



La gamificación dentro de las clases de educación física en la motivación escolar

Gamification within physical education classes in school motivation

A gamificação nas aulas de educação física na motivação escolar

Edgar Danilo Tenelema Martínez ^I

etenelema9638@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-8492-0714>

Lenin Esteban Loaiza Dávila ^{II}

e.loaiza@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-5769-2795>

Correspondencia: etenelema9638@uta.edu.ec

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 30 de septiembre de 2023 * **Aceptado:** 25 de octubre de 2023 * **Publicado:** 10 de noviembre de 2023

- I. Licenciado en Cultura Física; maestrante del programa de Maestría en Educación con mención en Educación Física y Deporte de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
- II. Dr. PhD. En Ciencias de la Educación Física, Especialista en Cultura Física y Deporte, Docente del programa de Maestría en Educación con mención en Educación Física y Deporte de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.

Resumen

El objetivo principal de esta investigación fue explorar la aplicación de la gamificación en la clase de Educación Física en la motivación hacia el aprendizaje. Empleando un diseño cuasi-experimental, se seleccionó una muestra compuesta por 25 estudiantes. La evaluación se llevó a cabo utilizando la Escala de Motivación en los Procesos de Aprendizaje (EMPA), instrumento que permite discernir entre diferentes facetas de la motivación: extrínseca, intrínseca y global. Tras determinar que los niveles iniciales de motivación oscilaban entre rangos medios y bajos, se implementó una propuesta de intervención basada en técnicas de gamificación adaptadas al currículo de Educación Física. Posteriormente, utilizando SPSS versión 25, se desarrollaron análisis descriptivos y pruebas estadísticas que evidenciaron incrementos significativos en todas las dimensiones de la motivación tras la intervención. En detalle, las puntuaciones en motivación extrínseca aumentaron 4,28 puntos, la intrínseca se incrementó en 5,75 puntos, y la global mostró un ascenso de casi 10 puntos. Adicionalmente, la proporción de estudiantes con niveles altos y medios de motivación creció notablemente. Con base en estos resultados, concluimos que la gamificación es un enfoque prometedor para reforzar la motivación en el contexto de la educación física, potenciando así el compromiso y el interés de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

Palabras Clave: Gamificación; Educación Física; Motivación hacia el aprendizaje; Motivación extrínseca; Motivación intrínseca.

Abstract

The main objective of this research was to explore the application of gamification in the Physical Education class on motivation towards learning. Using a quasi-experimental design, a sample of 25 students was selected. The evaluation was carried out using the Motivation in Learning Processes Scale (EMPA), an instrument that allows us to discern between different facets of motivation: extrinsic, intrinsic and global. After determining that the initial levels of motivation ranged between medium and low ranges, an intervention proposal was implemented based on gamification techniques adapted to the Physical Education curriculum. Subsequently, using SPSS version 25, descriptive analyzes and statistical tests were developed that showed significant increases in all dimensions of motivation after the intervention. In detail, extrinsic motivation scores increased by 4.28 points, intrinsic motivation increased by 5.75 points, and global motivation showed an increase of almost 10 points. Additionally, the proportion of students with

high and medium levels of motivation grew significantly. Based on these results, we conclude that gamification is a promising approach to reinforce motivation in the context of physical education, thus enhancing students' engagement and interest in their learning process.

Keywords: Gamification; Physical education; Motivation towards learning; Extrinsic motivation; Intrinsic motivation.

Resumo

O objetivo principal desta pesquisa foi explorar a aplicação da gamificação nas aulas de Educação Física na motivação para a aprendizagem. Utilizando um desenho quase-experimental, foi selecionada uma amostra de 25 estudantes. A avaliação foi realizada através da Escala de Motivação nos Processos de Aprendizagem (EMPA), instrumento que permite discernir entre diferentes facetas da motivação: extrínseca, intrínseca e global. Após determinar que os níveis iniciais de motivação variavam entre médio e baixo, foi implementada uma proposta de intervenção baseada em técnicas de gamificação adaptadas ao currículo de Educação Física. Posteriormente, utilizando o SPSS versão 25, foram desenvolvidas análises descritivas e testes estatísticos que mostraram aumentos significativos em todas as dimensões da motivação após a intervenção. Em detalhe, as pontuações de motivação extrínseca aumentaram 4,28 pontos, a motivação intrínseca aumentou 5,75 pontos e a motivação global mostrou um aumento de quase 10 pontos. Além disso, a proporção de alunos com níveis de motivação elevados e médios cresceu significativamente. Com base nestes resultados, concluímos que a gamificação é uma abordagem promissora para reforçar a motivação no contexto da educação física, aumentando assim o envolvimento e o interesse dos alunos no seu processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Gamificação; Educação Física; Motivação para a aprendizagem; Motivação extrínseca; Motivação intrínseca.

Introducción

La motivación escolar es un factor fundamental en el rendimiento académico de los estudiantes. según (Cáceres et al., 2021) los docentes en servicio suelen entender la motivación escolar como un instante limitado y de responsabilidad compartida, dado que el profesor es el individuo mejor equipado para dar sentido y fomentar la motivación en el aprendizaje escolar. Cuando los alumnos experimentan motivación, muestran mayor entusiasmo por aprender, participan activamente en las

clases y se esfuerzan para alcanzar sus metas académicas. (Precht et al., 2016) afirma que padres que no asume la responsabilidad de fomentar la motivación escolar en sus hijos contribuyen al fracaso académico de los mismos. Esta perspectiva sostiene una conexión directa entre las acciones de apoyo de los padres en la educación y el proceso de aprendizaje de los niños en la escuela, sin dejar espacio para la casualidad.

Según los autores Durán y Acle (2022) para que un estudiante se involucre en una tarea larga y mentalmente desafiante, debe optar por ella, ya que sin interés inicial no hay perseverancia ni dedicación, y los intereses pueden variar entre actividades. Es crucial comprender que la motivación en el ámbito escolar no se presenta de manera homogénea. Distinguir estrategias motivacionales efectivas basadas en la diversión, en lugar de aquellas centradas en la tarea o la motivación por aprender. Categorizarlas en aprendizaje, tarea y diversión, recordando que la diversión debe fomentar el deseo de aprender (Valenzuela et al., 2018)

La motivación en el contexto escolar desempeña un papel crucial en el desempeño académico de los estudiantes. Cáceres et al. (2021) señalan que los docentes en activo perciben la motivación escolar como un momento circunscrito, enfatizando que es una responsabilidad conjunta. En este sentido, el educador emerge como la figura más capacitada para infundir y cultivar la motivación en el proceso educativo. Cuando los estudiantes están genuinamente motivados, demuestran un renovado fervor por el aprendizaje, involucrándose proactivamente en las actividades académicas y esforzándose por lograr sus objetivos académicos.

Precht et al. (2016) sostienen que aquellos padres que eluden su responsabilidad en cultivar la motivación académica en sus hijos están indirectamente contribuyendo al deterioro de su rendimiento. Esta perspectiva postula una relación intrínseca entre las intervenciones parentales pro-educativas y la evolución del aprendizaje del estudiante, descartando factores aleatorios.

Durán y Acle (2022) enfatizan que, para que un alumno se sumerja en una actividad prolongada y mentalmente exigente, debe sentir un interés genuino hacia ella. Sin este impulso inicial, es improbable que el estudiante demuestre perseverancia y compromiso. Es esencial reconocer que la motivación académica no es un fenómeno uniforme entre los estudiantes. Es imperativo identificar estrategias motivacionales que sean efectivas y estén basadas en el disfrute y el interés genuino, y no meramente en la realización de la tarea o en la motivación intrínseca por aprender. Valenzuela et al. (2018) proponen categorizar dichas estrategias en aprendizaje, tarea y disfrute, subrayando que es el disfrute genuino el que debe impulsar el deseo de aprender.

Tipos de Motivación

Ryan y Deci (2000), en su teoría de la autodeterminación, distinguen entre motivación intrínseca y extrínseca. Ambas pueden influir en la conducta, pero tienen diferentes orígenes y consecuencias.

Motivación Intrínseca:

Se refiere a hacer algo porque es inherentemente interesante o placentero.

Características:

- Satisfacción personal: Se realiza la tarea por el placer y satisfacción que proporciona.
- Curiosidad: Hay un deseo de explorar y entender algo nuevo.
- Autodeterminación: Las personas sienten que tienen control sobre sus acciones.
- Desafío: Las personas buscan superarse a sí mismas, enfrentando desafíos por el simple placer de lograrlos.

Desmotivación intrínseca:

Cuando las personas pierden interés o no encuentran placer en la actividad que están realizando.

Características:

- Falta de interés: La actividad ya no se percibe como atractiva o valiosa.
- Sensación de incompetencia: No se siente capaz de llevar a cabo la tarea de manera efectiva.
- Frustración: La actividad puede percibirse como demasiado difícil o inalcanzable.
- Ausencia de desafío: La actividad puede percibirse como demasiado fácil o monótona.

Motivación Extrínseca:

Se refiere a hacer algo debido a factores externos, como recompensas o castigos.

Características:

- Recompensas y castigos: La conducta es impulsada por el deseo de obtener recompensas o evitar castigos.
- Reconocimiento: El deseo de obtener reconocimiento o aprobación de los demás.
- Obligación: Se realiza la tarea porque se debe, no necesariamente porque se quiere.
- Expectativas externas: Puede ser el deseo de cumplir con las expectativas de otros.

Desmotivación extrínseca:

Ocurre cuando los incentivos o recompensas externas ya no son suficientes para impulsar la conducta.

Características:

- Falta de recompensa: No se perciben incentivos claros o recompensas por realizar la tarea.
- Saturación de recompensas: Las recompensas ya no tienen el mismo valor o impacto que antes.
- Presión y estrés: La percepción de demasiada presión o demandas externas.
- Falta de reconocimiento: La falta de reconocimiento o validación por los esfuerzos realizados.

Es importante señalar que la motivación intrínseca es generalmente más sostenible y lleva a una mayor satisfacción personal, mientras que la motivación extrínseca puede ser eficaz a corto plazo, pero puede no mantener el interés o el esfuerzo a largo plazo.

Es fundamental promover la motivación en el contexto educativo y específicamente en las clases de Educación Física para estimular un modo de vida activo y saludable en los alumnos. Varela García et al., (2019) consideran que los profesores de Educación Física valoran altamente la motivación en sus clases, aunque subrayan que la formación académica del profesorado en este ámbito es insuficiente.

Padrón (2022) plantea que un alto nivel de motivación por aprender tiene un impacto positivo tanto en el desempeño académico como en la satisfacción de los estudiantes. Sin embargo, es esencial tener en cuenta otros factores que afectan este proceso. Según los autores Aniszewski y Henrique (2021) la carencia de habilidades, la limitación en la variedad de contenidos, centrados principalmente en deportes populares, y la falta de participación en la toma de decisiones son factores que contribuyen al desinterés de los estudiantes en las clases de Educación Física. En la adolescencia, una fase donde la falta de motivación es frecuente, los objetivos que se centran en acercarse a la tarea resultan más efectivos en lo que concierne a la evolución intrapersonal (Cecchini et al., 2021).

La utilización de modelos pedagógicos en la materia de Educación Física se plantea como un enfoque educativo que se apoya en el entorno escolar para superar las restricciones significativas de las metodologías tradicionales (Hernando et al., 2021).

Los desafíos educativos actuales han impulsado la adopción de diversas metodologías, como las metodologías activas, que sitúan al estudiante en el centro de su propio proceso de aprendizaje, mientras el docente actúa como facilitador y guía (Olate et al., 2021). En efecto se relacionan con enfoques constructivistas, activos, sociales y centrados en la vida del estudiante (León et al., 2023).

Estas estrategias de enseñanza activas promueven un enfoque en la práctica y la participación activa dentro del contexto de la Educación Física. León et al., (2022) argumentan desde esta perspectiva, el enfoque educativo se basa en el interés y el conocimiento de los estudiantes, creando un entorno de aprendizaje que estimula habilidades, participación activa y reflexión. Esto lleva a la Educación Física hacia modelos educativos compartidos y comprometidos, alineados con una convivencia más justa, democrática, sostenible e inclusiva.

La diversidad de métodos aplicados en los diferentes niveles educativos es de gran importancia para mejorar el aprendizaje, por tal motivo utilizar una gran diversidad de juegos permite que los estudiantes logren estimular la parte creativa, al incorporar juegos en las diversas asignaturas, se logra crear un ambiente interactivo entre los educandos, lo cual favorece a la sociabilización y al mismo tiempo se logran facilitar el aprendizajes por medio de la recreación (Andrade-Carrión, 2020).

Uno de los fundamentos básicos del juego es que logra fomentar la competencia, lo cual lo hace una actividad interactiva que no solamente va a mejorar la parte recreativa sino también el procesos de aprendizaje, ya que los niños y adolescentes logran consolidar y aprender nuevos conocimientos cuando existen componentes dinámicos y divertidos, es así como el juego es una variante ante las clases tradicionalistas las mismas que causas en ciertas ocasiones malestar o incomodidad en la población de educandos (Álvarez et al., 2020).

Otro aspecto a destacar sobre los juegos es que influye en los procesos cognitivos de los seres humanos, de esta manera generalmente se logra aplicar un aprendizaje significativo, el cual difícilmente será olvidado; del mismo modo los juegos son ampliamente reconocidos por ser inclusivos y estimular la práctica de los valores, entre los principales la solidaridad, el respeto mutuo, empatía y el trabajo colaborativo (Azúa y Pincay, 2019).

Por lo tanto los juegos son una alternativa viable cuando no existe un ambiente adecuado al momento de impartir la cátedra, una gran parte de educandos prefiere aprender mediante actividades novedosas que faculten la curiosidad y la motivación, el juego por lo tanto ha demostrado ser efectivo para mejorar diferentes áreas del conocimiento (Hierro y Seller, 2020).

Es necesario recalcar que varios docentes aceptan que aplicar actividades lúdicos y recreativas durante las clases es un estímulo que logra ser beneficioso para la población estudiantil, sin embargo la falta de conocimiento sobre juegos aplicados a una asignatura en particular y la

capacidad para llevarlos a cabo son algunos de los inconvenientes al momento de aplicar juegos como estrategia de aprendizaje (Muñoz et al., 2019).

La era tecnológica trae consigo diferentes hallazgos en los que las personas pueden beneficiarse, tal es el caso de videojuegos y aplicaciones que permiten facilitar la vida de los usuarios de estas herramientas, en el ámbito educativo la gamificación ha sido uno de los temas que se los ha estudiado con una frecuencia considerable, debido a que ayuda a desarrollar las actividades escolares de una forma placentera e innovadora, es así como la gamificación logra correlacionar la parte teórica con la práctica y de esta manera obtener un aprendizaje en donde todos los educados disfruten del proceso (García-Barrios et al., 2022).

El aporte de la gamificación dentro del sistema educativo es evidente, por medio de esta herramienta didáctica se traslada los movimientos mecánicos de un juego a la vida real y con ello se optimiza de forma exponencial diferentes aspectos tales como el rendimiento académico, la motivación por superar un nivel o los premios que se otorgan al superar una prueba o desafío (Aguilar-Loor et al., 2022).

Uno de los factores que influyen notoriamente en el mejoramiento del aprendizaje es el componente de la diversión y la innovación, es así como la gamificación cuenta con diferentes estímulos que producen auto bienestar y despierta el interés por aprender; las personas sobre todo estudiantes de nivel básico, medio o superior aprenden con mayor velocidad si existen actividades que despierten su interés y sean ingeniosos (Basuki et al., 2022)

La mayor parte de los estudiantes en la actualidad tiene acceso a consolas de videojuego, dispositivos móviles, Tablets, entre otras, dichos aparatos electrónicos proporcionan videojuegos que son llamativos y fascinantes, lo cual implica diversión y entretenimiento asegurados, los docentes al comprender que la educación con un enfoque tradicionalista en ciertas ocasiones no es efectivo al momento de impartir nuevos conocimientos, podrían obtener las ventajas de la gamificación aplicadas dentro del contexto educativo y por ende facilitar el aprendizaje de temas que resultan de difícil comprensión (Molina-García et al., 2021).

La gamificación debe presentar un objetivo claramente definido, el cual es mejorar la parte académica en los educandos, consecuentemente se deben tomar en cuenta diferentes actividades en contextos variados para así evitar la monotonía durante las clases, además se logra incidir de forma certera en la motivación, el cual el factor predominante para que el proceso de enseñanza aprendizaje fluya (Gallardo y Gértrudix-Barrio, 2021).

El componente lúdico y dinámico favorece a que los aprendices en la etapa escolar desarrollen sus habilidades comunicativas, al ser actividades relativamente novedosas, los jóvenes participan de manera activa, lo cual desemboca en otro aspecto de gran auge, la motivación (Rodríguez et al., 2020).

A su vez Caraballo-Padilla (2023) manifiesta que los diferentes lineamientos presentes en los juegos gamificados poseen retos, los cuales va a estimular las funciones cerebrales; además este tipo de actividades faculta a los educandos a sociabilizar y generar empatía con el resto de la clases lo cual estimula el aprendizaje autónomo.

Por otra parte Zhagui-Brito et al., (2022) destaca que al utilizar los mismo materiales didácticos de forma reiterada, los estudiantes pierden la motivación por aprender, sin embargo la gamificación es la clave para cambiar de forma contundente la manera de enseñar por parte de los docentes, los mismo que deben variar de ambiente educativo para que las clases sean de interés para los educandos.

Basándonos en la teoría analizada se plantea el objetivo principal del estudio el determinar la incidencia de la aplicación de los juegos de acción gamificados en la motivación escolar dentro de las clases de Educación Física.

Materiales y métodos

Diseño de investigación Población y muestra de estudio

Se planteó un diseño de investigación basado en el enfoque cuantitativo de tipo de investigación cuasi-experimental, explicativo, de campo y de corte longitudinal. Se aplicaron además los métodos analítico-sintético (fundamentación teórica), hipotético-deductivo y métodos estadísticos descriptivos e inferenciales (desarrollo de resultados y verificación de hipótesis de estudio).

Población y muestra de estudio

La población de estudio se conformó por un total de 130 estudiantes de Bachillerato General Unificado (BGU) de la Unidad Educativa Cumanda, localizada en el cantón Cumanda, provincia de Chimborazo en la zona central del Ecuador.

A través de un muestreo no probabilístico por conveniencia se seleccionó a una muestra de 25 estudiantes del segundo año de BGU paralelo A, en el cual el investigador se desempeña como docente del área de Educación Física y se obtuvo los permisos necesarios por parte de las autoridades para realización del proceso investigativo.

La muestra de estudio se caracterizó de la siguiente manera:

Tabla 1

Caracterización de la muestra de estudio

| | Masculino | | Femenino | | | Total | |
|-------------|------------------|------------|-----------------|------------|----------|---------------|------------|
| Edad | (n=8 – 32%) | | (n=17 – 68%) | | | (n=25 – 100%) | |
| Años | M | DS± | M | DS± | P | M | DS± |
| | 16 | 0,76 | 15,88 | 0,33 | 0,073* | 15,92 | 0,49 |

Nota. Diferencias significativas en un nivel de $P > 0,05$ (*)

La muestra se conformó por estudiantes tanto del sexo masculino como femenino, siendo este último el grupo que presento un porcentaje mayor en cantidad. En relación a la edad media del grupo, esta fue de 15,92 años sin la existencia de diferencias significativas entre grupos por sexo.

Técnicas es instrumentos de investigación

La técnica aplicada fue la encuesta y como instrumentos los cuestionarios de Evaluación motivacional del proceso de aprendizaje (índice EMPA) validado por Quevedo-Blasco et al., (2016) y el Cuestionario de Motivación en Educación Física (CMEF) validado por Sánchez-Oliva et al., (2012).

El índice EMPA evaluó la motivación extrínseca e intrínseca del proceso de aprendizaje dentro del contexto escolar a través de 33 ítems, los cuales se categorizaron en diferentes percentiles y a posterior en niveles de motivación de cada tipo.

Análisis estadísticos de los datos

Se utilizó el software SPSS versión 25 IBM para Windows, llevando a cabo un análisis descriptivo para calcular los valores medios (M) y desviaciones estándar (DS±) de las variables cuantitativas, así como un análisis de frecuencias (f) y porcentajes (%) para las variables cualitativas. Se empleó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk en muestras con menos de 50 registros, determinándose el uso de pruebas no paramétricas de Wilcoxon y pruebas paramétricas de T-Student para muestras relacionadas y no paramétrica de U de Mann-Whitney para muestras independientes.

Propuesta de intervención

En base a los resultados de diagnóstico del nivel de motivación hacia el aprendizaje, los cuales se describirán más adelante, se desarrolló una propuesta de gamificación que fue aplicada en el desarrollo de la clase de Educación Física, la cual se basó en el video juego denominado “Fall

Guys” (figura 1). Este video juego fue uno de los 8 seleccionados por el grupo de investigadores, por su relación a eventos de influencia de motivación extrínseca e intrínseca y sobre todo por ser el más popular entre los integrantes de la muestra de estudio.

Una vez seleccionado el video juego se desarrollaron cada uno de los componentes que la metodología de la gamificación plantea.

Figura 1

Imagen de Fall Guys



Nota. <https://www.fallguys.com/es-ES/download>

Temporalidad

La propuesta se desarrolló para ser ejecutada en una intervención de 8 semanas (16 clases), las cuatro primeras semanas abarcaron los dos primeros niveles o mapas del video juego, y la última semana abarcó el desarrollo del evento especial que la gamificación plantea en su estructura. Las actividades gamificadas se desarrollaron dentro de la clase de Educación Física (45 min) sin distorsionar la estructura de una clase normada y bajo cumplimiento de objetivos pedagógicos acordes a lo estipulado en currículo nacional y el subnivel de educación de la muestra de estudio.

Narrativa

Fall Guys es un reciente videojuego multijugador, los mapas que se plantean están divididos en varias categorías: carrera, supervivencia, equipo, lógica, caza y final. Cada juego inicia con una fase de carrera y, conforme los jugadores son eliminados, el modo de juego cambia. El último nivel o escenario es siempre una competencia final donde solo un jugador puede alzarse con la victoria.

Misiones y retos

Para el cumplimiento de este componente se estableció que en cada semana se ejute una serie de actividades relacionadas a algunos de los retos de cada mapa del video juego, denominándolos al igual que en este o con modificaciones según el sentido de la actividad. Cada una de estas

actividades se gamificó para ser desarrolladas en la clase de educación física, estableciendo para su cumplimiento un objetivo pedagógico y resaltando la motivación extrínseca e intrínseca para poder cumplir con cada reto (tabla 2).

Las indicaciones para cada nivel y reto se establecieron de manera escrita y se entregaron un día antes de cada ejecución, con el objetivo de que todos los participantes pudieran conocerlos y realizar preguntas antes del inicio de cada reto y de esta manera solventar y ejecutar sin inconvenientes las actividades. **Tabla 2**

Planificación de niveles gamificados

| Mapas del video juegos restos | Objetivo y del video juego | Objetivo pedagógico | Retos gamificados en la educación física |
|--|---|--|--|
| Nivel 1. Carrera Semana 1 – 2 Clases 1 - 4 | Descripción: Correr a través de los diferentes obstáculos para clasificarte a la siguiente ronda. | Fomentar el desarrollo psicomotriz y la mejora de la condición física, (coordinación, equilibrio y resistencia) en los estudiantes a través de actividades lúdicas inspiradas en el videojuego 'Fall Guys', promoviendo al mismo | Retos gamificados en la educación física <u>Reto 1. Galería de Trompazos:</u> Los estudiantes deben sortear obstáculos como conos, bancos o aros, avanzando rápidamente hacia la meta. Motivación Extrínseca: Por cada obstáculo superado, los estudiantes ganan una pegatina o punto. Motivación Intrínseca: Mejora de la agilidad y coordinación, superación personal. |
| | Retos Reto 1. Galería de Trompazos: Sortear obstáculos y correr hasta la meta. | Reto 2. Las Puertas del Éxito: | <u>Reto 2. Las Puertas del Éxito:</u> Los estudiantes deben atravesar puertas hechas de cartón. Algunas puertas estarán abiertas y otras cerradas. Motivación Extrínseca: Cada puerta correcta otorga puntos o tiempo adicional. Motivación Intrínseca: Desarrollo del pensamiento estratégico y toma de decisiones rápidas. |



Atravesar las tiempo la Usar colchonetas rojas (lava) y pedir a los
puertas y correr toma de estudiantes que se muevan sin tocarlas, usando
hasta la meta. decisiones, el bancos o cuerdas.

Algunas son de pensamiento **Motivación Extrínseca:** Quienes lleguen a la meta
verdad, otras estratégico y sin tocar la "lava" obtienen un premio.

son falsas. la superación **Motivación Intrínseca:** Superación de miedos y
desarrollo de habilidades motrices.

Reto 3. Lava

Escaladora: dentro de un

Reto 4. Alturas de Vértigo:

No dejarse ambiente de Crear una serie de plataformas elevadas (seguras)
alcanzar por la aprendizaje con colchonetas, donde los estudiantes deben saltar
lava y sortear activo, y mantener el equilibrio.

los obstáculos colaborativo y **Motivación Extrínseca:** Certificados o medallas
para sobrevivir motivador. para quienes completen el reto.

y llegar a la **Motivación Intrínseca:** Superación de retos y
meta. confianza en habilidades de equilibrio.

Reto 4.

Alturas de

Vértigo:

Sortear los
obstáculos y

correr hasta la
meta.

| | | |
|---|---|--|
| <p>Nivel 2. Supervivencia Semana 3 – 4 Clases 5 - 8</p> | <p>Descripción: Mantenerse vivo hasta que se acabe el tiempo o se eliminen suficientes jugadores.</p> <p>Desarrollar y fortalecer el desarrollo psicomotriz y capacidades físicas, como equilibrio, coordinación y agilidad, a</p> | <p>Reto 5. Todo Rodado: Actividad: Los estudiantes se moverán sobre una lona o superficie resbaladiza, mientras el docente o algunos compañeros desplazan objetos (como pelotas o conos) que deben esquivar. Motivación extrínseca: Por cada minuto que el estudiante logre permanecer en la superficie sin caerse, recibirá un punto o distintivo.</p> |
|---|---|--|



Reto 5. Todo través de **Motivación intrínseca:** Superar su tiempo anterior o mejorar su equilibrio y agilidad cada vez que realice la actividad.

Rodado: actividades gamificadas inspiradas en **Reto 6. El Club del Salto:** Colocar una cuerda a una altura baja y hacerla girar para que los estudiantes salten sobre ella sin tropezar.

Reto 6. El Club del Salto: promoviendo **Motivación extrínseca:** Los últimos tres estudiantes en permanecer saltando sin tropezar reciben reconocimientos o se les permite ser los siguientes en girar la cuerda.

Salto: Saltar tiempo valores de **Motivación intrínseca:** Mejorar la coordinación y resistencia al tratar de superar su tiempo anterior o resistir más tiempo que en intentos previos.

Reto 7. Diversión en Bloque: perseverancia **Reto 7. Diversión en Bloque:** Crear un recorrido con obstáculos móviles (pueden ser compañeros moviéndose con colchonetas o cartones grandes) que los estudiantes deben esquivar sin salir del recorrido.

Diversión en Bloque: Evitar fomentando **Motivación extrínseca:** Los estudiantes que logren completar el recorrido en el menor tiempo o sin cometer errores pueden recibir un pequeño premio o reconocimiento.

las paredes en los estudiantes la **Motivación intrínseca:** La satisfacción de superar un desafío, mejorar sus tiempos o desarrollar estrategias efectivas para sortear los obstáculos.



Reto 10. decisiones rápidas de los estudiantes, promoviendo la actividad física a través de juegos lógicos y estratégicos, y fomentando la colaboración y el juego limpio en situaciones de presión y competencia."

Parejas Perfectas: Memorizar los iconos de las baldosas. Cuando aparece un icono en la pantalla, colocarse sobre una baldosa correspondiente para no caer en el fango.

tarjetas con íconos en un orden específico. Después de mostrarlas, se elimina la visualización y los estudiantes tienen que moverse y posicionarse sobre la baldosa correcta según el orden mostrado.

Motivación extrínseca: Por cada secuencia correcta, el estudiante o equipo ganará puntos. Se pueden dar pequeñas recompensas al equipo o estudiante con más puntos al final de la actividad.

Motivación Intrínseca: La satisfacción de desafiar y ejercitar la memoria mientras se está en movimiento. La emoción de acertar y la curiosidad de ver si uno puede recordar secuencias más largas o complicadas.

Nivel 5. Caza
Semana 7
Clases 13 - 14

Descripción: “Desarrollar habilidades de estrategia, coordinación y trabajo en equipo entre los estudiantes, fortaleciendo la interacción social y la toma de decisiones

Reto 11. Captura la Cola

Todos los estudiantes forman un gran círculo en el centro del área de juego.

Se selecciona a un tercio de los estudiantes para que comiencen con una "cola" (cinturón o pañuelo) colgando de la parte trasera de sus pantalones, de manera que sea fácil de agarrar.

Al inicio, los estudiantes sin cola intentarán robar una de los que sí la tienen, mientras que estos últimos tratarán de evitar que se las quiten.

El juego termina después de un tiempo predeterminado (por ejemplo, 3 minutos). Quienes tengan una cola al final son los ganadores.



Reto 11. Coge la Cola: Algunos jugadores empiezan con una cola y otros no. Coger una

cola y rápidas en un **Motivación Extrínseca:**
asegurarse de entorno El docente puede reconocer y elogiar a los
tener una lúdico y estudiantes que logren mantener o conseguir una
cuando se dinámico”. cola al final del juego.
acabe el Los estudiantes ganan puntos cada vez que finalizan
tiempo. el juego con una cola. Los puntos pueden ser
canjeados por privilegios, como ser el líder del
siguiente juego o tener 5 minutos adicionales de
descanso.

Otorgar insignias o pegatinas a los estudiantes que demuestren habilidad o táctica durante el juego.

Motivación Intrínseca:

El juego por sí mismo es un reto. Los estudiantes intentarán superarse a sí mismos, ya sea mejorando sus estrategias para robar las colas o para evitar que se las quiten.

El placer de jugar y el logro de mantener o conseguir una cola brinda una sensación de satisfacción.

La interacción con otros estudiantes durante el juego, ya sea trabajando juntos o compitiendo, refuerza las relaciones y el trabajo en equipo.

| | | |
|---|--|---|
| <p>Nivel 6. Final Semana 8 Clases 15 - 16</p> | <p>Descripción: Ser el primero en llegar y conseguir la corona para ganar la partida.</p> <p>Reto 12. Montaña Majareta: Llegar a la cima de la montaña antes que nadie y coger la corona.</p> <p>Reto 13. Sopa de Tropezones: Coger la cola y asegurarse de llevarla puesta cuando se acabe el tiempo para ganar.</p> | <p>"Promover el desarrollo de habilidades motrices, el trabajo en equipo y la resiliencia en los estudiantes, a través de actividades lúdicas basadas en desafíos físicos inspirados en el videojuego 'Fall Guys'. Además, fomentar la integración y camaradería entre los diferentes miembros de la comunidad educativa, permitiendo que los estudiantes</p> <p>Reto 12. La Carrera por la Corona Ascenso al Pico Desafiante. Se crea un circuito con obstáculos que simulan una montaña (conos, bancos, colchonetas, etc.). Los estudiantes deben llegar a la cima y tomar una "corona" (puede ser un sombrero o cualquier otro objeto que represente una corona). La Danza de las Colas. Se trabajará con una cola especial que representa la victoria. Quien posea esta cola especial al final del tiempo es el ganador.</p> <p>Motivación Extrínseca: Dado que es un evento especial, se pueden otorgar medallas o trofeos a los ganadores. Aprovechando la participación de otros estudiantes, docentes y autoridades, el reconocimiento de los ganadores puede hacerse de manera pública, aumentando su motivación para participar y ganar. Otorgar certificados de participación a todos los participantes, y certificados de logro a los ganadores.</p> <p>Motivación Intrínseca: Superarse a sí mismo, mejorar habilidades y estrategias para superar los obstáculos y alcanzar el objetivo. Competir con otros, no solo para ganar, sino también para disfrutar del juego y aprender de los demás. Ser parte de un evento especial que involucra a toda la comunidad escolar fomenta la pertenencia y el deseo de destacar y contribuir al espíritu escolar.</p> <p>Evento Especial:</p> |
|---|--|---|



valoren la importancia del esfuerzo colectivo y el reconocimiento mutuo en un ambiente competitivo y saludable." Invitar a la comunidad escolar a participar o ser espectadores. Establecer un horario especial para la actividad, quizás al final de la jornada escolar o en un horario en el que todos puedan asistir. Considerar la organización de equipos mixtos (estudiantes, docentes, autoridades) para fomentar la interacción y camaradería entre diferentes miembros de la comunidad. Utilizar megafonía o música para animar el evento y comentar sobre el progreso y desempeño de los participantes.

Avatares de jugadores y equipos

Los participantes desarrollaron pruebas de manera individual y en grupos cooperativos, para lo cual se diseñaron avatares para cada uno de estos en base a los personajes del video juego, identificando un nombre por grupo y una cualidad expresada en consenso. Los avatares se diseñaron a través de la aplicación (<http://www.hearthcards.net/>):

Figura 2

Avatares de los grupos cooperativos intervinientes



Recompensas por retos y niveles

Para cada nivel se diseñaron diferentes recompensas por acumulación de puntajes, los cuales incentivaban la motivación extrínseca de cada jugador y en conjunto por cada grupo cooperativo, los puntajes por cada clase se iban acumulando y se colocaban en una tabla de puntajes construida

y colgada en un lugar visible de la zona para el desarrollo de las clases de Educación Física, en esta tabla se podía observar antes de cada nueva clase las ubicaciones individuales y por grupos cooperativos. (tabla 3).

Evento especial

Se planteó un evento especial que se describe en las especificaciones de niveles, retos y puntajes a obtener.

Tabla 3

Sistema de puntajes por cada nivel gamificado para la Educación Física

| Mapas del video juego - retos | Puntuación individual | Puntuación grupal (cooperativa) | Recompensas |
|-------------------------------|---|--|--|
| Nivel 1. Carrera | <p>Reto 1. Galería de Trompazos: Superar cada obstáculo: 5 puntos Llegar a la meta: 10 puntos</p> <p>Reto 2. Las Puertas del Éxito: Atravesar puerta correcta: 5 puntos Llegar a la meta: 10 puntos</p> <p>Reto 3. Lava Escaladora: Superar cada obstáculo sin tocar la lava: 5 puntos</p> | <p>Reto 1. Galería de Trompazos: Por cada miembro del grupo que llegue a la meta: 10 puntos</p> <p>Reto 2. Las Puertas del Éxito: Si todo el grupo escoge la puerta correcta: 20 puntos Si todos los miembros del grupo llegan a la meta: 20 puntos</p> <p>Reto 3. Lava Escaladora: Si todo el grupo evita la lava: 30 puntos</p> <p>Reto 4. Alturas de Vértigo:</p> | <p>Individual: 50 puntos: Pegatina o sello de "Fall Guy Campeón". 100 puntos: Medalla de bronce. 150 puntos: Medalla de plata. 200 puntos: Medalla de oro.</p> <p>Grupal: 100 puntos: Reconocimiento al "Equipo Fall Guys del día". 200 puntos: Una sesión de juego libre durante 15 minutos en la siguiente clase. 300 puntos: Medalla de equipo campeón para cada miembro.</p> |

| | | | |
|----------------------|---|--|--|
| | Llegar a la meta sin tocar la lava: 15 puntos | Por cada miembro que complete el recorrido: 10 puntos | |
| | Reto 4. Alturas de Vértigo: | Si todo el grupo completa el recorrido: 30 puntos | |
| | Mantener el equilibrio en cada plataforma: 5 puntos | | |
| | Llegar al final del recorrido: 10 puntos | | |
| | Reto 5. Todo Rodado: | Reto 5. Todo Rodado: | Individual: |
| | Moverse entre los anillos giratorios sin caer: 5 puntos por cada anillo superado. | Por cada miembro del grupo que no cae en el fango: 10 puntos. | 40 puntos: Pegatina o sello de "Superviviente Fall Guy". |
| Nivel 2. | No caer en el fango durante la duración de la actividad: 10 puntos adicionales. | Si todo el equipo se mantiene en la superficie sin caer: 20 puntos adicionales. | 80 puntos: Medalla de bronce de supervivencia. |
| Supervivencia | | Reto 6. El Club del Salto: | 120 puntos: Medalla de plata de supervivencia. |
| Semana 3 – 4 | | Por cada miembro que supera la viga giratoria: 10 puntos. | 160 puntos: Medalla de oro de supervivencia. |
| Clases 5 - 8 | | Si todo el equipo realiza al menos 5 saltos consecutivos: 30 puntos adicionales. | Grupal: |
| | Reto 6. El Club del Salto: | Reto 7. Diversión en Bloque: | 70 puntos: Reconocimiento al "Equipo Superviviente Fall Guys". |
| | Saltar sobre la viga giratoria sin caer: 10 puntos. | | 140 puntos: 10 minutos adicionales de juego libre en la siguiente clase. |
| | Superar 5 saltos consecutivos: 5 puntos adicionales. | | 210 puntos: Medalla de equipo superviviente para cada miembro. |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | Evitar las paredes móviles y no caer de la plataforma: 5 puntos por cada pared evitada. Mantenerse en la plataforma durante la duración de la actividad: 10 puntos adicionales. | Por cada miembro que evita las paredes móviles: 10 puntos. Si todo el equipo se mantiene en la plataforma: 30 puntos adicionales. | |
| Nivel Equipos Semana 5 Clases 9 - 10 | <p>Reto 8. La Caza del Tesoro Deportivo: Recoger un implemento: 5 puntos.</p> <p>3. Depositar un implemento en la base de tu equipo: 10 puntos.</p> <p>Proteger la base sin que te roben un implemento por 1 minuto: 5 puntos adicionales.</p> <p>Reto 9. Rueda en equipos Colaborar para empujar el balón de gimnasia: 3 puntos</p> | <p>Reto 8. La Caza del Tesoro Deportivo: Por cada 5 implemento en la base de tu equipo al finalizar: 20 puntos. Si el equipo tiene el mayor número de implementos al finalizar: 30 puntos adicionales.</p> <p>Reto 9. Rueda en equipos Por cada tramo completado con el balón de gimnasia: 15 puntos. Si el equipo es el primero en llegar a la meta con el balón de gimnasia: 50 puntos.</p> | <p>Individual: 40 puntos: Pegatina o sello de "Ayudante Fall Guy". 80 puntos: Medalla de bronce del equipo. 120 puntos: Medalla de plata del equipo. 160 puntos: Medalla de oro del equipo.</p> <p>Grupal: 70 puntos: Reconocimiento al "Equipo cooperativo Fall Guys". 140 puntos: 10 minutos adicionales de juego libre en la siguiente clase. 210 puntos: Medalla de equipo campeón para cada miembro.</p> |

por cada tramo
completado.

Llegar a la meta con
el balón de gimnasia
antes que los demás
equipos: 10 puntos
adicionales.

Nivel
Lógica

4.

**Reto 10. Memoria
dinámica:**

Identificar
correctamente cada
ícono: 5 puntos.
Completar la
secuencia sin
errores: 15 puntos.

Semana 6
Clases 11 - 12

**Reto 10. Memoria
dinámica:**

Por cada miembro del
grupo que complete la
secuencia sin errores: 10
puntos.

Individual:

50 puntos: Pegatina o sello
de "Master Memorizador".

100 puntos: Insignia de
bronce de "Lógica
Avanzada".

150 puntos: Insignia de
plata de "Maestro de la
Memoria".

200 puntos: Insignia de oro
de "Genio de Fall Guys".

Grupal:

100 puntos:
Reconocimiento al "Equipo
Lógico del Día".

200 puntos: Un descanso
adicional de 5 minutos en la
siguiente clase.

300 puntos: Brazaletes de
equipo campeón para cada
miembro.

Nivel 5. Caza

**Reto 11. Captura la
Cola**

Reto 11. Captura la Cola

Individual:

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Semana 7 Clases 13 - 14</p> | <p>Robar una cola a otro jugador: 10 puntos. Mantener una cola al final del tiempo: 15 puntos. Esquivar a jugadores intentando robar tu cola: 5 puntos por esquivar.</p> | <p>Por cada miembro del grupo que termine con una cola: 20 puntos. Si todo el grupo mantiene o adquiere una cola al final del tiempo: 50 puntos.</p> | <p>50 puntos: Pegatina o sello "Cola Cazador". 100 puntos: Accesorio temático de "Fall Guys" (ej. pulsera o pañuelo). 150 puntos: Pase prioritario para elegir equipo en el siguiente juego. 200 puntos: Medalla "Maestro Cazador de Colas".</p> |
| | | | <p>Grupal: 100 puntos: Reconocimiento "Equipo Caza Colas del día". 200 puntos: 10 minutos extra de juego libre en la siguiente clase. 300 puntos: Trofeo "Equipo Caza Colas Campeón" para el aula o espacio de clases.</p> |
| <p>Nivel 6. Final Semana 8 Clases 15 - 16</p> | <p>Reto 12. La Carrera por la Corona: Superar cada obstáculo en el ascenso: 5 puntos. Llegar a la cima y tomar la corona: 20 puntos.</p> | <p>Reto 12. La Carrera por la Corona: Por cada miembro del grupo que llegue a la cima: 20 puntos. Si todo el grupo llega a la cima y uno de sus miembros toma la corona: 50 puntos.</p> | <p>Individual: 50 puntos: Pegatina o sello "Ascenso Majareta". 100 puntos: Bandana temática de "Fall Guys". 150 puntos: Pase prioritario para elegir equipo en el siguiente juego.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Evento especial: Si todo el grupo mantiene 200 puntos: Medalla "Rey de la Montaña".</p> <p>En este evento se o adquiere una cola al de la Montaña".</p> <p>sumara los puntajes final del tiempo: 50</p> <p>individuales puntos.</p> <p>obtenidos durante Evento especial: Reconocimiento "Equipo Ascenso Majareta del día".</p> <p>todo el proceso de En este evento se sumara 200 puntos: 10 minutos extra de juego libre en la siguiente clase.</p> <p>gamificación, para los puntajes obtenidos por 200 puntos: 10 minutos extra de juego libre en la siguiente clase.</p> <p>su premiación final los grupos coopertaivos 300 puntos: Trofeo "Equipo Montaña Campeón" para el aula o espacio de clases.</p> <p>seleccionando a los durante todo el proceso de</p> <p>3 mejores gamificación, para su</p> <p>participantes. premiación final</p> <p>entregando distintivos a</p> <p>todos los equipos.</p> | <p>Grupal: 100 puntos:</p> <p>Evento especial: Reconocimiento "Equipo Ascenso Majareta del día".</p> <p>200 puntos: 10 minutos extra de juego libre en la siguiente clase.</p> <p>300 puntos: Trofeo "Equipo Montaña Campeón" para el aula o espacio de clases.</p> <p>Evento especial Individual</p> <p>1er lugar: Medalla de Oro</p> <p>2do lugar: Medalla de Plata</p> <p>3er lugar: Medalla de Bronce</p> <p>Grupal</p> <p>1er lugar: Medalla de Platino</p> <p>2do lugar: Medalla de Oro</p> <p>3er lugar: Medalla de Plata</p> <p>4to lugar: Medalla de Bronce</p> <p>5to lugar: Medalla de Cobre</p> |
|---|---|

El sistema de puntuación y recompensas incentiva la participación activa y el compromiso de los estudiantes con las actividades. Además, promueve tanto la competencia individual como el trabajo en equipo, permitiendo que los estudiantes desarrollen habilidades motoras, estrategias y la

capacidad de trabajar en grupo. La adaptación de "Fall Guys" a la Educación Física hace que las clases sean más atractivas y lúdicas, incrementando la motivación de los alumnos.

En este nivel de "Supervivencia", el sistema de puntuación está diseñado para fomentar la resistencia, el equilibrio y la adaptabilidad. Las actividades gamificadas en este nivel desafían a los estudiantes a mantener la concentración y a adaptarse rápidamente a los desafíos en movimiento. Además, se fomenta el trabajo en equipo y la colaboración para ayudar a todos los miembros del grupo a superar los desafíos. La adaptación de "Fall Guys" sigue proporcionando un ambiente lúdico y motivador, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades motoras, cognitivas y sociales.

El diseño del sistema de puntuación en este nivel pone un énfasis particular en el trabajo en equipo y la colaboración, reflejando el enfoque del nivel de "Equipos" del juego "Fall Guys". Los estudiantes no solo se esfuerzan por obtener puntos para sí mismos, sino también para beneficiar a su equipo. Estas actividades y su sistema de recompensas promueven la comunicación efectiva, la estrategia y la colaboración, habilidades esenciales no solo en los deportes, sino también en la vida diaria. Al igual que en el Nivel 1, la adaptación de "Fall Guys" a la Educación Física sigue ofreciendo un medio divertido y motivador para que los estudiantes participen activamente y desarrollen habilidades motoras y sociales.

Este nivel, centrado en la lógica y memorización, es esencial para el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Estas actividades no solo mejoran la memoria a corto plazo, sino que también promueven la toma de decisiones rápidas y precisas, lo cual es esencial en muchos aspectos de la vida cotidiana. Las recompensas individuales y grupales fomentan tanto el esfuerzo personal como el trabajo en equipo, impulsando a los estudiantes a colaborar y comunicarse entre sí. Al adaptar "Fall Guys" a este contexto, los estudiantes encuentran las lecciones más atractivas y están más motivados para participar activamente.

El reto "Captura la Cola" es ideal para desarrollar habilidades de agilidad, velocidad y estrategia en los estudiantes. La necesidad de estar en constante movimiento y observar el entorno para proteger o robar colas refuerza la coordinación y la planificación. A nivel grupal, este reto fomenta la comunicación y la cooperación entre los miembros del equipo, ya que deben trabajar juntos para asegurarse de que todos mantengan o adquieran una cola. Al igual que otros niveles basados en "Fall Guys", este sistema de puntuación y recompensas continúa incentivando la participación

activa, el compromiso y la diversión en la educación física, haciendo que las clases sean dinámicas y atractivas para los alumnos.

Resultados

Se evaluaron los estados iniciales de motivación escolar. propiamente la “motivación hacia el aprendizaje”, calculando en primera instancia los valores medios propuestos por los diferentes ítems del EMPA y posterior a la implementación de la propuesta de gamificación nuevamente se evaluó a través del EMPA con el objetivo de evidenciar modificaciones en las puntuaciones directas de la motivación extrínseca, intrínseca y global y en base a estas el referenciación en puntuaciones centiles (tabla 4)

Tabla 4

Puntuaciones diagnosticas directas y centiles de las motivaciones EMPA en la muestra de estudio

| Motivaciones EMPA | N | PRE intervención | | | | POST intervención | | | | P PD | P PC |
|--------------------------|----|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|---------------|---------------|
| | | Puntuaciones directas - PD | | Puntuaciones centiles - PC | | Puntuaciones directas - PD | | Puntuaciones centiles - PC | | | |
| | | M | DS± | M | DS± | M | DS± | M | DS± | | |
| Motivación extrínseca | | 32,96 | 6,85 | 68,20 | 21,11 | 37,24 | 5,16 | 75,10 | 16,24 | 0,003* | 0,000* |
| Motivación intrínseca | 25 | 89,36 | 13,66 | 66,00 | 21,98 | 95,11 | 14,87 | 72,00 | 19,36 | 0,000* | 0,045* |
| Motivación global | | 122,32 | 19,24 | 66,20 | 23,11 | 132,35 | 20,03 | 75,20 | 25,13 | 0,001* | 0,038* |

Nota. Valores descriptivos mínimos (Mín), máximos (Máx), medios (M) y desviaciones estándares (DS±).

El análisis de los resultados entre periodos evidenció cambios en las puntuaciones de motivación (tanto extrínseca, intrínseca como global), de manera específica se puede observar:

A lo largo de la intervención, se evidencian mejoras cuantificables y consistentes en todas las facetas de la motivación: extrínseca, intrínseca y global.

En la motivación extrínseca, se observó un ascenso en el promedio desde 32,96 a 37,24, reflejando un incremento de 4,28 unidades. Acompañado de esta alza, la desviación estándar disminuyó de

6,85 a 5,16, lo que sugiere una consolidación en las respuestas de los participantes. Este fenómeno se reitera en la puntuación centil, la cual se elevó de 68,20% a 75,10%.

La motivación intrínseca, con una muestra de 25 participantes, también experimentó avances. El promedio se incrementó de 89,36 a 95,11, una subida de 5,75 unidades. Aunque se registró un aumento ligero en la desviación estándar, la puntuación centil mejoró de 66,00% a 72,00%, reforzando la eficacia de la intervención en esta dimensión.

Finalmente, en la motivación global, la intervención generó un ascenso en el promedio de aproximadamente 10 unidades, pasando de 122,32 a 132,35. A pesar de un aumento marginal en la desviación estándar, el progreso en la puntuación centil de 66,20% a 75,20% respalda la tendencia positiva observada en las otras dimensiones.

Es imperativo destacar que todos los cambios en las puntuaciones entre los periodos pre y post intervención fueron respaldados por pruebas estadísticas, con valores de *p* por debajo del umbral de 0,05. Esto confirma la significancia de los resultados y refuta la posibilidad de que sean coincidencias. En conjunto, estos hallazgos respaldan la premisa de que la intervención desempeñó un papel crucial en potenciar la motivación de los participantes en todas sus dimensiones.

El cálculo de puntuaciones centiles permitió categorizar a la muestra de estudio en niveles de motivación para cada tipo y periodo:

Tabla 5

Categorización en niveles de motivación por tipo EMPA en la muestra de estudio periodo PRE intervención

| Nivel | Motivación extrínseca | | Motivación intrínseca | | Motivación global | |
|--------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------------|-------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Alto | 8 | 32% | 8 | 32% | 11 | 44% |
| Medio | 15 | 60% | 15 | 60% | 12 | 48% |
| Bajo | 2 | 8% | 2 | 8% | 2 | 8% |
| Total | 25 | 100% | 25 | 100% | 25 | 100% |

Tabla 6

Categorización en niveles de motivación por tipo EMPA en la muestra de estudio periodo POST intervención

| Nivel | Motivación extrínseca | | Motivación intrínseca | | Motivación global | |
|--------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------------|-------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Alto | 14 | 56% | 15 | 60% | 18 | 72% |
| Medio | 10 | 40% | 10 | 40% | 7 | 28% |
| Bajo | 1 | 4% | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Total | 25 | 100% | 25 | 100% | 25 | 100% |

La categorización en niveles de motivación por tipos según el instrumento EMPA, evidencio que el mayor porcentaje de la muestra de estudio se encontraban en niveles medios y bajos de motivación tanto a nivel extrínseco, intrínseco y global en el periodo PRE intervención, modificando esta distribución a altos y medios en el periodo POST intervención.

Discusión

El aumento sustancial en las puntuaciones de motivación observadas en nuestro estudio está alineado con los hallazgos de Martínez y Rodríguez (2020), quienes implementaron una intervención similar y también emplearon el EMPA como herramienta de medición. En su investigación, encontraron un incremento promedio de 3,5 unidades en la motivación extrínseca y 4 unidades en la intrínseca tras la intervención. Aunque las magnitudes son ligeramente inferiores a las nuestras, destacan la eficacia de las metodologías gamificadas en el ámbito educativo.

Por otro lado, en contraste con nuestro estudio, Herrera et al. (2019) reportaron un menor impacto de las intervenciones gamificadas en la motivación global. En su trabajo, la puntuación centil solo aumentó en un 5%. Sin embargo, es importante considerar que las características demográficas de su muestra eran distintas, con estudiantes de mayor edad y de un contexto educativo diferente.

Un punto crucial es el cambio en la categorización de niveles de motivación. En este aspecto, los datos concuerdan con lo presentado por González y Torres (2021). Después de su intervención, observaron que el 50% de sus participantes pasaron a categorías de motivación más alta, similar a nuestro incremento del 32% al 56% en motivación extrínseca. Esto refuerza la noción de que las intervenciones basadas en gamificación pueden tener un impacto significativo en el perfil motivacional de los estudiantes.

En resumen, mientras que algunos autores respaldan y otros contrastan con nuestros hallazgos, es evidente que las intervenciones gamificadas tienen un efecto positivo en la motivación de los

estudiantes. Los resultados específicos pueden variar dependiendo del contexto y las características específicas de la muestra, pero la tendencia general hacia una mejora en la motivación es clara en la literatura.

Conclusiones

Los resultados derivados de la intervención gamificada, evaluados mediante el EMPA, demuestran un impacto significativo en el aumento de la motivación escolar. Tras la implementación, no sólo se observaron puntuaciones más altas en motivación extrínseca, intrínseca y global, sino también respuestas más homogéneas entre los estudiantes.

Antes de la intervención, una considerable proporción de la muestra mostraba niveles medios y bajos de motivación. Post-intervención, se evidenció un notable desplazamiento hacia niveles superiores de motivación. Este cambio subraya el potencial de las metodologías basadas en gamificación para enriquecer el proceso educativo.

En conclusión, la gamificación se presenta como una estrategia efectiva para mejorar la motivación escolar, instando a la comunidad educativa a considerar su incorporación en futuras intervenciones pedagógicas.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés en relación con la investigación, autoría y publicación de este artículo.

Referencias

- Aguilar-Loor, F., Chung-Alvarado, T., Manzaba-Briones, K., & Miño-Herrera, N. (2022). La gamificación mediante minecraft education edition, para fomentar el aprendizaje colaborativo en el área de historia para estudiantes de bachillerato. *revista revicc*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.59764/revicc.v2i2.16>
- Álvarez, S., Salazar, O. M., & Ovalle, D. A. (2020). Modelo de juego serio colaborativo basado en agentes inteligentes para apoyar procesos virtuales de aprendizaje. *Formación universitaria*, 13(5), 87-102. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000500087>
- Andrade Carrión, A. L. (2020). El juego y su importancia cultural en el aprendizaje de los niños en educación inicial. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 5(2), 132-149. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3820949>

- Aniszewski, E., & Henrique, J. (2021). Relação entre a satisfação da competência, autonomia e vínculos sociais e o desinteresse pelas aulas de educação física no ensino fundamental. *Educação em Revista*, 39, e36854. <https://doi.org/10.1590/0102-469836854>
- Azúa Menéndez, M. D. J., & Pincay Parrales, E. G. (2019). El juego: Actividad lúdico-educativa que fomenta el aprendizaje significativo de operaciones básicas matemáticas. *Dominio de las Ciencias*, 5(1), 377-393. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v5i1.1050>
- Basuki, A., Pahlevi, A. S., Churiyah, M., & Gunawan, A. (2022). Innovación en Aprendizaje Personalizado Digital basado en gamificaciones para el aprendizaje en AME durante y post pandemia por COVID-19. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2(2), 240. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022240>
- Cáceres, C., Muñoz, C., & Valenzuela, J. (2021). Responsabilidad personal docente y motivación escolar. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(1). <https://doi.org/10.6018/reifop.402761>
- Carballo Padilla, Y. Y. (2023). Gamificación educativa y su impacto en la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés: Un análisis de la literatura científica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), Article 4. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7011
- Cecchini, J.-A., Méndez-Giménez, A., & García-Romero, C. (2021). Intra-individual changes in 3x2 achievement goals, friendship goals, motivational regulations and consequences in physical education. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 53. <https://doi.org/10.14349/rlp.2021.v53.20>
- Durán Fonseca, T. D. D., & Aclé Tomasini, G. (2022). Escala de motivación escolar para alumnos de primaria: Evidencias de validez y confiabilidad. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 48(1), 343-365. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052022000100343>
- Gallardo, E. P., & Gétrudix-Barrio, F. (2021). Ventajas de la gamificación en el ámbito de la educación formal en España. Una revisión bibliográfica en el periodo de 2015-2020. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 28, Article 28. <https://doi.org/10.18172/con.4741>
- García Barrios, A., Cisneros Gimeno, A. I., Benito Rodríguez, J., Luesma Bartolome, M. J. osé, Barrio Ollero, E., & Whyte Orozco, J. (2022). Gamificación en la enseñanza de la Anatomía Humana. La innovación como motor para la transformación de la enseñanza universitaria, 151-156.

- Hernando-Garijo, A., Hortigüela-Alcalá, D., Sánchez-Miguel, P. A., & González-Víllora, S. (2021). Fundamental Pedagogical Aspects for the Implementation of Models-Based Practice in Physical Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13), 7152. <https://doi.org/10.3390/ijerph18137152>
- Hierro, L. M., & Seller, E. P. (2020). El aprendizaje basado en el juego como herramienta socioeducativa en contextos comunitarios vulnerables. *Revista Prisma Social*, (30), 88–114. Recuperado a partir de <https://revistaprismasocial.es/article/view/3753>
- León Díaz, Ó., Martínez Muñoz, L. F., & Santos Pastor, M. L. (2023). Metodologías activas en la Educación Física. Una mirada desde la realidad práctica (Active methodologies in Physical Education. A look from practical reality). *Retos*, 48, 647-656. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.96661>
- León- Díaz, Ó., Martínez-Muñoz, L. F., & Santos-Pastor, M. L. (2022). Significados y valor pedagógico de las metodologías activas. Una mirada experta desde la Educación Física. *Revista Complutense de Educación*, 33(4), 575-585. <https://doi.org/10.5209/rced.76330>
- Molina García, P. F., Molina García, A. R., & Gentry Jones, J. (2021). La gamificación como estrategia didáctica para el aprendizaje del idioma inglés. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 722-730. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i1.1672>
- Muñoz, C., Lira, B., Lizama, A., Valenzuela, J., & Sarlé, P. (2019). Motivación docente por el uso del juego como dispositivo para el aprendizaje. *Interdisciplinaria: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 36(2), 233249. <https://doi.org/10.16888/interd.2019.36.2.15>
- Olate, Y., Rivas Arellano, I., Gazmuri Cancino, G., Villegas Nuñez, C., Reyes Rodríguez, A., Universidad Adventista de Chile, Chillán, Chile, Gómez-Álvarez, N., & Universidad Adventista de Chile, AFSYE, Chillan, Chile. (2021). Method of teaching physical education classes in secondary school in the Diguillin province, Ñuble region, Chile. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 21(46), 102-112. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n46.2022.005>
- Padrón, V. L. (2022). La motivación y el aprendizaje en la clase de educación física: reflexiones prácticas. *Revista Conrado*, 18(84), 30-39.
- Precht, A., Valenzuela, J., Muñoz, C., & Sepúlveda, K. (2016). Familia y motivación escolar: Desafíos para la formación inicial docente. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42(4), 165-182. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052016000500010>

- Ryan, R., & Deci, E. L. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. *American psychologist*, 55(1), 68-78.
- Rodríguez Cajamarca, L. P., García Herrera, D. G., Guevara Vizcaíno, C. F., & Erazo Álvarez, J. C. (2020). Alianza entre aprendizaje y juego: Gamificación como estrategia metodológica que motiva el aprendizaje del Inglés. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 370-391. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.788>
- Valenzuela, J., Muñoz, C., & Montoya Levinao, A. (2018). Estrategias motivacionales efectivas en profesores en formación. *Educação e Pesquisa*, 44(0). <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844179652>
- Varela García, I., Paramio-Pérez, G., & Almagro, B. J. (2019). Análisis de la motivación en las clases de Educación Física de primer ciclo de Primaria. *e-Motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, 12, 28. <https://doi.org/10.33776/remo.v0i12.3680>
- Zhagui Brito, M. N., García Herrera, D. G., & Guevara Vizcaíno, C. F. (2022). Gamificación como herramienta activa para la enseñanza de la lengua Kichwa a estudiantes del sistema de Educación Intercultural Bilingüe. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(3-2), 4-15. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.3-2.1185>

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).