marcha y la carrera.

Reino Unido, (Gravestock et al., 2021).	Analizar la relación entre la parte superior e inferior del cuerpo durante la marcha atlética.	Análisis cinemático 3D con quince marchadores masculinos y dieciséis femeninos que fueron registrados en un laboratorio mientras marchaban a velocidades equivalentes a sus récords personales de 20 km.	En las marchas bípedas, los brazos tienen una función en el equilibrio de los movimientos de las extremidades inferiores, aunque hubo poca evidencia que respaldara las recomendaciones de entrenamiento de que estos deban ser particularmente exagerados.	Un programa integral de fuerza y acondicionamiento para los marchadores, los entrenadores deben tener en cuenta que se trata de una prueba de resistencia y que la resistencia a la fatiga puede ser más importante que la fuerza.
Polonia, (Chwała et al., 2025).	Evaluar la influencia del entrenamiento anual de marchadores sobre el gasto fisiológico y el centro de masa (CdM) energético total.	Estudio longitudinal con doce marchadores de competición, su resistencia aeróbica se determinó mediante un método directo, aplicando una prueba de ejercicio incremental en la cinta de correr.	Se observó una disminución clara y estadísticamente significativa del nivel total de trabajo externo cuando los competidores caminaban a velocidad de carrera.	La mayor disminución en el gasto energético, influenciada por un año de entrenamiento enfocado en la optimización de la técnica de movimiento individual.
Japón, (Suzuki et al., 2022).	Proponer un sistema automatizado para detectar errores técnicos en los marchadores.	Sistema de visión y videos grabados con teléfono inteligentes aplicado de marcha atlética normal y marcha con faltas intencionales en varios atletas, incluido el medallista de los Juegos Olímpicos de Tokio.	Muestran que el sistema propuesto detectó faltas con una precisión promedio superior al 90 %. También demostramos que el modelo de aprendizaje automático detecta las faltas de acuerdo con las reglas de la marcha atlética.	Este hallazgo contribuye a la realización de un modelo de detección de fallos más general.

Eslovenia, (Dolenec et al., 2025).	Determinar las diferencias entre dos grupos diferentes de marchadores en las variables que describen la biomecánica de sus marchas.	El método de investigación consistió en dos grupos de siete atletas caminando a una velocidad de carrera determinada individualmente sobre una plataforma de fuerza registrada por cámaras de video y el sistema OptoJumpNext.	Entre cinco variables claves no relacionadas con la velocidad de la marcha fueron estadísticamente diferentes entre los dos grupos.	El paso en la marcha atlética está estrictamente definido por las reglas, un entrenamiento diferente puede generar indicadores biomecánicos muy distintos.
España – (Gomez Ezeiza et al., 2018).	Determinar las relaciones entre los parámetros biomecánicos del ciclo de la marcha y la economía de la marcha atlética en marchadores atléticos olímpicos de élite.	Test incremental de marcha y análisis espaciotemporal con veintiún marchadores atléticos de élite que poseían el estándar de clasificación olímpica.	El rendimiento en la marcha atlética de 20 km se relacionó con la economía de la marcha atlética, siendo los marchadores más rápidos aquellos que mostraron un menor costo de oxígeno a una velocidad dada ($R = 0,760, p < 0,001$).	Los marchadores más rápidos fueron más económicos que los de menor rendimiento.
Australia, (Etxebarria et al., 2022).	Analizar el gasto energético durante la marcha atlética a distintas velocidades.	Estudio cuantitativo midiendo consumo de oxígeno y coordinación entre segmentos corporales, el costo energético se midió continuamente durante la prueba submáxima en los km 0–1, 6–7, 12–13, 18– 19, 23–24 de la caminata híbrida de 25 km.	Los marchadores de élite se caracterizan por tener un coste energético similar entre los atletas que realizan el ejercicio a la misma intensidad relativa, y un gasto energético sustancialmente mayor que el de sus homólogos corredores de resistencia de élite.	El gasto energético varía con la velocidad; la coordinación entre segmentos corporales favorece eficiencia de la marcha atlética.

India, (Pharswan & Singh, 2024).	Realizar un análisis biomecánico integral de los movimientos de las extremidades inferiores de marchadores de élite.	El método no es un experimento, sino una revisión temática de la literatura.	La biomecánica de la marcha atlética combina compleja cinemática articular, FRS y adaptaciones técnicas para eficiencia.	Estas observaciones permiten refinar técnicas, mejorar estrategias de entrenamiento y aumentar el rendimiento en marcha atlética.
China, (Zhang et al., 2023).	Determinar las diferencias cinemáticas entre el entrenamiento en cinta rodante y el entrenamiento en terreno llano durante la marcha atlética a diferentes velocidades.	Veintiún marchadores de élite participaron en este estudio. Realizaron marchas en cinta rodante y sobre terreno firme a velocidades altas y medias. Se utilizó un sistema de análisis de movimiento con 12 cámaras para registrar las pruebas de marcha.	Se detectaron interacciones significativas entre la condición y la velocidad en la frecuencia de pasos y el ángulo de rotación de la pelvis; la frecuencia de pasos disminuyó mientras que el ángulo de rotación de la pelvis aumentó desde condiciones de terreno firme a condiciones de cinta de correr a alta velocidad.	Existe varias diferencias cinemáticas durante la marcha atlética entre la cinta de correr y el terreno, siendo mayores a alta velocidad.
Italia,(Pavei et al., 2014).	Proporcionar a investigadores y entrenadores una visión general completa de la biomecánica de la marcha atlética y señalar nuevas vías viables para futuros análisis.	La literatura examinada se ha dividido en tres categorías según el método de análisis: cinemática, fuerzas de reacción del suelo y potencia/eficiencia articular.	Los atletas de marcha atlética parecen adherirse a la regla de la "rodilla extendida", pero a velocidad de carrera no observan la regla del tiempo de vuelo nulo.	Análisis más rigurosos para obtener una visión completa de la marcha atlética y proporcionar a los entrenadores resultados y valores de referencia consistentes.

Los estudios científicos presentados incluyen diversas metodologías como observación experimental, análisis tecnológico o revisión bibliográfica. Los resultados resaltan que la sincronización entre brazos, piernas y torso es clave para ejecutar movimientos complejos y que en un entrenamiento fraccionado y planificado menora el gasto energético y aumenta la coordinación global entre diferentes partes del cuerpo; además, los estudios que empleo tecnología como la plataforma de fuerza y el sistema de corrección de errores permite mejorar la técnica de la marcha y guiar en la planificación de actividades educativas.

En la marcha atlética se observa que estas técnicas ayudan al estudiante no solo a desarrollar la técnica individual, sino que facilitan al docente información fiable para que pueda seleccionar actividades dentro de su planificación con un trabajo integral progresivo enmarcado en la coordinación global.

Diversos estudios proponen programas que involucran el desarrollo de la coordinación global como un recurso alternativo la marcha atlética. Los mismos que en su planificación tienen ejercicios y actividades de marcha en movimiento, cambios de ritmo, velocidad y dirección con variación de dificultad según el nivel de aprendizaje deportivo, con el propósito de desarrollar una adecuada coordinación de las partes del cuerpo y una eficiencia motriz en su desplazamiento.

También se ejecutan actividades lúdicas y competencias internas con diferentes rangos de intensidad para mantener la motivación y fomentar la práctica activa. Esto menciona, que más allá del desarrollo de la técnica individual, planificar actividades acordes al nivel de cada estudiante permite desarrollar la coordinación global de forma progresiva, significativa y duradera.

Propuesta de mejora para la coordinación global.

Constituye un conjunto de estrategias y acciones planificadas que busca responder una necesidad investigada dentro del contexto educativo. En esta investigación, la propuesta de mejora se basa en la marcha atlética como alternativa didáctica para desarrollar la coordinación global en estudiantes de EGB media, y además, orientar al docente de Educación Física con herramientas metodológicas en su práctica

diaria, que incorpore actividades específicas de la marcha atlética, recomendaciones derivadas de dotrina científica y criterios técnicos de expertos en esta disciplina deportiva. La misma sirve para que los estudiantes de educación general básica media desarrollen de manera progresiva su coordinación global, y además sea una alternativa didáctica para el docente con estrategias y actividades de la marcha atlética que faciliten la planificación de su clase.

La estructura de la propuesta de mejora tendrá lo siguiente: estrategias didácticas, objetivos, acciones de aplicación y actividades direccionadas al desarrollo de la coordinación global mediante la aplicación de la marcha atlética, siendo una alternativa evidente para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje.

Cuadro 2. Propuesta de mejora marcha atlética- coordinación global.

Estrategia	Objetivo	Acciones	Actividades
Integración e introducción de la marcha atlética en las clases de Educación Física.	Desarrollar la coordinación global mediante la marcha atlética en las clases de Educación Física.	Ejecución de sesiones por niveles donde se enseñe la técnica básica de la marcha atlética.	- Explicación de elementos claves: coordinación, postura y sincronización. -Marchas supervisadas, control del cuerpo durante el movimiento natural.
Coordinación por segmentos corporales.	Fortalecer entre brazos, piernas y torso la sincronización.	Realización de ejercicios que integren coordinación de partes del cuerpo durante su desplazamiento.	- Marcha con coordinación de partes del cuerpo superior e inferior. - Ejercicios de coordinación solo de brazos coordinados con su desplazamiento.
Control de postura y equilibrio corporal.	Desarrollar la estabilidad corporal durante el desplazamiento.	Ejecución de ejercicios que promuevan la postura correcta.	- Marcha sobre línea recta - Ejercicios de equilibrio corporal.

Desarrollo del ritmo y la orientación espacial.	Mejorar la capacidad de adaptarse a cambio de ritmo y orientación en diferentes espacios.	Inclusión de circuitos físicos con cambios de dirección y velocidad en varios entornos.	- Circuitos de marcha atlética que involucre estaciones con cambios de ritmos, velocidad y direcciones. - Marcha con estímulo sonoro y visual.
Integración de la marcha atlética con actividades lúdicas y competitivas.	Motivar la aplicación práctica de la técnica de la marcha atlética mediante el juego y competencia interna.	Organización de actividades lúdicas y competencias internas enfocadas en la marcha atlética.	- Juegos de relevos y sincronización aplicando lo aprendido en la técnica de la marcha atlética. - Pequeñas competencias sobre la técnica y sincronización de movimientos en la marcha.
Retroalimentación y ajuste pedagógico	Mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje por medio retroalimentación continua y ajustes metodológicos.	Aplicación de retroalimentación en forma individualizada según el nivel y necesidad física.	- Sesiones de retroalimentación para corregir errores en la técnica de la marcha atlética. - Corrección y demostración individual del docente sobre la marcha.

Fuente: Elaboración Propia.

Estrategia integración de la marcha atlética en las clases de Educación Física.

Esta permite que el docente inserte sesiones de forma progresiva donde se enseñe de forma sustancial los fundamentos básicos de la marcha atlética, con una demostración práctica del control postural y monitoreo permanente en el desplazamiento de la marcha. Los estudiantes realizan marchas y desplazamientos guiados y controlados con una adecuada técnica, mientras reciben un refuerzo de la misma para corregir errores de forma inmediata.

Estrategia coordinación fragmentada de partes del cuerpo.

El docente propone actividades donde se incorpore una sincronización de brazos, piernas y torso; además que demuestra los movimientos coordinados, supervisa la ejecución durante la marcha con una mención de los ajustes que se debe hacer en las partes de su cuerpo. Los estudiantes practican secuencias de movimientos que combinen fracciones de su cuerpo, hasta lograr una coordinación óptima, mayor fluidez y control durante la marcha atlética.

Estrategia equilibrio y control postural.

El docente indica la adecuada estabilidad corporal y alineación correcta del cuerpo con supervisión y señalamiento de cambios si son necesarios durante su desplazamiento. Los estudiantes trabajan estabilidad mientras realizan la marcha en diferentes direcciones, añadiendo además ejercicios de equilibrio que ayuden al óptimo control postural.

Estrategia desarrollo del ritmo y la orientación espacial.

Esta permite al docente planificar circuitos con actividades que varíen velocidad, ritmo y cambios de dirección que se adapten al espacio, dando indicaciones claras para su ejecución en cada estación. Los estudiantes aprenden, adaptan sus movimientos a los cambios de velocidad, ritmo y direcciones, desarrollando un control espacial del entorno y control de su cuerpo al momento de recorrer las diferentes estaciones.

Estrategia retroalimentación y ajustes pedagógicos.

El docente se enfoca en el monitoreo constante y la corrección individual de la técnica de forma inmediata para alcanzar la ejecución óptima en sus movimientos. Los estudiantes replican las indicaciones dadas como postura corporal, técnica eficiente, coordinación y variación de velocidad constante, lo que permite llegar al perfeccionamiento de los patrones de movimiento.

Estrategia integración de la marcha atlética con actividades lúdicas y competitivas.

Esta permite al docente reforzar la coordinación global por medio de una planificación que tenga competencias y juegos adaptados al nivel de aprendizaje, así buscar lograr un aprendizaje significativo, motivador, activo y participativo. Los estudiantes realizan la marcha atlética en un ámbito recreativo y competitivo que ayuda al desarrollo de la coordinación global, eficiencia motriz, y lo más importante, al trabajo en equipo.

Cuadro 3. Actividades, utilidades y su método de aplicación.

Actividades	Utilidad	Método de seguimiento
Explicación de elementos claves: coordinación, postura y sincronización. Marchas guiadas, desplazamientos controlados durante el movimiento.	Ayuda al estudiante a comprender como realizar de forma adecuada, sincronizada, coordinada y con correcta postura la ejecución de la marcha atlética.	El docente por medio de la observación directa y a través de preguntas abiertas profundiza el nivel de entendimiento de los elementos claves de la marcha atlética.
Marcha coordinada entre brazos, piernas y torso.	Mejora la coordinación de partes fragmentarias del cuerpo, así logrando un movimiento más organizado y armónico.	Rubrica de evaluación con parámetros de coordinación motriz y continuidad en el movimiento.
Marcha sobre línea recta, ejercicios de equilibrio corporal.	Favorece la estabilidad corporal, el equilibrio y la correcta postura en una sola dirección.	Lista de cotejos basada en el equilibrio y la dirección del recorrido en línea recta.
Circuitos de marcha atlética que involucre estaciones con cambios de ritmos, velocidad y direcciones.	Ayuda al estudiante a comprender la variación de ritmos, velocidad y adaptarse a diferentes cambios de dirección en diferentes espacios y estaciones.	Seguimiento por medio de observación continua en las diferentes estaciones de trabajo, mirando el desempeño en cada actividad del circuito.

Sesiones de retroalimentación para corregir errores en la técnica de la marcha atlética.	Permite corregir errores de forma inmediata e indicar la forma correcta de realizar la marcha atlética.	Observación individual del estudiante, así también registro experimental del docente.
Juegos de relevos y sincronización aplicando lo aprendido en la técnica de la marcha atlética.	Refuerza la coordinación global por medio de juegos y retos competitivos.	Evaluación participativa por medio de observación directa del desempeño individual y colaborativo, además de la ejecución de la marcha atlética en diferentes distancias.

Fuente: Elaboración Propia.

La validación se realizará mediante la técnica prospectiva Delphi para obtener información esencialmente cualitativa que está enfocada en expertos en el área de Educación Física que tienen conocimiento de coordinación global, actividades didácticas, así también a entrenadores de marcha atlética de la Federación deportiva de Tungurahua-Ecuador, que además para su contribución al tema de estudio, se aplicarán parámetros al docente de Educación Física como: experiencia laboral, nivel académico, y experticia en el tema investigado, que busca obtener un consenso asertivo sobre la relación entre marcha atlética y coordinación global según el criterio de los expertos.

Se elaborará una ficha de valoración que incluirá las estrategias con sus respectivas actividades, las mismas que serán valoradas por 5 expertos en Marcha Atlética de la Federación Deportiva de Tungurahua y para el análisis de sus elementos se utilizará el coeficiente estadístico V de Aiken que permite cuantificar la validez del contenido a partir del juicio de los expertos; una vez valorada y aprobado la ficha de valoración, se entregará a expertos de Educación Física para que califiquen cada ítem según los criterios de: claridad de las actividades, coherencia pedagógica, aplicabilidad en la clase de Educación Física, y contribución a la coordinación global utilizando una escala tipo Likert en un rango de 1 a 5 (nada importante, poco importante, moderadamente importante, importante, muy importante); además, los

expertos podrán aportar un comentario cualitativo sobre mejoras. Se utilizará Alfa de Cronbach para medir la confiabilidad interna.

La aprobación de la ficha de validación con sus ítems, la cual cuenta con estrategias y actividades de la propuesta, fueron evaluadas mediante el coeficiente de V de Aiken con la colaboración de 5 expertos en marcha atlética. Los mismos fueron aprobados por una escala de Likert del 1 al 5 donde 1 (nada pertinente) y 5 (muy pertinente) por cada experto. Para el cálculo del coeficiente, se utilizó la fórmula $V = \Sigma s / n(c-1)$, donde s =puntuación asignada menos la puntuación mínima, n =número de expertos, c =número de categorías de la escala.

Tabla 1. Resumen de valoración de expertos por ítems.

Estrategia-Actividad (Ítems)	Expertos				
	Uno	Dos	Tres	Cuatro	Cinco
Uno	4	5	4	5	4
Dos	4	5	5	5	5
Tres	5	4	4	4	4
Cuatro	4	4	4	5	5
Cinco	4	4	4	4	4
Seis	5	5	5	5	5

Nota: Esta tabla muestra los criterios de cada experto en cada uno de los ítems.

Una vez realizado y aplicado la fórmula de la V de Aiken a cada uno de los ítems, tenemos los siguientes resultados según el criterio de los expertos en marcha atlética para dar validez al contenido.

Tabla 2. Resultado total V de Aiken de cada ítem según los expertos.

Estrategia-Actividad (Ítems)	V de Aiken	Interpretación
Uno	0.85	Alta validez
Dos	0.95	Muy alta validez
Tres	0.80	Alta validez
Cuatro	0.85	Alta validez
Cinco	0.85	Alta validez

Seis	1.00	Validez perfecta
------	------	------------------

Fuente: a partir de los resultados de cada experto.

Además, se realizó un promedio general de todos los resultados de los ítems que se aplicó a cada experto por medio de V de Aiken, dando el siguiente resultado $V_{\text{promedio}} = 0.88$ que corresponde según la interpretación a una alta validez del contenido; esto fundamentado en las tablas estandarizadas de Aiken (1980).

Tabla 3. Rangos estandarizados de coeficiente V de Aiken.

Rango del V de Aiken	Nivel de validez de contenido
0.90 – 1.00	Muy alta validez
0.80 – 0.89	Alta validez
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.60 – 0.69	Baja validez
< 0.60	Muy baja validez

Nota: Para la interpretación se utiliza la siguiente escala de valoración de contenidos de (Aiken, 1980).

La Ficha de validación de la propuesta de mejora aplicada a expertos en marcha atlética, Educación Física y Deportes obtuvo valores entre 0,85 a 1, con un promedio general de 0,88 lo que se evidencia que tiene una alta validez de contenido.

Queda claro, que los expertos consideran que las estrategias y actividades son adecuadas, precisas y aplicables en las clases de Educación Física para desarrollar la coordinación global por medio de la marcha atlética. Los resultados confirman la validez de la propuesta y dan fiabilidad de su aplicación en el ámbito educativo.

Medición de confiabilidad con alfa de Cronbach.

Para dar mayor confiabilidad de la ficha de validación de la propuesta, una vez realizado la validez del contenido por medio de V de Aiken, se realizó alfa de Cronbach a 10 docentes de Educación Física, los

cuales calificaron 6 ítems con sus estrategias y actividades a través de una escala de Likert del 1 (nada importante) a 5 (muy importante).

Para el cálculo se utilizó el *software* de procedimiento estadístico *SPSS* para medir la consistencia interna de la ficha de validación de la propuesta, la cual nos arrojó un valor de $\alpha=0,851$, que para la interpretación nos ayudaremos con los siguientes rangos del alfa de Cronbach ($\geq 0,90$ excelente, $0,80-0,89$ buena, $0,70-0,79$ aceptable, $0,60-0,69$ baja y $< 0,60$) esto según Cortina (1993). Lo que indica que tiene una buena confiabilidad interna, así las valoraciones y apreciaciones de los docentes son confiables, tienen pertinencia, y se puede aplicar las estrategias y actividades de la propuesta de mejora enfocadas en la marcha atlética como alternativa para el desarrollo de la coordinación global.

Tabla 4. Resultado de fiabilidad.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,851	6

Nota: Estos resultados fueron obtenidos del *software SPSS*.

Una vez evidenciada la alta validez de la ficha de valoración por el coeficiente V de Aiken y la fiabilidad estadística con alfa de Cronbach, se procedió a la aplicación de método Delphi con el propósito de buscar un consenso en los criterios de los expertos en el área de Educación Física sobre el tema, para lo cual de forma inicial se contó con 15 docentes, quienes pasaron por exigencias para que formen parte de los expertos que analicen esta ficha; nos basamos en el nivel académico, experiencia laboral y el amplio conocimiento del tema de estudio, que al final quedó integrado por 10 expertos del área de Educación Física, los mismos que evaluaron las estrategias y actividades presentadas mediante una escala de Likert de 1 a 5 para posteriormente realizar el análisis cuantitativo de los resultados arrojados.

A continuación, se realizó el cálculo de Kc (cociente de conocimiento) que mide cuanto conoce el experto sobre el tema, así también el Ka (Coeficiente de argumentación) que mide la solidez de la experiencia, para al final aplicar la fórmula del coeficiente de competencia de expertos $K=(Kc+Ka)/2$, donde se manejó

bajo estos rangos (0,9-1,0) muy alta competencia, (0,8-0,89) alta competencia, (0,70-0,79) aceptable competencia y ($< 0,6$) baja competencia; esto con base en los autores (Cabero & Barroso, 2013; Hurtado de Barrera, 2000).

Para la interpretación mediante el método Delphi, para conocer la competencia de cada experto, se utilizó la tabla de coeficiente K, basados en los coeficientes de conocimiento (kc) y el coeficiente de argumentación (ka). Con esta tabla clasificamos a los docentes y especialistas de universidades, unidades educativas, ligas cantonales y federaciones deportivas a clasificar según su nivel de solvencia, argumentación, solidez y confiabilidad sobre el tema.

Tabla 5. Rangos coeficiente de experto.

Rango de coeficiente K	Nivel de competencia	
$< 0,70$	Poco Aceptable	El experto no posee argumentación suficiente.
0.70 – 0.79	Aceptable	El experto necesita apoyo o guía para una argumentación.
0.80 – 0.89	Alta	El experto puede dar criterios y juicios confiables.
0.90 – 1.00	Muy Alta	El experto pose alto conocimiento y argumentación sólida y confiable.

Nota: Esta tabla ayudó a la interpretación basado en los fundamentos de Cabero & Barroso (2013) y

Hurtado de Barrera (2000).

El grupo final de expertos fueron seleccionados porque alcanzaron una muy alta y alta competencia para un grupo total de 10 expertos, de la siguiente manera: 2 docentes universitarios de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deportes (UTA), 3 entrenadores de la federación deportiva de Tungurahua (FDT), 1 entrenador de la liga cantonal de Píllaro (LPCP), 4 docentes del área de educación (EGB-BGU), mismos

expertos que cuentan con más de 10 años de experiencia, título de cuarto nivel y experticia en el tema de marcha atlética y coordinación global, óptimos para dar su argumentación y criterios sólidos del tema.

A continuación, se presenta la tabla de resumen del cálculo del conocimiento de expertos.

Tabla 6. Resumen del nivel de conocimientos de expertos.

Experto	Kc (Conocimiento)	Ka (Argumentación)	$K = (Kc + Ka)/2$ (Conocimiento de expertos)	Nivel de competencia
D1	0,89	0,85	0,87	Alta
D2	0,95	0,90	0,93	Muy alta
D3	0,93	0,93	0,93	Muy alta
D4	0,92	0,88	0,90	Muy alta
D5	0,87	0,85	0,86	Alta
D6	0,92	0,92	0,92	Muy alta
D7	0,90	0,88	0,89	Alta
D8	0,93	0,90	0,92	Muy alta
D9	0,92	0,88	0,90	Muy alta
D10	0,84	0,92	0,88	Alta

Nota: Estos valores fueron evaluados según parámetros de cada uno de los expertos (D) en referencia de los ítems de la ficha de validación de la propuesta de mejora.

Los resultados de la tabla muestran los coeficientes de 10 expertos en Educación Física seleccionados para la valoración de la propuesta de mejora, en el cual se utilizó el método Delphi, y estos resultados reflejan que todos los expertos alcanzan un nivel de competencia muy alta y alta con un valor de K entre 0,86 y 0,93, lo que garantiza que los criterios y argumentaciones emitidas sobre las estrategias y actividades enfocadas en marcha atlética y coordinación global sean fiables y con una base sólida de conocimientos, gracias a su experiencia laboral, nivel de estudio, y experticia en el tema.

CONCLUSIONES.

La coordinación global en estudiantes de educación general básica media puede fortalecerse por medio de estrategias y actividades basadas en la marcha atlética como alternativa didáctica, pues estas actividades favorecen la correcta ejecución de los movimientos del cuerpo, coordinación de brazos, piernas y el torso;

además, contribuye a un adecuado control postural, promoviendo una ejecución motriz armónica durante las clases de Educación Física.

La propuesta de mejora enfocada en la marcha atlética como alternativa didáctica mostró ser aplicable y pertinente, pues la evaluación realizada por el método Delphi con sus coeficientes Ka, Kc y K que arrojó un rango de 0,86 a 0,93 que afirmó que los juicios de expertos son consensuados y sólidos, mientras que la medición de la consistencia interna medida con Alfa de Cronbach con un valor de $\alpha=0,851$ confirmó la fiabilidad de la valoración de los docentes de Educación Física; esto indica que las estrategias y actividades son pertinentes y tienen confiabilidad el momento de ser aplicados como alternativa didáctica en el contexto educativo.

Finalmente, la propuesta de mejora basada en la marcha atlética que fue validada y es confiable para desarrollar la coordinación global, se crea con la finalidad de aportar a la labor al docente de Educación Física e innovar su recurso didáctico a través de la utilización de estrategias y actividades no solo como un fundamento teórico, sino que se utilice como una herramienta tangible que le permita diseñar, evaluar, adaptar intervenciones educativas, y además fortalecer el desarrollo motriz al momento de impartir sus clases.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Aiken, L. R. (1980). Content Validity and Reliability of Single Items or Questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 955-959. <https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
2. Bandeira, A. da S., Ravagnani, F. C. de P., Barbosa Filho, V. C., de Oliveira, V. J. M., de Camargo, E. M., Tenório, M. C. M., Sandreschi, P. F., dos Santos, P. C., Ramires, V. V., Hallal, P. C., & Silva, K. S. (2022). Mapping recommended strategies to promote active and healthy lifestyles through physical education classes: A scoping review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 19(1), 36. <https://doi.org/10.1186/s12966-022-01278-0>

3. Burton, A. M., Cowburn, I., Thompson, F., Eisenmann, J. C., Nicholson, B., & Till, K. (2023). Associations Between Motor Competence and Physical Activity, Physical Fitness and Psychosocial Characteristics in Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Medicine*, 53(11), 2191-2256. <https://doi.org/10.1007/s40279-023-01886-1>
4. Cabero, J., & Barroso, J. (2013). La utilización del juicio de experto para la evaluación de TIC: El coeficiente de competencia experta. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 65(2), 25-38.
5. Chwała, W., Klimek, A., Mirek, W., & Ambrozy, T. (2025). The Influence of Elite Race Walkers' Year-Long Training on Changes in Total Energy and Energy Cost While Walking at Different Speeds. <https://doi.org/10.3390/app14198805>
6. Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98-104. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98>
7. Dolenec, A., Babić, V., & Jurlin, K. (2025). Is the racewalking biomechanics significantly influenced by coaching? https://www.researchgate.net/publication/372733537_Is_the_racewalking_biomechanics_significantly_influenced_by_coaching
8. Dudley, D., Mackenzie, E., Van Bergen, P., Cairney, J., & Barnett, L. (2022). What Drives Quality Physical Education? A Systematic Review and Meta-Analysis of Learning and Development Effects From Physical Education-Based Interventions. *Frontiers in Psychology*, 13, 799330. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.799330>
9. Etxebarria, N., Spratford, W., Iriberri, J., Ross, M., Gomez-Ezeiza, J., & Pyne, D. (2022). Energetics in elite race walkers. *European Journal of Sport Science*, 22(8), 1149-1155. <https://doi.org/10.1080/17461391.2021.1948615>

10. Gao, J., Yang, Y., Xu, X., Huang, D., Wu, Y., Ren, H., Zhang, A., Ke, X., & Song, W. (2025). Motor-Based Interventions in Children with Developmental Coordination Disorder: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomised Controlled Trials. *Sports Medicine - Open*, 11(1), 59. <https://doi.org/10.1186/s40798-025-00833-w>
11. Gomez Ezeiza, J., Torres-Unda, J., Tam, N., Irazusta, J., Granados, C., & Santos-Concejero, J. (2018). Race walking gait and its influence on race walking economy in world-class race walkers. *Journal of Sports Sciences*, 36, 1-7. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1449086>
12. Gravestock, H. J., Tucker, C. B., & Hanley, B. (2021). The Role of Upper Body Biomechanics in Elite Racewalkers. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.702743>
13. Hurtado de Barrera, J. (2000). Metodología de la investigación holística: Guía para la comprensión de la ciencia. SYPAL. <https://ayudacontextos.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf>
14. Pavei, G., Cazzola, D., La Torre, A., & Minetti, A. E. (2014). The biomechanics of race walking: Literature overview and new insights. *European Journal of Sport Science*, 14(7), 661-670. <https://doi.org/10.1080/17461391.2013.878755>
15. Pavei, G., Cazzola, D., Torre, A. L., & Minetti, A. E. (2019). Race Walking Ground Reaction Forces at Increasing Speeds: A Comparison with Walking and Running. *Symmetry*, 11(7), 873. <https://doi.org/10.3390/sym11070873>
16. Pharswan, A., & Singh, J. (2024). Biomechanical characteristics of race walking: a thematic review. *ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts*, 5(6), 2556-2560. <https://doi.org/10.29121/shodhkosh.v5.i6.2024.3207>
17. Suzuki, T., Takeda, K., & Fujii, K. (2022). Automatic detection of faults in race walking from a smartphone camera: A comparison of an Olympic medalist and university athletes (arXiv:2208.12646). *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2208.12646>

18. Wilkie, B., Santana Cáceres, P. J., Marchena, J. M., & Jordan, A. (2024). Is the development of physical literacy ubiquitous in high-quality physical education? *European Physical Education Review*, 30(1), 36-50. <https://doi.org/10.1177/1356336X231179344>
19. Yin, X., Zhang, D., Shen, Y., Wang, Y., Wang, Z., & Liu, Y. (2025). Effectiveness of school-based interventions on fundamental movement skills in children: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 25, 1522. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-22696-2>
20. Zhang, X., Fong, D. T. P., Zhang, C., Song, S., Wang, Y., Sun, W., & Song, Q. (2023). Racewalking on a treadmill alters gait characteristics without increasing risk of disqualification. *European Journal of Sport Science*, 23(3), 355-362. <https://doi.org/10.1080/17461391.2022.2054362>

DATOS DE LOS AUTORES.

1. Gonzalo Alberto Villavicencio Pérez. Máster en Diseño Curricular y Evaluación Educativa; estudiante de la Maestría en Educación Física y Deportes. Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Ecuador. Correo electrónico: gvillavicencio7111@uta.edu.ec

2. Ricardo Patricio Medina Chicaiza. Doctor en Ciencias de la Educación. Docente en la Universidad Técnica de Ambato, Grupo de Investigación DeTei y Docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato, Grupo de Investigación Sintezia. Ecuador. Correo electrónico: ricardopmedina@uta.edu.ec pmedina@pucesa.edu.ec

RECIBIDO: 1 de julio del 2026.

APROBADO: 20 de julio del 2026.