

Neuroeducación y ludicidad en Educación Física: motivación y participación en estudiantes con NEE

Neuroeducation and Playfulness in Physical Education: Motivation and Participation in Students with SEN.

-Fecha de recepción: 23-04-2026 -Fecha de aceptación: 05-06-2026 -Fecha de publicación: 18-07-2026

Henry Rodolfo Gutierrez Cayo¹
Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador
hgutierrez@unach.edu.ec
ORCID: 0000-0002-9608-1372

Gabriela Natali Jiménez Velastegui²
Ministerio de Educación Deporte y Cultura del Ecuador
Unidad Educativa del Milenio Santiago de Pillaro
gabyjimenez84@hotmail.com
ORCID: 0009-0000-3855-0233

Silvia Rocío Reinoso Pereira³
Ministerio de Educación Deporte y Cultura del Ecuador
Unidad Educativa del Milenio Santiago de Pillaro
fiakita1@hotmail.com
ORCID: 0009-0008-2869-6341

Dora Josefina Rivadeneira Carvajal⁴
Ministerio de Educación Deporte y Cultura del Ecuador
Unidad Educativa del Milenio Santiago de Pillaro
doritarc67@hotmail.com
ORCID: 0009-0006-8434-432X

Deisy Jackeline Quishpe Quishpe⁵
Ministerio de Educación Deporte y Cultura del Ecuador
Unidad Educativa del Milenio Santiago de Pillaro
deisyquish@yahoo.es
ORCID: 0009-0005-0704-3390

Resumen

Fomentar entornos inclusivos para estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) en Educación Física requiere estrategias enfocadas en dinamizar la motivación y la convivencia entre compañeros. Partiendo de este enfoque, evaluamos cómo influye una intervención diseñada desde la neuroeducación y el componente lúdico en el compromiso y la participación del alumnado. Metodológicamente, optamos por un enfoque mixto de predominancia cuantitativa, bajo un diseño cuasiexperimental (pretest y posttest) con un grupo experimental y otro de control no equivalente. La muestra reunió a 60 escolares ecuatorianos de Educación General Básica, repartidos

equitativamente en ambos grupos. El programa se desplegó a lo largo de 12 semanas mediante dos encuentros semanales de 60 minutos, secuenciados en fases de activación inicial, desenvolvimiento lúdico-motriz y cierre socioemocional. Recogimos los datos combinando cuestionarios tipo Likert, observación sistemática, entrevistas semiestructuradas y notas en un diario de campo.

Tras el análisis, el grupo experimental evidenció mejoras significativas y estadísticamente muy robustas: la motivación se elevó notablemente de un promedio inicial de 2,87 a 4,18 puntos, en tanto que la participación activa escaló de 2,74 a 4,09 puntos. En la dimensión cualitativa, la cooperación mutua entre los estudiantes pasó del 38% al 79%, mientras que las actitudes de retraimiento se redujeron drásticamente del 32% al 8%. En conclusión, estos resultados prueban que articular los principios neuro educativos con el juego constituye una herramienta pedagógica altamente efectiva para edificar escenarios motores integradores, seguros y motivadores.

Palabras clave

Educación inclusiva; necesidades educativas especiales; intervención pedagógica; juego cooperativo; actividad motriz; diseño cuasiexperimental.

Abstract

Fostering inclusive environments for students with special educational needs (SEN) in Physical Education requires strategies focused on boosting motivation and peer interaction. Based on this approach, we evaluated the impact of an intervention designed around neuroeducation and play-based elements on student engagement and participation. Methodologically, we adopted a mixed-methods approach with a quantitative emphasis, utilizing a quasi-experimental design (pre-test and post-test) involving an experimental group and a non-equivalent control group. The sample consisted of 60 Ecuadorian primary school students, distributed equally between the two groups. The program was implemented over 12 weeks, consisting of two 60-minute sessions per week, structured into phases of initial activation, play-based motor activity, and socio-emotional closure. Data collection involved a combination of Likert-scale questionnaires, systematic observation, semi-structured interviews, and field journal notes.

The analysis revealed significant and statistically robust improvements in the experimental group: motivation rose markedly from an initial average of 2.87 to 4.18 points, while active participation increased from 2.74 to 4.09 points. Regarding qualitative aspects, mutual cooperation among students rose from 38% to 79%, whereas withdrawn behavior dropped drastically from 32% to 8%. In conclusion, these results demonstrate that integrating neuroeducational principles with play-based activities serves as a highly effective pedagogical tool for creating inclusive, safe, and motivating environments for physical activity.

Keywords

Inclusive education; special educational needs; pedagogical intervention; cooperative play; motor activity; quasi-experimental design.

Introducción

Garantizar una educación inclusiva es, sin duda, uno de los retos más complejos para las escuelas actuales, sobre todo porque todavía arrastramos trabas en los planes de estudio, las metodologías, las actitudes y las propias instituciones que frenan la participación de los alumnos con necesidades educativas especiales (NEE). A lo largo de esta investigación, asumimos las NEE como aquellas particularidades tengan o no un origen asociado a la discapacidad que suelen interponer obstáculos en la adquisición de conocimientos, el intercambio social y la evolución integral de la persona. Ante esta realidad, resulta indispensable ofrecer acompañamientos efectivos, modificaciones oportunas y configuraciones en la propuesta didáctica que cobren un verdadero significado en la cotidianidad de las aulas.

Esta tarea adquiere una relevancia singular en la asignatura de Educación Física, ya que en este espacio los aprendizajes se consolidan a través de la corporalidad, la acción motriz, el contacto directo con los pares, el plano afectivo y el involucramiento constante en las actividades. Sin embargo, históricamente la materia ha venido repitiendo dinámicas enfocadas solo en la condición física, la competencia y la ejecución perfecta de una técnica, lo que termina dejando fuera a los estudiantes con NEE. Por lo tanto, el verdadero cambio no se reduce a dejar que el alumno esté presente en el patio; se trata de asegurar que viva experiencias motrices accesibles, en un entorno seguro para sus emociones y pedagógicamente valiosas.

Mirándolo de esta manera, la neuroeducación aporta bases valiosísimas para entender cómo la atención, la emoción, la motivación, la memoria y la autorregulación se entrelazan con lo que el cuerpo experimenta. Al cruzar los hallazgos de la neurociencia, la psicología y la pedagogía, este enfoque nos demuestra que las aulas con una carga emocional positiva, convivencia, movimiento y juego logran aprendizajes mucho más profundos y duraderos. Cuando trabajamos con alumnos con NEE, estas condiciones se vuelven vitales, ya que ayudan a potenciar sus funciones ejecutivas, la coordinación motora, el control de sus emociones, la seguridad en sí mismos y la socialización. El juego, por otro lado, funciona como una herramienta de mediación increíblemente potente para la inclusión en esta asignatura. Diseñar actividades lúdicas no solo dispara la motivación, sino que abre canales para cooperar, involucrarse poco a poco, expresarse a través del cuerpo y construir lazos firmes con los pares. Cuando estas dinámicas se planean bajo criterios de accesibilidad...

De manera complementaria, Palma et al. (2021) reportaron que la práctica física y deportiva puede contribuir a disminuir síntomas de inatención, hiperactividad e impulsividad en niños y

adolescentes con TDAH. Toda esta base teórica nos lleva a pensar que la Educación Física, si se diseña con una mirada abierta a la diversidad, tiene la capacidad de impactar de forma muy positiva en las esferas motora, afectiva y social del desarrollo del alumnado. Sin embargo, todavía nos enfrentamos a un vacío importante en la literatura científica cuando se busca entrelazar de manera sólida la neuroeducación, el juego y las prácticas inclusivas en el patio. Esta falta de estudios se vuelve aún más evidente dentro del sistema escolar ecuatoriano, haciendo falta investigaciones de campo que realmente evalúen cómo se transforman la motivación y el involucramiento de los chicos con NEE.

Esta brecha resulta relevante, porque las instituciones educativas requieren propuestas pedagógicas contextualizadas, aplicables y sustentadas en evidencia, capaces de superar metodologías tradicionales y responder a la diversidad del estudiantado. En función de lo expuesto, el objetivo de esta investigación fue analizar los efectos de una intervención basada en neuroeducación y ludicidad sobre la motivación y la participación de estudiantes con necesidades educativas especiales durante las clases de Educación Física.

Materiales y Métodos

Para este trabajo, se optó por un enfoque mixto con una marcada carga cuantitativa. La intención principal fue medir con precisión los cambios en la motivación y participación de los estudiantes con necesidades educativas especiales en las clases de Educación Física, complementando estos datos con la riqueza cualitativa de las observaciones, entrevistas y registros del diario de campo. Optamos por un diseño cuasiexperimental que contempló evaluaciones pretest y posttest, estructurándose mediante un grupo bajo intervención y otro de control no equivalente. Esta determinación metodológica respondió directamente a las particularidades del contexto escolar real, un escenario donde condicionantes de orden pedagógico, ético y normativo del plantel impedían realizar una distribución aleatoria de la muestra.

Por sus características, la investigación se consolidó con un alcance explicativo y aplicado. La meta prioritaria estuvo orientada a examinar el impacto de una propuesta didáctica estructurada desde la neuroeducación y las dinámicas lúdicas en relación con dos variables fundamentales: la motivación del alumnado y sus niveles de participación activa a lo largo de las clases. Al mismo tiempo, este marco nos dio la oportunidad de interpretar las transformaciones observadas en el

ambiente del aula, el nivel de cooperación entre compañeros y la actitud emocional que mostraban los alumnos a lo largo del proceso.

El escenario del estudio fue una institución educativa fiscal de Educación General Básica en Píllaro, provincia de Tungurahua, Ecuador. Elegimos este centro educativo debido a que contaba con un número significativo de estudiantes con necesidades educativas especiales tanto asociadas como no asociadas a una discapacidad y por el interés explícito de la institución de robustecer sus estrategias de inclusión dentro del área de Educación Física. Respecto a la conformación de la muestra, se contó con la colaboración de 60 escolares pertenecientes a los niveles de Educación General Básica Media y Superior, con un rango de edad comprendido entre los 10 y los 14 años. Este conjunto de alumnos se dividió de manera equitativa en dos subgrupos: una mitad (30 estudiantes) integró el grupo experimental, mientras que los 30 restantes conformaron el grupo de control. Los primeros experimentaron de primera mano la propuesta de intervención basada en el juego y la neuroeducación en sus clases de Educación Física; por el contrario, el grupo de control siguió su dinámica escolar regular con las sesiones tradicionales de la asignatura.

En ambos grupos participaron estudiantes con y sin diagnóstico de NEE, con el propósito de mantener un ambiente inclusivo real, basado en la interacción, la cooperación y la participación entre pares.

Dentro del grupo de participantes, detectamos diversas necesidades educativas; entre ellas, casos de discapacidad visual leve, auditiva e intelectual leve, además de trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), dificultades específicas de aprendizaje y problemas relacionados con la adaptación escolar. La selección de los integrantes de la muestra se rigió por pautas de inclusión sumamente estrictas. En primer lugar, se requería que el alumnado estuviera registrado de forma legal en la institución, mantuviera una asistencia regular a la asignatura de Educación Física, presentara la autorización firmada por sus padres o tutores a través del consentimiento informado y manifestara su propia voluntad de colaborar en el proyecto. Aunado a esto, se estableció como requisito indispensable registrar una asistencia igual o superior al 80% durante todo el periodo que duró la intervención. Como contraparte, quedaron automáticamente descartados aquellos escolares que presentaran contraindicaciones médicas que pusieran en riesgo su integridad física durante las dinámicas, así como quienes no consiguieron la aprobación formal de su núcleo familiar.

En cuanto a la recolección de los datos, echamos mano de cuatro técnicas complementarias: la encuesta, la observación sistemática, la entrevista semiestructurada y el registro en el diario de

campo. La encuesta en particular se diseñó como un cuestionario tipo Likert con cinco opciones de respuesta, aplicándose en dos momentos clave antes y después de la intervención. El propósito de esta herramienta fue evaluar variables esenciales como la motivación, el nivel de participación, el disfrute de la clase, la percepción de inclusión, la forma en que interactuaban con sus compañeros y la actitud general hacia la asignatura.

A fin de garantizar la estructura lúdica para la investigación fue evidente, fundamentarnos en investigaciones actualizadas que pongan en evidencia el valor de la gamificación y el juego en Educación Física para mejorar la motivación, el compromiso y la participación estudiantil. Al explorar la literatura previa, Ferriz-Valero, Agulló-Pomares y Tortosa-Martínez (2023) destacan cómo el uso de la gamificación dentro del área de Educación Física acarrea repercusiones muy favorables, sobre todo en lo que respecta a las actitudes y los componentes motivacionales de los alumnos. En una línea bastante afín, el trabajo de White et al. (2021) pone de manifiesto que potenciar la autonomía, el sentimiento de competencia y los vínculos sociales se traduce en vivencias de aprendizaje sumamente enriquecedoras y positivas en el contexto de la práctica motriz.

Para el trabajo de campo, la observación sistemática en los patios se ejecutó valiéndose de una ficha estructurada diseñada específicamente para monitorear conductas en tiempo real. Esta herramienta nos permitió evaluar de cerca variables como los focos de atención, la iniciativa motriz de los chicos, sus manifestaciones afectivas, la forma de interactuar con sus iguales, la constancia dentro de la actividad, el grado de involucramiento y el sentido de cooperación grupal.

Paralelamente, entablamos entrevistas semiestructuradas tanto con los maestros de la asignatura como con los profesionales del Departamento de Consejería Estudiantil (DECE). El guion de estos diálogos se estructuró para indagar sobre las barreras de inclusión existentes, las flexibilizaciones metodológicas implementadas, las transformaciones directas percibidas en los escolares y el nivel de pertinencia de la propuesta lúdica y neuroeducativa.

Finalmente, el diario de campo sirvió como una bitácora analítica de control. Su propósito fue recolectar eventos inesperados o críticos, asentar variaciones en la planeación al momento, dar seguimiento al plano socioafectivo de los participantes, detectar posibles dificultades para integrarse y documentar cualquier suceso relevante a lo largo del proceso.

Para asegurar la validez de las herramientas de recogida de datos, las sometimos al juicio de cinco especialistas con experiencia en Educación Física, inclusión educativa, neuroeducación,

psicopedagogía y metodología de la investigación. Dichos expertos se encargaron de revisar cada reactivo tomando en cuenta qué tan claros, coherentes, pertinentes y significativos resultaban, además de vigilar que se adaptaran fielmente a la realidad del sistema educativo de Ecuador. Al concluir este filtro, se puso en marcha un ensayo piloto con un grupo de alumnos que compartían rasgos muy parecidos a los de nuestra muestra definitiva. Esta aproximación inicial fue clave para perfeccionar el fraseo de las preguntas, medir con exactitud la duración de las jornadas y asegurar que las instrucciones se comprendieran a la perfección antes de la aplicación real.

Por otra parte, el desarrollo de la intervención tomó un total de 12 semanas, distribuidas en dos encuentros semanales con una duración de 60 minutos por sesión. Estructuramos cada una de estas clases dividiéndolas en tres fases fundamentales: un bloque de inicio o activación, un núcleo de juego y movimiento, y un momento final volcado hacia el aspecto socioemocional. Durante el transcurso del programa, fuimos alternando y combinando propuestas como circuitos motrices adaptados, dinámicas cooperativas, desafíos distribuidos por estaciones, juegos de concentración, estrategias para el manejo de las emociones, dinámicas de equipo y experiencias de estimulación multisensorial.

Para llevar esto a la práctica, echamos mano de una gran variedad de recursos: balones adaptados de distintas texturas y tamaños, colchonetas, pañuelos, tarjetas visuales, pictogramas, conos, aros, cuerdas, música, cronómetros, fichas de emociones, señalética de apoyo y materiales reciclados. Contar con este abanico de insumos fue lo que nos permitió flexibilizar las actividades de acuerdo con los diferentes niveles de habilidad motriz, comprensión, atención y respuesta emocional del alumnado, logrando que la práctica fuera verdaderamente accesible y segura.

Finalmente, procesamos los datos cuantitativos recurriendo a la estadística descriptiva e inferencial. En un primer momento, calculamos frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar para trazar el perfil de las variables. Posteriormente, y antes de proceder con las pruebas de comparación definitivas, verificamos que los datos siguieran una distribución normal utilizando la prueba de Shapiro-Wilk.

La confiabilidad del cuestionario se calculó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, aceptando como criterio mínimo un valor igual o superior a .70. El instrumento aplicado a la muestra definitiva obtuvo un Alfa de Cronbach global de .86, valor considerado como bueno. Al analizarlo por dimensiones se obtuvieron los siguientes coeficientes: motivación ($\alpha = .84$), participación (α

= .81), interacción inclusiva ($\alpha = .79$) y disfrute de la clase ($\alpha = .83$), lo que confirma una adecuada consistencia interna del instrumento.

El rigor del componente cualitativo se garantizó mediante triangulación de técnicas, triangulación de informantes y análisis temático. Para el tratamiento de entrevistas y diarios de campo se siguieron criterios de codificación, categorización e interpretación propuestos por Braun y Clarke (2022), quienes plantean que el análisis temático permite identificar patrones de significado en datos cualitativos de manera sistemática y reflexiva.

Procedimiento de recolección y análisis de información

La recolección de información se ejecutó en cinco fases. En la primera fase se gestionaron los permisos institucionales, consentimientos informados y asentimientos estudiantiles. En la segunda fase se aplicaron los instrumentos pretest a ambos grupos. En la tercera fase se implementó el programa neuroeducativo lúdico únicamente con el grupo experimental, mientras el grupo control continuó con las clases habituales de Educación Física. En la cuarta fase se aplicaron los instrumentos posttest y las entrevistas. Finalmente, en la quinta fase se procesaron e interpretaron los datos.

Los datos cuantitativos fueron analizados mediante estadística descriptiva e inferencial. Se calcularon frecuencias, porcentajes, medias, desviaciones estándar y comparación de resultados pretest-posttest. Según la distribución de los datos, se aplicaron pruebas paramétricas o no paramétricas. Para el análisis de los datos cualitativos tuvimos una organización por categorías tales como: motivación, participación, inclusión, barreras, facilitadores y respuesta emocional.

Es importante señalar que durante todo el estudio se basó en principios éticos de confidencialidad, anonimato, voluntariedad, no discriminación y protección de menores de edad. Es importante manifestar que ningún estudiante fue excluido de las actividades por su condición física, cognitiva o sensorial. Todas las adaptaciones realizadas estuvieron orientadas en garantizar seguridad, accesibilidad y participación equitativa, todo en concordancia con los principios de inclusión educativa promovidos para el contexto estudiantil ecuatoriano.

El análisis de resultados se realizó a partir de la comparación entre el grupo experimental, que participó en el programa de neuroeducación y ludicidad aplicado en las clases de Educación Física, y el grupo control, que continuó con la metodología habitual. La muestra estuvo conformada por 60 estudiantes ecuatorianos de Educación General Básica, distribuidos en 30 estudiantes para el

grupo experimental y 30 para el grupo control. El análisis de las principales variables estuvo centradas en: motivación, participación activa, interacción inclusiva y disfrute durante la clase de Educación Física.

Se realizó un análisis descriptivo de medias, desviaciones estándar, frecuencias y porcentajes antes de ejecutar el análisis inferencial. De igual forma, se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk para verificar la distribución de los datos, obteniéndose los siguientes resultados: motivación ($W = .96$; $p = .187$), participación activa ($W = .95$; $p = .142$), interacción inclusiva ($W = .94$; $p = .096$) y disfrute de la clase ($W = .96$; $p = .211$). Al no encontrarse diferencias estadísticamente significativas respecto a la distribución normal ($p > .05$) en ninguna de las dimensiones principales, se confirmó una distribución aceptable, por lo que se aplicaron pruebas paramétricas para la comparación pretest-posttest. Para el análisis intragrupo se utilizó la prueba t de Student para muestras relacionadas, mientras que para la comparación entre grupos se empleó la prueba t para muestras independientes. También se calculó el tamaño del efecto mediante la d de Cohen, con el propósito de determinar la magnitud práctica de los cambios observados.

Resultados

Análisis Cuantitativo – Dimensión Motivación

En la dimensión motivación hacia la clase de Educación Física, el grupo experimental presentó una media inicial de 2,87 puntos en el pretest y una media de 4,18 puntos en el posttest, con una diferencia media de 1,31 puntos. La prueba t para muestras relacionadas evidenció diferencias estadísticamente significativas, $t(29) = 10,62$; $p < .001$, con un tamaño del efecto alto, $d = 1,94$. El grupo control no presentó diferencias estadísticamente significativas, $t(29) = 1,48$; $p = .149$.

Figura 1
Comparación pretest-posttest: Motivación hacia la clase de Educación Física

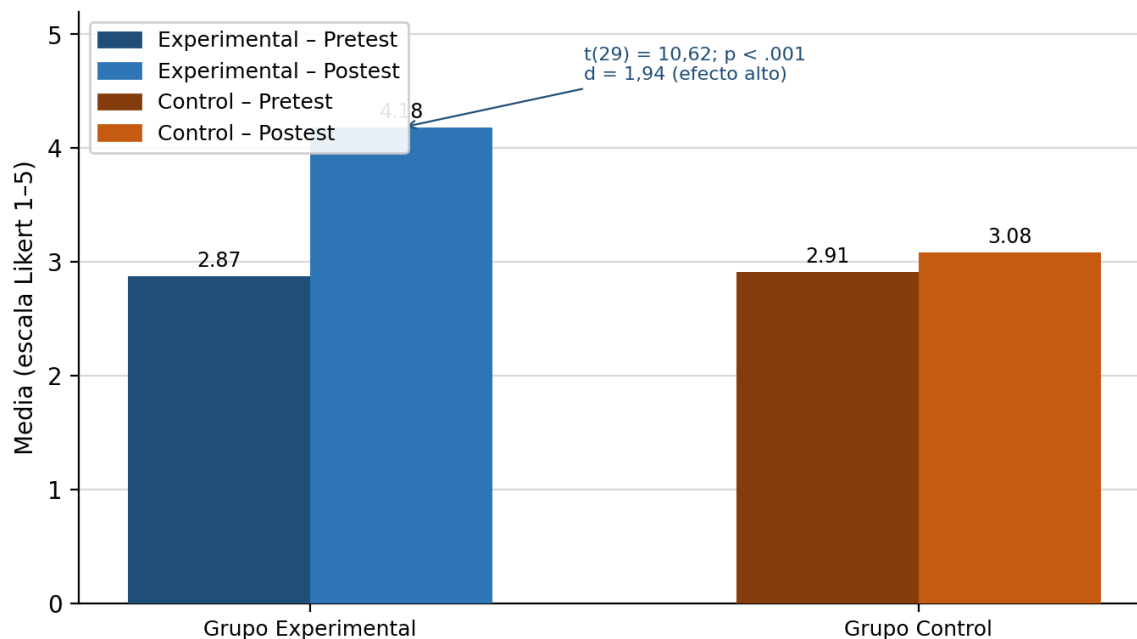


Figura 1

Comparación pretest-posttest: Motivación hacia la clase de Educación Física

Nota. Las barras representan las medias grupales en escala Likert (1-5). La anotación indica los estadísticos de contraste y el tamaño del efecto (d de Cohen) para el grupo experimental. $p < .001$.

Análisis Longitudinal – Participación Activa

En cuanto a la participación activa, el grupo experimental obtuvo una media pretest de 2,74 y una media posttest de 4,09, $t(29) = 11,38; p < .001, d = 2,08$. La Figura 2 evidencia un crecimiento progresivo por fases: 41 % (semanas 1-4), 63 % (semanas 5-8) y 82 % (semanas 9-12), reflejando una adaptación positiva a las dinámicas lúdicas, cooperativas y multisensoriales.

Figura 2
Evolución de la participación activa durante las 12 semanas de intervención

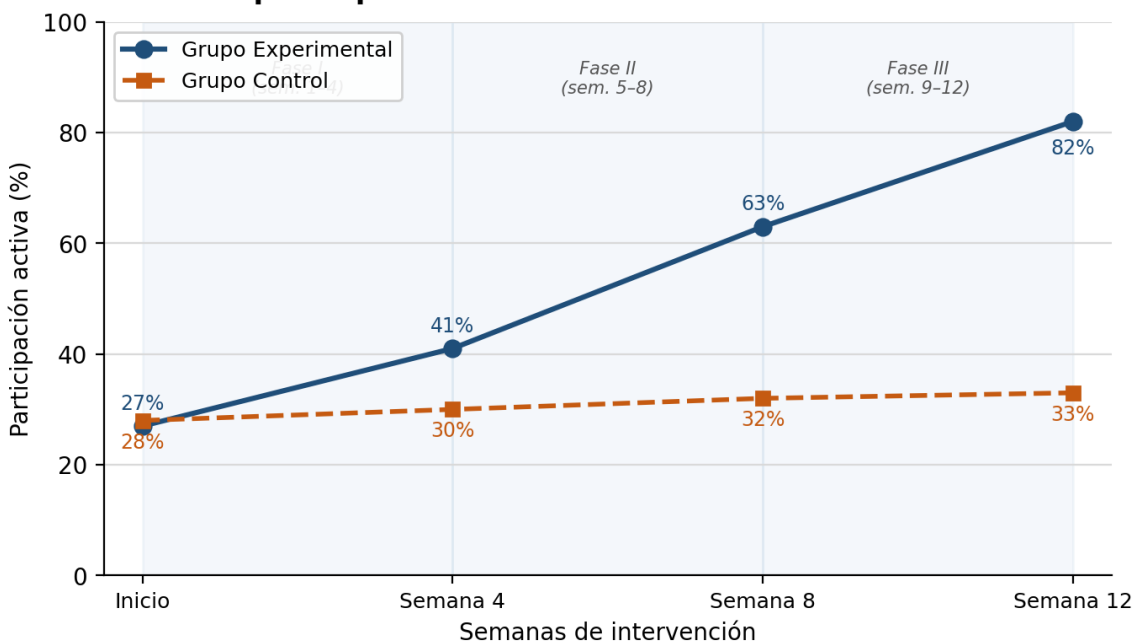


Figura 2

Evolución de la participación durante las 12 semanas de intervención

Nota. El eje vertical expresa el porcentaje de participación activa observada. Las franjas sombreadas delimitan las tres fases del programa. Grupo experimental (línea continua azul); Grupo control (línea discontinua naranja).

Indicadores de Observación Sistemática

En la Figura 3 podemos apreciar porcentualmente que la cooperación entre pares aumentó del 38 % al 79 %, por otro lado, las conductas de retraimiento o evitación tuvieron una disminución del 32 % al 8 %. Todo esto nos permitió identificar que el programa desempeñó efectos no solo sobre la motivación individual, sino también sobre la construcción de un clima inclusivo dentro de la clase de Educación Física.

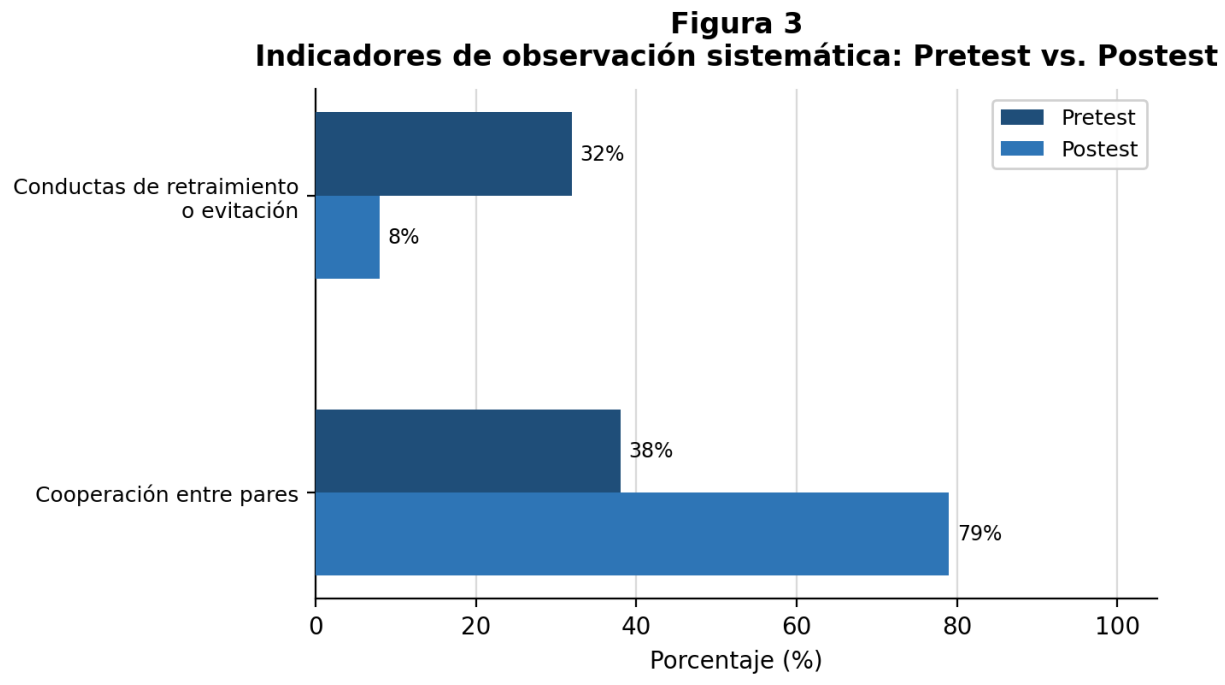


Figura 3

Indicadores de observación sistemática: Pretest vs. Posttest (Grupo Experimental)

Nota. Los valores expresan porcentajes de ocurrencia conductual registrados mediante observación sistemática. Barras oscuras = Pretest; Barras claras = Posttest.

Análisis Cualitativo – Categorías Emergentes

Mediante el análisis cualitativo de las entrevistas y diario de campo nos fue brindo poder identificar cuatro categorías emergentes: motivación por el juego con un (36 %); Seguridad emocional y aceptación con un (28 %); Apoyo entre compañeros con un (22 %); y Barreras metodológicas persistentes con un (14 %).

Es necesario manifestar que la ludicidad ejerció como mediador pedagógico al momento de fortalecer la disposición emocional, la interacción social y la participación de estudiantes con NEE.

Figura 4
Categorías emergentes del análisis cualitativo
(entrevistas y diario de campo)

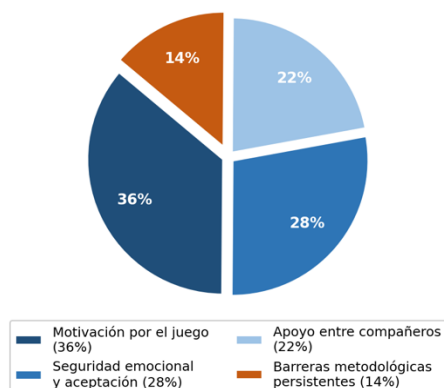


Figura 4

Categorías emergentes del análisis cualitativo (entrevistas y diario de campo)

Nota. Los porcentajes expresan la proporción de unidades de significado asignadas a cada categoría mediante codificación temática inductiva. NEE = Necesidades Educativas Especiales.

Discusión

A la luz de los datos, queda en evidencia que entrelazar la neuroeducación y el juego dentro de la Educación Física tuvo un impacto sumamente favorable en la motivación y el involucramiento de los alumnos con NEE. El notable avance que registró el grupo experimental halla su explicación en el diseño de la propuesta: haber apostado por retos adaptados, dinámicas de participación progresiva, juegos cooperativos y actividades con un fuerte sentido emocional marcó la diferencia en el patio. Estas conclusiones van de la mano con lo planteado por White et al. (2021), quienes señalan que la satisfacción de autonomía, competencia y relación social en Educación Física favorece experiencias motivacionales positivas y mayor implicación del estudiante en la clase.

Asimismo, los resultados son coherentes con Ferriz-Valero, Agulló-Pomares y Tortosa-Martínez (2023), quienes encontraron que la gamificación en Educación Física contribuye al incremento de la motivación intrínseca, el compromiso con la asignatura, la cooperación y el clima positivo de aprendizaje. En el presente estudio, la mejora en la participación activa y en el disfrute de la clase puede relacionarse directamente con el uso de dinámicas lúdicas estructuradas, circuitos motores adaptados y retos grupales, los cuales permitieron que los estudiantes con NEE participaran desde sus propias posibilidades motrices, cognitivas y emocionales.

De igual manera, el aumento de la interacción inclusiva y la reducción de conductas de retraimiento se vinculan con el papel del docente como mediador del ambiente emocional y social.

Para Guo et al. (2023) en su estudio evidenciaron como el apoyo docente percibido se encuentra relacionado de forma positiva con el compromiso conductual y emocional de los estudiantes en la clase de educación física. En virtud de lo expuesto, las deducciones del estudio evidencian que la intervención no solo dependió del juego como un recurso aislado, sino más bien de una planificación pedagógica intencional, guiada por el acompañamiento, la adaptación, retroalimentación positiva y seguridad afectiva.

Los resultados concuerdan con lo propuesto por Muñoz-Hinrichsen et al. (2024), los mismos que manifiestan que la inclusión de estudiantes con discapacidad en Educación Física se encuentra bajo dependencia de facilitadores como: el apoyo familiar, la amistad entre pares y las condiciones del entorno escolar. El apoyo entre compañeros en la presente investigación, se manifiesta como una categoría cualitativa relevante, permitiendo llegar a consolidar el precepto que la inclusión en educación física no se encuentra limitada a permitir la presencia física del estudiante, sino que exige crear las condiciones reales de participación, interacción y reconocimiento.

Los resultados pusieron en evidencia que una mediación basada en neuroeducación y ludicidad puede tener cambios beneficiosos y significativos para la motivación, participación activa, interacción inclusiva y disfrute de estudiantes con NEE en Educación Física. Como evidencia al momento de reforzar las prácticas pedagógicas inclusivas a nivel del contexto educativo ecuatoriano, principalmente en instituciones donde aún prevalecen la utilización de metodologías tradicionales centradas en el rendimiento físico y no en la diversidad del aprendizaje.

Conclusiones

A la luz de los datos recolectados, queda claro que poner en marcha una propuesta asentada en la neuroeducación y el juego generó transformaciones muy profundas en el patio. El programa no solo elevó la motivación y la participación activa del alumnado con necesidades educativas especiales, sino que aceptó la convivencia social y el disfrute general durante las clases de Educación Física. Los resultados demuestran que cuando las dinámicas son cooperativas, estimulan los sentidos, cuidan las emociones y se moldean según las particularidades de los chicos, la disposición hacia el movimiento fluye de manera natural, ayudando a tejer un entorno escolar verdaderamente integrador.

Es importante recordar el punto de partida: antes de iniciar las sesiones, nos topamos con serias barreras ligadas a un bajo involucramiento corporal, un distanciamiento evidente entre compañeros y un marcado retraimiento en varios estudiantes. Sin embargo, al cerrar el ciclo, el grupo experimental dio un salto cualitativo y cuantitativo muy por encima del grupo de control. Esta brecha nos permite sostener que las mejoras no fueron fruto de la rutina inercial de las clases habituales, sino una consecuencia directa de haber diseñado y planificado con intención cada una de las estrategias neuroeducativas y lúdicas.

En este engranaje, el juego funcionó como un motor pedagógico sensacional para despertar la atención, activar la motivación que nace del propio alumno, canalizar las emociones y lograr que se involucraran de a poco. A la par, la mirada neuroeducativa nos dio las herramientas para estructurar las prácticas corporales con una sensibilidad mucho mayor hacia los tiempos de cada estudiante, sus ritmos individuales y su estado anímico. Al cruzarse ambos enfoques, la clase de Educación Física dejó de ser un espacio de rendimiento para convertirse en un terreno de aprendizaje físico, convivencia real, bienestar y participación en igualdad de condiciones.

Teniendo en cuenta estos resultados, creemos urgente que las instituciones educativas dejen de ver la inclusión como algo secundario y la vuelvan parte central de su planificación. Esto se traduce en diseñar programas estables de flexibilización metodológica, dotar a los departamentos con materiales adaptados y accesibles, asegurar el respaldo psicopedagógico y consolidar un verdadero bloque de trabajo colaborativo entre los profesores, el Departamento de Consejería Estudiantil (DECE) y los hogares.

Referencias

- Ainscow, M. (2020). Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 6(1), 7–16.
<https://doi.org/10.1080/20020317.2020.1729587>
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE.

- Ferriz-Valero, A., Agulló-Pomares, G., & Tortosa-Martínez, J. (2023). Benefits of gamified learning in physical education students: A systematic review. *Apunts Educación Física y Deportes*, 153, 39–51. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/3\).153.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.04)
- Guo, Q., Samsudin, S., Yang, X., Gao, J., Ramlan, M. A., Abdullah, B., & Farizan, N. H. (2023). Relationship between perceived teacher support and student engagement in physical education: A systematic review. *Sustainability*, 15(7), 6039. <https://doi.org/10.3390/su15076039>
- Hernández Fernández, A., & De Barros Camargo, C. (2021). Inclusión, atención a la diversidad y neuroeducación en Educación Física. *Retos*, 41, 555–561. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.86070>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Acuerdo Nro. MINEDUC-MINEDUC-2021-00026-A. Ministerio de Educación del Ecuador.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2024). Lineamiento para la evaluación de los aprendizajes para personas con necesidades educativas específicas asociadas o no a la discapacidad. Ministerio de Educación del Ecuador.
- Muñoz-Hinrichsen, F. I. (2021). Discapacidad e inclusión, un desafío para la Educación Física en Chile. *Journal of Movement & Health*, 18(1). [https://doi.org/10.5027/jmh-Vol18-Issue1\(2021\)art98](https://doi.org/10.5027/jmh-Vol18-Issue1(2021)art98)
- Muñoz-Hinrichsen, F. I., Camargo-Rojas, D. A., Grassi-Roig, M., Torres-Paz, L., Pérez-Tejero, J., Martínez-Aros, A., & Herrera-Miranda, F. (2024). Facilitators and barriers for the inclusion of students with disabilities in Physical Education in Colombia, Chile, Spain

and Peru. *Apunts Educación Física y Deportes*, 158, 34–43.

[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2024/4\).158.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2024/4).158.04)

Ochoa-Martínez, P. Y., Hall López, J. A., Carmona López, A. A., Reyes Castro, Z. E., Sáenz-López Buñuel, P., & Conde García, C. (2019). Análisis comparativo de un programa educación física en niños con discapacidad auditiva sobre la edad motora equivalente. *Retos*, 35, 310–313. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.67190>

Palma Marifil, T., Carroza Sepúlveda, D., Torres Lorca, R., Poblete-Aro, C., Cadagan, C., & Castillo-Paredes, A. (2021). Cambios en los síntomas de inatención, hiperactividad e impulsividad en niños y adolescentes con TDAH mediante los deportes: Una revisión. *Retos*, 41, 701–707. <https://doi.org/10.47197/retos.v41i0.78201>

Pegalajar Palomino, M. C. (2017). An analysis of self-concept in students with compensatory education needs for developing a mindfulness-based psychoeducational program. *SAGE Open*, 7(2), 1–8. <https://doi.org/10.1177/2158244017708818>

Simón, C., & Giné, C. (2016). Escuela, familia y comunidad: Construyendo alianzas para promover la inclusión. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 10(1), 25–42.

<https://doi.org/10.4067/S0718-73782016000100003>

UNESCO. (2020). Global education monitoring report 2020: Inclusion and education: All means all. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373724>

UNICEF. (2021). Seen, counted, included: Using data to shed light on the well-being of children with disabilities. UNICEF. <https://data.unicef.org/resources/children-with-disabilities-report-2021/>

Vila, I., Avendaño, R., Linzmayer, L., Mora, M., Duarte, E., & Pacheco, J. (2021). Inclusión de estudiantes con discapacidad visual en clases de Educación Física. *Revista Horizonte Ciencias de la Actividad Física*, 11(2), 1–13.

White, R. L., Bennie, A., Vasconcellos, D., Cinelli, R., Hilland, T., Owen, K. B., & Lonsdale, C. (2021). Self-determination theory in physical education: A systematic review of qualitative studies. *Teaching and Teacher Education*, 99, 103247.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103247>

Copyright (2026) © Henry Rodolfo Gutierrez Cayo, Gabriela Natali Jiménez Velastegui, Silvia Rocío Reinoso Pereira, Dora Josefina Rivadeneira Carvajal, Deisy Jackeline Quishpe Quishpe



Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0. Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.