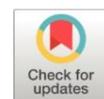


## “Just Dance” como estrategia de gamificación hacia la inclusión del TDAH a la educación física

*“Just Dance” as a gamification strategy towards the inclusion of ADHD in physical education*

- <sup>1</sup> July Janina Ramos Barrera  <https://orcid.org/0009-0000-1218-8336>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.  
Maestría en Pedagogía de la Cultura Física  
[jjramosb@ube.edu.ec](mailto:jjramosb@ube.edu.ec)
- <sup>2</sup> Jorge Armando Tenorio Hurtado  <https://orcid.org/0009-0006-9160-8119>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.  
Maestría en Pedagogía de la Cultura Física  
[jatenorioh@ube.edu.ec](mailto:jatenorioh@ube.edu.ec)
- <sup>3</sup> Lenin Esteban Loaiza Dávila  <https://orcid.org/0000-0002-5769-2795>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.  
[leloiazad@ube.edu.ec](mailto:leloiazad@ube.edu.ec)
- <sup>4</sup> Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo  <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.  
[gdmaqueirac@ube.edu.ec](mailto:gdmaqueirac@ube.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 10/01/2025

Revisado: 15/02/2025

Aceptado: 12/03/2025

Publicado: 03/04/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v7i2.602>

### Cítese:

Ramos Barrera, J. J., Tenorio Hurtado, J. A., Loaiza Dávila, L. E., & Maqueira Caraballo, G. de la C. (2025). “Just Dance” como estrategia de gamificación hacia la inclusión del TDAH a la educación física. AlfaPublicaciones, 7(2), 6–25. <https://doi.org/10.33262/ap.v7i2.602>



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**Palabras claves:**

Gamificación,  
inclusión, TDAH,  
educación física.

**Keywords:**

Gamification,  
inclusion, ADHD,  
physical  
education.

**Resumen**

**Introducción.** El TDAH afecta el rendimiento académico y social de los niños, dificultando su inclusión en Educación Física. La gamificación, como "Just Dance", puede mejorar la motivación y el control motor. **Objetivo.** Explorar la efectividad de "Just Dance" como estrategia de gamificación en la EF para promover la inclusión de estudiantes con TDAH. **Metodología.** Se utilizó un enfoque mixto con observaciones cuantitativas y cualitativas en 21 estudiantes, incluidos tres con TDAH. La estrategia de gamificación se desarrolló en ocho niveles con actividades multisensoriales, analizando la inclusión mediante estadística descriptiva y análisis de contenido. **Resultados.** La gamificación mejoró la interacción social, la autorregulación emocional y la motivación de estudiantes con TDAH. Se observó mayor cohesión grupal y aceptación social, reduciendo conductas impulsivas y mejorando la concentración. **Conclusión.** La estrategia de gamificación "Just Dance" promovió la inclusión de estudiantes con TDAH en Educación Física, mejorando su interacción social, autorregulación y habilidades motrices. La gamificación adaptativa demostró ser efectiva para la inclusión educativa. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Educación Física Inclusiva. **Tipo de estudio:** Artículos originales.

**Abstract**

**Introduction.** ADHD affects children's academic and social performance, making it difficult for them to be included in Physical Education. Gamification, such as "Just Dance," can improve motivation and motor control. **Objective.** To explore the effectiveness of "Just Dance" as a gamification strategy in PE to promote the inclusion of students with ADHD. **Methodology.** A mixed approach was used with quantitative and qualitative observations in 21 students, including three with ADHD. The gamification strategy was developed in eight levels with multisensory activities, analyzing inclusion through descriptive statistics and content analysis. **Results.** Gamification improved social interaction, emotional self-regulation, and motivation of students with ADHD. Greater group cohesion and social acceptance were observed, reducing impulsive behaviors and improving concentration. **Conclusion.** The gamification

---

strategy “Just Dance” promoted the inclusion of students with ADHD in Physical Education, improving their social interaction, self-regulation, and motor skills. Adaptive gamification proved to be effective for educational inclusion. **General Area of Study:** Education. **Specific area of study:** Inclusive Physical Education. **Type of study:** Original articles.

---

## 1. Introducción

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) afecta entre el 5% y el 7% de los niños a nivel mundial, causando dificultades significativas en la atención, impulsividad e hiperactividad, lo que impacta negativamente su desempeño académico, social y motor (Villa-de Gregorio et al., 2023). En el ámbito de la Educación Física (EF), estas características dificultan la integración y el aprendizaje significativo de los estudiantes con TDAH (Bores-García et al., 2024).

Un problema recurrente es la falta de estrategias pedagógicas inclusivas que respondan a las necesidades de este grupo, generando desigualdades en la participación y el acceso al aprendizaje integral (Higgins et al., 2018). Estudios muestran que los estudiantes con TDAH enfrentan desafíos adicionales en la adquisición de habilidades motoras y en la regulación conductual durante las actividades físicas (Putra et al., 2018).

La gamificación, definida como el uso de elementos de diseño de juegos en contextos no lúdicos, ha surgido como una herramienta efectiva para incrementar la motivación, el compromiso y la regulación conductual en estudiantes con TDAH (Kakoura et al., 2024; Alabdulkareem & Jamjoom, 2020). En particular, plataformas interactivas como “Just Dance” integran actividades basadas en el movimiento y la música, estimulando el control motor y la atención sostenida (Supangan et al., 2019).

Además, la implementación de la gamificación en la EF fomenta un entorno que prioriza la diversión, la interacción social y la autoeficacia, promoviendo la inclusión de estudiantes con TDAH (Arufe-Giráldez et al., 2022). Los resultados de investigaciones recientes indican que este enfoque mejora los niveles de atención y motivación de los estudiantes con TDAH sobre todo en entornos educativos (Soriano-Pascual et al., 2022).

El TDAH es un trastorno en el neurodesarrollo que afecta aproximadamente al 7% de los niños en edad escolar y se caracteriza por síntomas de inatención, hiperactividad e impulsividad. Estas características dificultan la capacidad de los estudiantes para

mantener la atención sostenida, organizar tareas y controlar sus impulsos, lo que tiene un impacto significativo en su rendimiento académico y social (Bryant et al., 2024; Español-Martín et al., 2023).

En el contexto de la EF, estos síntomas suelen traducirse en comportamientos como dificultades para seguir instrucciones, impulsividad al participar en actividades físicas y problemas de coordinación motora. Estudios han mostrado que los estudiantes con TDAH tienden a experimentar retrasos en el desarrollo de habilidades motoras, lo que a menudo se combina con una percepción sesgada de sus capacidades físicas, fenómeno conocido como "sesgo ilusorio positivo" (Bishop & Block, 2012; Crisci et al., 2021).

El TDAH no solo impacta la capacidad motriz de los estudiantes, sino que también influye en su interacción social y su relación con el aprendizaje en grupo. La impulsividad y la hiperactividad pueden dificultar la colaboración con compañeros, mientras que la inatención puede limitar su capacidad para comprender y ejecutar instrucciones en actividades complejas (Villa-de Gregorio et al., 2023; Tannoia & Lease, 2022).

A pesar de estos desafíos la EF puede desempeñar un papel crucial en el desarrollo integral de los estudiantes con TDAH al promover su bienestar físico y emocional mediante la regulación de sus niveles de energía y la mejora de su autocontrol (Bores-García et al., 2024; Biber et al., 2019).

La inclusión de estudiantes con TDAH en la EF requiere adaptaciones pedagógicas que fomenten la participación, la motivación y el desarrollo de habilidades socioemocionales. Una estrategia clave es estructurar actividades con objetivos claros y retroalimentación inmediata, lo cual ayuda a los estudiantes a mantenerse enfocados y motivados (Ferriz-Valero et al., 2020; Anderson & Liu, 2024). Además, el uso de enfoques innovadores, como la gamificación, ha demostrado ser particularmente efectivo para reducir comportamientos disruptivos y mejorar la cohesión grupal (Soriano et al., 2022; Uz & Gul, 2020).

Por ejemplo, en un estudio sobre gamificación en EF, se observó que los estudiantes con TDAH mostraron mayores niveles de motivación y participación cuando las actividades estaban diseñadas como juegos con reglas claras y recompensas inmediatas (Sotos-Martínez et al., 2022). Esto sugiere que enfoques basados en la interacción social, el movimiento y la diversión pueden superar los desafíos que enfrentan estos estudiantes en contextos educativos tradicionales.

Gamificar el aprendizaje, a través del uso de herramientas como "Just Dance" o aplicaciones basadas en movimiento para captar la atención de los estudiantes y promover la autorregulación, es eficaz en el desarrollo inclusivo de estudiantes con NEE y los que los presentan (Supangan et al., 2019; Clark et al., 2020).

A través de la adaptación del entorno físico y social, para crear un ambiente estructurado y seguro que minimice las distracciones y facilite la interacción positiva con compañeros, se logra dar una equidad y posibilidad de participación a todos dentro de la clase de EF (Higgins et al., 2018).

Una correcta retroalimentación positiva, permite proveer un reconocimiento inmediato y específico para reforzar comportamientos deseables y mejorar la autoestima en especial de quienes presenta TDAH (Wibowo, 2024; Dupri & Nazirun, 2020).

La integración de la gamificación en el aprendizaje está respaldada por teorías como la de la autodeterminación, que destaca la importancia de la autonomía, la competencia y la relación en la promoción de la motivación intrínseca (Sotos-Martínez et al., 2022). En el caso específico de la EF, la gamificación puede aumentar la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y fomentar comportamientos prosociales (Ferriz-Valero et al., 2020).

La música y el movimiento, como los presentes en “Just Dance”, se alinean con estrategias de aprendizaje multisensorial, que son particularmente efectivas para estudiantes con TDAH (Bryant et al., 2024). Además, estudios han demostrado que estas intervenciones pueden mejorar tanto las habilidades motoras como el bienestar emocional de los estudiantes (Wibowo, 2024).

En conclusión el TDAH representa un desafío significativo en la EF, pero también una oportunidad para mejorar el bienestar físico, emocional y social de los estudiantes a través de estrategias inclusivas. Herramientas innovadoras como “Just Dance”, combinadas con ambientes estructurados y seguros, se plantean como una solución para fomentar la motivación, la participación activa y el desarrollo de habilidades motoras y socioemocionales, destacando el potencial de la gamificación en contextos educativos. En este sentido, el presente estudio tiene como objetivo explorar la efectividad de “Just Dance” como estrategia de gamificación en la EF para promover la inclusión de estudiantes con TDAH.

## 2. Metodología

Se empleó un enfoque de investigación mixto exploratorio concurrente, desarrollada en una sola fase de investigación, los datos cuantitativos se recogieron a través de una ficha de observación cuantitativa basadas en 9 dimensiones evaluadas por cumplimiento de criterios. Aproximadamente en el mismo espacio de tiempo se recogieron los datos cualitativos a través de una observación no estructurada con diario de campo. Los métodos aplicados fueron teóricos analítico-sintético y deductivo, los empíricos de experimentación, observación y de modelación.

La población de estudio contemplo un total de 289 estudiantes del subnivel de educación general básica elemental de una institución educativa privada de la ciudad de Esmeraldas, Ecuador. A través de un muestreo no probabilístico por conveniencia se seleccionó a una muestra de 21 estudiantes caracterizados de la siguiente manera como se muestra en la **tabla 1**:

**Tabla 1**
*Características de la muestra de estudio*

Presencia de TDAH	Masculino (n=12 – 57,1%)		Femenino (n=9 – 42,9%)		Total (n=21 – 100%)	
	Edad (años)				M	DS±
	M	DS±	M	DS±		
No (n=18 – 85,7%)	9,33	0,49	9,50	0,55	9,39	0,50
Si (n=3 – 14,3%)	-	-	9,33	0,58	9,33	0,58
Total (n=21 – 100%)	9,33	0,49	9,44	0,53	9,39	0,50

*Nota.* Análisis descriptivo de valores medios (M) y desviaciones estándares (DS±) de la edad de la muestra de estudio por grupos de género y presencia de TDAH

Dentro de la muestra de estudio se encontraron 3 estudiantes con diagnóstico de TDAH, los cuales se caracterizaban según el departamento de Bienestar Estudiantil y entrevistas realizadas a los docentes de EF que pudieron compartir clases con estos estudiantes, como se muestra en la **tabla 2**:

**Tabla 2**
*Caracterización diagnóstica de los estudiantes con TDAH*

Estudiante	Diagnóstico Clínico de TDAH	Cognitivo	Emocional	Social	Motriz
Estudiante 1 9 años	TDAH Tipo Inatento. Distracción con estímulos externos (ruidos, luces).	Dificultad para mantener la atención en actividades largas. Problemas en la organización y planificación de tareas.	Frustración rápida cuando no logra sus objetivos. Expresa emociones intensamente (rabietas o llanto).	Prefiere juegos individuales o con reglas sencillas. Interacciones sociales limitadas, evita grupos grandes.	Coordinación motora básica adecuada, pero dificultades en secuencias complejas. Movimientos rítmicos descoordinados.

**Tabla 2**
*Caracterización diagnóstica de los estudiantes con TDAH (continuación)*

Estudiante	Diagnóstico Clínico de TDAH	Cognitivo	Emocional	Social	Motriz
Estudiante 2 10 años	TDAH Tipo Hiperactivo-Impulsivo. Dificultad para seguir instrucciones secuenciales.	Impulsividad en respuestas y acciones. Problemas para manejar la frustración.	Explosiones emocionales ante cambios de rutina. Dificultad para respetar turnos en actividades grupales.	Se integra fácilmente pero interrumpe frecuentemente. Necesita constante movimiento, dificultad para estar quieta.	Alta energía, buena motricidad gruesa (correr, saltar).
Estudiante 3 9 años	TDAH Tipo Combinado (Inatento e Hiperactivo-Impulsivo). Impulsividad en juegos de toma de decisiones rápidas.	Problemas para concentrarse en tareas prolongadas. Inseguridad en tareas nuevas o desconocidas.	Ansiedad en situaciones competitivas. Se frustra fácilmente si no lidera el grupo.	Necesita aprobación constante de sus compañeros. Dificultades en la sincronización de coreografías complejas.	Coordinación motora fina afectada (lanzar, atrapar).

En base al diseño de investigación planteado se seleccionaron las siguientes técnicas e instrumentos como se muestra en la **tabla 3**:

**Tabla 3**
*Técnicas e instrumentos de investigación*

Tipo de datos	Técnica de observación	Instrumento de observación	Descripción
Cuantitativo	Observación estructurada	Ficha de observación cuantitativa	<i>Escala de Likert (1 a 5)</i> para medir la participación y desempeño. 1. Interacción social; 2. Coordinación motora; 3. Respuesta a estímulos sensoriales; 4. Adaptabilidad a la rutina; 5. Participación en actividades modificadas; 6. Interacción con el docente; 7. Uso de ayudas o herramientas; 8. Inclusión en grupos mixtos; 9. Autorregulación emocional.
Cualitativo	Observación No estructurada	Diario de campo	Capturar comportamientos, interacciones sociales y emociones de manera libre y contextual. Se registraron <i>observaciones narrativas y reflexiones interpretativas</i> .

El análisis de datos se realizó mediante un enfoque mixto concurrente. Los datos cuantitativos se analizaron con estadística descriptiva, calculando valores medios y desviaciones estándar de las puntuaciones obtenidas en la ficha de observación

cuantitativa. Los datos cualitativos se analizaron con análisis de contenido, categorizando las observaciones del diario de campo.

Se garantizaron las consideraciones éticas mediante el consentimiento informado de los padres o tutores, asegurando la confidencialidad y el anonimato de los participantes. La participación fue voluntaria, con derecho a retirarse en cualquier momento. Las observaciones se realizaron de manera respetuosa y no intrusiva, minimizando cualquier impacto emocional. Se cumplieron los principios de respeto, justicia y beneficencia, asegurando un entorno inclusivo y seguro para los estudiantes.

### 3. Resultados

El diseño de investigación determinó los procedimientos para la recolección de datos y planteamiento de los resultados de la investigación.

En primera instancia como se muestra en la **tabla 4**, la observación diagnosticó del proceso de inclusión evidencio:

**Tabla 4**

*Resultados de la observación diagnostica de la inclusión a la educación física*

Parámetros	Sin TDAH		Con TDAH		Total	
	M	±DS	M	±DS	M	±DS
Interacción social	2,61	0,50	2,67	0,58	2,62	0,50
Coordinación motora	2,56	0,51	3	0	2,62	0,50
Respuesta a estímulos sensoriales	2,67	0,49	3	0	2,71	0,46
Adaptabilidad a la rutina de la clase	2,67	0,49	2,67	0,58	2,67	0,48
Participación en actividades modificadas	2,61	0,50	3	0	2,67	0,48
Interacción con el docente	2,72	0,46	2,67	0,58	2,71	0,46
Uso de ayudas o herramientas de apoyo	2,61	0,50	2,67	0,58	2,62	0,50
Respuesta a la inclusión en grupos mixtos	2,67	0,49	3	0	2,71	0,46
Auto-regulación y manejo de emociones	2,72	0,46	2,33	0,58	2,67	0,48
Inclusión	23,83	1,50	25	2	24	1,58

*Nota.* Análisis descriptivo de valores medios (M) y desviaciones estándares ±DS de los parámetros valorados

El análisis de los valores medios de cada parámetro valorado reveló diferentes niveles de inclusión en la clase de EF. Los puntajes más altos en interacción social y participación en actividades modificadas indicaron una interacción constante y autónoma y una participación activa con mínima asistencia, lo que demuestra un nivel elevado de inclusión en estos aspectos. Sin embargo, los valores medios más bajos en autorregulación y manejo de emociones y uso de ayudas o herramientas de apoyo evidenciaron dificultades en la autorregulación y dependencia moderada de ayudas, lo que permitió determinar el requerimiento de estrategias adaptativas más específicas.

Según el baremo de niveles de inclusión del instrumento aplicado, los puntajes generales se ubican en el nivel “Regular” (24 – 31 puntos) tanto los estudiantes con y sin TDAH y de manera general en la muestra de estudio. Esto indicó que, aunque los estudiantes participaban activamente integrándose en actividades grupales, enfrentaban desafíos en la gestión emocional y en la autonomía en el uso de herramientas de apoyo.

En base a estos resultados se diseñó la propuesta de gamificación con el objetivo de mejorar la inclusión de estudiantes con y sin TDAH a la EF, tomando en cuenta que la implementación de medios de aprendizaje gamificados ha demostrado aumentar la concentración de los estudiantes con TDAH en escuelas primarias inclusivas. Esto se debe a que la gamificación hace que el proceso de aprendizaje sea más atractivo y comprensible para estos estudiantes, facilitando su participación activa en el aula (Kusmawati et al., 2023).

La gamificación en las clases de EF aumenta la motivación de los estudiantes, lo que conduce a una mayor participación, una actividad física regular y una mejora del aprendizaje y control motor (Ferraz et al., 2024).

La EF puede mejorar eficazmente los síntomas del TDAH en los escolares, pero los docentes deben superar la brecha entre el currículo, la formación y las recomendaciones científicas para garantizar la inclusión (Villa-de Gregorio et al., 2023).

### 3.1. Propuesta de gamificación

La propuesta de gamificación se desarrolló en base al videojuego Just Dance, el cual fue seleccionado por indagación en base a la preferencia de la mayoría de integrantes de la muestra de estudio.

*Objetivo:* Promover la inclusión de estudiantes con TDAH en la clase de Educación Física a través de una estrategia de gamificación inspirada en el videojuego Just Dance, desarrollando habilidades motrices, sociales y emocionales en un entorno colaborativo y lúdico.

#### *Elementos de la gamificación integrados en la propuesta*

*Narrativa general.* La “Ciudad del Ritmo” es un lugar mágico cuya energía proviene del baile y la colaboración entre sus habitantes. Sin embargo, la ciudad ha perdido su color y movimiento, y depende de los “Embajadores del Ritmo” (los estudiantes) para restaurar su vitalidad. Cada nivel representa un lugar emblemático de la ciudad (espacios escolares) que los estudiantes deben revitalizar completando desafíos inclusivos y creativos.

A la muestra de estudio como se muestra en la **tabla 5** se dividió en tres grupos cada uno con la presencia de un estudiante con presencia de TDAH, caracterizándolos por nombre del grupo, avatar y distintivos:

**Tabla 5**
*Grupos para el desarrollo de la propuesta de gamificación*

Grupo	Estudiante con TDAH	Nombre del grupo	Avatar	Distintivos
Grupo 1	Estudiante 1	Guardianes del Ritmo	Un bailarín con una capa roja y auriculares brillantes.	Color distintivo: Rojo. Eslogan: Trabajo en equipo.
Grupo 2	Estudiante 2	Ritmonautas	Un astronauta con traje brillante y luces que emiten música.	Color distintivo: Azul. Eslogan: Creatividad ante todo.
Grupo 3	Estudiante 3	Compás Mágico	Una figura mágica con una varita que lanza notas musicales y una bufanda luminosa.	Color distintivo: Verde. Eslogan: Inclusión y apoyo para todos.

Siguiendo la estructura de una estrategia de gamificación, se desarrolló la planificación de 8 niveles correspondientes a cada una de las 8 semanas de duración de la propuesta. Los niveles como se muestra en la **tabla 6** se diseñaron para estructurar experiencias de aprendizaje efectivas y motivadoras, ya que estos permiten activar la motivación de los estudiantes mediante actividades personalizadas y adaptadas al contexto específico (García-López et al., 2023). Además, al estructurar los niveles con mecánicas de aplicación definidas, se incrementa la percepción de utilidad y diversión, lo cual es clave para maximizar la experiencia de los estudiantes (Baah et al., 2023). Asimismo, la planificación debe adaptarse a distintos niveles de concreción (macro, meso y micro) para alinear los objetivos educativos con las mecánicas de juego, lo que facilita la obtención de competencias académicas y profesionales de manera efectiva (Manzano-León et al., 2021).

**Tabla 6**
*Niveles y mecánicas de la propuesta de gamificación*

Nivel	Temática	Objetivo	Mecánica principal
Nivel 1: La Plaza de Bienvenida	Introducción y ambientación inicial. La plaza está apagada y necesita de la energía del grupo para encender sus luces.	Aprender pasos básicos de baile en grupo, reforzar la interacción inicial y el conocimiento entre los compañeros.	Coreografía sencilla que fomente la sincronización grupal. Introducción al sistema de puntos y roles dentro del equipo. Se reparten "Cartas de Ritmo" con ventajas simples (ej. cambiar un paso por otro más fácil).
Nivel 2: La Selva del Ritmo	Un bosque lleno de sonidos y colores apagados que debe ser reanimado con movimientos fluidos y coordinados.	Mejorar la coordinación motriz a través de movimientos amplios y creativos.	Coreografía temática que imita movimientos de animales o elementos de la naturaleza. Uso de materiales como pañuelos de colores para complementar los movimientos. Retos en parejas para fortalecer la interacción y el trabajo conjunto.

**Tabla 6**
*Niveles y mecánicas de la propuesta de gamificación (continuación)*

Nivel	Temática	Objetivo	Mecánica principal
Nivel 3: El Puente de las Notas	Un puente suspendido en el aire que se reactiva con pasos sincronizados al ritmo de la música.	Fomentar la sincronización entre los miembros del grupo.	Coreografía con movimientos al ritmo exacto de la música (retos de velocidad). Introducción de “puntos de sincronización”, donde el grupo debe coordinarse perfectamente para ganar más puntos. Uso de señales visuales (cartas o colores) para guiar los pasos, ayudando especialmente a los estudiantes con TDAH.
Nivel 4: La Plaza de las Estrellas	Una plaza central decorada con luces y reflejos que se activan con pasos expresivos y movimientos grupales.	Fomentar la expresión corporal y la creatividad.	Coreografía en tríos que incluye movimientos libres (cada trío crea un paso único). Recompensa por incluir movimientos de todos los miembros, reforzando la inclusión activa. Introducción de "Desafíos de Luz", donde los tríos deben moverse en patrones específicos para iluminar la plaza.
Nivel 5: La Torre de la Creatividad	Una torre que se eleva con cada coreografía única creada por los equipos.	Fomentar la creatividad y el liderazgo en los equipos.	Cada grupo diseña una pequeña coreografía utilizando movimientos preestablecidos y pasos inventados. Introducción de "Cartas de Improvisación", donde un miembro del grupo introduce un movimiento sorpresa que debe integrarse en la coreografía. Evaluación grupal por creatividad, inclusión y ejecución.
Nivel 6: El Río de los Ritmos	Un río musical que fluye al ritmo de la colaboración entre los grupos.	Fomentar la cooperación entre equipos y la empatía hacia los compañeros.	Los equipos colaboran para sincronizar sus coreografías en una presentación grupal. Introducción de movimientos en cadena, donde cada grupo conecta su parte con la de otro. Se otorgan puntos adicionales por destacar el apoyo hacia los estudiantes con TDAH.
Nivel 7: La Arena de los Ecos	Una arena donde los ecos de la música solo se activan con pasos coordinados y sincronizados por todo el grupo.	Consolidar lo aprendido en coordinación, sincronización y trabajo grupal.	Coreografía con combinaciones más avanzadas y trabajo en equipos completos. Introducción de “Ecos del Ritmo”, pasos complejos que se activan con la participación de todos. Recompensas especiales por la cohesión y apoyo grupal.
Nivel 8: La Gran Fiesta del Ritmo	Un escenario central donde se celebra el regreso del color y la música a la Ciudad del Ritmo.	Realizar una presentación final integrando creatividad, trabajo grupal y habilidades desarrolladas.	Cada grupo presenta su coreografía final en un evento conjunto. Evaluación del desempeño según participación, inclusión y creatividad. Celebración grupal con entrega de medallas simbólicas y reconocimiento a los logros individuales y grupales.

Con el objetivo de dar cumplimiento y efectividad a cada nivel se desarrollaron acciones inclusivas como se muestra en la **tabla 7**:

**Tabla 7**

*Acciones inclusivas para el desarrollo de la propuesta de gamificación*

Acciones	Descripción
Adaptación de las Actividades	Las coreografías y retos se diseñan para ser flexibles, permitiendo que los estudiantes con TDAH se involucren a su ritmo.
Foco en Refuerzos Positivos	Los logros individuales y grupales se celebran, incentivando la motivación intrínseca de los estudiantes con TDAH.
Estructura Predecible	La narrativa y las mecánicas brindan un marco claro y estructurado que reduce la ansiedad y mejora la atención.
Estimulación Multisensorial	La música, los colores y los movimientos kinestésicos son ideales para captar y mantener la atención de los estudiantes con TDAH.
Fomentar la Cooperación	Los desafíos grupales promueven la interacción social y el apoyo mutuo, desarrollando habilidades sociales y emocionales

Siguiendo con los componentes de la gamificación se diseñó un sistema de puntuaciones para su aplicación y evaluación.

*Puntos por nivel*

Cada nivel tiene un puntaje máximo de 100 puntos, distribuido en tres categorías principales:

- Coreografía grupal (40 puntos): Movimientos sincronizados y correcta ejecución.
- Creatividad (30 puntos): Originalidad en los movimientos o adaptaciones propias.
- Inclusión y trabajo en equipo (30 puntos): Apoyo mutuo, participación activa y colaboración.

*Elementos adicionales de dinamismo*

Bonus de energía (+10 puntos):

- Se otorgan si el equipo muestra entusiasmo y energía durante la actividad.

Estrellas de nivel (1 a 3 estrellas):

- Cada equipo puede ganar hasta 3 estrellas por nivel, dependiendo de su puntaje total:
  - 3 estrellas: Más de 80 puntos.
  - 2 estrellas: Entre 60 y 79 puntos.
  - 1 estrella: Menos de 60 puntos.

### Rango de equipos

- Ritmo Legendario: Más de 700 puntos acumulados al final del programa.
- Guardianes del Ritmo: Entre 500 y 699 puntos acumulados.
- Exploradores del Ritmo: Menos de 500 puntos acumulados.

De igual forma como se muestra en la **tabla 8** se estableció el sistema de evaluación:

**Tabla 8**

*Sistema de evaluación de la estrategia de gamificación*

Parámetro de inclusión	Descripción Evaluada	Procedimientos de Gamificación	Ejemplo Práctico en Gamificación
Interacción social	Capacidad de interactuar con compañeros y docentes.	Dinámicas grupales y retos colaborativos en cada nivel, integrando roles rotativos y desafíos cooperativos.	En "Río de los Ritmos", los equipos deben formar una coreografía conjunta que conecte movimientos entre grupos.
Coordinación motora	Habilidad para realizar actividades de coordinación.	Coreografías progresivas que aumentan en complejidad, adaptadas a diferentes niveles de habilidad.	En "Selva del Ritmo", los movimientos imitan animales con patrones sencillos para facilitar la coordinación.
Respuesta a estímulos sensoriales	Adaptación a estímulos visuales, auditivos o táctiles.	Uso de música, luces y accesorios atractivos que refuercen la motivación y faciliten la adaptación multisensorial.	En "Plaza de las Estrellas", las luces cambian según el ritmo de la música para estimular la atención del grupo.
Adaptabilidad a la rutina	Capacidad de seguir las actividades y dinámicas propuestas.	Estructura clara de niveles, narrativa consistente y explicaciones previas de las actividades.	En "Puente de las Notas", los equipos reciben instrucciones visuales previas antes de sincronizar sus movimientos.
Participación en actividades modificadas	Grado de involucramiento en actividades adaptadas.	Actividades con alternativas inclusivas (ej. pasos simplificados o adaptados para diferentes capacidades).	En "Torre de la Creatividad", los estudiantes pueden elegir entre pasos básicos o más complejos para diseñar su coreografía.
Interacción con el docente	Relación con el docente y respuesta a sus indicaciones.	Feedback constante, refuerzos positivos y participación activa del docente como facilitador del juego.	En "Arena de los Ecos", el docente ofrece refuerzos verbales motivadores mientras supervisa la sincronización grupal.
Uso de ayudas o herramientas de apoyo	Utilización de materiales adaptativos durante las actividades.	Integración de materiales inclusivos como pañuelos, pelotas de colores o elementos táctiles.	En "Selva del Ritmo", se usan pañuelos para representar movimientos de animales, facilitando la participación.
Respuesta a inclusión en grupos mixtos	Participación activa en grupos heterogéneos.	Formación de grupos equilibrados con roles asignados que incluyan al estudiante con TDAH como participante activo.	En "Plaza de Bienvenida", los equipos realizan una actividad introductoria que fomente la integración inicial.

**Tabla 8**
*Sistema de evaluación de la estrategia de gamificación (continuación)*

Parámetro de inclusión	Descripción Evaluada	Procedimientos de Gamificación	Ejemplo Práctico en Gamificación
Auto-regulación y manejo de emociones	Capacidad de controlar emociones y mantener la concentración.	Estímulos claros, pausas activas y refuerzos positivos para gestionar situaciones de frustración o distracción.	En "Gran Fiesta del Ritmo", el docente incluye momentos de pausa activa para manejar la energía antes de la presentación.

La validación de la propuesta de estrategia de gamificación "Just Dance" hacia la inclusión del TDAH a la EF, se desarrolló en base a las observaciones narrativas y reflexiones interpretativas en base a cada parámetro de inclusión.

*Interacción social.* Durante las dinámicas grupales y retos colaborativos en cada nivel, se observó que los estudiantes con TDAH mostraron una alta disposición a interactuar con sus compañeros, especialmente cuando se implementaron roles rotativos y desafíos cooperativos. En el escenario de "Río de los Ritmos", donde los equipos debían formar una coreografía conjunta conectando movimientos entre grupos, se registraron diálogos motivadores como "¡Nos salió perfecto, hagámoslo de nuevo!" y expresiones de alegría colectiva al sincronizar sus movimientos. Estas interacciones fortalecieron la cohesión grupal y fomentaron la empatía y el apoyo mutuo.

*Coordinación motora.* Las coreografías progresivas, adaptadas a diferentes niveles de habilidad, facilitaron la participación activa de los estudiantes con TDAH en el entorno gamificado. En "Selva del Ritmo", los movimientos inspirados en animales con patrones sencillos promovieron la coordinación motora de manera accesible. Se observó que algunos estudiantes inicialmente enfrentaron dificultades en la sincronización, pero al repetir los movimientos y recibir retroalimentación positiva, lograron superar estos desafíos, manifestando expresiones de orgullo y satisfacción personal.

*Respuesta a estímulos sensoriales.* El uso de estímulos multisensoriales como música, luces y accesorios atractivos contribuyó significativamente a captar y mantener la atención de los estudiantes con TDAH. En "Plaza de las Estrellas", las luces que cambiaban al ritmo de la música mantuvieron altos niveles de interés y enfoque. Se observaron reacciones emocionales positivas, incluyendo expresiones de asombro y entusiasmo al ver las luces sincronizadas con sus movimientos, lo que reforzó la motivación intrínseca y el compromiso continuo en las actividades.

*Adaptabilidad a la rutina.* La estructura clara de niveles y la narrativa consistente ayudaron a los estudiantes a adaptarse a las dinámicas propuestas. En "Puente de las Notas", las instrucciones visuales previas facilitaron la comprensión y ejecución de las

actividades, reduciendo la ansiedad y mejorando la capacidad de seguimiento. Los estudiantes manifestaron tranquilidad al anticipar las tareas, mostrando mayor concentración y menos comportamientos impulsivos durante las sesiones.

*Participación en actividades modificadas.* La inclusión de actividades adaptadas con alternativas inclusivas, como pasos simplificados o complejos según la capacidad de cada estudiante, fomentó una alta participación. En "Torre de la Creatividad", los estudiantes con TDAH pudieron elegir entre pasos básicos o más avanzados para diseñar su coreografía. Se observó que la libertad de elección aumentó la autoconfianza y el sentido de logro, con frases como "¡Mira lo que hice!" reflejando orgullo y motivación.

*Interacción con el docente.* El feedback constante y los refuerzos positivos proporcionados por el docente como facilitador del juego resultaron fundamentales para mantener la motivación y el enfoque de los estudiantes. En "Arena de los Ecos", los refuerzos verbales motivadores reforzaron comportamientos positivos y promovieron un ambiente de aprendizaje inclusivo y seguro. Se registraron diálogos de agradecimiento y expresiones de respeto hacia el docente, fortaleciendo la relación estudiante-docente.

*Uso de ayudas o herramientas de apoyo.* La integración de materiales inclusivos como pañuelos, pelotas de colores y elementos táctiles potenció la participación activa de los estudiantes con TDAH. En "Selva del Ritmo", los pañuelos utilizados para representar movimientos de animales ayudaron a canalizar la energía de manera constructiva. Se observó un aumento en la atención y en la coordinación motora al interactuar con estos elementos, evidenciando la efectividad del apoyo multisensorial.

*Respuesta a inclusión en grupos mixtos.* La formación de grupos heterogéneos con roles asignados fomentó la inclusión de los estudiantes con TDAH como participantes activos. En "Plaza de Bienvenida", la actividad introductoria diseñada para promover la integración inicial resultó en una alta aceptación social y en el desarrollo de habilidades de comunicación. Se observaron interacciones positivas y expresiones de pertenencia, evidenciando una integración efectiva en grupos mixtos.

*Autorregulación y manejo de emociones.* La implementación de estímulos claros, pausas activas y refuerzos positivos ayudó a gestionar situaciones de frustración o distracción en estudiantes con TDAH. En "Gran Fiesta del Ritmo", las pausas activas permitieron a los estudiantes regular su energía y prepararse emocionalmente para la presentación final. Se observó una reducción en las conductas impulsivas y un incremento en la capacidad de concentración tras cada pausa, lo que facilitó un mejor rendimiento en las actividades.

#### 4. Conclusiones

- La implementación de una estrategia de gamificación inspirada en el videojuego Just Dance demostró ser una herramienta efectiva para promover la inclusión de

estudiantes con TDAH en la clase de EF. A través de dinámicas grupales, retos colaborativos y actividades multisensoriales, se logró mejorar significativamente la interacción social, la participación en actividades modificadas y la capacidad de adaptación a rutinas predefinidas. Además, el uso de estructuras predecibles y refuerzos positivos contribuyó al desarrollo de habilidades de autorregulación emocional y al fortalecimiento de la relación estudiante-docente, facilitando un ambiente de aprendizaje inclusivo y motivador. Este estudio aporta a la ciencia educativa una evidencia empírica del impacto positivo de la gamificación adaptativa en la inclusión de estudiantes con necesidades especiales, demostrando que la estructuración de niveles con mecánicas personalizadas no solo incrementa la motivación y el compromiso, sino que también potencia el desarrollo de competencias sociales y emocionales en un entorno colaborativo y lúdico.

#### 5. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

#### 6. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

#### 7. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

#### 8. Referencias bibliográficas

Alabdulkareem, E., & Jamjoom, M. (2020). Computer-assisted learning for improving ADHD individuals' executive functions through gamified interventions: a review. *Entertainment Computing*, 33, 100341.

<https://doi.org/10.1016/j.entcom.2020.100341>

Anderson, J., & Liu, J. (2024). Physical activity in the classroom for students with ADHD. *Strategies*, 37(1), 30–32.

<https://doi.org/10.1080/08924562.2023.2277110>

Arufe-Giráldez, V., Sanmiguel-Rodríguez, A., Ramos-Álvarez, O., & Navarro-Patón, R. (2022). Gamification in physical education: a systematic review. *Education Sciences*, 12(8), 540. <https://doi.org/10.3390/educsci12080540>

Baah, C., Govender, I., & Rontala Subramaniam, P. (2023). Exploring the role of gamification in motivating students to learn. *Cogent Education*, 10(1).

<https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2210045>

- Uz Bilgin, C., & Gul, A. (2020). Investigating the effectiveness of gamification on group cohesion, attitude, and academic achievement in collaborative learning environments. *TechTrends*, 64, 124-136. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00442-x>
- Biber, D., Stoepker, P., & Heidorn, B. (2019). Techniques to promote healthy self-regulation in physical education: column editor: Anthony Parish. *Strategies*, 32(2), 56–60. <https://doi.org/10.1080/08924562.2019.1559643>
- Bishop, J. C., & Block, M. E. (2012). Positive illusory bias in children with ADHD in physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*. 83(9), 43–48. <https://doi.org/10.1080/07303084.2012.10598847>
- Bores-García, D., Palacios-Ceña, D., Jiménez-Antona, C., & Marconnot, R. (2024). The meaning of physical education practice in students with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 95(3), 656–663. <https://doi.org/10.1080/02701367.2023.2294097>
- Bryant, B., Sisk, M., & McGuire, J. (2024). Efficacy of gamified digital mental health interventions for pediatric mental health conditions: a systematic review and meta-analysis. *JAMA pediatrics*. 178(11):1136–1146. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2024.3139>
- Clark, D., Seymour, K., Findling, R., & Mostofsky, S. (2020). Subtle motor signs as a biomarker for mindful movement intervention in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*. 41(5), 349-358. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000795>.
- Crisci, G., Cardillo, R., & Mammarella, I. C. (2021). The processes underlying positive illusory bias in ADHD: the role of executive functions and pragmatic language skills. *Journal of Attention Disorders*, 26(9), 1245-1256. <https://doi.org/10.1177/10870547211063646>
- Dupri, D., & Nazirun, N. (2020). The effort to develop junior high school students' self-esteem through giving positive feedback. *Atlantis Press*, 71-74. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200214.020>
- Español-Martín, G., Pagerols, M., Prat, R., Rivas, C., Ramos-Quiroga, J. A., Casas, M., & Bosch, R. (2023). The impact of attention-deficit/hyperactivity disorder and specific learning disorders on academic performance in Spanish children from a low-middle- and a high-income population. *Frontiers in Psychiatry*, 14, 1136994. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1136994>

- Ferraz, R., Ribeiro, D., Alves, A., Teixeira, J., Forte, P., & Branquinho, L. (2024). Using gamification in teaching physical education: a survey review. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 13(1), 31-44. <https://doi.org/10.26773/mjssm.240304>
- Ferriz-Valero, A., Østerlie, O., García Martínez, S., & García-Jaén, M. (2020). Gamification in physical education: evaluation of impact on motivation and academic performance within higher Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4465. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124465>
- García-López, I. M., Acosta-Gonzaga, E., & Ruiz-Ledesma, E. F. (2023). Investigating the impact of gamification on student motivation, engagement, and performance. *Education Sciences*, 13(8), 813. <https://doi.org/10.3390/educsci13080813>
- Higgins, A. K., Sluder, J. B., Richards, J. M., & Buchanan, A. M. (2018). A new and improved physical education setting for children with ADHD. *Strategies*, 31(4), 26–32. <https://doi.org/10.1080/08924562.2018.1465869>
- Kakoura, E., Loukas, P., & Sideraki, A. (2024). A mobile app as a gamified early intervention for ADHD students. *World Journal of Biology Pharmacy and Health Sciences*. 18(01), 48–53. <https://doi.org/10.30574/wjbphs.2024.18.1.0146>
- Kusmawati, A. P., Fahrurrozi, F., & Supena, A. (2023). Increasing concentration of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) students through gamification learning media in Indonesian inclusion elementary school. *International Journal of Special Education*, 38(1), 169–184. <https://doi.org/10.52291/ijse.2023.38.15>
- Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M. A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros, R., & Alias, A. (2021). Between level up and game over: a systematic literature review of gamification in education. *Sustainability*, 13(4), 2247. <https://doi.org/10.3390/su13042247>
- Putra, A., Warnars, H., Abbas, B., Trisetyarso, A., Suparta, W., & Kang, C. (2018). Gamification in the e-learning process for children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). 2018 *Indonesian Association for Pattern Recognition International Conference (INAPR)*, 182-185. <https://doi.org/10.1109/INAPR.2018.8627047>
- Soriano-Pascual, M., Ferriz-Valero, A., García-Martínez, S., & Baena-Morales, S. (2022). Gamification as a pedagogical model to increase motivation and decrease disruptive behavior in physical education. *Children*, 9(12), 1931. <https://doi.org/10.3390/children9121931>

- Sotos-Martínez, V. J., Ferriz-Valero, A., García-Martínez, S., & Tortosa-Martínez, J. (2022). The effects of gamification on the motivation and basic psychological needs of secondary school physical education students. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 29(2), 160–176. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2039611>
- Supangan, R., Acosta, L., Amarado, J., Blancaflor, E., & Samonte, M. (2019). A gamified learning app for children with ADHD. *Proceedings of the 2nd International Conference on Image and Graphics Processing*. 47-51. <https://doi.org/10.1145/3313950.3313966>
- Tannoia, D. P., & Lease, A. M. (2022). The relation of inattention and hyperactivity-impulsivity to peer dislike: an examination of potential mediators. *School Psychology*, 37(6), 478–487. <https://doi.org/10.1037/spq0000446>
- Villa-de Gregorio, M., Palomo-Nieto, M., Gómez-Ruano, M. Á., & Ruiz-Pérez, L. M. (2023). Attentional neurodiversity in physical education lessons: a sustainable and inclusive challenge for teachers. *Sustainability*, 15(6), 5603. <https://doi.org/10.3390/su15065603>
- Wibowo, C. (2024). Enhancing self-esteem, satisfaction, and motor skills through gamification in elementary physical education. *Physical Education Theory and Methodology*, 24(3), 368–374. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2024.3.03>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.

