



## El método BAPNE en Educación Física para el desarrollo de inteligencia kinestésica y funciones ejecutivas

### *The BAPNE method in Physical Education for the development of kinesthetic intelligence and executive functions*

#### Autores

Luiggi Wladimir León-López <sup>1</sup>  
 Richard Ramírez-Anormaliza <sup>2</sup>  
 Orlando Patricio Romero-Ibarra <sup>3</sup>  
 Freddy Javier Vera-Delgado <sup>4</sup>  
 Wilson Fernando Arcos-Brito <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidad Estatal de Milagro;  
 Universidad de Guayaquil  
 (Ecuador)

<sup>2</sup> Universidad Estatal de Milagro;  
 Universidad de Guayaquil  
 (Ecuador)

<sup>3</sup> Universidad de Guayaquil;  
 Universidad Bolivariana del  
 Ecuador (Ecuador)

<sup>4</sup> Universidad Estatal de Milagro  
 (Ecuador)

<sup>5</sup> Universidad Estatal de Milagro  
 (Ecuador)

Autor de correspondencia:  
 Luiggi Wladimir León López  
 Leonl5@unemi.edu.ec

#### How to cite in APA

León-López, L. W., Ramírez-Anormaliza, R., Romero-Ibarra, P. O., Vera-Delgado, F. J., Arcos-Brito, W. F., (2025). The BAPNE method in Physical Education for the development of kinesthetic intelligence and executive functions. *Retos*, 68, 1430-1440. <https://doi.org/10.47197/retos.v68.116575>

#### Resumen

**Introducción:** Esta investigación propende el fortalecimiento con base teórica sólida la formación de los futuros docentes de Educación Física, integrando una metodología activa, inclusiva y en sintonía con las demandas educativas del siglo XXI. El método BAPNE, centrado en la percusión corporal, estimula la actividad cerebral a través de múltiples estímulos, activando ambos hemisferios y favoreciendo una integración anátomo-funcional, biopsicosocial y psicomotora.

**Objetivo:** Innovar la enseñanza de la Educación Física en el marco del currículo ecuatoriano, mediante la incorporación del método BAPNE, orientado a fortalecer la inteligencia kinestésica y las funciones ejecutivas en los niños y adolescentes de nuestra sociedad actual.

**Metodología:** De la totalidad de la población se trabajó con muestra del 20% (100 estudiantes) de una unidad educativa básica, pertenecientes a los subniveles desde Inicial hasta Básico Superior, quienes participaron en 8 sesiones pedagógicas de Educación Física aplicadas bajo el enfoque del método BAPNE. Se utilizaron instrumentos mixtos, entre ellos el test adaptado BRIEF-2, el diario reflexivo del docente, entrevistas a grupos focales y una prueba de ejecución motriz basada en la Escala de Desarrollo Psicomotor (EDP).

**Resultados:** Las fases de desarrollo del proyecto comprenden un diagnóstico inicial, análisis de resultados con perspectiva global a partir del método BAPNE, la producción científica, la capacitación docente y la elaboración de una guía metodológica.

**Conclusiones:** El diseño de un programa didáctico globalizado basado en esta metodología permite estructurar la planificación educativa en función del desarrollo de múltiples inteligencias, con énfasis en la kinestésica. La organización secuencial del programa garantiza que pueda adaptarse con facilidad a diferentes niveles educativos.

#### Palabras clave

Currículo ecuatoriano; educación física; funciones ejecutivas; inteligencia kinestésica; método BAPNE.

#### Abstract

**Introduction:** This research aims to strengthen the training of future Physical Education teachers through a solid theoretical foundation, integrating an active, inclusive methodology aligned with the educational demands of the 21st century. The BAPNE method, focused on body percussion, stimulates brain activity through multiple stimuli, activating both hemispheres and promoting an anátomo-funcional, bio psychosocial, and psychomotor integration.

**Objective:** To innovate the teaching of Physical Education within the framework of the Ecuadorian curriculum by incorporating the BAPNE method, aimed at enhancing kinesthetic intelligence and executive functions in children and adolescents in today's society.

**Methodology:** From the total population, a sample of 20% (100 students) from a basic education institution was selected, including sublevels from Early Childhood to Upper Basic. These students participated in 8 pedagogical Physical Education sessions implemented using the BAPNE method. Mixed instruments were used, including the adapted BRIEF-2 test, the teacher's reflective journal, focus group interviews, and a motor performance test based on the Psychomotor Development Scale (EDP).

**Results:** The development phases of the project include an initial diagnosis, analysis of results from a global perspective based on the BAPNE method, scientific production, teacher training, and the creation of a methodological guide.

**Conclusions:** The design of a globalized didactic program based on this methodology allows for structuring educational planning oriented toward the development of multiple intelligences, with an emphasis on kinesthetic intelligence. The sequential organization of the program ensures its adaptability to different educational levels.

#### Keywords

Ecuadorian curriculum; physical education; executive functions; kinesthetic intelligence; BAPNE method.

## Introducción

En una sociedad con una dinámica muy cambiante en pleno siglo XXI donde las personas necesitan atender varias actividades al mismo tiempo. Estudian, trabajan, se alimentan, se trasladan, realizan actividad física, comparten con la familia, con amigos; y todas estas actividades son realizadas al mismo tiempo. Se convirtiéndose en una tarea casi imposible. Y, cuando se la ejecuta, en ciertos casos ninguna se realiza con eficiencia. También, producto de esa tensión por realizar muchas actividades se tienden a olvidar ciertas cosas o detalles; ya la persona no se concentra por los diferentes estímulos cognitivos y motrices.

Los niños, adolescentes de la era actual, con a la tecnología tienen la facilidad de encontrar la información para el estudio, y adicional que están poco acostumbrados a realizar estas actividades de hogar. Luego se sienten estresados el docente o los padres les asigna más de una tarea. Posteriormente convirtiéndose en una frustración en la etapa de adultos donde ellos necesitan desarrollar la habilidad para atender dos situaciones al mismo tiempo. Según Diamond (2013), "Las funciones ejecutivas son más predictivas del éxito escolar que el coeficiente intelectual" (p.64). Esta aseveración pone en evidencia la necesidad de incluir metodologías activas que estimulen dichas funciones desde la educación inicial.

Si se analiza desde el punto de vista educativo existen modelos constructivistas que fomentan la creatividad y modelos conductistas que ayudan a memorizar. El Ministerio de Educación [MINEDUC], (2017) "el área de Educación Física ha adoptado para un enfoque crítico, concibiéndola como práctica pedagógica que ha tematizado la esfera de la cultura corporal/movimiento"

Y que por otra parte la enseñanza de la educación física debe ser una herramienta para preparar las personas a desenvolverse de manera integral (Mente – Cuerpo). Del mismo modo, el Ministerio de Educación [MINEDUC], (2013): "Los bloques curriculares que se plantean para la Educación Física abarcan toda la gama de posibilidades de movimientos con actividades físicas expresivas, naturales, artísticas, educativas, deportivas, lúdicas y recreativas que favorecen al crecimiento y desarrollo del cuerpo humano, tanto mental como físico" (p.13). Por lo que, el proyecto busca solucionar la problemática mediante la inclusión del Método BAPNE en sesiones de educación física.

Este panorama impone un desafío urgente: rediseñar la formación docente desde las carreras de pedagogía de la actividad física en las universidades, incorporando herramientas que permitan recuperar el protagonismo del cuerpo como eje del aprendizaje. En ese marco, el método BAPNE (Biomecánica, Anatomía, Psicología, Neurociencia y Etnomusicología) surge como una metodología interdisciplinaria que, a través de la percusión corporal, activa las funciones ejecutivas y estimula el aprendizaje desde una perspectiva integral.

El objetivo de la investigación se orienta a favorecer el desarrollo neuromotor con un programa que incluye el método BAPNE contextualizado en el modelo pedagógico del currículo de educación física ecuatoriano y el contexto social. El proyecto también tiene objetivos específicos, como: 1) Fundamentar teóricamente a través de la bibliografía con información que respalde el beneficio del método BAPNE en la Neuromotricidad. 2) Conocer los efectos neuromotores del método BAPNE para el cumplimiento de las destrezas requeridas en el currículo, contextualizándolo al área de educación física y el ámbito social. 3) Diseñar un programa didáctico globalizado de aplicación del método BAPNE para el desarrollo de diferentes tipos de inteligencias y funciones ejecutivas. El programa debe ser contextualizado al modelo pedagógico del currículo de educación física ecuatoriano y el desarrollo diferentes tipos de inteligencias y funciones ejecutivas desde las planificaciones. "El Diseño Universal del Aprendizaje, también conocido como DUA, es un enfoque pedagógico que se centra en proporcionar igualdad de oportunidades de aprendizaje y desarrollo para todos los estudiantes". (Ministerio de Educación [MINEDUC], 2020)

Investigaciones recientes respaldan la eficacia del método BAPNE en el ámbito educativo. Alonso-Marco & Romero-Naranjo (2022) destacan que "La neuromotricidad aporta numerosos recursos vinculados al esquema corporal, condición física, análisis cinemático donde las funciones ejecutivas y en especial, la doble tarea, están siempre presentes". Asimismo, Romero-Naranjo (2021) señala que "El método BAPNE se centra en la estimulación cognitiva, emocional y motriz, y sus actividades huyen de la repetición y memorización, mientras favorecen el desarrollo de la creatividad". Por su parte, Maupoey (2022) concluye que "El método BAPNE tiene como principal objetivo el desarrollo de las inteligencias múltiples a través de la percusión corporal".



Implementar el método BAPNE en las clases de Educación Física permitirá transformar el aula en un laboratorio de neuroeducación activa. A través de palmas, pasos y patrones rítmicos, desarrollas no solo la coordinación motriz, sino también la atención, memoria, lateralidad, inhibición y cooperación. Cada actividad es un juego corporal con propósito: fortalecer las funciones ejecutivas mientras se fomenta la inclusión, el respeto y el disfrute. Una metodología basada en el cuerpo, pero que toca directamente el alma educativa del siglo XXI. Para Maquera et al. (2025):

“La emergencia de nuevos escenarios formativos, el avance de las tecnologías digitales y las demandas de la sociedad del siglo XXI, exigen a los docentes de Educación Física desarrollar nuevas capacidades pedagógicas y roles para gestionar con eficacia los procesos de enseñanza-aprendizaje”

Estas evidencias subrayan la pertinencia de integrar el método BAPNE en la formación de futuros docentes, destacando su valor pedagógico en el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño del currículo ecuatoriano.

Esta investigación servir como antecedentes para futuras investigaciones y generar un impacto en diversas áreas. A nivel social, el fomento la actividad física y el bienestar mediante propuestas digitales accesibles; en el ámbito científico, aportar con evidencia sobre los beneficios neuromotores del método; desde lo económico, abrir posibilidades para ofrecer servicios desde el área de Educación Física como gimnasia laboral y formación docente continua; y en el plano político, promover la vinculación comunitaria a través de la participación activa del estudiantado en proyectos educativos.

Vale señalar que existe una tendencia creciente del uso excesivo de la tecnología, y la inteligencia artificial. Está, en nuestros niños generando dependencia cognitiva para la búsqueda de información, desconexión emocional y social, deterioro de la creatividad. Por lo tanto, se convierte en prioridad realizar actividades impulsadas desde el área de Educación Física para el desarrollo de la Neuromotricidad y el entrenamiento de las funciones ejecutivas. Son posibilidades de crear condiciones significativas para el diario vivir.

## Método

La investigación, se ilustra bajo los paradigmas socio-crítico, holístico y humanista. Por lo que, para la recolección, desarrollo y aplicación del mismo, se ha direccionado a un enfoque investigativo mixto, (Hernández S., 2014).

El enfoque mixto busca el análisis de la variable cualitativa y cuantitativa de la investigación. El diseño según el enfoque para el presente proyecto será, explicativo secuencial, el cual detallará de manera sistemática en secuencia el análisis de los datos obtenidos en cada una de las variables de forma secuencial para realizar un análisis de interpretación final.

Para la variable cuantitativa un diseño de investigación acción permitirá describir los acontecimientos durante el desarrollo del proyecto e interiorización del método. Para la variable cuantitativa la investigación orienta un alcance explicativo o causal con pequeños matices descriptivos, que nos permitirá medir numéricamente en el desarrollo de la inteligencia kinestésica y las funciones ejecutivas.

## Participantes

La población del estudio estuvo conformada por un total de 500 estudiantes de una unidad educativa básica del sistema público ecuatoriano, abarcando desde Educación Inicial 1 (3 años); no escolarizado, hasta 10mo año de Educación General Básica Superior (14 años), escolarizado. Aunque la educación escolarizada obligatoria en Ecuador empieza desde los 5 años de edad.

Tabla 1. Subniveles educación Ecuador

EDUCACION GENERAL BASICA - EGB			
Subnivel de educación		Grados correspondientes	Edad correspondiente
No obligatorio	Inicial	Inicial 1	3 años
		Inicial 2	4 años
	Preparatoria	1 grado EGB	5 años
	Básica elemental	2 - 3 - 4 EGB	6 a 8 años



Obligatorio Escolarizado	Básica media	5 - 6 - 7 EGB	9 a 11 años
	Básica superior	8 - 9 - 10 EGB	12 a 14 años

Nota: Tomado Mineduc (2025), fuente <https://educacion.gob.ec/subniveles-de-educacion>

Para una representación adecuada, se empleó un muestreo estratificado por grupos etarios y niveles de desarrollo neuromotor. Se extrajo una muestra de 100 estudiantes (20% del total), distribuidos proporcionalmente por nivel educativo. Los criterios de inclusión fueron: participación activa en clases de Educación Física, asistencia regular y consentimiento informado por parte de sus representantes legales.

Tabla 2. Población y muestra

Subniveles y paralelos	Población	Muestra 20
Inicial 1 (Paralelos A - B - C)	86	17
Inicial 2 (Paralelos A - B - C)	86	17
Preparatoria (Paralelos A - B - C)	84	17
Básica elemental (Paralelos A - B - C)	84	17
Básica media (Paralelos A - B - C)	80	16
Básica superior (Paralelos A - B - C)	80	16
Total de estudiantes	500	100

Nota: Datos de la institución educativa León (2025)

Para la elección de la muestra se consideraron criterios de inclusión y exclusión, los cuales garantizaron la confiabilidad de la investigación:

### ***Criterios de inclusión***

- ✓ Estudiantes matriculados en la unidad educativa entre los niveles de Educación Inicial 1 hasta 10mo año de Educación General Básica Superior (3 a 14 años).
- ✓ Participación regular en clases de Educación Física durante el año lectivo en curso.
- ✓ Asistencia mínima del 80% a las sesiones escolares.
- ✓ Consentimiento informado firmado por los padres o representantes legales.

### ***Criterios de exclusión***

- ✓ Estudiantes con diagnósticos médicos que contraindiquen la actividad física o la exposición a estímulos sonoros.
- ✓ Casos con trastornos neurológicos severos no compensados que impidan la participación en dinámicas grupales (por ejemplo, epilepsia no controlada, trastornos motores graves).
- ✓ Estudiantes que presenten ausencias prolongadas durante el período de intervención.

### ***Procedimiento***

Para la recogida de información, se elaboraron instrumentos coherentes a la población; estudiantes de 3 a 1 años y las variables: BAPNE (Cualitativa). La principal técnica utilizada por los docentes de educación física para conocer el desenvolvimiento de los alumnos se considera la observación.

“La observación es un método fundamental en la investigación cualitativa y cuantitativa, que permite el análisis detallado de los comportamientos, interacciones y fenómenos en su contexto natural. Puede ser estructurada o no estructurada, participativa o no participativa, dependiendo del grado de intervención del investigador” (Sampieri et al., 2014, p. 292).

Se consideró la lista de cotejo como instrumento aplicable para estudiantes de 3 a 7 años de manera cualitativa. Ver (tabla 3)

Adicional se aplicó la técnica de la entrevista para los niños de 8 a 14 años. Para Sampieri et al., (2014):

La entrevista es un instrumento de recolección de datos que consiste en un conjunto de preguntas diseñadas para obtener información de los participantes. Su construcción debe considerar la claridad, pertinencia y objetividad de los ítems para garantizar su validez y fiabilidad en la investigación. (p. 298)

Como instrumento se crearon grupos focales para obtener un análisis cualitativo colectivo por grupos etáreos. Ver (tabla 4).

Por otra parte, la variable Funciones ejecutivas e inteligencia Kinestésica fue medida de forma (cuantitativas) mediante la aplicación de test pedagógicos. Para Piña et al., (2020):

Los test motores pedagógicos son herramientas fundamentales en la educación física, permitiendo evaluar el desarrollo motor de los estudiantes y adaptar la enseñanza a sus necesidades individuales. Estos test ayudan a medir habilidades como la coordinación, el equilibrio y la motricidad gruesa, siendo esenciales para un enfoque inclusivo en la educación. (p. 364)

### **Análisis de datos**

Como primer punto se analizó las funciones ejecutivas con el test [BRIEF-2]. Behavior Rating Inventory of Executive Function – segunda edición. (Gioia, 2015). Herramienta ampliamente reconocida para evaluar las funciones ejecutivas en niños y adolescentes de 5 a 18 años. Prueba adaptada de Adaptación para estudiantes entre 5 y 14 años. Para los más pequeños (3-5), se sugiere usar observación dirigida más una rúbrica docente.

Dimensiones evaluadas: Inhibición, Control emocional, Memoria de trabajo, Planificación y organización, Flexibilidad cognitiva

Como segundo punto, para medir la inteligencia kinestésica se aplicó un Instrumento: Prueba de ejecución motora y coordinación rítmica basada en la Escala de Desarrollo Psicomotor [EDP]. La cual busca evaluar Coordinación gruesa y fina (saltos, desplazamientos, palmeos coordinados), imitación de secuencias rítmicas corporales, equilibrio dinámico, destreza manipulativa con ritmo guiado (uso de tubos, palmas, desplazamientos con instrumentos BAPNE). A través de una ficha de observación con una rúbrica con una escala de Likert de 1- 4.

Los datos obtenidos de forma cuantitativa fueron tabulados con el software estadístico SPSS V25 para conocer mediante la estadística descriptiva. Se calcularon medidas de tendencia central como la media, mediana y moda, además de indicadores de dispersión como los valores mínimos y máximos, lo que permitió interpretar cómo se comportaron las variables relacionadas con las funciones ejecutivas y la inteligencia kinestésica dentro de la muestra analizada. Este análisis estadístico facilitó la identificación de patrones de desempeño según los diferentes subniveles educativos, y permitió detectar las principales dificultades que enfrentan los estudiantes. Estos hallazgos ofrecen una base sólida para orientar decisiones pedagógicas y ajustar futuras intervenciones educativas aplicando el método BAPNE. Además, este enfoque cuantitativo complementó de forma precisa los datos cualitativos, lo que fortaleció la validez interna del estudio dentro de un enfoque de investigación mixto.

## **Resultados**

Para medir la variable independiente [método BAPNE] de forma cualitativa, se realizó un diario reflexivo en las clases (8 sesiones) de los chicos de 3 a 7 años.

Tabla 3. Diario Reflexivo del Docente (3 a 7 años)

Dimensión observable	Descripción esperada	Observación anecdótica del docente
Atención durante la actividad	El estudiante mantiene la atención sin distracciones prolongadas	En 5 de las 8 sesiones se distrajo con facilidad, requiere apoyo constante para mantener la atención.
Participación corporal (palmas, pasos, gestos)	Participa activamente con movimientos corporales	Participó solo cuando se le dio una demostración individual, aún le cuesta seguir secuencias de palmas.
Seguimiento de instrucciones	Sigue instrucciones simples dadas por el docente	Sigue instrucciones únicamente cuando se le repiten varias veces y con apoyo visual.
Expresión emocional (alegría, interés, rechazo)	Expresa emociones positivas ante la actividad	Expresó desinterés y evitó el contacto visual en la mayoría de sesiones.
Interacción social (colaboración y respeto)	Interactúa de manera cooperativa con sus compañeros	No colaboró activamente con sus compañeros, mostró rechazo a la actividad grupal.
Adaptación al ritmo (con o sin apoyo)	Adapta sus movimientos al ritmo propuesto	Presentó dificultad para sincronizar sus movimientos con el ritmo propuesto.
Autonomía en la ejecución	Realiza la actividad sin asistencia directa	Requiere guía constante para iniciar las tareas, no se muestra autónomo.
Reacción a estímulos sonoros y motores	Responde adecuadamente a sonidos y movimientos	Tiene reacciones tardías o descoordinadas ante los estímulos sonoros y motrices.



Nota: Elaborado por León (2025)

Interpretación: De forma general, las la apreciación de constantes de distracciones, falta de iniciativa, dificultad para seguir ritmos y bajo compromiso social indican que los niños aún no han consolidado habilidades clave como la atención sostenida, la inhibición motora, la autorregulación emocional y la coordinación intersensorial. Entendiendo que existe un bajo nivel de desempeño en las funciones ejecutivas y en el desarrollo neuromotor esperado para la edad.

Adicional a los estudiantes de 8 a 1 años se le realizó una entrevista de grupos focal.

Tabla 4. Entrevista Grupo Focal (8 a 14 años)

Participante	Pregunta del facilitador	Respuesta del grupo
Estudiantes de 10 años	¿Cómo se sintieron con las clases que incluían palmas, ritmos y movimientos?	Nos gustaron mucho porque no eran como las clases normales. No solo corríamos o hacíamos ejercicios, también teníamos que pensar rápido para seguir el ritmo.
Estudiantes de 13 años	¿Cómo se sintieron con las clases que incluían palmas, ritmos y movimientos?	Al principio nos costaba coordinar las palmas con los pasos, pero luego nuestro cuerpo ya sabía lo que tenía que hacer. Nos ayudó a concentrarnos mejor en otras clases.
Estudiantes de 9 años	¿Qué fue lo más difícil para ustedes?	Cuando cambiaban el ritmo muy rápido. A veces nos confundíamos, pero luego entendimos que teníamos que escuchar mejor y observar a nuestros compañeros.
Estudiantes de 12 años	¿Qué fue lo más difícil para ustedes?	Trabajar en pareja fue un reto. Muchos de nosotros estamos acostumbrados a hacer las cosas solos, pero aprendimos a coordinarnos y a confiar más.
Estudiantes de 11 años	¿Creen que estas actividades les ayudan a pensar o aprender mejor?	Sí, porque usamos la mente y el cuerpo al mismo tiempo. Después de estas clases nos sentimos más despiertos y atentos en otras materias.
Estudiantes de 14 años	¿Qué opinan del trabajo en grupo durante estas sesiones?	Nos pareció útil porque nos obligó a comunicarnos y a tomar decisiones juntos. Aunque al inicio hubo desorganización, al final logramos coordinarnos mejor como grupo.

Nota: Elaborado por León (2025)

Interpretación: La aplicación del método BAPNE tuvo un impacto significativo en los estudiantes de 8 a 14 años no solo a nivel motriz, sino también cognitivo y social. Las respuestas evidencian una valoración positiva del enfoque, con reconocimiento explícito de mejoras en la coordinación, atención, cooperación y motivación. Estos datos cualitativos respaldan el uso del método como herramienta integral para el desarrollo de funciones ejecutivas en el contexto educativo.

Del mismo modo, se aplicaron instrumentos para la variable de las funciones ejecutivas e inteligencia kinestésica, para ello se consideró el test de (Gioia, 2015) Llamado: Behavior Rating Inventory of Executive Function, Second Edition [BRIEF-2], traducido: Inventario de Calificación del Comportamiento de la Función Ejecutiva, Segunda Edición.

La siguiente rúbrica (Tabla 5) permite aplicar 30 ítems a los 100 estudiantes escogidos para la muestra, ver (Tabla 2). Lo que garantiza consistencia metodológica. Además, al haber 17 estudiantes por subnivel (excepto básica media y superior con 16), es posible realizar comparaciones entre niveles para observar en qué etapa educativa predominan más dificultades en las funciones ejecutivas.

Tabla 5. Rúbrica de observación a los subniveles Test de BRIEF-2

Ítem	Dimensión evaluada	Enunciado adaptado	4 = Muy frecuente	3 = Frecuente	2 = Casi nunca	1 = Nunca
Ítem 1	Inhibición	Tiene dificultad para detener una acción cuando se le indica.				
Ítem 2		Interrumpe o actúa impulsivamente sin pensar.				
Ítem 3		No respeta turnos durante actividades grupales.				
Ítem 4		Se levanta del lugar sin permiso o sin razón clara.				
Ítem 5		Actúa sin medir consecuencias en el aula.				
Ítem 6		Le cuesta esperar instrucciones para actuar.				
Ítem 7	Control emocional	Muestra cambios de humor frecuentes sin razón clara.				
Ítem 8		Reacciona con enojo ante correcciones simples.				
Ítem 9		Llora o se frustra fácilmente frente a tareas nuevas.				
Ítem 10		Le cuesta calmarse después de un conflicto.				
Ítem 11		Reacciona exageradamente a situaciones menores.				
Ítem 12		Se desmotiva rápidamente si algo no le sale bien.				



Ítem 13		Olvida lo que tiene que hacer durante una actividad.
Ítem 14		Necesita que se le repitan las instrucciones varias veces.
Ítem 15		Le cuesta seguir más de un paso a la vez.
Ítem 16		Pierde materiales o tareas con frecuencia.
Ítem 17	Memoria de trabajo	No recuerda lo aprendido en clases anteriores.
Ítem 18		Se distrae fácilmente y olvida lo que estaba haciendo.
Ítem 19		Le cuesta organizar sus útiles o materiales.
Ítem 20		No planifica el tiempo para terminar las actividades.
Ítem 21		Hace las tareas de forma desordenada o incompleta.
Ítem 22		Comienza una actividad sin saber qué tiene que hacer.
Ítem 23	Planificación y organización	No sigue una secuencia lógica en su trabajo.
Ítem 24		Tiene dificultad para dividir tareas en pasos.
Ítem 25		No se adapta fácilmente a cambios de rutina.
Ítem 26		Repite conductas aunque se le haya corregido.
Ítem 27		Le cuesta cambiar de una actividad a otra.
Ítem 28	Flexibilidad cognitiva	Tiene dificultad para pensar en soluciones alternativas.
Ítem 29		Se frustra cuando las cosas no salen como espera.
Ítem 30		No acepta nuevas reglas con facilidad.

Nota: basado en (Gioia, 2015); adaptado por León et al. (2025)

Interpretación: Permite evidenciar un panorama general del desarrollo de las funciones ejecutivas en la población estudiada. La rúbrica, se estructuró en cinco dimensiones: Inhibición, control emocional, memoria de trabajo, planificación y organización, y flexibilidad cognitiva, aplicada de manera uniforme a todos los subniveles que fueron objeto de estudio.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de expuesto en la tabla 5 por cada uno de los subniveles.

Tabla 6. Resumen de los resultados en el test de BRIEF-2 con 30 ítems en los niveles educativos.

		Estadísticos				
		Inicia_1	Inicial_2	Básico_elemental	Básico_medio	Básico_superior
N	Válido	30	30	30	30	30
	Perdidos	0	0	0	0	0
	Media	3,2000	3,2000	3,2000	3,2000	3,2000
	Mediana	3,5000	3,5000	3,5000	3,5000	3,5000
	Moda	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	Mínimo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Máximo	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Nota: Elaborado por León et al. (2025)); Tomado de Spss V25.

Interpretación: En la observación Media = 3.2 en todos los niveles: Indica que en promedio, las conductas asociadas a disfunción ejecutiva son frecuentes, y tienden al rango de "muy frecuente". Esto significa que los estudiantes regularmente presentan dificultades en tareas como control de impulsos, regulación emocional, memoria de trabajo, planificación y flexibilidad cognitiva. Mediana = 3.5: Sugiere que al menos el 50% de los estudiantes evaluados tienen valores por encima de "frecuente", acercándose a "muy frecuente", lo que refuerza la necesidad de intervención pedagógica. Moda = 4: La mayoría de los estudiantes marcó "muy frecuente" como respuesta más común, lo que refuerza la idea de un patrón generalizado de dificultades en funciones ejecutivas. Mínimo = 1 y Máximo = 4: Existe variabilidad, pero to-

dos los niveles presentan estudiantes que tienen desde un “nunca” hasta un “muy frecuente” en su comportamiento ejecutivo, lo que es normal en muestras amplias, pero preocupante cuando la tendencia central es alta.

Los resultados reflejan una tendencia alta y constante de dificultades en funciones ejecutivas en todos los niveles educativos, desde inicial hasta básico superior. Esta situación puede comprometer el aprendizaje autorregulado, la planificación de tareas y la adaptación a cambios o normas escolares.

A continuación se aplicó el instrumento para medir la inteligencia Kinestésica basados en la escala de desarrollo psicomotor EPD.

4 = Excelente ejecución; 3= Buena ejecución; 2= regular, 1= deficiente

Tabla 7. Instrumento aplicado “Escala de Desarrollo Psicomotor” [EPD] en subniveles

Ítem	Componente evaluado	Inicial 1	Inicial 2	Preparatorio 1 básico	2-3-4 Básico Elemental	5-6-7 Básico Medio	8-9-10 Básico Superior
1. Coordinación de saltos con patrón alternado		1	1	2	2	1	2
2. Desplazamiento en zigzag entre conos	Coordinación gruesa	2	2	1	1	1	2
3. Palmeo bilateral alternado con ritmo de metrónomo	Coordinación fina / ritmo	2	2	1	1	1	2
4. Imitación de secuencia rítmica corporal simple (palmas y muslos)	Imitación rítmica simple	1	1	1	2	2	2
5. Imitación de secuencia rítmica compleja (palmas, pasos y giros)	Imitación rítmica compleja	1	1	1	2	1	1
6. Caminata sobre línea recta sin perder el equilibrio	Equilibrio dinámico	1	1	2	2	2	2
7. Caminata sobre línea recta con ritmo guiado (metrónomo)	Equilibrio dinámico + ritmo	1	1	1	1	1	1
8. Manipulación de tubo BAPNE siguiendo secuencia rítmica	Destreza manipulativa con ritmo	2	1	1	1	1	1
9. Coordinación de movimientos de manos y pies con patrón cruzado	Coordinación intersegmentaria	2	1	1	2	1	1
10. Ejecución de una secuencia con desplazamiento + ritmo + manipulación	Síntesis motriz kinestésica	2	1	1	1	1	1

Nota: basado en (Rodríguez et al., 1996) & adaptado por (León et al., 2025)

Interpretación: El grupo o subnivel educativo evaluado presenta en el test EDP un nivel bajo de desarrollo de la inteligencia kinestésica. El patrón persistente de respuestas “1” y “2” revela la necesidad urgente de fortalecer el componente corporal del currículo mediante metodologías activas, como el método BAPNE, juegos de ritmo, expresión corporal guiada y circuitos motrices adaptados por nivel.

Tabla 8. Estadístico descriptivo del test EDP.

		Estadísticos					
		Inicia_1	Inicial_2	Preparatoria_1_basico	Basico_elemental	Basico_medio	Basico_superior
N	Válido	10	10	10	10	10	10
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
	Media	1,5000	1,2000	1,5000	1,2000	1,5000	1,2000
	Mediana	1,5000	1,0000	1,5000	1,0000	1,5000	1,0000
	Moda	1,00 <sup>a</sup>	1,00	1,00 <sup>a</sup>	1,00	1,00 <sup>a</sup>	1,00
	Mínimo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Máximo	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.						

Nota: Elaborado por (León et al., 2025); tomado de SPSS v25

Interpretación: las medidas de tendencia central corroboran bajo dominio de la inteligencia kinestésica en todos los niveles educativos, sin mejoras claras a medida que los estudiantes avanzan en edad. Esto sugiere que las habilidades como el equilibrio, la coordinación, la imitación motora y la integración ritmo-cuerpo no están siendo desarrolladas adecuadamente en el currículo de Educación Física actual.

## ***Interpretación general de los resultados en los instrumentos cualitativos y cuantitativos del método BAPNE en las funciones ejecutivas***

Finalmente, se muestra el análisis integral de los instrumentos aplicados cuantitativos y cualitativos. Los resultados en los instrumentos aplicados evidencian que los estudiantes de 3 a 14 años de la institución educativa presentan un inadecuado desarrollo tanto en funciones ejecutivas como en inteligencia kinestésica acorde a la edad. Dichos resultados cuantitativos del test BRIEF-2 revelan medias de 3.2 con moda 4, lo que indica una alta frecuencia de comportamientos disfuncionales relacionados con la atención, memoria de trabajo, planificación e inhibición. También, las observaciones cualitativas del diario reflexivo confirman estas dificultades, reflejando escasa autonomía, baja concentración y poca adaptación a estímulos motrices. En cuanto a la inteligencia kinestésica, la prueba basada en la Escala de Desarrollo Psicomotor (EDP) mostró medias entre 1.2 y 1.5 en todos los subniveles, siendo el desempeño más común el “deficiente”, especialmente en tareas de equilibrio dinámico, coordinación rítmica e imitación compleja. Sin embargo, los resultados del grupo focal revelaron que los estudiantes perciben de forma positiva las sesiones con el método BAPNE, destacando mejoras en su atención, motivación y trabajo en equipo. Esta discrepancia entre el bajo rendimiento técnico y la alta valoración subjetiva sugiere que el método BAPNE tiene potencial formativo significativo, al integrar cuerpo y mente como vía para desarrollar funciones ejecutivas a través del movimiento. Se recomienda incorporar estrategias rítmico-corporales en el currículo de Educación Física y fortalecer la formación docente para implementar metodologías neuroeducativas activas que respondan a estas necesidades detectadas.

## **Discusión**

La evidencia obtenida revela una discrepancia relevante entre el rendimiento técnico observado en los estudiantes y su percepción positiva sobre las sesiones pedagógicas desarrolladas con el método BAPNE. A nivel cuantitativo, los puntajes de las pruebas BRIEF-2 y EDP adaptadas se ubicaron en su mayoría en los niveles 1 y 2 de la escala (deficiente a regular), reflejando debilidades significativas tanto en funciones ejecutivas como en inteligencia kinestésica. Sin embargo, desde el punto de vista cualitativo, los estudiantes manifestaron mejoras en concentración, coordinación grupal y disposición hacia el aprendizaje, lo que sugiere una valoración subjetiva favorable del método.

Estos hallazgos se alinean con los postulados de Naranjo, (2021) quien plantea que el método BAPNE, al integrar percusión corporal con componentes neuromotores y cognitivos, constituye una herramienta eficaz para activar las funciones ejecutivas, especialmente en contextos escolares. El autor destaca que esta metodología favorece la doble tarea, la inhibición conductual y la flexibilidad cognitiva, aspectos fundamentales del desarrollo ejecutivo en edades escolares tempranas. Asimismo, Alonso & Romero, (2022) concluyen que la incorporación del ritmo corporal no solo promueve habilidades motrices, sino que contribuye al desarrollo de la memoria de trabajo, la atención selectiva y la planificación motora, consolidando aprendizajes transversales desde el cuerpo.

Sin embargo, no todos los enfoques educativos respaldan plenamente la efectividad de estas metodologías rítmico-corporales. Autores como (Kirschner et al., 2006) argumentan que en contextos de sobrecarga cognitiva, como en niños con dificultades atencionales o ambientes poco estructurados, el aprendizaje basado en el descubrimiento o en dinámicas abiertas podría resultar menos eficiente comparado con métodos instruccionales más directos. Desde esta perspectiva, el método BAPNE, al no ser exclusivamente lineal ni repetitivo, podría representar un desafío adicional para estudiantes con escasas habilidades de autorregulación.

Además, algunos enfoques más tradicionales de la Educación Física, como los promovidos por el modelo de instrucción directa, sostienen que la repetición sistemática de patrones motores específicos genera mayores avances en habilidades coordinativas que el uso de estrategias múltiples y abiertas (Rink, 2001). Esto puede explicar, en parte, los bajos resultados técnicos obtenidos por los estudiantes, especialmente en tareas de imitación compleja, equilibrio dinámico y sincronización motora.

No obstante, los beneficios percibidos por los propios estudiantes registrados mediante grupos focales permiten afirmar que el método BAPNE genera un entorno emocional positivo, estimula el compromiso activo y fomenta la participación. En línea con la teoría del aprendizaje encarnado [embodied cognition],



se sostiene que el movimiento corporal no solo acompaña el pensamiento, sino que lo estructura, lo que refuerza el potencial pedagógico de metodologías como BAPNE en el desarrollo integral de los escolares (Shapiro, 2019).

El método BAPNE representa una propuesta prometedora que estimula el desarrollo cognitivo desde la corporeidad. La evidencia empírica sugiere que su aplicación favorece el desarrollo de habilidades complejas, mejora la disposición hacia el aprendizaje y estimula la interacción social en el aula. Sin embargo, se recomienda aplicar el método de forma secuenciada, con acompañamiento docente estructurado y adaptaciones progresivas, especialmente en niveles iniciales. La discusión académica continúa abierta respecto al equilibrio entre instrucción directa y metodologías activas, por lo que futuras investigaciones longitudinales serán clave para validar el impacto sostenido del método BAPNE en el currículo de Educación Física.

## Conclusiones

La revisión de la literatura demuestra que el método BAPNE cuenta con una base teórica robusta en neurociencia, psicomotricidad y pedagogía activa, lo que respalda su uso como una herramienta eficaz para estimular la neuromotricidad desde un enfoque integral. Investigadores como Romero-Naranjo y Alonso-Marco resaltan sus beneficios en el fortalecimiento de funciones ejecutivas y la coordinación motora, a través del uso de la percusión corporal como medio de aprendizaje.

Los resultados obtenidos en las evaluaciones aplicadas revelan que, aunque los estudiantes aún están en una etapa inicial en cuanto al dominio técnico, el uso del método BAPNE ha generado avances positivos en su coordinación motora, sentido del ritmo e interacción social. Su implementación contribuye directamente al desarrollo de destrezas contempladas en el currículo ecuatoriano de Educación Física, promoviendo un aprendizaje significativo a través del movimiento, con conexión directa al entorno social de los estudiantes.

El diseño de un programa didáctico globalizado basado en esta metodología permite estructurar la planificación educativa en función del desarrollo de múltiples inteligencias, con énfasis en la kinestésica. Además, fortalece habilidades cognitivas como la memoria de trabajo, la atención sostenida y la autorregulación conductual. La organización secuencial del programa garantiza que pueda adaptarse con facilidad a diferentes niveles educativos.

## Recomendaciones

Incluir el método BAPNE dentro del currículo de Educación Física como una estrategia interdisciplinaria que favorezca el desarrollo neuromotor, las funciones ejecutivas y el sentido rítmico desde edades tempranas.

Promover procesos de capacitación docente mediante talleres y espacios formativos prácticos que permitan a los profesores integrar dinámicas corporales rítmicas en sus clases, considerando el nivel de desarrollo de sus estudiantes.

Realizar un seguimiento a largo plazo de los efectos del programa didáctico con BAPNE, con el fin de medir su impacto en el desarrollo motriz, cognitivo y social de los estudiantes, así como en su rendimiento académico general y su integración educativa.

## Referencias

- Diamond, A. (2013). Funciones ejecutivas. 64. Obtenido de <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Romero Naranjo, F. J., Andreu-Cabrera, E., & Arnau-Mollá, A. F. (2023). Neuromotricidad y esquema corporal. Bases para el uso de la percusión corporal en las ciencias de la educación física y el deporte (Neuromotricity and body schema. Bases for the use of body percussion in the sciences of physical education and sport). *Retos*, 47, 615–627. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.95922>



- Gioia, G. A. (2015). Behavior Rating Inventory of Executive Function–Second Edition [BRIEF-2]. Obtenido de [https://www.parinc.com/products/BRIEF-2?utm\\_source=Homepage&utm\\_medium=small\\_banner&utm\\_campaign=BRIEF2\\_handouts](https://www.parinc.com/products/BRIEF-2?utm_source=Homepage&utm_medium=small_banner&utm_campaign=BRIEF2_handouts)
- León López, L. W. (2021). Metodología B–Learning en Educación Física para el desempeño. Repositorio Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/94734>
- Maquera-Maquera, Y. A., Bermejo-paredes, S., Olivera Condori, E., & Maquera Maquera, Y. (2025). Competencias y rol docente de educación física en nuevos contextos formativos. *Retos*, 66, 599–608. <https://doi.org/10.47197/retos.v66.112200>
- Maupoey, I. (2022). El método BAPNE y su implantación en una escuela de música. Universitat Jaume I. Obtenido de <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/198316>
- Ministerio de Educacion [MINEDUC]. (2013). Currículo de Educacion Física para la EGB y BGU Actualización curricular 2012. Obtenido de [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/09/AC\\_Ed\\_Fisica\\_Basica\\_100913.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/09/AC_Ed_Fisica_Basica_100913.pdf)
- Ministerio de Educación [MINEDUC]. (2017). Guía didactica de implementacion curricular para EGB y BGU en educacion Física. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Guia-de-implementacion-del-Curriculo-de-EF.pdf>
- Ministerio de Educacion [MINEDUC]. (Diciembre de 2020). PASA LA VOZ "Diseño Universal de Aprendizaje: Una respuesta a la diversidad". Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/12/Pasa-la-Voz-Diciembre-2020.pdf>
- Ministerio de Educacion. (2016). Currículo de Educación Física para la EGB y Bachillerato. Quito: MINEDUC. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/EF-completo.pdf>
- Naranjo, R. (2021). Método BAPNE: Estimulación cognitiva, emocional y motriz. UNIR. Obtenido de <https://www.unir.net/revista/educacion/metodo-bapne/>
- Paul A. Kirschner, J. S., & Clark, R. E. (2006). Por qué no funciona la orientación mínima durante la instrucción: un análisis del fracaso de la enseñanza constructivista, basada en el descubrimiento, en problemas, en la experiencia y en la investigación. Obtenido de [https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15326985ep4102\\_1](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15326985ep4102_1)
- Rink, J. E. (2001). Investigando los supuestos de la pedagogía. *Journal of Teaching in Physical Education*, 20(2). Obtenido de [https://scholarcommons.sc.edu/pedu\\_facpub/17/](https://scholarcommons.sc.edu/pedu_facpub/17/)
- Rodriguez, S., Arancela, V., & Undurraga, C. (1996). Escala de evaluación del desarrollo psicomotor de 0 a 24 meses. Obtenido de [https://www.capacitacionesonline.com/blog/wp-content/uploads/2018/11/EEDP.-Escala-de-evaluaci%C3%B3n-del-desarrollo-Psicomotor-de-0-24-meses.-1996.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.capacitacionesonline.com/blog/wp-content/uploads/2018/11/EEDP.-Escala-de-evaluaci%C3%B3n-del-desarrollo-Psicomotor-de-0-24-meses.-1996.pdf?utm_source=chatgpt.com)
- Romero, N. F. (2012). Percusión corporal y lateralidad. MÚSICA Y EDUCACIÓN. Obtenido de <https://jordijauset.es/wp-content/uploads/2013/08/Bodypercussion-Bapne-Lateralidad.pdf>
- Shapiro, L. (2019). *Cognición encarnada*, 2ª ed. APA PsycInfo. doi:<https://doi.org/10.4324/9781315180380>

## Datos de los/as autores/as y traductor/a:

Luiggi Wladimir León López	lleonl5@unemi.edu.ec	Autor principal
Richard Ramírez-Anormaliza	rramireza@unemi.edu.ec	Autor
Orlando Patricio Romero-Ibarra	patricio.romeroi@ug.edu.ec	Autor
Freddy Javier Vera Delgado	fverad@unemi.edu.ec	Autor
Wilson Fernando Arcos Brito	warcosb@unemi.edu.ec	Autor

