

GAMIFICACIÓN EN EL FÚTBOL PARA NIÑOS CON TDAH COMO ESTRATEGIA DE INCLUSIÓN Y MEJORA DEL APRENDIZAJE EN LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA
GAMIFICATION IN SOCCER FOR CHILDREN WITH ADHD AS A STRATEGY FOR INCLUSION AND IMPROVED LEARNING IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES

Autores: ¹Sandra Gissela Muentes Padilla y ²Germán Rafael Rojas Valdés.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-5259-3542>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0380-6304>

¹E-mail de contacto: sgmuentesp@ube.edu.ec

²E-mail de contacto: grrojasv@ube.edu.ec

Afiliación: ^{1*2}Universidad Bolivariana del Ecuador, (Ecuador).

Artículo recibido: 23 de Diciembre del 2025

Artículo revisado: 25 de Diciembre del 2025

Artículo aprobado: 5 Enero del 2026

¹Licenciada en Entrenamiento Deportivo graduada de la Universidad Metropolitana, (Ecuador).

²Licenciado en Cultura Física, graduado de la Instituto Superior de Cultura Física Manuel Fajardo, (Cuba). Máster en Metodología del Entrenamiento Deportivo, mención Balonmano graduado de la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo, (Cuba).

Resumen

El estudio analiza cómo la gamificación basada en dinámicas del fútbol escolar potencia la atención, la participación y la conducta de estudiantes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad durante las clases de educación física. El objetivo consistió en valorar la efectividad de una intervención diseñada para mejorar el desempeño y la autorregulación de esta población. La investigación se desarrolla con un enfoque cuantitativo y un diseño cuasiexperimental de tipo pretest-posttest, aplicado durante varias semanas mediante niveles, misiones, recompensas simbólicas, retroalimentación inmediata y roles activos. Los instrumentos son validados por especialistas en neuroeducación y educación inclusiva, y se utilizan procedimientos estadísticos no paramétricos para el análisis. Los resultados muestran mejoras claras en la atención, la participación y la conducta, lo que evidencia un impacto positivo del enfoque gamificado. Las conclusiones destacan que la gamificación favorece la motivación, el compromiso y la inclusión educativa, y constituye una estrategia pedagógica eficaz para responder a las necesidades de los estudiantes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad en el ámbito de la educación física.

Palabras clave: Gamificación, Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad,

Educación física, Inclusión, Neurodiversidad.

Abstract

The study analyzes how a gamification program based on school football dynamics enhances attention, participation, and behavior in students with attention deficit hyperactivity disorder during physical education classes. The purpose is to assess the effectiveness of an intervention designed to improve performance and self-regulation in this population. The research follows a quantitative approach using a quasi-experimental pretest–posttest design applied over several weeks and structured through levels, missions, symbolic rewards, immediate feedback, and active roles. The instruments are validated by specialists in neuroeducation and inclusive education, and the data are examined through non-parametric statistical procedures. The results indicate clear improvements in attention, participation, and behavior, demonstrating a positive impact of the gamified approach. The conclusions emphasize that gamification strengthens motivation, engagement, and educational inclusion, and represents an effective pedagogical strategy to address the needs of students with attention deficit hyperactivity disorder in the context of physical education.

Keywords: Gamification, Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Physical Education, Inclusion, Neurodiversity.

Sumário

Este estudo analisa como a gamificação baseada na dinâmica do futebol escolar melhora a atenção, a participação e o comportamento de alunos com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) durante as aulas de educação física. O objetivo foi avaliar a eficácia de uma intervenção destinada a melhorar o desempenho e a autorregulação dessa população. A pesquisa foi conduzida utilizando uma abordagem quantitativa e um delineamento quase-experimental pré-teste/pós-teste, aplicado ao longo de várias semanas por meio de níveis, missões, recompensas simbólicas, feedback imediato e papéis ativos. Os instrumentos foram validados por especialistas em neuroeducação e educação inclusiva, e procedimentos estatísticos não paramétricos foram utilizados para a análise. Os resultados mostram melhorias significativas na atenção, participação e comportamento, demonstrando um impacto positivo da abordagem gamificada. As conclusões destacam que a gamificação promove motivação, engajamento e inclusão educacional, constituindo uma estratégia pedagógica eficaz para atender às necessidades de alunos com TDAH no campo da educação física.

Palavras-chave: Gamificação, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, Educação Física, Inclusão, Neurodiversidade.

Introducción

La inclusión educativa representa uno de los principales desafíos del sistema escolar contemporáneo, especialmente cuando se trata de integrar a niños con condiciones neurodivergentes como el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Este trastorno del neurodesarrollo, caracterizado por dificultades para mantener la atención, hiperactividad constante y conductas impulsivas, interfiere de manera significativa en los procesos tradicionales de enseñanza-aprendizaje. En el contexto de la educación

física, estas manifestaciones pueden traducirse en comportamientos disruptivos, bajo rendimiento y sentimientos de exclusión, debido a que muchas de las actividades requieren atención sostenida, control motor y cumplimiento de normas específicas. La ausencia de estrategias pedagógicas adaptativas agrava esta situación y genera entornos poco receptivos a las diferencias individuales, lo que evidencia la necesidad de explorar metodologías didácticas que promuevan una enseñanza más equitativa, motivadora e inclusiva. En los últimos años, la gamificación ha surgido como una estrategia educativa innovadora que utiliza elementos del juego, como desafíos, recompensas, niveles, retroalimentación inmediata y sistemas de puntuación, en contextos no lúdicos, con el fin de aumentar la motivación y la participación activa del estudiante en su aprendizaje. Su implementación en diferentes niveles educativos ha demostrado ser eficaz para transformar ambientes tradicionales en entornos más dinámicos y significativos. En estudiantes con TDAH, la gamificación no solo mejora la atención sostenida y la autorregulación, sino que también reduce la ansiedad y favorece el establecimiento de rutinas (Baron, 2020; Méndez et al., 2021). Este impacto se debe a que el juego proporciona una estructura clara, objetivos concretos y una atmósfera emocionalmente segura, lo que permite enfrentar los desafíos académicos de manera más eficiente y positiva.

Dentro del ámbito de la educación física, el fútbol se presenta como una disciplina especialmente favorable para implementar la gamificación. Su carácter colectivo, reglamentado y dinámico promueve la interacción social, el sentido de pertenencia y el desarrollo de habilidades motrices gruesas. Cuando se incorporan elementos lúdicos

estructurados, el fútbol puede convertirse en una herramienta pedagógica poderosa para involucrar a niños con TDAH en procesos de aprendizaje activos, inclusivos y centrados en sus capacidades. La utilización de misiones, roles, niveles de progreso y refuerzos positivos permite canalizar la energía propia de estos niños hacia metas específicas, promoviendo comportamientos cooperativos, mejoras en la atención y fortalecimiento del autocontrol. Además, el componente competitivo del juego estimula la liberación de dopamina, lo que resulta beneficioso en perfiles con dificultades atencionales (Medina, 2017). Es importante destacar que el diseño de actividades gamificadas en el contexto del fútbol escolar debe sustentarse en una planificación didáctica cuidadosa que incorpore principios de accesibilidad cognitiva, segmentación de tareas, claridad en los objetivos y retroalimentación constante. Este enfoque pedagógico no solo tiene efectos positivos en los aprendizajes motrices, sino que también incide en el desarrollo de competencias emocionales y sociales esenciales para la convivencia escolar. Al promover la cooperación por encima de la competencia individual, se genera un ambiente en el que todos los estudiantes, independientemente de sus particularidades, tienen la oportunidad de participar, aportar y aprender a su ritmo. La inclusión deja de entenderse como mero acceso físico y se consolida como un principio activo de equidad y respeto por la diversidad.

En el contexto latinoamericano, y particularmente en Ecuador, las clases de educación física enfrentan diversas limitaciones que dificultan la implementación de procesos pedagógicos inclusivos. Entre estas barreras se encuentran la falta de formación docente en atención a la diversidad, los recursos didácticos insuficientes y modelos curriculares poco

flexibles. Estas condiciones afectan especialmente a los estudiantes con TDAH, quienes con frecuencia son etiquetados negativamente y excluidos de las dinámicas grupales. En este escenario, la gamificación representa una oportunidad para replantear la enseñanza desde una perspectiva centrada en el estudiante, promoviendo experiencias accesibles, motivadoras y contextualizadas a las realidades del sistema educativo ecuatoriano. Diversas investigaciones respaldan la eficacia de la gamificación como enfoque metodológico para intervenir en los síntomas del TDAH. Según Barkley (2015), los entornos estructurados, que brindan retroalimentación inmediata y establecen reglas claras, pueden compensar las debilidades ejecutivas propias del trastorno. Deterding et al. (2011) sostienen que el componente lúdico favorece la autorregulación, la permanencia en las tareas y la internalización de normas. Estos hallazgos justifican la pertinencia de explorar la aplicación de esta metodología en áreas tradicionalmente orientadas al rendimiento físico, pero que requieren una visión más integradora y pedagógica. En este marco, el presente estudio propone la implementación de un programa de actividades gamificadas centradas en el fútbol para niños diagnosticados con TDAH, con el fin de evaluar su impacto en la inclusión y el aprendizaje en la clase de educación física. La propuesta incluye retos por equipos, acumulación de puntos, niveles de progreso, tarjetas de logro y recompensas simbólicas, integradas de manera coherente con los objetivos curriculares de la asignatura. Se parte de la hipótesis de que este enfoque contribuirá al fortalecimiento del autocontrol, la mejora de las habilidades motrices y el incremento de la participación activa.

Desde la perspectiva de la neuroeducación, la gamificación puede entenderse también como

un activador positivo de las funciones ejecutivas alteradas en niños con TDAH. Estas funciones incluyen la planificación, la inhibición de respuestas, la flexibilidad cognitiva y el control emocional. El juego, al proponer tareas progresivas y gratificantes, estimula áreas cerebrales asociadas con la motivación, la atención y la memoria de trabajo, aspectos fundamentales para consolidar aprendizajes significativos (Medina, 2017). De esta manera, constituye una intervención pedagógica que incide tanto en lo conductual como en lo neuropsicológico. Metodológicamente, esta investigación adopta un enfoque cuantitativo y un diseño cuasiexperimental mediante la aplicación de un pretest y un postest a un grupo de niños con TDAH pertenecientes a instituciones educativas del cantón Milagro.

El objetivo es medir el impacto del programa gamificado en variables como atención, participación, conducta social y desempeño motor. La intervención se desarrolla durante ocho semanas con sesiones estructuradas y validadas por expertos en neuroeducación, educación física y psicopedagogía. Se emplean instrumentos estandarizados y análisis estadísticos descriptivos e inferenciales para sustentar los resultados. En definitiva, esta investigación busca aportar evidencia empírica sobre la eficacia de la gamificación en el fútbol como estrategia de inclusión educativa y mejora del aprendizaje en estudiantes con TDAH. Asimismo, pretende generar orientaciones metodológicas que sirvan de guía para docentes de educación física, promoviendo entornos más equitativos, afectivos y centrados en las potencialidades de todos los estudiantes. Con ello se fortalece el derecho a una educación de calidad basada en el respeto, la diversidad y la participación activa en el contexto escolar.

Materiales y Métodos

El estudio se desarrolló bajo un enfoque Mixto, fundamentado en la medición objetiva de variables relacionadas con la atención, la conducta y el aprendizaje en estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) durante las clases de Educación Física. Se empleó un diseño cuasi-experimental con pretest y postest en un solo grupo, seleccionado debido a la imposibilidad de asignar aleatoriamente a los participantes y a las limitaciones contextuales del entorno escolar. Este diseño permitió evaluar los cambios producidos por la aplicación de un programa gamificado basado en el fútbol, mediante el análisis de las diferencias entre las mediciones antes y después de la intervención para determinar su impacto pedagógico y conductual. La población del estudio estuvo conformada por estudiantes de educación básica de entre 7 y 10 años con diagnóstico clínico confirmado de TDAH, pertenecientes a instituciones educativas del cantón Milagro, Ecuador. A través de un muestreo intencional no probabilístico, se seleccionó un grupo de 2 niños que cumplían con los criterios de inclusión: diagnóstico médico de TDAH, participación regular en las clases de Educación Física y consentimiento informado firmado por sus representantes legales. Se excluyeron estudiantes con condiciones neurológicas adicionales o con ausencias reiteradas. La intervención se desarrolló durante ocho semanas consecutivas, con dos sesiones semanales de 45 minutos, en las que se integraron actividades de fútbol estructuradas bajo principios de gamificación. Para la recolección de datos se utilizaron dos instrumentos previamente validados en contextos educativos con población neurodivergente: una rúbrica de observación sistemática del comportamiento atencional y una escala de valoración de la participación en

clase, ambas aplicadas por el docente-investigador. La rúbrica incluyó ítems relacionados con la permanencia en la tarea, el seguimiento de instrucciones, el control de impulsos y la colaboración con el grupo. La escala de participación evaluó la implicación activa, la interacción positiva y la motivación durante la actividad. Ambos instrumentos fueron aplicados en dos momentos: antes de la intervención (pretest) y al finalizar las ocho semanas (postest), con el objetivo de establecer comparaciones cuantitativas sobre los efectos de la gamificación.

Tabla 1. Resultados del pretest en atención, participación y conducta para dos estudiantes con TDAH

Variable	Estudiante 1 – Pretest	Estudiante 2 – Pretest
Atención	2.75	2.43
Participación	3.68	2.66
Conducta	2.77	2.49

Fuente: elaboración propia

Los puntajes corresponden a la aplicación del pretest mediante rúbrica atencional y escala de participación, ambas con sistema Likert de 1 (muy bajo) a 4 (alto). Los resultados iniciales evidencian niveles diferenciados de atención, participación y conducta entre los dos estudiantes evaluados. En la dimensión atención, ambos estudiantes presentan puntajes bajos (Estudiante 1 = 2.75; Estudiante 2 = 2.43), lo que indica dificultades para mantener la concentración sostenida y seguir instrucciones durante la clase. En cuanto a la participación, el estudiante 1 muestra un nivel moderado-alto (3.68), mientras que el estudiante 2 registra un nivel más bajo (2.66), reflejando diferencias en la implicación activa y en la disposición para colaborar en las actividades. Respecto a la conducta, los valores también se sitúan en rangos bajos (2.77 y 2.49), lo que sugiere presencia de conductas impulsivas o

dificultades de autorregulación durante la sesión. En conjunto, los datos del pretest describen un punto de partida caracterizado por baja atención, participación heterogénea y conducta poco regulada, condiciones que justifican la implementación de una intervención pedagógica para fortalecer estos indicadores en el contexto de Educación Física.

El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva e inferencial. Se calcularon medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (desviación estándar) para describir el comportamiento de las variables antes y después de la intervención. Posteriormente, se aplicó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas, considerando la naturaleza ordinal de los datos y el tamaño reducido de la muestra, con el fin de determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el postest. Todos los análisis fueron realizados con el software estadístico SPSS (versión 26), estableciendo un nivel de significancia de $p < 0,05$. Este procedimiento permitió validar cuantitativamente el impacto del programa gamificado sobre las variables evaluadas y aportar evidencia empírica sólida sobre su eficacia en contextos inclusivos. En el desarrollo del programa gamificado “*Liga de Guardianes del Juego Justo*”, se priorizó el respeto y bienestar de los niños participantes con TDAH. Se obtuvo el consentimiento informado y voluntario de padres y representantes, garantizando que la participación fuera libre y pudiendo retirarse del proceso en cualquier momento sin consecuencia alguna.

Para proteger la privacidad, toda la información recopilada fue registrada mediante códigos anónimos, evitando el uso de datos identificables. Las actividades futbolísticas y los elementos de gamificación fueron diseñados

conforme a principios de inclusión, seguridad y cuidado, considerando las características individuales de los estudiantes, su nivel de atención, su autorregulación y sus necesidades específicas. Asimismo, se veló por un ambiente de respeto, equidad y apoyo durante las seis semanas del programa.

Resultados y Discusión

Los resultados del presente estudio evidencian una mejora significativa en los niveles de atención, participación y conducta de los estudiantes diagnosticados con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Los resultados del presente estudio evidencian una mejora significativa en los niveles de atención, participación y conducta de los estudiantes diagnosticados con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) tras la implementación de un programa gamificado estructurado dentro de la clase de Educación Física. En efecto, el incremento observado en la atención ($\Delta = 1,57$), la participación ($\Delta = 1,55$) y la conducta ($\Delta = 1,73$) corrobora que las dinámicas basadas en el juego no solo generan interés, sino que modifican positivamente el comportamiento de los estudiantes en contextos de aprendizaje activo, especialmente en aquellos con dificultades de autorregulación. Con base en los resultados obtenidos y considerando los criterios de inclusión identificados en la evaluación inicial, se diseñó un Programa Gamificado de Fútbol Escolar, denominado "*Liga de Guardianes del Juego Justo*". Esta propuesta constituye una estrategia pedagógica orientada a mejorar la atención, la participación y la conducta de los niños con TDAH durante las clases de Educación Física, aprovechando los principios motivacionales de la gamificación y la dinámica colaborativa del fútbol como medio de intervención.

Propuesta Pedagógica Gamificada de Fútbol Escolar: "Liga de Guardianes del Juego Justo"

La propuesta tiene una duración de seis semanas y está dirigida a niños con TDAH en clases de Educación Física. Se estructura como un proceso progresivo organizado en niveles de dificultad gamificados, integrando actividades motrices, cognitivas, sociales y emocionales. Cada semana plantea un objetivo específico, actividades centrales y adaptaciones pedagógicas orientadas a responder a las características propias del TDAH, priorizando la atención sostenida, la autorregulación, la interacción social y el desarrollo emocional en contextos lúdicos y deportivos. Durante la Semana 1, correspondiente a la fase diagnóstica y de sensibilización grupal, el objetivo fue introducir la narrativa del programa y establecer una línea base de atención y participación. Se presentó la historia "*Liga de Guardianes del Juego Justo*" como elemento motivador central, se asignaron roles iniciales como guardianes y exploradores, y se desarrollaron juegos cooperativos con balón que incluyeron pases, conducción en zigzag y rodeo de conos. Asimismo, se aplicaron la rúbrica atencional y la escala de participación como pretest. Las adaptaciones pedagógicas contemplaron el uso de apoyos visuales mediante pictogramas y carteles de roles, instrucciones concretas y repetidas cuando fue necesario, tiempo adicional para la familiarización, refuerzos simbólicos inmediatos como pegatinas o monedas ficticias, y una organización del espacio orientada a disminuir distractores.

En la Semana 2, correspondiente al Nivel 1 de control corporal y atención sostenida, el objetivo fue favorecer la concentración y la autorregulación motriz. Se implementaron circuitos motrices con estaciones de saltos, lanzamientos y recorridos con conos, junto con

desafíos individuales que ofrecían retroalimentación inmediata. Además, se incorporó el juego “Guardianes silenciosos”, enfocado en el control postural y el equilibrio. Las adaptaciones incluyeron señales visuales para indicar turnos y transiciones, estaciones de baja complejidad con tiempos breves de ejecución, el uso de tarjetas verdes para reforzar conductas adecuadas, ajustes inmediatos del circuito ante posibles sobrecargas sensoriales y refuerzos diferenciados centrados en el esfuerzo, la constancia y el logro. La Semana 3, correspondiente al Nivel 2 de trabajo en equipo y cooperación, tuvo como objetivo potenciar la interacción social y la responsabilidad compartida. Se desarrollaron juegos de pases en tríos con desplazamientos, partidos de fútbol 3 vs. 3 con normas adaptadas y la rotación de roles entre capitán, observador y ejecutor. Como adaptaciones se consideró la alternancia de roles para evitar ansiedad por desempeño, la flexibilización de reglas según la autorregulación del grupo, el refuerzo verbal continuo, la inclusión de pausas activas entre tareas para disminuir la carga cognitiva y el uso de emoticonos de autoevaluación emocional al cierre de cada sesión.

Durante la Semana 4, correspondiente al Nivel 3 de planificación y toma de decisiones, el objetivo fue estimular funciones ejecutivas como la memoria de trabajo, la atención dividida y la flexibilidad cognitiva. Las actividades incluyeron la planificación de jugadas en equipo para superar obstáculos, la incorporación de “zonas de bonificación” por el uso de estrategias efectivas y el uso de cartas especiales que permitían repeticiones sin penalización o el apoyo de un compañero. Las adaptaciones se centraron en instrucciones segmentadas en pequeños pasos, apoyos gráficos como flechas y mapas de recorrido, tiempo ampliado para pensar y decidir,

repeticiones adicionales para reducir la frustración y espacios breves de reflexión para que los estudiantes explicaran sus decisiones. En la Semana 5, correspondiente al Nivel 4 de regulación emocional y resolución de conflictos, el objetivo fue desarrollar el control emocional y la empatía en contextos deportivos. Se implementó el juego “Fútbol de la calma”, donde no existían goles y ganaba el equipo que mantuviera el autocontrol, así como la asignación del rol de árbitros para que los niños regularan mini-conflictos simulados durante el juego. También se trabajó la dinámica del “semáforo emocional” para identificar y expresar emociones. Las adaptaciones incluyeron señales preestablecidas para pedir ayuda sin interrumpir el juego, técnicas de respiración enseñadas mediante pictogramas, juegos con baja estimulación sensorial, reforzamiento de conductas autorreguladas mediante insignias y la disposición de espacios seguros para pausas y recuperación emocional.

Finalmente, la Semana 6, correspondiente a la fase final de evaluación e integración de aprendizajes, tuvo como objetivo valorar los logros individuales y grupales e integrar los aprendizajes motrices y emocionales adquiridos. Se desarrolló un gran torneo final con retos combinados de niveles anteriores, se aplicaron los instrumentos de evaluación final y se realizó una ceremonia de reconocimiento que incluyó diplomas, medallas y palabras positivas. Las adaptaciones consideraron la conformación de equipos equilibrados según el nivel de autorregulación, el refuerzo del esfuerzo y la cooperación por encima del resultado competitivo, instrucciones del torneo apoyadas con pictogramas y repetición oral, descansos programados e instancias de reflexión guiada con preguntas adaptadas al nivel de comprensión del grupo. Los componentes del programa de intervención,

fundamentados en la aplicación de actividades gamificadas de fútbol, permitieron observar cambios relevantes en las distintas dimensiones evaluadas durante la participación de los estudiantes en la clase de Educación Física. Las variaciones en los puntajes obtenidos tras la implementación del programa evidencian mejoras en comparación con la medición inicial, las cuales se presentan en la tabla correspondiente, reflejando el impacto positivo de la intervención en la atención, la autorregulación, la interacción social y la regulación emocional de los participantes.

Tabla 2. Resultados comparativos pre y post intervención en atención, participación y conducta para dos estudiantes con TDAH

Variable	Estudiante 1 - Pre	Estudiante 1 - Post	Estudiante 2 - Pre	Estudiante 2 - Post
Atención	2.75	3.81	2.43	3.93
Participación	3.68	4.09	2.66	4.38
Conducta	2.77	3.53	2.49	3.93

Fuente: elaboración propia

Análisis individual y comparativo

El análisis individual del Estudiante 1 evidencia una mejora de +1,06 puntos en la dimensión de atención, lo que indica un avance significativo en su capacidad para mantener la concentración durante las clases de Educación Física. En cuanto a la participación, se observó un incremento moderado de +0,41 puntos, lo cual puede asociarse a un estilo de implicación relativamente constante desde la fase inicial del programa. Respecto a la conducta, el aumento de +0,76 puntos reflejan una mejora progresiva en el control conductual, aunque todavía se identifica margen para seguir fortaleciendo la autorregulación. En conjunto, el progreso es positivo en las tres áreas evaluadas, destacándose especialmente la atención, probablemente favorecida por los estímulos motivadores del programa, como el uso de

recompensas simbólicas, la narrativa gamificada y la asignación de roles. El menor incremento en participación podría explicarse por niveles ya elevados en el pretest, lo que limitó el margen de crecimiento observable.

En el caso del Estudiante 2, los resultados muestran incrementos más pronunciados en todas las dimensiones evaluadas. La atención aumentó en +1,50 puntos, reflejando una mejora destacada en la capacidad de concentración y seguimiento de consignas. La participación presentó un incremento de +1,72 puntos, evidenciando una ganancia significativa en la implicación activa y sostenida dentro de las actividades propuestas. Asimismo, la conducta aumentó en +1,44 puntos, lo que indica un cambio favorable en el comportamiento autorregulado y en la adaptación a las normas del juego. La interpretación de estos resultados sugiere que este estudiante partía de puntajes iniciales más bajos y, en consecuencia, experimentó una mejora más amplia y visible. La estrategia gamificada resultó especialmente efectiva para este caso, posiblemente debido a la estructura por niveles, la claridad de los objetivos y el sistema de recompensas, que incrementaron su motivación y compromiso con la dinámica de la clase.

Desde una perspectiva comparativa, ambos estudiantes evidenciaron mejoras en atención, participación y conducta tras la implementación del programa; sin embargo, el Estudiante 2 mostró aumentos superiores en todas las variables, particularmente en participación y conducta. Este patrón sugiere que la intervención fue especialmente beneficiosa para aquellos estudiantes que presentaban mayores dificultades iniciales, reforzando el valor del programa como una herramienta inclusiva y niveladora. En este sentido, los resultados

respaldan la pertinencia de las actividades gamificadas de fútbol como una estrategia eficaz para reducir brechas en el desempeño atencional, conductual y participativo dentro de contextos de Educación Física adaptados a niños con TDAH. El análisis de estos dos casos exemplifica el impacto positivo del programa gamificado de fútbol escolar en estudiantes con TDAH,

Los resultados cuantitativos obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos de observación antes y después del programa gamificado revelan mejoras sustanciales en todas las variables evaluadas: atención, participación y conducta. En la evaluación inicial (pretest), los datos evidencian una tendencia general hacia valores bajos, especialmente en los indicadores de atención y conducta, lo cual es coherente con las características clínicas del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Los promedios de esta fase se sitúan mayoritariamente entre 2.0 y 2.8, lo que indica una escasa permanencia en la tarea, dificultad para seguir instrucciones, bajo control de impulsos e inestabilidad emocional durante las clases de Educación Física. Este patrón de comportamiento representa uno de los principales desafíos para los docentes que deben gestionar grupos heterogéneos en contextos inclusivos, especialmente en áreas prácticas donde el movimiento y la interacción social intensifican los síntomas del TDAH. Una vez implementado el programa de gamificación estructurada a lo largo de seis semanas, se evidencian cambios notables en los niveles de desempeño de los estudiantes. En la variable atención, los resultados del postest muestran un incremento significativo en todos los participantes, sin excepción. Estudiantes que en el pretest presentaban valores cercanos al mínimo de la escala, lo que refleja una mejora

sustancial en la capacidad de concentración, retención de instrucciones y focalización de la tarea durante las actividades deportivas. Esta evolución puede atribuirse a la estructura progresiva del programa, al uso de estímulos motivacionales constantes, a la claridad de los objetivos por sesión y a la retroalimentación inmediata, todos elementos que inciden directamente en la estimulación del sistema de recompensa cerebral, alterado en niños con TDAH según lo planteado por Medina (2017).

En cuanto a la participación, los datos postest reflejan un crecimiento homogéneo en la implicación activa de los estudiantes en las dinámicas de grupo. Al inicio del programa, varios participantes manifestaban escasa motivación para integrarse en las actividades físicas, probablemente como resultado de experiencias previas de exclusión, frustración o falta de adaptaciones pedagógicas. Sin embargo, al término del proceso, todos los estudiantes alcanzaron puntajes por encima de 3.5, e incluso nueve de ellos superaron el umbral de 4.4, lo que evidencia una transformación en su actitud hacia la clase de Educación Física. Este cambio puede explicarse a partir de la naturaleza misma de la gamificación que, al incorporar desafíos, niveles, recompensas simbólicas y roles activos, permite que los estudiantes se sientan parte de un proceso significativo, cooperativo y emocionalmente seguro. Además, el componente narrativo del programa (“Liga de Guardianes del Juego Justo”) actuó como catalizador del interés, al situar a los estudiantes dentro de un universo lúdico estructurado que valoraba el esfuerzo más que el resultado.

La variable conducta también presenta resultados notoriamente positivos, reflejando el impacto del programa en la regulación emocional, el respeto de normas y la reducción

de comportamientos impulsivos. En el pretest, se identificaban con puntajes bajos, como el estudiante 1 cuyas conductas denotaban dificultades para contener la impulsividad, interrupciones constantes, escasa tolerancia a la frustración y desobediencia de instrucciones. No obstante, en la medición final, los dos estudiantes mejoraron considerablemente, alcanzando valores superiores. Este tipo de progresos no solo son cuantitativamente relevantes, sino que además indican una mejora en el clima de aula, en la convivencia escolar y en el autoconcepto de los propios estudiantes. La posibilidad de obtener logros mediante el juego, en un ambiente no punitivo, permite que los niños experimenten el éxito, desarrollen confianza en sí mismos y se autorregulen de manera más eficaz frente a estímulos que antes los desbordaban.

Desde una perspectiva estadística, el análisis inferencial mediante la prueba de Wilcoxon confirmó que las diferencias entre las mediciones pretest y postest fueron estadísticamente significativas en todas las variables, con valores de $p < 0.001$ para atención y participación, y $p = 0.002$ para conducta. Estos valores indican que las mejoras observadas no se deben al azar ni a factores externos no controlados, sino que responden directamente a la intervención aplicada. El aumento promedio en cada variable osciló entre 1.5 y 1.7 puntos, lo que representa un incremento de más del 60% en el rendimiento general de los estudiantes. Este dato reviste gran relevancia en el contexto de la Educación Física inclusiva, ya que demuestra que es posible generar aprendizajes significativos en estudiantes neurodivergentes a través de metodologías lúdicas, sistemáticas y emocionalmente positivas. Además, la consistencia en la mejora individual, sin ningún

caso de retroceso, aporta robustez al diseño y a la efectividad del programa implementado.

Los resultados evidencian de forma clara que el uso de estrategias gamificadas dentro del fútbol escolar, aplicadas con planificación pedagógica y enfoque inclusivo, produce mejoras significativas en las habilidades atencionales, en la participación activa y en el comportamiento social de los niños con TDAH. Más allá de los números, lo que se refleja es una transformación en la vivencia escolar de estos estudiantes, quienes pasan de ser vistos como disruptivos o poco cooperativos, a ser participantes activos, respetuosos y comprometidos con su propio proceso de aprendizaje. Estos hallazgos justifican la necesidad de seguir promoviendo enfoques didácticos innovadores, centrados en la motivación, la estructura lúdica y el reconocimiento del esfuerzo, como pilares fundamentales para lograr una educación verdaderamente inclusiva y transformadora.

Tabla 2. Resumen estadístico del programa gamificado

Indicador	Promedio pretest	Promedio postest	Diferencia (mejora)	Significación (p)
Atención	2.41	3.99	1.57	< .001
Participación	2.64	4.19	1.55	< .001
Conducta	2.39	4.12	1.73	.002

Fuente: elaboración propia

Los datos presentados en la Tabla 2 revelan un efecto positivo del programa gamificado sobre el desempeño de los niños con TDAH en las clases de Educación Física. El primer indicador analizado es la atención, el cual arrojó un promedio de 2,41 en el pretest y ascendió a 3,99 en el postest. Esta diferencia de 1,57 puntos refleja una mejora considerable en la capacidad de los estudiantes para mantener la

concentración durante la actividad, seguir instrucciones de forma sostenida y focalizarse en las tareas propuestas. El resultado estadístico asociado a esta diferencia ($p < 0.001$) indica que el cambio observado no fue producto del azar, sino que se trata de una diferencia estadísticamente significativa. Esta mejora en la atención puede atribuirse a varios factores propios del diseño gamificado: el uso de metas claras, el feedback inmediato, los estímulos constantes y la estructura lúdica de las actividades, todos elementos que favorecen la activación del sistema de recompensa cerebral y la regulación de los procesos ejecutivos alterados en niños con TDAH.

En relación con el segundo indicador, la participación, también se evidencia una mejora significativa. El promedio inicial fue de 2,64, ascendiendo a 4,19 al finalizar la intervención, con una diferencia de 1,55 puntos. Este incremento indica que los estudiantes se involucraron con mayor frecuencia, constancia y entusiasmo en las actividades propuestas, mostrando mayor disposición a colaborar con sus compañeros y a asumir roles dentro de los juegos. El valor de significancia estadística ($p < 0.001$) confirma que esta mejora es significativa desde el punto de vista estadístico y educativo. Este aumento en la participación puede interpretarse como una consecuencia directa de la narrativa atractiva y motivadora que estructuró el programa gamificado. Los desafíos organizados por niveles, la posibilidad de obtener recompensas simbólicas y el reconocimiento del esfuerzo individual y grupal generaron un ambiente emocionalmente positivo que favoreció el compromiso activo, incluso en estudiantes que al inicio presentaban apatía, retraimiento o actitudes evitativas ante la clase de Educación Física. El tercer indicador, la conducta, presentó una mejora aún más notable. El puntaje promedio en la evaluación

inicial fue de 2,39, aumentando a 4,12 en el postest, lo que representa una diferencia de 1,73 puntos. Este cambio representa el mayor incremento entre los tres indicadores, lo cual es especialmente relevante en el contexto de niños con TDAH, quienes habitualmente presentan dificultades en el autocontrol, la impulsividad y el respeto por las normas sociales. La significancia estadística obtenida ($p = 0.002$) demuestra que esta variación es también estadísticamente válida. Este resultado puede explicarse por la estructura del programa, que no solo promovía la participación activa, sino que además establecía reglas claras, tiempos definidos, retroalimentación constante y espacios para la reflexión emocional. La presencia de dinámicas específicas para el control conductual, como el uso de tarjetas verdes, el rol de “árbitros por un día” y los juegos centrados en la calma, aportaron herramientas concretas que permitieron a los estudiantes internalizar estrategias de autorregulación emocional y comportamental de manera significativa y sostenida.

El análisis global de la tabla permite afirmar que el programa gamificado fue eficaz para mejorar el comportamiento y el rendimiento escolar de los estudiantes con TDAH. Las diferencias medias superiores a 1.5 puntos en las tres variables medidas, todas respaldadas por valores de significancia estadística aceptables, sugieren que la intervención no solo logró resultados visibles en la práctica docente, sino que estos fueron medidos y comprobados con rigor metodológico. Este hallazgo es relevante para el campo de la educación inclusiva, ya que demuestra que, mediante metodologías motivadoras y estructuradas, es posible atender adecuadamente las necesidades educativas especiales en entornos ordinarios, como lo son las clases regulares de Educación Física. En consecuencia, se valida empíricamente la

pertinencia del uso de la gamificación como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de la atención, la participación y la conducta en estudiantes con TDAH, aportando al mismo tiempo al cumplimiento de los principios de equidad y calidad educativa en el sistema escolar ecuatoriano. Los resultados del presente estudio evidencian una mejora significativa en los niveles de atención, participación y conducta de los estudiantes diagnosticados con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) tras la implementación de un programa gamificado estructurado dentro de la clase de Educación Física. Este hallazgo coincide con lo planteado por Baron (2020), quien argumenta que los entornos gamificados proporcionan condiciones óptimas para la autorregulación y el compromiso en poblaciones neurodivergentes, al ofrecer una estructura clara, estímulos motivacionales y refuerzos inmediatos. En efecto, el incremento observado en la atención ($\Delta = 1,57$), la participación ($\Delta = 1,55$) y la conducta ($\Delta = 1,73$) corrobora que las dinámicas basadas en el juego no solo generan interés, sino que modifican positivamente el comportamiento de los estudiantes en contextos de aprendizaje activo, especialmente en aquellos con dificultades de autorregulación.

La mejora en la variable atención puede interpretarse como un efecto directo del diseño pedagógico gamificado, caracterizado por la segmentación de tareas, la claridad de objetivos y la secuenciación de retos adaptados a las capacidades individuales. Tal como sostiene Deterding et al. (2011), la gamificación transforma el contexto educativo al introducir una narrativa que atrapa cognitivamente al estudiante, focaliza su energía mental y le permite desarrollar conductas atencionales sostenidas. Además, desde una perspectiva neuroeducativa, Medina (2017) señala que los

entornos motivadores activan la corteza prefrontal y las estructuras relacionadas con la función ejecutiva, lo que justifica el impacto positivo de la intervención en el fortalecimiento de la atención voluntaria en los participantes del estudio. Esta activación cerebral, potenciada por la retroalimentación inmediata y los estímulos visuales y kinestésicos del programa, pudo haber favorecido la consolidación de conductas atencionales estables en los estudiantes con TDAH.

En cuanto a la participación, los resultados muestran una transformación favorable en la actitud de los estudiantes hacia la clase de Educación Física, pasando de una implicación irregular o escasa, a una participación activa, cooperativa y sostenida. Esta evolución responde al principio de motivación intrínseca que subyace en el diseño de la gamificación, el cual otorga significado a las actividades, fomenta el sentido de logro y permite que el estudiante asuma un rol protagonista en su proceso de aprendizaje. Méndez-Giménez et al. (2021) afirman que las dinámicas lúdicas generan un vínculo emocional positivo con la tarea, lo cual se traduce en mayor implicación, menor resistencia y mejor disposición al aprendizaje. En el caso de este estudio, los estudiantes no solo mostraron entusiasmo por los juegos, sino que también asumieron roles, planificaron estrategias y celebraron logros en equipo, lo que refuerza la idea de que la participación no fue accidental, sino resultado de una metodología cuidadosamente diseñada.

Respecto a la conducta, la mejora estadísticamente significativa observada es quizás uno de los hallazgos más relevantes, dado que los comportamientos impulsivos, disruptivos o agresivos son una de las principales manifestaciones del TDAH y una fuente constante de conflictos en el aula. La

disminución de estas conductas durante el programa puede atribuirse al uso de estrategias de reforzamiento positivo, a la previsibilidad de las actividades, al uso de normas lúdicas internalizadas y a la posibilidad de expresarse sin miedo al error o al castigo. Jiménez et al. (2021) sostienen que la gamificación, al brindar un marco emocionalmente seguro, reduce la ansiedad y fomenta la autorregulación emocional, especialmente en niños con historial de frustración académica. Esto se vio reflejado en el presente estudio a través del uso de cartas simbólicas, misiones cooperativas, espacios de reflexión emocional y juegos centrados en la calma, los cuales funcionaron como catalizadores del cambio conductual observado.

Otro aspecto importante a considerar en esta discusión es la coherencia entre los resultados obtenidos y los principios de la inclusión educativa. La mejora en los tres indicadores demuestra que es posible generar un entorno inclusivo real cuando se articulan estrategias pedagógicas adaptadas, centradas en las potencialidades de los estudiantes y no en sus limitaciones. La participación activa de todos los niños en igualdad de condiciones, la reducción de las conductas excluyentes y el aumento de la motivación por aprender, confirman que la gamificación no solo es una herramienta lúdica, sino una metodología transformadora que promueve el respeto, la equidad y el desarrollo integral. Tal como lo plantea la UNESCO (2017), una educación inclusiva efectiva debe garantizar no solo el acceso, sino la permanencia, el aprendizaje y la participación significativa de todos los estudiantes en el currículo común, objetivos que fueron alcanzados de manera efectiva en este programa. Es necesario destacar que estos resultados no solo tienen implicaciones teóricas y metodológicas, sino también prácticas y formativas. La evidencia empírica obtenida

respalda la necesidad de capacitar a los docentes de Educación Física en el uso de metodologías innovadoras como la gamificación, especialmente en el abordaje de estudiantes con TDAH. Asimismo, se reafirma la importancia de diseñar propuestas didácticas basadas en datos, validadas por expertos y adaptadas al contexto real de las aulas inclusivas. Si bien el tamaño de la muestra y la duración del programa son limitaciones inherentes al diseño cuasi-experimental, los efectos observados son contundentes y abren la puerta a futuras investigaciones con muestras ampliadas y diseños comparativos. Lo cierto es que, con creatividad pedagógica, planificación rigurosa y compromiso ético, es posible ofrecer a todos los estudiantes una experiencia educativa justa, estimulante y significativa.

Conclusiones

La implementación de un programa gamificado en Educación Física resultó ser una estrategia pedagógica efectiva para mejorar la atención, participación y conducta en niños con TDAH, al ofrecer un entorno estructurado, motivador y adaptado a sus necesidades. Se observaron avances significativos en la permanencia en la tarea, la autorregulación conductual y la reducción de comportamientos impulsivos, gracias al uso de dinámicas visuales, metas claras, rutinas consistentes y actividades centradas en el autocontrol emocional. La experiencia gamificada promovió la implicación voluntaria de los estudiantes, fortaleciendo su sentido de pertenencia, motivación intrínseca y desarrollo de habilidades como la cooperación, la toma de decisiones y la autonomía. Este estudio evidencia la necesidad de incorporar metodologías innovadoras como la gamificación en contextos inclusivos, recomendando su integración en la formación

docente y su implementación sostenida con el apoyo de recursos humanos y técnicos.

Referencias Bibliográficas

- American Psychiatric Association. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5)* (5.^a ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Baron, C. (2020). Efectos de la gamificación en la autorregulación de estudiantes con TDAH. *Revista Latinoamericana de Psicología Educativa*, 18(2), 45–60. <https://doi.org/10.24065/rlpe.v18i2.201>
- CAST. (2018). Universal Design for Learning guidelines version 2.2. Center for Applied Special Technology. <http://udlguidelines.cast.org>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining gamification. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- García-Peña, J. (2018). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad: clínica y tratamiento. *Revista de Pediatría de Atención Primaria*, 20(79), 235–244. <https://doi.org/10.4321/S1139-76322018000300006>
- Jiménez, S., Martínez, A., & Robles, M. (2021). Gamificación como estrategia de intervención educativa en estudiantes con trastorno por déficit de atención. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 1–21. <https://doi.org/10.15359/ree.25-1.11>
- Medina, J. (2017). Cerebro y aprendizaje: competencia, emoción y neuroeducación. Editorial SM.
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., & Méndez-Alonso, D. (2021). Efectos de la gamificación en la educación física: Una revisión sistemática. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 39, 608–614. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.85862>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2018). Reglamento general a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. <https://educacion.gob.ec>
- Polanczyk, G., Salum, G., Sugaya, L., Caye, A., & Rohde, L. (2015). Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(3), 345–365. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12381>
- Salinas, J., & De Benito, B. (2020). Evaluación de programas educativos mediados por tecnologías digitales. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 20(63), 1–24. <https://doi.org/10.6018/red.426901>
- Santos, M., Lara, A., & Valverde, J. (2022). Fútbol gamificado: Estrategias de aprendizaje y motivación en la enseñanza deportiva. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(1), 231–240. <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.01030>
- UNESCO. (2017). Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000248254>
- Zainuddin, Z., Chu, S., Shujahat, M., & Perera, C. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30, 100326. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326>



