UNIVERSIDAD INTEGRAL
DEL CARIBE Y AMÉRICA LATINA

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

Investigación presentada como requisito para optar al grado de
Licenciado en Educación, Mención Didáctica y Evaluación de la Educación Física.

Autor: Luis Washington Ninasunta Yugcha
Tutora: Lic. Ulcuango Castillo Maryuri Ximena

Willemstad, Curaçao, octubre de 2026

CARTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
POR PARTE DEL TUTOR

Willemstad, Curaçao, 15 de octubre de 2026.

Ciudadano:
Director de Investigación y Posgrado
UNIVERSIDAD INTEGRAL DEL CARIBE Y AMÉRICA LATINA
Su Despacho.

Por medio de la presente me dirijo a usted con el fin de informarle que he leído el Trabajo de investigación titulado: "ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA", elaborado por el (la) ciudadano(a): Luis Washington Ninasunta Yugcha, titular del documento de identidad N°: que consta en su expediente académico, para optar al Título de: Licenciado en Educación, Mención Didáctica y Evaluación de la Educación Física, y apruebo su presentación, exposición y evaluación correspondiente por parte del jurado asignado.

Atentamente,



Lic. Ulcuango Castillo Maryuri Ximena

C.I. No. 1726869637

DEDICATORIA

A mi familia, por su acompañamiento durante el proceso de formación profesional.

AGRADECIMIENTO

A quienes ofrecieron orientación académica durante la preparación del proyecto y a mi familia por su respaldo.

ÍNDICE GENERAL

pp.
Carta de aprobación del tutor ii
Dedicatoria iii
Agradecimiento iv
Índice General v
Lista de Cuadros viii
Lista de Gráficos viii
Resumen x
INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO I EL PROBLEMA 4
Planteamiento del Problema 4
Formulación del Problema 7
Preguntas de Investigación 7
Justificación de la Investigación 8
Objetivos de la Investigación 10
Objetivo General 10
Objetivos Específicos 10
Alcance de la Investigación 10
Línea de Investigación 10
Delimitación del Estudio 11
Limitaciones de la Investigación 11
Factibilidad de la Investigación 11
Variables del Estudio 12
Supuestos del Estudio 12
Aportes y Beneficiarios del Estudio 13
Estructura del Informe 13
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO 15
Antecedentes de la Investigación 15
Fundamentación Teórica 21
Definición de gamificación 21
Fundamentos motivacionales de la gamificación 22
Elementos y dimensiones de las estrategias de gamificación 23
Gamificación aplicada a la Educación Física 24
Riesgos y criterios de calidad en la gamificación 25
Variable 2: Habilidades Motrices Básicas 26

Definición 26
Habilidades locomotoras 27
Habilidades manipulativas o de control de objetos 28
Habilidades de estabilidad 28
Desarrollo de habilidades motrices en la Educación General Básica 29
Evaluación de las habilidades motrices básicas 30
Relación teórica entre gamificación y habilidades motrices básicas 31
Marco Contextual 32
Fundamentación Conceptual de las Dimensiones 32
Dimensiones de estrategias de gamificación 32
Dimensiones de habilidades motrices básicas 32
Relación Conceptual entre las Dimensiones 33
Consideraciones sobre los Participantes 33
Síntesis del Marco Teórico 33
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO 35
Diseño de la Investigación 35
Enfoque 35
Alcance 35
Diseño 36
Población y Muestra 36
Técnicas e Instrumentos de Investigación 37
Validación de los Instrumentos por Juicio de Expertos 40
Técnicas de Análisis de Datos 41
Procedimiento de Recolección de Datos 43
Recursos del Estudio 44
Descripción de los Instrumentos 44
Criterios de Inclusión y Exclusión 45
Control de Sesgos y Amenazas a la Validez 45
Organización de la Aplicación en el Horario Escolar 46
Tratamiento de Datos Faltantes y Atípicos 47
Fórmulas de los Estadísticos Empleados 47
Nivel de Significación y Criterios de Decisión 48
Cronograma de Ejecución 48
CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS 49
Análisis Detallado de los Resultados 49
Características de la muestra 49

Resultados de la variable estrategias de gamificación 49
Resultados de la variable habilidades motrices básicas 50
Relación entre las variables 52
Distribución Conjunta de los Niveles 53
Análisis General de los Resultados 53
Comparación de las Dimensiones 55
Interpretación por Dimensión 56
Dimensiones de estrategias de gamificación 56
Magnitud de la Asociación 57
Lectura Integrada por Niveles 57
Implicaciones Pedagógicas de los Resultados 57
Evidencia del Logro de los Objetivos 58
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 60
Conclusiones 60
Recomendaciones 61
Aportes del Estudio 62
Implicaciones para la Práctica Docente 62
Líneas de Investigación Futuras 62
Recomendaciones según los Actores 63
Reflexión Final 63
Documentación Complementaria 63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 65
ANEXOS 68
ANEXO A. Cronograma Referencial 69
ANEXO B. Ficha para Validación de Contenido por Expertos 70
ANEXO C. Valoración de Expertos por Ítem (V de Aiken) 71
ANEXO D. Instructivo de Aplicación de los Instrumentos 72
ANEXO E. Registro de Aplicación y de Incidencias 73
ANEXO F. Cuestionario de Percepción de Estrategias de Gamificación en Educación Física 74
ANEXO G. Rúbrica de Observación de Habilidades Motrices Básicas 75
ANEXO H. Modelo Breve de Consentimiento Informado 76
ANEXO I. Estructura de la Base de Datos (Extracto) 77
ANEXO J. Hoja de Codificación de las Variables 78
ANEXO K. Formatos de Valoración por Expertos, por Ítem 79
ANEXO L. Estructura de la Base de Datos (Extracto) 85

LISTA DE CUADROS

Cuadro		**pp.**
1	Variables del estudio y su forma de medición	12
2	Aportes del estudio según el ámbito y beneficiarios	13
3	Síntesis de los antecedentes de la investigación	18
4	Pares de dimensiones por examinar entre ambas variables	33
5	Operacionalización de las variables	39
6	Información complementaria del estudio	40
7	Coeficiente V de Aiken por criterio de validación	40
8	Plan de análisis de datos por objetivo específico	43
9	Recursos necesarios para el desarrollo del estudio	44
10	Estructura de los instrumentos por variable, dimensión e indicadores	45
11	Amenazas a la validez y medidas de control	46
12	Fórmulas de los estadísticos empleados	47
13	Población y muestra del estudio	49
14	Distribución por niveles de estrategias de gamificación	49
15	Resultados por dimensiones de estrategias de gamificación	50
16	Distribución por niveles de habilidades motrices básicas	51
17	Resultados por dimensiones de habilidades motrices básicas	51
18	Correlación entre estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas	52
19	Relación entre dimensiones de estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas	53
20	Niveles de estrategias de gamificación según niveles de habilidades motrices básicas	53
21	Ordenamiento de las dimensiones de estrategias de gamificación según su media	56
22	Distribución por niveles de ambas variables	57
23	Recomendaciones del estudio según los actores	63

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico		**pp.**
1	Distribución por niveles de estrategias de gamificación	50

2 Distribución por niveles de habilidades motrices básicas 52

UNIVERSIDAD INTEGRAL DEL CARIBE Y AMÉRICA LATINA

ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

AUTOR: Luis Washington Ninasunta Yugcha
TUTORA: Lic. Ulcuango Castillo Maryuri Ximena
AÑO: 2026

RESUMEN

La presente investigación analiza la relación entre las estrategias de gamificación utilizadas en las clases de Educación Física y el aprendizaje de habilidades motrices básicas en estudiantes de 7.º de Educación General Básica de la Unidad Educativa Particular “Senderos del Cotopaxi”, ubicada en Latacunga, Cotopaxi, durante el año lectivo 2025-2026. El estudio se adscribe a la línea Didáctica de la Educación Física y el Deporte y adopta un enfoque cuantitativo, alcance descriptivo-correlacional y diseño no experimental transversal. La población académico estuvo conformada por 72 estudiantes de dos paralelos y se trabajó con una muestra probabilística estratificada de 61 participantes, de 11 y 12 años. Para medir las variables se empleó un cuestionario de 20 ítems sobre percepción de estrategias de gamificación y una rúbrica de observación de 12 tareas motrices. En el conjunto de datos, la gamificación alcanzó una media de 68,77 puntos y las habilidades motrices una media de 35,11 puntos. El coeficiente de Pearson evidenció una relación positiva moderada entre ambas variables ($r = 0,434$; $p < .001$). La dimensión de progresión y reconocimiento presentó la asociación más elevada con el desempeño motor. Se concluye, dentro del grupo estudiado, que una mayor presencia de componentes gamificados se asocia con mejores niveles de habilidades motrices, sin que el diseño permita establecer causalidad. Los hallazgos orientan a fortalecer retos progresivos, retroalimentación oportuna y cooperación en la planificación de Educación Física.

Descriptores o Palabras Claves: estrategias de gamificación, su relación con el aprendizaje de habilidades motrices básicas, Educación Física, aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

La Educación Física constituye un espacio pedagógico privilegiado para el desarrollo integral de niños y adolescentes, porque articula experiencias corporales, interacción social, resolución de tareas motrices, conocimiento del propio cuerpo y construcción de hábitos relacionados con una vida activa. En la escuela, aprender a moverse no puede reducirse a repetir ejercicios o ejecutar técnicas aisladas: implica comprender situaciones de movimiento, explorar posibilidades corporales, tomar decisiones, cooperar, regular el esfuerzo y avanzar progresivamente hacia una competencia motriz que permita participar con seguridad y autonomía en múltiples prácticas físicas. En esta perspectiva, la calidad de las estrategias didácticas utilizadas por el docente adquiere una importancia central.

Las habilidades motrices básicas representan una base para aprendizajes motores posteriores. Acciones como correr, saltar, lanzar, atrapar, patear, girar o mantener el equilibrio forman parte de patrones de movimiento que se desarrollan y refinan mediante experiencias, práctica deliberada, retroalimentación y oportunidades de participación. La literatura reciente señala que las intervenciones escolares pueden mejorar la competencia en habilidades motrices fundamentales y que la escuela es un escenario estratégico para su desarrollo, especialmente cuando las experiencias son planificadas, frecuentes y adecuadas a la edad (Yin et al., 2025). Al mismo tiempo, los marcos internacionales de Educación Física de calidad insisten en que el aprendizaje debe ser inclusivo, significativo y capaz de promover participación sostenida en actividad física a lo largo de la vida (UNESCO, 2015).

Uno de los desafíos de la enseñanza contemporánea consiste en diseñar experiencias capaces de mantener la participación del alumnado sin convertir el aprendizaje en una simple acumulación de premios. En este escenario ha cobrado relevancia la gamificación, entendida como la utilización intencional de elementos de diseño propios de los juegos en contextos que no son juegos, con el propósito de enriquecer la experiencia, orientar conductas y favorecer la implicación de los

participantes. En educación, su aplicación suele incorporar misiones, retos, metas, niveles, sistemas de progreso, retroalimentación inmediata, cooperación, narrativa y reconocimiento. La gamificación no equivale a jugar sin propósito ni a utilizar videojuegos; su valor pedagógico depende de la coherencia entre las mecánicas seleccionadas, el objetivo curricular, la edad del alumnado y la forma en que se evalúa el aprendizaje.

En Educación Física existe un interés creciente por la gamificación. Las revisiones disponibles muestran resultados favorables en variables como motivación, implicación, autonomía, convivencia o clima de aula; sin embargo, la evidencia sobre su impacto directo en el aprendizaje motor todavía presenta heterogeneidad. Arufe-Giráldez et al. (2022) identificaron un aumento de investigaciones que incorporan gamificación en Educación Física y señalaron beneficios especialmente asociados con motivación y compromiso. Camacho-Sánchez et al. (2023) describieron la expansión del aprendizaje basado en juegos y la gamificación como alternativas metodológicas en contextos escolares. Más recientemente, Sal-de-Rellán et al. (2025) concluyeron que la gamificación tiende a mejorar la motivación en Educación Física, aunque los resultados sobre rendimiento y desarrollo motor continúan siendo menos concluyentes. Esta situación justifica investigaciones que analicen específicamente la relación entre la forma en que se gamifican las clases y el nivel de habilidades motrices alcanzado por los estudiantes.

La relevancia de estudiar esta relación se refuerza cuando se observa que una estrategia puede ser motivadora sin necesariamente producir un aprendizaje motor de calidad. Un sistema de puntos puede generar entusiasmo, pero si no existe suficiente tiempo de práctica, retroalimentación técnica, progresión de dificultad y oportunidades de éxito ajustadas al nivel de los estudiantes, el aprendizaje motriz puede ser limitado. Por el contrario, una gamificación bien diseñada puede organizar la práctica mediante misiones, secuencias, retos graduados y retroalimentación inmediata que orienten al estudiante hacia metas motrices concretas. Por ello, más que preguntar si la gamificación “funciona” de manera general, resulta pertinente

analizar qué componentes se emplean, con qué frecuencia se perciben y cómo se asocian con las habilidades locomotoras, manipulativas y de estabilidad.

Se consideran estudiantes de 7.º de Educación General Básica, con edades entre 11 y 12 años. El estudio caracteriza las estrategias de gamificación presentes en las clases, valora el desempeño en habilidades motrices básicas y analiza estadísticamente la asociación entre ambas variables.

Metodológicamente se plantea un enfoque cuantitativo, un alcance correlacional y un diseño no experimental transversal. Esta decisión es coherente con la redacción del tema, que busca determinar la relación entre dos variables sin afirmar causalidad. La gamificación se medirá mediante un cuestionario elaborado para el estudio, mientras que las habilidades motrices se observarán mediante una rúbrica de desempeño estructurada por dominios. La aplicación deberá realizarse únicamente después de obtener las autorizaciones institucionales y los consentimientos correspondientes, especialmente porque la población estará conformada por menores de edad.

La estructura del documento responde al formato institucional. El primer capítulo presenta la línea de investigación, el problema, las preguntas, objetivos y justificación. El segundo desarrolla los antecedentes y la fundamentación de las variables. El tercero expone el diseño metodológico, población, muestra, técnicas, instrumentos y análisis de datos. Las referencias y anexos completan la estructura del proyecto.

Nota de contextualización territorial. 0503026908. Esta referencia no implica ni afirma que corresponda al domicilio actual del estudiante.

CAPÍTULO I
EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La formación motriz durante la Educación General Básica constituye uno de los pilares para la participación posterior en actividades físicas, deportivas, recreativas y de la vida cotidiana. La competencia motriz no surge automáticamente como resultado de la maduración biológica; requiere experiencias estructuradas, práctica suficiente, diversidad de tareas y retroalimentación. La evidencia internacional destaca que las habilidades motrices fundamentales —locomotoras, de control de objetos y de estabilidad— se relacionan con niveles de actividad física, condición física y trayectorias positivas de participación (Barnett et al., 2016; Bolger et al., 2021; Robinson et al., 2015). Desde esta perspectiva, la escuela tiene una responsabilidad importante porque ofrece oportunidades sistemáticas de movimiento a una población amplia y heterogénea.

La Organización Mundial de la Salud ha reiterado la importancia de que niños y adolescentes participen regularmente en actividad física y reduzcan el comportamiento sedentario, por sus beneficios en salud física, mental y cognitiva (World Health Organization, 2020). No obstante, la mera existencia de clases de Educación Física no garantiza automáticamente un aprendizaje motor suficiente. La calidad de la enseñanza, el tiempo real de participación, la organización de las tareas, la motivación y la retroalimentación influyen en la experiencia del alumnado. UNESCO (2015) plantea que una Educación Física de calidad debe ofrecer experiencias inclusivas, progresivas y significativas, lo cual implica que el docente seleccione metodologías capaces de responder a las necesidades reales de sus estudiantes.

En la práctica educativa, uno de los problemas recurrentes consiste en sostener la participación activa de grupos con diferentes niveles de competencia, intereses y experiencias previas. Las metodologías excesivamente directivas o repetitivas pueden limitar la toma de decisiones y reducir la implicación de algunos estudiantes,

especialmente cuando las tareas se perciben como monótonas, demasiado fáciles o excesivamente difíciles. Frente a esta situación se han incorporado metodologías activas que buscan transformar la estructura de la experiencia de aprendizaje. Entre ellas, la gamificación ha recibido creciente atención porque permite organizar la clase mediante metas visibles, retos graduados, retroalimentación, niveles de progreso, cooperación y narrativas que pueden conferir sentido a la práctica.

La investigación en Educación Física muestra resultados alentadores, pero también evidencia que la gamificación no debe asumirse como una solución automática. Arufe-Giráldez et al. (2022), en una revisión sistemática, encontraron que gran parte de las experiencias reportadas se relacionan con mejoras en motivación y compromiso. Ferriz-Valero et al. (2023) también identificaron beneficios en actitudes y comportamientos vinculados con la participación. En una experiencia comparativa, Sevilla-Sánchez et al. (2023) observaron un mayor aprendizaje en una unidad didáctica gamificada frente a una metodología tradicional. Sin embargo, Sal-de-Rellán et al. (2025) advierten que, aunque la motivación mejora con frecuencia, todavía no existe consenso suficiente sobre el efecto de la gamificación en el rendimiento académico o el desarrollo motor. Este vacío es especialmente relevante para investigaciones centradas en habilidades motrices básicas.

En el contexto latinoamericano y ecuatoriano también se han desarrollado aproximaciones que relacionan actividades lúdicas, gamificación y motricidad. Rodríguez Véliz et al. (2024), en un estudio realizado en Manabí, analizaron una estrategia de gamificación lúdica para la coordinación motora gruesa y reportaron la necesidad de fortalecer las prácticas docentes que articulan el juego con objetivos motrices. Aunque su población correspondió a niños de 4 a 5 años y su diseño fue distinto al propuesto en este proyecto, el antecedente evidencia que la relación entre estrategias lúdicas estructuradas y desarrollo motor constituye una preocupación pertinente en el contexto nacional.

En Educación General Básica, la amplitud del concepto “gamificación” puede generar una dificultad adicional. Algunos docentes pueden considerar gamificada una actividad por el solo hecho de incluir una competencia o juego; otros pueden limitarla

al uso de puntos o premios. Sin una caracterización sistemática de los componentes empleados, resulta difícil determinar qué tipo de experiencia reciben los estudiantes. Para efectos de este proyecto se propone estudiar cuatro dimensiones: retos y metas; progresión y reconocimiento; retroalimentación; y participación cooperativa. Estas dimensiones permiten observar la estrategia como un conjunto organizado de elementos pedagógicos y no como una actividad aislada.

La segunda variable, habilidades motrices básicas, también exige una delimitación clara. Se propone analizar tres dominios: habilidades locomotoras, que implican desplazamiento del cuerpo; habilidades manipulativas, asociadas con el control de objetos; y habilidades de estabilidad, relacionadas con el control postural y el equilibrio. Esta clasificación permite valorar desempeños observables y construir indicadores adaptados al subnivel de EGB seleccionado. El instrumento definitivo deberá ajustarse a la edad y someterse a validación por expertos antes de la aplicación.

En el escenario planteado para la Unidad Educativa Particular “Senderos del Cotopaxi”, se identifica como situación problemática una participación irregular en actividades destinadas al desarrollo de habilidades motrices y un uso discontinuo de elementos gamificados. A ello se suman diferencias en el dominio de habilidades como saltar, lanzar, atrapar y mantener el equilibrio. Esta situación plantea la necesidad de analizar si la presencia percibida de estrategias de gamificación se relaciona con el nivel de desempeño motor del grupo.

A partir de la revisión teórica se identifica, no obstante, una brecha válida: la evidencia sobre gamificación en Educación Física se ha concentrado de manera importante en motivación, satisfacción, implicación y conductas de participación, mientras que el aprendizaje motor ha recibido menor atención y presenta resultados menos consistentes. Por ello, resulta pertinente analizar si una mayor presencia de estrategias gamificadas se relaciona con mejores niveles de habilidades motrices básicas en un grupo concreto de Educación General Básica. El estudio no permitirá afirmar causalidad por tratarse de un diseño correlacional, pero sí podrá identificar

patrones de asociación que orienten investigaciones posteriores o intervenciones cuasiexperimentales.

En términos institucionales, conocer esta relación puede aportar información útil para la planificación docente. Si determinadas dimensiones de gamificación presentan asociaciones positivas con componentes específicos del desempeño motor, los docentes podrían considerar su incorporación de manera más intencional. Si la relación es débil o inexistente, el hallazgo también sería relevante, porque indicaría la necesidad de revisar el diseño pedagógico, el tiempo de práctica o la alineación entre elementos de juego y objetivos motrices.

Por tanto, el núcleo del problema se ubica en la necesidad de comprender si las estrategias de gamificación utilizadas en las clases de Educación Física se relacionan con el aprendizaje de habilidades motrices básicas en estudiantes de EGB de Unidad Educativa Particular “Senderos del Cotopaxi”. Esta necesidad conduce a formular una pregunta de investigación que vincule explícitamente ambas variables y delimite población, institución y período.

Formulación del Problema

¿Qué relación existe entre las estrategias de gamificación utilizadas en las clases de Educación Física y el aprendizaje de habilidades motrices básicas en estudiantes de séptimo de Educación General Básica de la Unidad Educativa Particular “Senderos del Cotopaxi”, Latacunga, durante el período 2025-2026?

Preguntas de Investigación

1. ¿Cuál es el nivel de presencia percibida de estrategias de gamificación en las clases de Educación Física de los estudiantes participantes?
2. ¿Cuál es el nivel de desempeño de los estudiantes en habilidades motrices básicas locomotoras?
3. ¿Cuál es el nivel de desempeño de los estudiantes en habilidades motrices básicas manipulativas y de estabilidad?
4. ¿Qué relación existe entre las dimensiones de las estrategias de gamificación y el nivel global de habilidades motrices básicas de los estudiantes?

Justificación de la Investigación

La investigación se justifica en el plano teórico porque aborda dos campos que han sido estudiados con intensidad desigual. Por un lado, la gamificación cuenta con un cuerpo creciente de estudios orientados a explicar sus efectos sobre motivación, compromiso, satisfacción y conductas de participación. Por otro, las habilidades motrices básicas poseen una extensa tradición de investigación asociada con desarrollo motor, competencia física y participación en actividad física. El aporte de este proyecto consiste en articular ambos campos y analizar empíricamente su relación en un contexto escolar concreto.

Desde una perspectiva didáctica, la investigación puede contribuir a precisar qué se entiende por gamificación en las clases de Educación Física. No basta con incorporar puntos, premios o competencias para considerar que una experiencia está pedagógicamente gamificada. Una estrategia bien estructurada requiere coherencia entre objetivos, retos, progresión, retroalimentación, participación y evaluación. La construcción de un cuestionario organizado por dimensiones permitirá caracterizar la presencia de estos componentes y generar información útil para la reflexión docente.

La pertinencia práctica se vincula con la posibilidad de utilizar los resultados para mejorar la planificación. Los docentes necesitan estrategias que no solo incrementen el entusiasmo momentáneo, sino que favorezcan aprendizajes observables. Si la investigación encuentra asociaciones entre determinadas dimensiones de la gamificación y el desarrollo motor, podrá orientar el diseño de secuencias didácticas que utilicen retos progresivos, retroalimentación frecuente y cooperación con una finalidad motriz explícita. Si no se observan asociaciones, los resultados permitirán identificar que el recurso gamificado debe revisarse o complementarse con otras condiciones de práctica.

En el plano metodológico, el proyecto propone una ruta de evaluación que combina un instrumento de percepción sobre la experiencia didáctica con una rúbrica de observación del desempeño motor. Esta decisión evita reducir el aprendizaje a la opinión del estudiante y permite contrastar una variable de experiencia pedagógica con indicadores observables de ejecución. Los instrumentos deberán ser sometidos a

juicio de expertos y pilotaje; por tanto, el estudio también puede aportar herramientas contextualizadas para futuras investigaciones, siempre que se documenten adecuadamente sus propiedades de validez y confiabilidad.

La relevancia social y educativa se relaciona con la necesidad de ofrecer experiencias de Educación Física que permitan la participación de estudiantes con distintos niveles iniciales. El dominio progresivo de habilidades como correr, saltar, lanzar, atrapar o mantener el equilibrio facilita la integración en actividades recreativas, deportivas y de la vida diaria. En consecuencia, fortalecer el aprendizaje motor puede contribuir a ampliar las oportunidades de participación física y a construir una percepción más positiva de la propia competencia.

La investigación también es pertinente para el contexto curricular. En los sistemas educativos que organizan la escolaridad mediante Educación General Básica, las experiencias motrices forman parte del desarrollo integral esperado. En Ecuador, el currículo de Educación Física incorpora habilidades y prácticas corporales como parte de los aprendizajes del área y los documentos curriculares oficiales distinguen habilidades motrices básicas como caminar, correr, lanzar y saltar, entre otras. Esta orientación curricular respalda la necesidad de estudiar metodologías capaces de favorecer su aprendizaje y evaluación.

La viabilidad del estudio es alta si el investigador cuenta con acceso a un grupo de EGB y autorización institucional. El diseño propuesto no requiere equipamiento costoso ni intervención prolongada; se concentra en observar la realidad educativa en un momento determinado y analizar la asociación entre variables. La aplicación puede realizarse durante las clases regulares, siempre que se minimicen interrupciones y se respeten los tiempos de la institución. La rúbrica motriz utiliza tareas simples que pueden desarrollarse con materiales habituales de Educación Física.

Finalmente, el proyecto se ajusta a la duración de una licenciatura por validación de experiencia porque aprovecha la práctica profesional del estudiante-investigador y delimita un problema susceptible de estudiarse en un período relativamente corto. La propuesta evita diseños experimentales complejos, pero

conserva rigor mediante delimitación de variables, operacionalización, validación de instrumentos y análisis estadístico. El estudio puede convertirse posteriormente en base para una intervención didáctica más amplia, por ejemplo, una unidad gamificada con medición pretest y postest.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Analizar la relación entre las estrategias de gamificación utilizadas en las clases de Educación Física y el aprendizaje de habilidades motrices básicas en estudiantes de séptimo de Educación General Básica de la Unidad Educativa Particular “Senderos del Cotopaxi”, Latacunga, durante el período 2025-2026.

Objetivos Específicos

1. Describir el nivel de presencia de estrategias de gamificación percibidas por los estudiantes durante las clases de Educación Física.
2. Valorar el desempeño de los estudiantes en habilidades motrices básicas locomotoras.
3. Valorar el desempeño de los estudiantes en habilidades motrices básicas manipulativas y de estabilidad.
4. Establecer la relación entre las dimensiones de las estrategias de gamificación y el nivel global de habilidades motrices básicas de los estudiantes.

Alcance de la Investigación

Línea de Investigación

La investigación se adscribe a la línea institucional Didáctica de la Educación Física y el Deporte, orientada al estudio de estrategias pedagógicas y metodologías innovadoras destinadas a mejorar la enseñanza de la Educación Física y el desarrollo de habilidades deportivas y motrices. La elección de esta línea se justifica porque la variable principal de carácter didáctico es la gamificación, cuya aplicación implica organizar el proceso de enseñanza mediante retos, metas, reglas, retroalimentación, progresión y otros recursos propios del diseño de experiencias lúdicas.

El estudio no pretende analizar la gamificación únicamente como herramienta tecnológica o recurso motivacional aislado. Su interés se centra en la forma en que una estrategia metodológica puede relacionarse con un resultado de aprendizaje específico: las habilidades motrices básicas. En consecuencia, el problema se sitúa directamente en el campo de la didáctica de la Educación Física, pues analiza la articulación entre una decisión pedagógica del docente y el desempeño motor del estudiante.

Delimitación del Estudio

El estudio se delimita a los 61 estudiantes de 7.º de Educación General Básica (11 a 12 años) seleccionados de una población de 72 de la Unidad Educativa Particular “Senderos del Cotopaxi” (Latacunga, provincia de Cotopaxi), durante el año lectivo 2025-2026. Se analizan dos variables, estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas, mediante la observación estructurada y una encuesta. El alcance es descriptivo-correlacional: se caracterizan los niveles de cada variable y se estima la asociación entre sus puntuaciones, sin atribuir relaciones de causa y efecto. Los resultados corresponden al grupo estudiado y no se generalizan a otras instituciones, niveles o contextos.

Limitaciones de la Investigación

El estudio presenta las siguientes limitaciones. En primer lugar, el diseño es no experimental y transversal: la información se recoge en un único momento, por lo que no permite establecer causalidad entre estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas. En segundo lugar, se trabaja con un solo grupo de 61 estudiantes, lo que impide generalizar los resultados. En tercer lugar, la observación depende del criterio del observador y el cuestionario es de autorreporte, por lo que ambas fuentes tienen sesgos distintos.

Factibilidad de la Investigación

La investigación es factible en los ámbitos técnico, económico y operativo. En lo técnico, el cuestionario de estrategias de gamificación y la rúbrica de habilidades motrices básicas son de aplicación breve y no requieren equipamiento especializado. En lo económico, los costos se limitan a la reproducción de formatos y al

procesamiento estadístico con software de acceso libre o de licencia institucional. En lo operativo, la aplicación puede realizarse durante el horario regular, con la autorización de la institución, el consentimiento informado de los representantes legales y el asentimiento de los estudiantes, y el procesamiento de los datos es viable dentro del cronograma previsto (ver Anexo A).

Variables del Estudio

El estudio trabaja con dos variables: estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas. Ninguna de ellas se manipula; ambas se registran tal como se presentan en los 61 estudiantes de 7.º de Educación General Básica (11 a 12 años) seleccionados de una población de 72 y se describen mediante puntuaciones obtenidas con el cuestionario de estrategias de gamificación y la rúbrica de habilidades motrices básicas. Por tratarse de un diseño no experimental, no se asigna a las variables un papel causal: se examina la relación entre ellas y no el efecto de una sobre la otra.

Cuadro 1
Variables del estudio y su forma de medición

Variable	Papel en el estudio	Forma de valoración	Nivel de medición
Estrategias de gamificación	Variable de estudio 1	Se valora en 1 dimensiones con el cuestionario de estrategias de gamificación.	Cuantitativa, de intervalo (puntaje total)
Habilidades motrices básicas	Variable de estudio 2	Se valora en 1 dimensiones con la rúbrica de habilidades motrices básicas.	Cuantitativa, de intervalo (puntaje total)

Además de los puntajes totales, cada variable se analiza por dimensiones y por niveles (bajo, medio y alto), lo que permite describir con más detalle el perfil del grupo de estudiantes y observar en qué componentes se concentran las diferencias.

Supuestos del Estudio

El análisis se apoya en los siguientes supuestos. Primero, el cuestionario de estrategias de gamificación y la rúbrica de habilidades motrices básicas recogen de manera razonable los aspectos que se pretende valorar, de acuerdo con el juicio de expertos. Segundo, las condiciones de aplicación son comparables para todos los

participantes, pues se emplean las mismas instrucciones, el mismo tiempo y un entorno similar. Tercero, los participantes responden con sinceridad y comprenden los ítems, lo que se verifica mediante la prueba piloto. Cuarto, las puntuaciones pueden tratarse como variables cuantitativas para calcular medias, desviaciones y coeficientes de correlación, siempre que se compruebe su distribución.

Estos supuestos delimitan el alcance de las conclusiones: si alguno de ellos no se cumple en la práctica, los resultados deben interpretarse con mayor cautela.

Aportes y Beneficiarios del Estudio

Los aportes del estudio se organizan en cuatro ámbitos, que se resumen en el siguiente cuadro junto con quienes se beneficiarían de ellos.

Cuadro 2
Aportes del estudio según el ámbito y beneficiarios

Ámbito	Aporte	Beneficiarios
Teórico	Sistematiza la relación conceptual entre estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas y la ordena en dimensiones e indicadores.	Comunidad académica y estudiantes de la carrera
Metodológico	Ofrece un procedimiento replicable para valorar ambas variables con el cuestionario de estrategias de gamificación y la rúbrica de habilidades motrices básicas y para analizar su relación.	Investigadores y docentes que deseen replicar el estudio
Práctico	Aporta información que puede orientar la planificación de las clases y la selección de estrategias didácticas.	Docentes de Educación Física y los 61 estudiantes de 7.º de Educación General Básica (11 a 12 años) seleccionados de una población de 72
Social	Contribuye a que las decisiones pedagógicas se apoyen en evidencia y a que la Educación Física se valore como área formativa.	Institución educativa y familias

Estructura del Informe

El informe se organiza en cinco capítulos. El Capítulo I describe el problema, formula las preguntas y los objetivos, justifica el estudio y precisa su alcance, delimitación, limitaciones y factibilidad. El Capítulo II presenta los antecedentes, la fundamentación teórica de estrategias de gamificación y de habilidades motrices básicas, la relación entre ambas y la definición de los términos básicos.

El Capítulo III expone el marco metodológico: el enfoque y el diseño, la población y la muestra, los instrumentos con su validación, el procedimiento de recolección, los controles de calidad, las técnicas de análisis y las consideraciones éticas. El Capítulo IV presenta y analiza los resultados por variable, por dimensión y en conjunto, y verifica el logro de los objetivos. El Capítulo V recoge las conclusiones, las recomendaciones, los aportes y las líneas de investigación futuras. Al final se incluyen las referencias y los anexos de respaldo.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

La revisión de antecedentes se orientó a estudios y revisiones relacionados con gamificación en Educación Física, aprendizaje motor y desarrollo de habilidades motrices fundamentales. Se priorizaron trabajos que aportan evidencia sobre el uso de metodologías gamificadas, así como investigaciones que permiten comprender la naturaleza y evaluación de la competencia motriz en edad escolar.

Arufe-Giráldez, Sanmiguel-Rodríguez, Ramos-Álvarez y Navarro-Patón (2022) realizaron una revisión sistemática sobre gamificación en Educación Física. Su análisis evidenció un crecimiento del interés por esta metodología y una diversidad considerable en los diseños, herramientas y resultados estudiados. Entre los efectos más frecuentes se encontraron mejoras en motivación y compromiso hacia la práctica física. Los autores señalaron, sin embargo, la heterogeneidad de las intervenciones y la necesidad de avanzar hacia estudios que permitan comprender con mayor precisión qué componentes de la gamificación producen determinados resultados educativos. Este antecedente es relevante porque respalda la necesidad de operacionalizar la gamificación mediante dimensiones concretas en lugar de considerarla una variable genérica.

Camacho-Sánchez, Manzano-León, Rodríguez-Ferrer, Serna y Lavega-Burgués (2023) desarrollaron una revisión sistemática sobre aprendizaje basado en juegos y gamificación en Educación Física. El estudio mostró que ambas aproximaciones se han utilizado para promover experiencias significativas y motivadoras en niveles de primaria y secundaria. La revisión también evidencia que la literatura emplea con frecuencia términos cercanos —juego, aprendizaje basado en juegos y gamificación— que requieren diferenciación conceptual. Para este proyecto, dicha distinción es importante porque la variable independiente no se define por la presencia de juegos motores, sino por la incorporación estructurada de elementos de diseño de juego a una experiencia educativa.

Ferriz-Valero, Agulló-Pomares y Tortosa-Martínez (2023) analizaron los beneficios del aprendizaje gamificado en estudiantes de Educación Física. La revisión sistemática indicó que la gamificación puede favorecer actitudes y comportamientos positivos hacia la asignatura y mejorar variables motivacionales cuando se implementa con intencionalidad didáctica. El antecedente aporta una base para considerar que la gamificación puede modificar la experiencia de participación, aunque también refuerza la necesidad de estudiar resultados específicos y no asumir que todo beneficio motivacional se traduce de manera directa en aprendizaje motor.

Sevilla-Sánchez et al. (2023) compararon una unidad didáctica gamificada con una metodología tradicional en estudiantes de Educación Física. En su estudio, 42 estudiantes participaron en seis sesiones de una unidad de judo y se evaluaron tanto la motivación como el aprendizaje motor mediante una rúbrica. Los resultados reportaron mayor aprendizaje en el grupo expuesto a la gamificación, aunque no se observaron cambios equivalentes en motivación. Este hallazgo resulta especialmente pertinente para el presente proyecto porque muestra que la gamificación puede analizarse en relación con resultados motores observables y no únicamente con percepciones subjetivas.

Sotos-Martínez, Ferriz-Valero, García-Martínez y Tortosa-Martínez (2024) estudiaron los efectos de la gamificación sobre motivación y necesidades psicológicas básicas en estudiantes de Educación Física de secundaria. Sus resultados sugieren beneficios sobre necesidades como autonomía, competencia y relación con los demás, variables que pueden influir en la disposición del estudiante para participar y persistir en las tareas. Aunque su objeto principal no fue la habilidad motriz básica, el trabajo aporta sustento teórico para explicar por qué una experiencia gamificada bien diseñada podría favorecer condiciones psicológicas asociadas con una práctica más comprometida.

Sal-de-Rellán, Hernández-Suárez y Hernaiz-Sánchez (2025) realizaron una revisión sistemática centrada en gamificación y motivación en Educación Física. Incluyeron 19 estudios y concluyeron que la gamificación muestra un efecto consistente sobre la motivación, además de posibles beneficios en autonomía,

habilidades sociales y clima de aula. Sin embargo, señalaron explícitamente que el impacto sobre rendimiento académico y desarrollo motor permanece inconcluso. Esta conclusión constituye uno de los argumentos centrales de la presente investigación: existe suficiente evidencia para considerar la gamificación relevante, pero aún es necesario generar estudios específicos sobre su relación con aprendizajes motores.

En el contexto ecuatoriano, Rodríguez Véliz, Zambrano Acosta y Chica Chica (2024) desarrollaron un estudio sobre una estrategia didáctica de gamificación lúdica y coordinación motora gruesa en niños de 4 a 5 años de una institución de Manabí. La investigación utilizó un enfoque mixto descriptivo, entrevistas a docentes y una ficha de observación aplicada a los niños. Los autores reportaron que la integración de actividades gamificadas podía contribuir al fortalecimiento de la coordinación motora gruesa. Aunque la población, el nivel educativo y el diseño difieren de los del presente proyecto, el antecedente muestra la pertinencia de estudiar la articulación entre estrategias lúdicas estructuradas y desarrollo motor dentro del contexto nacional.

En relación con la segunda variable, Barnett et al. (2016) resaltaron las habilidades motrices fundamentales como un foco relevante de la Educación Física y de la investigación en desarrollo motor. Su propuesta enfatiza que estos patrones constituyen una base para habilidades más complejas y que su dominio está relacionado con oportunidades de práctica, instrucción y contexto. Esta perspectiva permite comprender que el desempeño motor no debe interpretarse como una capacidad fija, sino como un aprendizaje susceptible de mejorar mediante experiencias de calidad.

Bolger et al. (2021), mediante una revisión sistemática sobre niveles globales de habilidades motrices fundamentales en niños, evidenciaron variaciones importantes entre poblaciones y contextos. Estas diferencias refuerzan la necesidad de evaluar el desempeño con instrumentos adecuados y evitar inferencias basadas únicamente en la edad. Para este proyecto, el antecedente justifica la observación directa de habilidades locomotoras, manipulativas y de estabilidad en la población específica que finalmente se seleccione.

Eddy et al. (2020) realizaron una revisión sistemática sobre validez y confiabilidad de herramientas observacionales disponibles para medir habilidades motrices fundamentales en niños en edad escolar. Sus resultados destacan la importancia de utilizar procedimientos de evaluación estructurados y de considerar propiedades de medición, entrenamiento de observadores y consistencia de los criterios.

Yin et al. (2025), en una revisión sistemática y metaanálisis sobre intervenciones escolares, analizaron 33 estudios de 14 países y encontraron que la mayoría de las intervenciones reportaron mejoras en habilidades motrices fundamentales. El metaanálisis mostró un efecto global favorable de las intervenciones escolares y destacó la relevancia de variables como duración, frecuencia y tiempo de práctica. Este antecedente confirma que la escuela puede ser un escenario efectivo para promover habilidades motrices, pero también advierte que los resultados dependen del diseño de la intervención y de la cantidad y calidad de oportunidades de práctica.

En síntesis, los antecedentes permiten identificar cuatro ideas clave. Primera, la gamificación posee un potencial educativo respaldado principalmente por resultados motivacionales y de participación. Segunda, algunos estudios encuentran mejoras en aprendizaje motor, pero todavía existe heterogeneidad y falta de consenso. Tercera, las habilidades motrices fundamentales pueden desarrollarse mediante intervenciones escolares estructuradas. Cuarta, su evaluación requiere instrumentos observacionales con criterios claros. Estas ideas convergen en la necesidad de analizar, en un contexto real de Educación General Básica, si la presencia de estrategias gamificadas se asocia con un mayor nivel de habilidades motrices básicas.

El cuadro siguiente resume los antecedentes analizados según siete elementos: autores, año, título, fuente, objetivo y método, resultados y aporte a la presente investigación.

Cuadro 3
Síntesis de los antecedentes de la investigación

Autores y año	Título y fuente	Objetivo y método	Resultados	Aporte a la investigación

Autores y año	Título y fuente	Objetivo y método	Resultados	Aporte a la investigación
Arufe-Giráldez, Sanmiguel-Rodríguez, Ramos-Álvarez y Navarro-Patón (2022)	Gamification in physical education: A systematic review. Education Sciences, 12(8), 540	Realizaron una revisión sistemática sobre gamificación en Educación Física.	Su análisis evidenció un crecimiento del interés por esta metodología y una diversidad considerable en los diseños, herramientas y resultados estudiados. Entre los efectos más frecuentes se encontraron mejoras en motivación y compromiso hacia la práctica física.	Los autores señalaron, sin embargo, la heterogeneidad de las intervenciones y la necesidad de avanzar hacia estudios que permitan comprender con mayor precisión qué componentes de la gamificación producen determinados resultados educativos. Este antecedente es relevante porque respalda la necesidad de operacionalizar la gamificación mediante dimensiones concretas en lugar de considerarla una variable genérica.
Camacho-Sánchez, Manzano-León, Rodríguez-Ferrer, Serna y Lavega-Burgués (2023)	Game-based learning and gamification in physical education: A systematic review. Education Sciences, 13(2), 183	Desarrollaron una revisión sistemática sobre aprendizaje basado en juegos y gamificación en Educación Física.	El estudio mostró que ambas aproximaciones se han utilizado para promover experiencias significativas y motivadoras en niveles de primaria y secundaria. La revisión también evidencia que la literatura emplea con frecuencia términos cercanos —juego, aprendizaje basado en juegos y gamificación— que requieren diferenciación conceptual.	Para este proyecto, dicha distinción es importante porque la variable independiente no se define por la presencia de juegos motores, sino por la incorporación estructurada de elementos de diseño de juego a una experiencia educativa.
Ferriz-Valero, Agulló-Pomares y Tortosa-Martínez (2023)	Benefits of gamified learning in physical education students: A systematic review. Apunts Educación Física y Deportes, 153, 39–51	Analizaron los beneficios del aprendizaje gamificado en estudiantes de Educación Física.	La revisión sistemática indicó que la gamificación puede favorecer actitudes y comportamientos positivos hacia la asignatura y mejorar variables motivacionales cuando se implementa con intencionalidad didáctica.	El antecedente aporta una base para considerar que la gamificación puede modificar la experiencia de participación, aunque también refuerza la necesidad de estudiar resultados específicos y no asumir que todo beneficio motivacional se traduce de manera directa en aprendizaje motor.
Sevilla-Sánchez et al. (2023)	La gamificación en educación física: Efectos sobre la motivación y el aprendizaje. Retos, 47, 87–95	Compararon una unidad didáctica gamificada con una metodología tradicional en estudiantes de Educación Física.	En su estudio, 42 estudiantes participaron en seis sesiones de una unidad de judo y se evaluaron tanto la motivación como el aprendizaje motor mediante una rúbrica. Los resultados reportaron mayor aprendizaje en el grupo expuesto a la gamificación, aunque no se observaron cambios equivalentes en motivación.	Este hallazgo resulta especialmente pertinente para el presente proyecto porque muestra que la gamificación puede analizarse en relación con resultados motores observables y no únicamente con percepciones subjetivas.

Autores y año	Título y fuente	Objetivo y método	Resultados	Aporte a la investigación
Sotos-Martínez, Ferriz-Valero, García-Martínez y Tortosa-Martínez (2024)	The effects of gamification on the motivation and basic psychological needs of secondary school physical education students. Physical Education and Sport Pedagogy, 29, 160–176	Estudiaron los efectos de la gamificación sobre motivación y necesidades psicológicas básicas en estudiantes de Educación Física de secundaria.	Sus resultados sugieren beneficios sobre necesidades como autonomía, competencia y relación con los demás, variables que pueden influir en la disposición del estudiante para participar y persistir en las tareas.	Aunque su objeto principal no fue la habilidad motriz básica, el trabajo aporta sustento teórico para explicar por qué una experiencia gamificada bien diseñada podría favorecer condiciones psicológicas asociadas con una práctica más comprometida.
Sal-de-Rellán, Hernández-Suárez y Hernaiz-Sánchez (2025)	Gamification and motivation in adolescents. Systematic review from Physical Education. Frontiers in Psychology, 16, 1575104	Realizaron una revisión sistemática centrada en gamificación y motivación en Educación Física.	Incluyeron 19 estudios y concluyeron que la gamificación muestra un efecto consistente sobre la motivación, además de posibles beneficios en autonomía, habilidades sociales y clima de aula. Sin embargo, señalaron explícitamente que el impacto sobre rendimiento académico y desarrollo motor permanece inconcluso.	Esta conclusión constituye uno de los argumentos centrales de la presente investigación: existe suficiente evidencia para considerar la gamificación relevante, pero aún es necesario generar estudios específicos sobre su relación con aprendizajes motores.
En el contexto ecuatoriano, Rodríguez Véliz, Zambrano Acosta y Chica Chica (2024)	—	Desarrollaron un estudio sobre una estrategia didáctica de gamificación lúdica y coordinación motora gruesa en niños de 4 a 5 años de una institución de Manabí.	La investigación utilizó un enfoque mixto descriptivo, entrevistas a docentes y una ficha de observación aplicada a los niños. Los autores reportaron que la integración de actividades gamificadas podía contribuir al fortalecimiento de la coordinación motora gruesa.	Aunque la población, el nivel educativo y el diseño difieren de los del presente proyecto, el antecedente muestra la pertinencia de estudiar la articulación entre estrategias lúdicas estructuradas y desarrollo motor dentro del contexto nacional.
En relación con la segunda variable, Barnett et al. (2016)	—	Resaltaron las habilidades motrices fundamentales como un foco relevante de la Educación Física y de la investigación en desarrollo motor.	Su propuesta enfatiza que estos patrones constituyen una base para habilidades más complejas y que su dominio está relacionado con oportunidades de práctica, instrucción y contexto.	Esta perspectiva permite comprender que el desempeño motor no debe interpretarse como una capacidad fija, sino como un aprendizaje susceptible de mejorar mediante experiencias de calidad.
Bolger et al. (2021)	Global levels of fundamental motor skills in children: A systematic review. Journal of Sports Sciences, 39(7), 717–753	Mediante una revisión sistemática sobre niveles globales de habilidades motrices fundamentales en niños, evidenciaron variaciones importantes entre poblaciones y contextos.	Estas diferencias refuerzan la necesidad de evaluar el desempeño con instrumentos adecuados y evitar inferencias basadas únicamente en la edad.	Para este proyecto, el antecedente justifica la observación directa de habilidades locomotoras, manipulativas y de estabilidad en la población específica que finalmente se seleccione.
Eddy et al. (2020)	The validity and reliability of observational assessment tools available to measure fundamental movement skills in school-age children: A systematic review. PLOS ONE, 15(8), e0237919	Realizaron una revisión sistemática sobre validez y confiabilidad de herramientas observacionales disponibles para medir habilidades motrices fundamentales en niños en edad escolar.	Sus resultados destacan la importancia de utilizar procedimientos de evaluación estructurados y de considerar propiedades de medición, entrenamiento de observadores y consistencia de los criterios.	—

Autores y año	Título y fuente	Objetivo y método	Resultados	Aporte a la investigación
Yin et al. (2025)	Effectiveness of school-based interventions on fundamental movement skills in children: A systematic review and meta-analysis. BMC Public Health, 25, 1522	En una revisión sistemática y metaanálisis sobre intervenciones escolares, analizaron 33 estudios de 14 países y encontraron que la mayoría de las intervenciones reportaron mejoras en habilidades motrices fundamentales.	El metaanálisis mostró un efecto global favorable de las intervenciones escolares y destacó la relevancia de variables como duración, frecuencia y tiempo de práctica.	Este antecedente confirma que la escuela puede ser un escenario efectivo para promover habilidades motrices, pero también advierte que los resultados dependen del diseño de la intervención y de la cantidad y calidad de oportunidades de práctica.

Fundamentación Teórica

Definición de gamificación

La gamificación puede definirse como el uso de elementos de diseño de juegos en contextos que no son juegos. Esta formulación, ampliamente difundida a partir del trabajo de Deterding, Dixon, Khaled y Nacke (2011), permite distinguirla de conceptos cercanos. El aprendizaje basado en juegos utiliza juegos completos o experiencias lúdicas como medio principal de aprendizaje; la gamificación, en cambio, toma elementos o estructuras del diseño de juegos y los integra a una actividad que conserva su finalidad educativa original.

Desde la perspectiva pedagógica, la gamificación no debe reducirse a un sistema de puntos. Kapp (2012) plantea que su potencial reside en combinar mecánicas, estética y pensamiento de juego para involucrar a las personas, motivar acciones, promover aprendizaje y resolver problemas. En el aula, esto supone diseñar una experiencia donde el estudiante comprenda qué debe lograr, perciba progreso, reciba retroalimentación, enfrente retos ajustados a su nivel y encuentre razones para persistir.

Hamari, Koivisto y Sarsa (2014) señalaron, a partir de una revisión de estudios empíricos, que los efectos de la gamificación dependen del contexto, los participantes y la forma de implementación. Esta idea es relevante porque impide afirmar que una mecánica específica producirá el mismo efecto en todos los grupos. Una tabla de clasificación, por ejemplo, puede motivar a algunos estudiantes y generar comparación negativa en otros. Por tanto, la selección de elementos debe responder a objetivos educativos y características del grupo.

En Educación Física, la gamificación adquiere particularidades. La clase ya contiene movimiento, interacción y en muchos casos juegos; por ello, gamificar no consiste simplemente en “hacer más lúdica” la sesión. La diferencia está en estructurar el recorrido de aprendizaje con recursos de diseño de juego. Un circuito de habilidades puede transformarse en una secuencia de misiones con niveles de dificultad, retroalimentación, objetivos colectivos y registro de progreso.

Fundamentos motivacionales de la gamificación

Una de las bases teóricas más utilizadas para interpretar los efectos de la gamificación es la Teoría de la Autodeterminación. Deci y Ryan (2000) proponen que la motivación de calidad se favorece cuando las personas experimentan satisfacción de tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación. En Educación Física, la autonomía puede expresarse mediante opciones significativas; la competencia, mediante retos ajustados y retroalimentación que permita percibir progreso; y la relación, mediante cooperación y pertenencia al grupo.

La gamificación puede apoyar estas necesidades, pero también puede debilitarlas si se utiliza de manera inadecuada. Un sistema excesivamente centrado en recompensas externas puede desplazar el interés por aprender hacia la obtención de premios. De igual modo, una clasificación pública rígida puede fortalecer a quienes ya poseen alto desempeño y desalentar a quienes se encuentran en niveles iniciales. Por ello, el diseño debe evitar convertir la competencia entre estudiantes en el eje central de la experiencia y priorizar el progreso personal y colectivo.

Sailer et al. (2017) demostraron que distintos elementos de gamificación pueden relacionarse con necesidades psicológicas diferentes. La retroalimentación, las insignias o la visualización del progreso pueden reforzar la percepción de competencia; las decisiones y rutas alternativas pueden apoyar autonomía; la colaboración puede fortalecer relación. Esta evidencia respalda la decisión metodológica de analizar la gamificación mediante dimensiones en lugar de utilizar una medida única y poco específica.

En Educación Física, el componente corporal introduce una condición adicional: la percepción de competencia se construye a partir del desempeño visible

ante los demás. Una gamificación pedagógicamente responsable debe minimizar experiencias de exposición negativa y diseñar retos con múltiples formas de éxito. El estudiante que aún no domina una habilidad debe poder progresar sin quedar permanentemente relegado. Así, la gamificación puede convertirse en una estructura para diferenciar tareas, establecer niveles y proporcionar retroalimentación continua.

Elementos y dimensiones de las estrategias de gamificación

La literatura utiliza diversos modelos para clasificar los componentes de la gamificación. Aunque existen diferencias terminológicas, es común distinguir entre objetivos o dinámicas generales, mecánicas que organizan la experiencia y elementos concretos visibles para el participante. En un proyecto educativo conviene seleccionar únicamente aquellos componentes que tienen sentido pedagógico.

Para esta investigación se proponen cuatro dimensiones. La primera, retos y metas, se refiere a la existencia de objetivos claros, misiones, problemas o desafíos progresivos que orientan la acción. En Educación Física, un reto puede consistir en completar una secuencia de desplazamientos con determinados criterios técnicos, superar una marca personal o resolver una tarea cooperativa. La condición esencial es que el reto esté vinculado con el aprendizaje y no sea un añadido decorativo.

La segunda dimensión, progresión y reconocimiento, incluye mecanismos que permiten visualizar avances. Pueden utilizarse niveles, barras de progreso, insignias, logros o metas parciales. Su función pedagógica es hacer visible el proceso y reforzar la persistencia. La progresión debería valorar la mejora individual y el dominio de criterios, no solamente comparar resultados absolutos entre estudiantes.

La tercera dimensión corresponde a la retroalimentación. En el aprendizaje motor, la información sobre la ejecución es fundamental. Una experiencia gamificada puede ofrecer retroalimentación inmediata mediante el docente, pares, tarjetas de misión, registros de logro o recursos digitales. El elemento clave es que la retroalimentación sea específica, comprensible y orientada a la mejora. Decir “bien hecho” tiene menor valor pedagógico que indicar qué criterio se alcanzó y cuál es el siguiente ajuste necesario.

La cuarta dimensión es participación cooperativa. Muchas experiencias gamificadas incorporan equipos, objetivos compartidos, roles y misiones colectivas. En Educación Física, esta dimensión puede reducir la centralidad de la competencia individual y favorecer apoyo entre compañeros. La cooperación es especialmente pertinente cuando se pretende construir un clima de aula donde todos los estudiantes puedan contribuir al éxito del grupo desde diferentes niveles de competencia.

Estas dimensiones serán utilizadas para construir el cuestionario de percepción. La finalidad no es determinar si una clase es "gamificada" o "no gamificada" de forma binaria, sino estimar en qué medida los estudiantes perciben la presencia sistemática de estos componentes. Así se obtendrá un puntaje global y puntajes por dimensión que podrán relacionarse con las habilidades motrices.

Gamificación aplicada a la Educación Física

La gamificación en Educación Física presenta ventajas potenciales debido a la naturaleza activa y experiencial de la asignatura. Los desafíos pueden traducirse en tareas motrices; las misiones pueden organizar unidades didácticas; los equipos pueden asumir roles; y la progresión puede hacer visible la mejora técnica. Esto facilita una integración entre la estructura lúdica y la práctica corporal.

Fernández-Río et al. (2020) exploraron la viabilidad de la gamificación en Educación Física y recogieron percepciones de estudiantes y docentes. Sus aportes muestran que la metodología puede ser aceptada y valorada cuando existe claridad en las reglas y sentido en las actividades. Sin embargo, la planificación requiere tiempo y una comprensión adecuada de las mecánicas para evitar que el recurso se convierta en una capa superficial.

Monguillot et al. (2015) presentaron una experiencia de gamificación vinculada con hábitos saludables, mostrando que la narrativa, la participación y la tecnología pueden articularse con contenidos del área. Quintero González, Jiménez Jiménez y Moreira (2018) analizaron la gamificación mediada por TIC como alternativa de innovación en Educación Física. Estos trabajos evidencian que la gamificación admite formatos digitales y no digitales, lo cual resulta relevante para instituciones con diferentes niveles de acceso tecnológico.

La literatura también ha explorado propuestas híbridas. Sotos-Martínez et al. (2023) reportaron mejoras en necesidades psicológicas básicas y conductas positivas mediante gamificación. Jiménez-Parra et al. (2023) estudiaron la hibridación entre gamificación y aprendizaje cooperativo. Estos enfoques sugieren que la gamificación no debe entenderse como un modelo cerrado, sino como una arquitectura que puede integrarse con otras metodologías siempre que se preserve la coherencia pedagógica.

Para el aprendizaje de habilidades motrices básicas, la gamificación puede organizar la práctica mediante ciclos de desafío, intento, retroalimentación y nuevo intento. Un estudiante puede comenzar con una misión de salto de baja complejidad, recibir información sobre el control corporal y avanzar a un nivel posterior. En actividades manipulativas, puede progresar desde lanzamientos a corta distancia hasta situaciones de mayor precisión o coordinación. La narrativa y los reconocimientos pueden acompañar el proceso, pero el criterio de avance debe ser el aprendizaje motriz.

La duración y frecuencia de las experiencias es otro aspecto importante. Una sesión aislada puede generar novedad, pero no necesariamente un cambio estable en habilidades. El desarrollo motor requiere práctica suficiente. La revisión de Yin et al. (2025) muestra que las intervenciones escolares de mayor duración y frecuencia pueden producir efectos más favorables en habilidades motrices fundamentales. Por ello, incluso en un estudio correlacional como el presente, conviene registrar desde cuánto tiempo el grupo trabaja con estrategias gamificadas y con qué frecuencia se incorporan.

Riesgos y criterios de calidad en la gamificación

La innovación metodológica debe evaluarse críticamente. Una experiencia gamificada puede fracasar si centra toda la atención en premios, si utiliza competencia constante, si sobrecarga la clase con reglas complejas o si desvía el foco del objetivo de aprendizaje. La motivación generada por la novedad puede ser temporal; por eso, los elementos de juego necesitan integrarse con contenidos relevantes y con oportunidades reales de práctica.

Otro riesgo es la desigualdad. En Educación Física, los estudiantes parten de niveles motrices distintos. Si los puntos se asignan únicamente por velocidad, fuerza o precisión absoluta, los estudiantes con mayor competencia inicial acumularán ventajas y quienes requieren más apoyo pueden quedar rezagados. Una estrategia de calidad debe reconocer progreso, esfuerzo informado, cooperación y dominio gradual de criterios.

La retroalimentación debe conservar un papel central. El estudiante no mejora una habilidad únicamente porque recibe una insignia. Necesita comprender qué componente de la ejecución debe ajustar. Por ejemplo, al trabajar lanzamientos, la gamificación puede estructurar objetivos de precisión, pero el docente debe proporcionar información técnica sobre orientación corporal, coordinación de segmentos y finalización del movimiento de acuerdo con la edad y la tarea.

También se requiere equilibrio entre autonomía y estructura. Demasiada libertad puede generar dispersión, mientras que una secuencia excesivamente controlada puede reducir la sensación de agencia. El diseño puede ofrecer rutas alternativas, elección de retos o roles dentro de un equipo, manteniendo criterios comunes de aprendizaje.

Finalmente, una gamificación ética debe evitar exposición pública innecesaria de resultados, ridiculización de quienes progresan más lentamente o mecanismos de presión. El uso de clasificaciones debe valorarse con cautela. Para grupos de EGB es preferible priorizar progreso personal, metas colectivas y reconocimiento de diferentes formas de contribución. Estos criterios orientan tanto la construcción del cuestionario como la futura interpretación de los resultados.

Variable 2: Habilidades Motrices Básicas

Definición

Las habilidades motrices básicas son patrones de movimiento fundamentales que sirven de base para acciones motoras más complejas. Se desarrollan durante la infancia mediante una interacción entre maduración, oportunidades de práctica, enseñanza, características individuales y contexto. No deben confundirse con habilidades deportivas específicas: correr, saltar, lanzar o mantener el equilibrio son

patrones generales que posteriormente se integran en deportes, juegos, danza, actividades recreativas y tareas de la vida cotidiana.

Barnett et al. (2016) destacan que las habilidades motrices fundamentales merecen una atención explícita porque constituyen un componente esencial de la competencia motriz. Stodden et al. (2008) propusieron un modelo de desarrollo donde la competencia motriz, la actividad física, la percepción de competencia y la condición física se relacionan dinámicamente a lo largo del tiempo. Desde esta perspectiva, un niño que desarrolla mayor competencia motriz puede disponer de más oportunidades para participar con confianza en actividades físicas, mientras que experiencias reiteradas de baja competencia pueden contribuir a evitar la práctica.

Robinson et al. (2015) ampliaron esta discusión al señalar que la competencia motriz puede influir en trayectorias positivas de salud y participación. Aunque estas relaciones son complejas y no deterministas, justifican la importancia de que la Educación Física proporcione oportunidades sistemáticas para aprender y perfeccionar habilidades básicas.

El concepto de “aprendizaje” en este proyecto se entiende como el nivel de desempeño demostrado en tareas motrices pertinentes para el subnivel seleccionado. Debido a que el diseño es transversal, no se medirá cambio pretest-postest. Por tanto, el término aprendizaje se operacionaliza como desempeño alcanzado observable en habilidades locomotoras, manipulativas y de estabilidad. Si posteriormente se decide transformar el estudio en cuasiexperimental, sería necesario incorporar una medición inicial y una final para analizar ganancia o cambio.

Habilidades locomotoras

Las habilidades locomotoras permiten desplazar el cuerpo de un lugar a otro o modificar su posición en el espacio. Entre las más comunes se encuentran caminar, correr, saltar, brincar, galopar, deslizarse y realizar desplazamientos laterales. Su ejecución eficiente requiere coordinación entre segmentos corporales, equilibrio dinámico, control del ritmo y adaptación a las condiciones del entorno.

En EGB, las tareas locomotoras pueden organizarse mediante circuitos, recorridos, juegos de persecución, relevos, secuencias rítmicas o misiones

cooperativas. La evaluación no debería centrarse únicamente en el resultado —por ejemplo, quién llega primero— sino también en la calidad de ejecución y el control corporal. Esta distinción es importante porque un estudiante puede ser rápido y, al mismo tiempo, presentar patrones técnicos que requieren mejora.

El desarrollo de las habilidades locomotoras es sensible a la cantidad de práctica y a la variedad de experiencias. Las intervenciones escolares revisadas por Yin et al. (2025) incluyen programas capaces de mejorar la competencia motriz cuando existe una planificación intencional. Por ello, una estrategia gamificada podría ser pertinente si incrementa las oportunidades de ensayo, ofrece progresión y reduce tiempos de espera.

Habilidades manipulativas o de control de objetos

Las habilidades manipulativas implican proyectar, recibir, controlar o interceptar objetos. Lanzar, atrapar, patear, golpear, botar o conducir son ejemplos habituales. Estas acciones exigen coordinación óculo-manual u óculo-pédica, regulación de fuerza, anticipación y ajuste espacial.

En la escuela, las habilidades de control de objetos son esenciales para la participación en numerosos juegos y deportes. Sin embargo, su enseñanza puede volverse excluyente cuando la práctica se organiza únicamente en situaciones competitivas complejas. Los estudiantes con menor dominio reciben menos contactos con el objeto y, en consecuencia, menos oportunidades para mejorar. Una planificación progresiva debe comenzar con tareas simplificadas y avanzar hacia contextos de mayor incertidumbre.

La gamificación puede apoyar esta progresión mediante niveles de dificultad, misiones de precisión, retos personales o cooperativos y retroalimentación visible. Un estudiante podría avanzar desde lanzar a una diana amplia a corta distancia hasta hacerlo con menor tamaño o desde diferentes posiciones.

Habilidades de estabilidad

Las habilidades de estabilidad se relacionan con el control del cuerpo en posiciones estáticas o dinámicas. Incluyen equilibrio, giros, cambios de dirección, control postural, flexiones y ajustes del centro de gravedad. Aunque a veces reciben

menor atención que correr o lanzar, son necesarias para ejecutar movimientos seguros y coordinados.

El equilibrio puede evaluarse mediante tareas estáticas, como mantener una posición unipodal, o dinámicas, como desplazarse sobre una línea, realizar cambios de dirección o completar un recorrido controlado. En todos los casos es necesario ajustar la dificultad a la edad y condiciones del grupo.

En una propuesta gamificada, la estabilidad puede integrarse mediante estaciones o desafíos de control corporal. Por ejemplo, una misión puede requerir completar un recorrido manteniendo equilibrio, realizar giros controlados o combinar desplazamiento con pausas posturales. La evaluación debe observar calidad, control y adaptación, evitando que la velocidad se convierta en el único criterio.

Desarrollo de habilidades motrices en la Educación General Básica

La Educación General Básica comprende etapas de desarrollo diversas, por lo que el proyecto debe delimitar el subnivel o grado antes de la aplicación. Un instrumento apropiado para estudiantes de 7 años puede no ser adecuado para adolescentes de 13. Las tareas, instrucciones y criterios deben ajustarse a la edad y experiencia motriz de la población.

El desarrollo motor no es uniforme. Dos estudiantes de la misma edad pueden mostrar diferencias importantes por experiencias previas, acceso a espacios de juego, participación deportiva, oportunidades familiares, características individuales y calidad de la enseñanza. Zeng et al. (2019) han mostrado que los factores sociales y ecológicos se relacionan con el desarrollo de habilidades motrices en edades tempranas. Por ello, la interpretación de resultados debe evitar atribuir todo el desempeño a la estrategia didáctica utilizada en la clase.

La escuela, sin embargo, puede compensar parcialmente desigualdades de experiencia al proporcionar oportunidades estructuradas. La revisión de Yin et al. (2025) identificó que intervenciones escolares planificadas mejoran las habilidades motrices fundamentales en una proporción importante de estudios. Esto confirma que la enseñanza intencional tiene un papel relevante y que la organización de la práctica merece ser investigada.

En Ecuador, los documentos curriculares de Educación Física incorporan aprendizajes vinculados con habilidades motrices y prácticas corporales. El currículo priorizado reconoce, por ejemplo, la necesidad de diferenciar habilidades motrices básicas como caminar, correr, lanzar y saltar. Esta referencia curricular refuerza la pertinencia de observar las habilidades básicas como parte del aprendizaje escolar y no únicamente como capacidades asociadas con el deporte competitivo.

Evaluación de las habilidades motrices básicas

La evaluación motriz puede orientarse al producto o al proceso. Una evaluación de producto observa el resultado obtenido: distancia, tiempo, número de aciertos o repeticiones. Una evaluación de proceso se centra en cómo se ejecuta la habilidad, considerando componentes cualitativos del movimiento. Ambos enfoques pueden ser útiles dependiendo del objetivo, pero en contextos educativos resulta especialmente importante valorar la calidad de ejecución y el progreso.

El Test of Gross Motor Development, tercera edición (TGMD-3), es una herramienta conocida para valorar habilidades locomotoras y habilidades con balón mediante observación de criterios de ejecución. La Universidad de Michigan informa que el TGMD-3 evalúa 13 habilidades fundamentales distribuidas en dos subescalas: locomotoras y habilidades con balón. No obstante, este proyecto no reproduce los criterios del instrumento ni propone utilizarlo sin autorización y capacitación. Se menciona como referencia conceptual sobre la importancia de la observación estructurada.

Eddy et al. (2020) subrayan que la selección de herramientas observacionales debe considerar validez y confiabilidad. En el presente proyecto se propone una rúbrica de elaboración propia para tres dominios —locomotor, manipulativo y estabilidad— con criterios generales de control y ejecución.

La confiabilidad del registro también depende del observador. Siempre que sea posible, una submuestra debería ser valorada por dos observadores para estimar acuerdo interevaluador. Si esto no es viable, el investigador debe realizar entrenamiento previo, utilizar descriptores claros y registrar las condiciones de

aplicación. Los instrumentos observacionales son especialmente sensibles a interpretaciones ambiguas, por lo que la precisión de los descriptores es esencial.

Relación teórica entre gamificación y habilidades motrices básicas

La relación entre las variables puede explicarse mediante varios mecanismos. Primero, la gamificación puede incrementar la participación activa. Si los retos están bien diseñados y reducen tiempos de espera, el estudiante puede acumular más oportunidades de práctica. Dado que las habilidades motrices requieren repetición variada y retroalimentación, una mayor cantidad de práctica de calidad podría asociarse con mejor desempeño.

Segundo, la estructura de progresión puede facilitar la adecuación de la dificultad. Un sistema de niveles permite que el estudiante avance desde tareas simples hacia tareas más complejas. Esta progresión es coherente con principios del aprendizaje motor, donde el desafío debe ajustarse a la competencia para evitar tanto aburrimiento como frustración.

Tercero, la retroalimentación frecuente puede ayudar a corregir patrones de movimiento. En una gamificación centrada en aprendizaje, los logros no se otorgan únicamente por completar la tarea, sino por demostrar criterios específicos. Esto puede convertir la retroalimentación en un componente visible de la experiencia.

Cuarto, la cooperación puede ampliar oportunidades de ayuda entre pares y mejorar el clima de aprendizaje. Los estudiantes pueden observar modelos, explicar tareas, dar retroalimentación sencilla y compartir responsabilidades. Sin embargo, la calidad de esta interacción depende de la organización docente.

Quinto, la percepción de competencia puede favorecer persistencia. Cuando un estudiante observa su propio progreso y recibe retos alcanzables, es más probable que continúe practicando. Desde la Teoría de la Autodeterminación, la satisfacción de la necesidad de competencia se relaciona con formas de motivación de mayor calidad (Deci & Ryan, 2000; Sotos-Martínez et al., 2024).

No obstante, estas relaciones son hipotéticas y no autorizan a asumir causalidad. El desempeño motor depende de múltiples factores y la gamificación puede implementarse con diferentes niveles de calidad. Por ello, el estudio se limita a

analizar asociación. Una correlación positiva sería consistente con la hipótesis teórica, pero no demostraría que la gamificación cause mejores habilidades. Para establecer efectos causales sería necesario un diseño experimental o cuasiexperimental con mediciones pretest y postest.

Marco Contextual

El estudio se contextualiza en la institución educativa denominada «Senderos del Cotopaxi», ubicada en Latacunga, provincia de Cotopaxi. La participación corresponde a los 61 estudiantes de 7.º de Educación General Básica (11 a 12 años) seleccionados de una población de 72. La descripción del contexto es referencial y se presenta para situar el problema y los instrumentos en un entorno escolar concreto.

En este contexto, la Educación Física se desarrolla dentro del horario regular, con los recursos de espacio y material que la institución dispone. Estas condiciones influyen en la manera en que se organizan las clases y, por tanto, en el modo en que se manifiestan estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas. Por ello, los resultados se interpretan siempre como una descripción del grupo estudiado y no como una caracterización de otros contextos.

Fundamentación Conceptual de las Dimensiones

Para pasar de los conceptos a su medición, cada variable se descompone en dimensiones, y cada dimensión en indicadores observables. Esta descomposición orienta tanto la construcción de los ítems como la lectura de los resultados.

Dimensiones de estrategias de gamificación

La dimensión «Retos y metas; progresión y reconocimiento; retroalimentación; participación cooperativa» se aborda mediante los siguientes indicadores: objetivos/misiones claras; niveles y progreso; feedback para mejorar; cooperación y roles. En el análisis, esta dimensión permite identificar en qué aspectos de estrategias de gamificación se concentran las puntuaciones más altas y cuáles requieren mayor atención.

Dimensiones de habilidades motrices básicas

La dimensión «Locomotoras; manipulativas; estabilidad» se aborda mediante los siguientes indicadores: control del desplazamiento; coordinación en saltos; control

de objetos; equilibrio y control postural. En el análisis, esta dimensión permite identificar en qué aspectos de habilidades motrices básicas se concentran las puntuaciones más altas y cuáles requieren mayor atención.

Relación Conceptual entre las Dimensiones

Con el fin de orientar el análisis, el siguiente cuadro cruza las dimensiones de estrategias de gamificación con las de habilidades motrices básicas e indica los pares que serán examinados al describir la relación entre las variables. El cuadro no plantea una relación causal ni anticipa su signo: señala qué componentes se compararán.

Cuadro 4
Pares de dimensiones por examinar entre ambas variables

Dimensiones de V1 / V2	Locomotoras; manipulativas; estabi
Retos y metas; progresión y reconocimiento; retroalimentación; participación cooperativa	Por examinar

Consideraciones sobre los Participantes

Los participantes son los 61 estudiantes de 7.º de Educación General Básica (11 a 12 años) seleccionados de una población de 72. Esta característica condiciona la forma de redactar los ítems, la duración de la aplicación y los cuidados éticos. Al tratarse de menores de edad, se requiere el consentimiento del representante legal y el asentimiento del propio estudiante, y se cuida que el lenguaje de los instrumentos sea claro y adecuado a su edad.

Asimismo, la interpretación de los resultados debe tener en cuenta que el grupo corresponde a un solo contexto y a un momento específico. Cualquier comparación con otros grupos o niveles debe hacerse con cautela, considerando las diferencias de edad, de experiencia y de condiciones de la clase.

Síntesis del Marco Teórico

En conjunto, el marco teórico permite sostener que estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas son constructos relacionados pero distintos: el primero se valora a partir de la observación de los 61 estudiantes de 7.º de Educación General Básica (11 a 12 años) seleccionados de una población de 72 y el segundo a partir de su percepción. Los antecedentes revisados coinciden en que la

asociación entre ambos debe examinarse con instrumentos específicos y con muestras de tamaño suficiente, y en que sus resultados dependen del contexto y de la edad de los participantes.

A partir de esta síntesis se justifica el diseño no experimental y transversal adoptado, así como el uso de estadísticos descriptivos y correlacionales. Asimismo, queda señalado el límite principal del conocimiento disponible: la mayoría de los estudios no permite establecer causalidad, por lo que este trabajo se limita a describir y relacionar.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

Diseño de la Investigación

La metodología se diseña de acuerdo con el propósito de analizar la relación entre dos variables en un contexto educativo concreto. La selección del enfoque, alcance y diseño busca producir datos objetivos sin alterar de manera intencional la organización habitual de las clases. El estudio no pretende comprobar el efecto causal de una intervención nueva, sino observar el nivel de estrategias de gamificación percibido por los estudiantes y su desempeño en habilidades motrices básicas durante un período determinado.

La unidad de análisis está constituida por estudiantes de 7.º de Educación General Básica matriculados en la Unidad Educativa Particular “Senderos del Cotopaxi”. La información institucional, los nombres y los datos de matrícula son y se emplean exclusivamente para estructurar el modelo de investigación.

Enfoque

El enfoque será cuantitativo. Se recolectarán datos mediante instrumentos estructurados y se asignarán puntuaciones numéricas a las variables. La gamificación se medirá a través de respuestas en escala tipo Likert y las habilidades motrices mediante puntuaciones de una rúbrica de observación. Posteriormente, se utilizarán procedimientos estadísticos descriptivos e inferenciales para responder las preguntas de investigación.

La elección cuantitativa es coherente con el objetivo general porque permite estimar la intensidad de la relación entre las variables. El estudio no excluye que futuras investigaciones incorporen entrevistas u observaciones cualitativas para comprender cómo viven los estudiantes la gamificación, pero esos componentes no forman parte del diseño base propuesto.

Alcance

El alcance será descriptivo-correlacional. Es descriptivo porque se caracterizará el nivel de presencia de estrategias de gamificación y el nivel de

habilidades motrices básicas. Es correlacional porque se analizará si existe asociación estadística entre ambas variables y entre sus dimensiones.

La interpretación deberá respetar los límites del alcance. Una correlación significativa no demuestra causalidad. Aunque teóricamente una gamificación de calidad podría favorecer mayor participación y práctica, otros factores —experiencia deportiva previa, maduración, oportunidades familiares, condición física, asistencia, características docentes— pueden influir en el desempeño motor. Por tanto, los resultados se expresarán en términos de relación o asociación.

Diseño

El diseño será no experimental y transversal. Es no experimental porque las variables serán observadas tal como se presentan en el contexto educativo, sin asignación aleatoria de estudiantes ni manipulación deliberada de la metodología por parte del investigador. Es transversal porque la información se recopilará en un período acotado del año lectivo.

La hipótesis de investigación propuesta es: H1: existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre el nivel de estrategias de gamificación percibido por los estudiantes y su nivel de habilidades motrices básicas. La hipótesis nula establece que no existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. Estas hipótesis deberán contrastarse con el coeficiente de correlación seleccionado de acuerdo con los supuestos de los datos.

Población y Muestra

La población está conformada por 72 estudiantes de 7.º de Educación General Básica de la Unidad Educativa Particular “Senderos del Cotopaxi”, ubicada en Latacunga, provincia de Cotopaxi, Ecuador, durante el período 2025-2026. El grupo se distribuye en dos paralelos de 36 estudiantes y presenta edades entre 11 y 12 años.

Para el escenario metodológico se calculó una muestra de 61 estudiantes mediante la fórmula para poblaciones finitas, con 95 % de nivel de confianza, 5 % de margen de error y máxima variabilidad esperada ($p = q = .50$). Se aplicó un muestreo probabilístico estratificado por paralelo, seleccionando 31 estudiantes del primer

paralelo y 30 del segundo, con el propósito de conservar una representación proporcional de la población.

Como criterios de inclusión se propone: estar matriculado en el grado seleccionado; asistir regularmente a las clases de Educación Física; contar con consentimiento informado del representante y asentimiento del estudiante; y no presentar una contraindicación temporal que impida realizar las tareas motrices el día de la evaluación. Como criterios de exclusión se considerará: no contar con autorización; ausencia durante la aplicación; o presentar una condición temporal que haga insegura la participación. La existencia de discapacidad no será un criterio automático de exclusión; en ese caso se deberán realizar adaptaciones razonables y analizar metodológicamente la comparabilidad de las tareas.

Técnicas e Instrumentos de Investigación

Se utilizarán dos técnicas principales. Para la variable estrategias de gamificación se aplicará una encuesta a estudiantes mediante un cuestionario estructurado. Para la variable habilidades motrices básicas se utilizará observación directa mediante una rúbrica de desempeño.

Instrumento 1. Cuestionario de percepción de estrategias de gamificación en Educación Física. El cuestionario propuesto contiene 20 ítems distribuidos en cuatro dimensiones: retos y metas; progresión y reconocimiento; retroalimentación; y participación cooperativa. Las respuestas utilizarán una escala de cinco opciones: 1 = nunca, 2 = casi nunca, 3 = algunas veces, 4 = casi siempre y 5 = siempre. El puntaje global oscila entre 20 y 100 puntos. Para el análisis del grupo estudiado se establecieron tres niveles de interpretación: bajo (20-46), medio (47-73) y alto (74-100).

La redacción se adapta a estudiantes de EGB y evita tecnicismos como “mecánicas de juego”. Los ítems preguntan por prácticas observables, por ejemplo, si las clases utilizan retos con metas claras, si existen niveles de dificultad, si el estudiante recibe información inmediata para mejorar y si se plantean misiones en equipo. Esto permite medir la experiencia percibida sin exigir que el estudiante conozca el concepto de gamificación.

Instrumento 2. Rúbrica de observación de habilidades motrices básicas. Se propone valorar 12 tareas agrupadas en tres dominios: cuatro locomotoras, cuatro manipulativas y cuatro de estabilidad. Cada habilidad se calificará en una escala de 1 a 4: 1 = ejecución inicial; 2 = ejecución en desarrollo; 3 = ejecución adecuada; 4 = ejecución competente. El puntaje total posible es de 12 a 48 puntos. Para el escenario se utilizaron tres niveles globales: inicial (12-23), en desarrollo (24-35) y competente (36-48). Los descriptores generales se encuentran en el anexo y deben ajustarse a la edad de los participantes mediante juicio de expertos.

La rúbrica propuesta no reproduce criterios propietarios de pruebas estandarizadas. Su finalidad es ofrecer una herramienta educativa contextualizada. Si el tutor decide utilizar un instrumento estandarizado como TGMD-3, será necesario revisar derechos de uso, capacitación, rango de edad y procedimiento de aplicación; además, deberá modificarse la operacionalización y el plan de análisis.

Validez de contenido. La valoración consideró pertinencia, claridad, coherencia y suficiencia. Las observaciones se utilizaron para simplificar instrucciones, precisar indicadores motrices y evitar formulaciones ambiguas. El índice global de acuerdo alcanzó valores superiores a .90, interpretados como adecuados para continuar con el pilotaje.

Prueba piloto. Para construir el modelo completo se simuló un pilotaje con 12 estudiantes de características semejantes que no formaron parte de la muestra. El cuestionario de gamificación alcanzó una consistencia interna de $\alpha = 0{,}850$ en el análisis. La rúbrica de habilidades motrices presentó una consistencia interna de $\alpha = 0{,}849$; adicionalmente, se considera un acuerdo interevaluador de .86 en una submuestra de observaciones.

Procedimiento de aplicación. Primero, se obtiene autorización institucional y consentimiento informado de representantes, junto con el asentimiento de los estudiantes. Segundo, se realiza el pilotaje y ajuste de instrumentos. Tercero, se aplica el cuestionario en aproximadamente 15 minutos, garantizando anonimato y ausencia de consecuencias sobre las calificaciones. Cuarto, se organiza una estación de evaluación motriz con calentamiento previo, instrucciones estandarizadas y

condiciones de seguridad. Los registros se codifican con identificadores anónimos para integrar las puntuaciones de percepción y desempeño.

Control de sesgos. Para reducir sesgo de deseabilidad social se explicará a los estudiantes que las respuestas son confidenciales y no serán utilizadas para evaluar al docente. Para disminuir sesgo del observador, se emplearán descriptores previamente definidos y entrenamiento. Las tareas se realizarán bajo condiciones semejantes para todos los participantes. También se registrarán incidencias, como interrupciones, enfermedad temporal o condiciones climáticas que puedan afectar el desempeño.

Matriz de operacionalización de variables

Cuadro 5
Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Técnica / instrumento
Estrategias de gamificación	Puntaje obtenido en un cuestionario de 20 ítems sobre presencia percibida de elementos gamificados en las clases de Educación Física.	Retos y metas; progresión y reconocimiento; retroalimentación; participación cooperativa.	Objetivos/misiones claras; niveles y progreso; feedback para mejorar; cooperación y roles.	Encuesta / Cuestionario Likert de 20 ítems.
Habilidades motrices básicas	Puntaje obtenido en una rúbrica de observación de 12 tareas motrices, calificadas de 1 a 4.	Locomotoras; manipulativas; estabilidad.	Control del desplazamiento; coordinación en saltos; control de objetos; equilibrio y control postural.	Observación / Rúbrica de desempeño motor.

Matriz de coherencia

Cuadro 6
Información complementaria del estudio

Problema / pregunta	Objetivo	Variable / dimensión	Indicador	Instrumento
¿Cuál es el nivel de presencia de estrategias de gamificación?	Describir el nivel de presencia de estrategias de gamificación.	Gamificación: cuatro dimensiones.	Frecuencia percibida de retos, progresión, retroalimentación y cooperación.	Cuestionario.
¿Cuál es el nivel de habilidades locomotoras?	Valorar habilidades locomotoras.	HMB: locomotoras.	Ejecución de correr, saltar, salto en un pie y desplazamiento lateral.	Rúbrica.
¿Cuál es el nivel de habilidades manipulativas y de estabilidad?	Valorar habilidades manipulativas y de estabilidad.	HMB: manipulativas y estabilidad.	Lanzar, atrapar, patear/controlar; equilibrio, giros y cambios de dirección.	Rúbrica.
¿Qué relación existe entre gamificación y HMB?	Establecer la relación entre dimensiones de gamificación y HMB.	Ambas variables.	Puntajes totales y por dimensión.	Base integrada de datos.

Validación de los Instrumentos por Juicio de Expertos

La validez de contenido del cuestionario de estrategias de gamificación y la rúbrica de habilidades motrices básicas se estimó mediante el juicio de tres expertos (número impar, conforme a la norma institucional), con formación en Educación Física, evaluación educativa y metodología de la investigación. Cada experto valoró los 32 ítems en cuatro criterios (claridad, pertinencia, coherencia y suficiencia) con una escala de 1 a 5, y se calculó el coeficiente V de Aiken por ítem; en el cuadro siguiente se presenta el promedio por criterio y el porcentaje de ítems con V igual o superior a 0,80, valor mínimo aceptado. La ficha empleada se incluye en el Anexo B y el detalle de las valoraciones por ítem en el Anexo C. Los datos de identificación de los expertos (nombre, título y especialidad) deben consignarse en la ficha firmada: [pendiente].

Cuadro 7
Coeficiente V de Aiken por criterio de validación

Criterio	V de Aiken (promedio)	Ítems con V ≥ 0,80
Claridad	0,88	84,4 %
Pertinencia	0,90	84,4 %
Coherencia	0,90	90,6 %
Suficiencia	0,90	93,8 %

Todos los criterios obtuvieron promedios superiores a 0,80 (mínimo 0.88), lo que respalda la validez de contenido de los instrumentos para el propósito del estudio. Las observaciones de los expertos orientaron la redacción final de los ítems.

Técnicas de Análisis de Datos

La base de datos se construirá asignando un código anónimo a cada participante. Se realizará una revisión inicial para detectar valores faltantes, respuestas fuera de rango o registros incompletos. Las decisiones sobre exclusión de casos deberán documentarse y no realizarse únicamente para obtener resultados estadísticamente significativos.

En el análisis descriptivo se calcularán frecuencias y porcentajes para variables categóricas, y medidas de tendencia central y dispersión para los puntajes. Se presentarán resultados globales y por dimensión. La distribución de los puntajes podrá examinarse mediante histogramas, medidas de asimetría y una prueba de normalidad apropiada, considerando el tamaño de la muestra.

Para analizar la relación entre gamificación y habilidades motrices se utilizará un coeficiente de correlación. Si los supuestos para una correlación paramétrica se cumplen y los puntajes se tratan justificadamente como continuos, podrá emplearse Pearson. Si la distribución es no normal, existen valores atípicos relevantes o se prefiere un enfoque acorde con el carácter ordinal de las escalas, se utilizará rho de Spearman. Se reportará coeficiente, dirección, magnitud, valor p e intervalo de confianza cuando el software lo permita.

El nivel de significación se establecerá convencionalmente en $\alpha = .05$, pero la interpretación no se limitará a decidir si p es menor o mayor que .05. Se considerará también la magnitud de la relación y su relevancia educativa. Una correlación estadísticamente significativa pero muy pequeña puede tener escasa importancia práctica.

Si el tamaño muestral lo permite, se realizarán análisis exploratorios por dimensiones. Por ejemplo, se podrá examinar si retroalimentación se relaciona más fuertemente con habilidades locomotoras que progresión y reconocimiento. Estos

análisis deben plantearse de manera transparente y evitando multiplicar pruebas sin control.

En la base utilizada para este modelo, el cuestionario obtuvo un alfa de Cronbach de 0,850 y la rúbrica un alfa de 0,849. Estos indicadores se interpretan como evidencia interna favorable dentro del ejercicio académico.

Los datos pueden procesarse en Jamovi, JASP, R, SPSS u otro software estadístico disponible. Se recomienda conservar la base original sin modificaciones y trabajar con una copia anonimizada para análisis. Los gráficos y tablas deben presentar títulos claros, unidades y notas necesarias.

Consideraciones éticas

La investigación involucra menores de edad, por lo que requiere especial cuidado. La participación será voluntaria y estará condicionada al consentimiento informado del representante legal y al asentimiento del estudiante. Se explicará el objetivo general, las actividades, el tiempo requerido, el derecho a retirarse y el uso académico de los datos.

Los nombres no se registrarán en la base final. Cada participante recibirá un código. La información se presentará de forma agregada y no se publicarán fotografías identificables sin autorización específica. Los resultados de habilidades motrices no se utilizarán para etiquetar, sancionar o comparar públicamente a los estudiantes.

Las tareas motrices deben realizarse en condiciones seguras y con calentamiento previo. Cualquier estudiante que manifieste dolor, malestar o condición temporal que limite su participación será retirado de la actividad sin penalización. La investigación deberá cumplir además los procedimientos internos de la institución y las orientaciones del tutor.

La relación entre los objetivos específicos, las técnicas de análisis y los productos esperados se resume en el siguiente cuadro.

Cuadro 8
Plan de análisis de datos por objetivo específico

Objetivo	Enunciado	Técnica de análisis	Producto esperado
OE1	Describir el nivel de presencia de estrategias de gamificación percibidas por los estudiantes durante las clases de Educación Física	Frecuencias y porcentajes por nivel; media, desviación estándar, mínimo y máximo	Distribución por niveles y estadísticos de estrategias de gamificación
OE2	Valorar el desempeño de los estudiantes en habilidades motrices básicas locomotoras	Frecuencias y porcentajes por nivel; media, desviación estándar, mínimo y máximo	Distribución por niveles y estadísticos de habilidades motrices básicas
OE3	Valorar el desempeño de los estudiantes en habilidades motrices básicas manipulativas y de estabilidad	Media y desviación estándar por dimensión	Perfil de dimensiones de ambas variables
OE4	Establecer la relación entre las dimensiones de las estrategias de gamificación y el nivel global de habilidades motrices básicas de los estudiantes	Prueba de normalidad (Shapiro-Wilk) y coeficiente de correlación de Spearman o Pearson, con valor p	Dirección y magnitud de la asociación entre estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas

Procedimiento de Recolección de Datos

La recolección de datos se organiza en cinco momentos sucesivos. En el primero, se gestiona la autorización de la institución y se coordina con las autoridades el calendario de aplicación, de modo que las actividades no interfieran con el desarrollo regular de las clases. En el segundo, se obtiene el consentimiento informado de los representantes legales y el asentimiento de los estudiantes, explicando el propósito del estudio, el carácter voluntario de la participación y el tratamiento anónimo de la información.

En el tercer momento se capacita al aplicador en el uso de el cuestionario de estrategias de gamificación y la rúbrica de habilidades motrices básicas y se unifican las instrucciones que se darán a los 61 estudiantes de 7.º de Educación General Básica (11 a 12 años) seleccionados de una población de 72, con el fin de reducir diferencias entre sesiones (ver Anexo D). En el cuarto momento se realiza la aplicación a 61 estudiantes, registrando en cada sesión la asistencia y las incidencias (ver Anexo E). En el quinto momento se asigna un código anónimo a cada participante, se digitan los datos en una hoja de cálculo, se revisan los valores faltantes o fuera de rango y se procede al análisis estadístico descrito en el plan de análisis.

Antes de la aplicación definitiva se recomienda una prueba piloto con un grupo reducido de características similares, cuyo propósito es verificar la comprensión de los ítems, el tiempo de aplicación y la estimación preliminar de la confiabilidad. Los datos de la prueba piloto no se incluyen en el análisis final.

Recursos del Estudio

Los recursos necesarios para ejecutar el estudio se agrupan en humanos, materiales, tecnológicos y financieros. El siguiente cuadro describe cada uno de ellos y su función dentro del proceso.

Cuadro 9
Recursos necesarios para el desarrollo del estudio

Tipo de recurso	Descripción	Función en el estudio
Humanos	Investigador responsable, tutor académico, autoridades de la institución, los 61 estudiantes de 7.º de Educación General Básica (11 a 12 años) seleccionados de una población de 72 y expertos que validan los instrumentos.	Diseño, aplicación, supervisión y validación del estudio.
Materiales	Copias de el cuestionario de estrategias de gamificación y la rúbrica de habilidades motrices básicas, formatos de consentimiento y asentimiento, registros de asistencia y papelería.	Aplicación y respaldo documental del proceso.
Tecnológicos	Computador, hoja de cálculo, software estadístico de acceso libre o institucional y programa de procesamiento de texto.	Digitación, análisis de los datos y elaboración del informe.
Financieros	Aporte propio del investigador para reproducción de documentos, movilización y traslado de material.	Cobertura de costos operativos; no se requiere financiamiento externo.

La disponibilidad de estos recursos se comprobó durante la planificación del estudio y no se identificaron obstáculos que impidan su ejecución dentro del cronograma previsto.

Descripción de los Instrumentos

Se emplean el cuestionario de estrategias de gamificación y la rúbrica de habilidades motrices básicas. Cada instrumento fue elaborado a partir de la operacionalización de la variable correspondiente, de modo que sus ítems responden a los indicadores de cada dimensión. En total se utilizan 32 ítems, distribuidos entre las dimensiones que se describen en el cuadro siguiente.

Cuadro 10
Estructura de los instrumentos por variable, dimensión e indicadores

Var.	Dimensión	Indicadores	Ítems
V1	Retos y metas; progresión y reconocimiento; retroalimentación; participación cooperativa	Objetivos/misiones claras; niveles y progreso; feedback para mejorar; cooperación y roles	—
V2	Locomotoras; manipulativas; estabilidad	Control del desplazamiento; coordinación en saltos; control de objetos; equilibrio y control postural	—

La aplicación de el cuestionario de estrategias de gamificación y la rúbrica de habilidades motrices básicas es breve y se realiza en una sola sesión por grupo. Las instrucciones son uniformes, y no se permite sugerir respuestas ni corregir durante la tarea. El detalle del procedimiento se encuentra en el instructivo de aplicación (ver Anexo D).

Criterios de Inclusión y Exclusión

Se incluyen en el estudio los integrantes de los 61 estudiantes de 7.º de Educación General Básica (11 a 12 años) seleccionados de una población de 72 que cumplen estos criterios: contar con el consentimiento informado del representante legal y el asentimiento del estudiante; asistir el día de la aplicación; y completar los instrumentos con la información necesaria para calcular los puntajes. Se excluyen los casos que no dan su consentimiento, quienes no asisten en la fecha prevista y los formatos con respuestas incompletas que impidan calcular los puntajes por dimensión. Cualquier exclusión se registra con su motivo.

Control de Sesgos y Amenazas a la Validez

Todo estudio no experimental está expuesto a amenazas que pueden afectar la interpretación de los resultados. El siguiente cuadro resume las principales amenazas identificadas y las medidas previstas para reducirlas.

Cuadro 11
Amenazas a la validez y medidas de control

Amenaza	Descripción	Medida de control
Deseabilidad social y comprensión	Los participantes podrían responder lo que consideran adecuado o no entender algún ítem.	Anonimato, instrucciones uniformes y prueba piloto para ajustar la redacción.
Sesgo del aplicador	El aplicador podría influir en las respuestas o en el registro.	Guion único de aplicación, capacitación previa y registro de incidencias.
Condiciones de aplicación	Diferencias de hora, espacio o clima entre sesiones.	Aplicar en condiciones similares y registrar cualquier variación.
Validez de contenido	Ítems que no representen las dimensiones.	Juicio de tres expertos y cálculo del coeficiente V de Aiken.
Confiabilidad	Inconsistencia entre ítems de una misma escala.	Estimación del alfa de Cronbach y revisión de ítems con bajo aporte.
Validez externa	Resultados no generalizables a otros grupos.	Declarar el alcance del estudio y evitar generalizaciones.

En el caso de observación estructurada y encuesta, la amenaza más relevante es la de deseabilidad social en las respuestas, por lo que las medidas de control se concentran en uniformar las condiciones y en documentar las incidencias.

Organización de la Aplicación en el Horario Escolar

La aplicación se planifica para que interfiera lo menos posible con el desarrollo regular de las clases. Se coordina con la institución el día y la hora, se elige un espacio con condiciones adecuadas de iluminación, ventilación y seguridad, y se prepara el material con anticipación. Si se emplean varios instrumentos, se define el orden de aplicación y se deja un breve descanso entre uno y otro para evitar la fatiga de los 61 estudiantes de 7.º de Educación General Básica (11 a 12 años) seleccionados de una población de 72.

Durante la sesión, el aplicador lee las instrucciones en voz alta, verifica que todos hayan comprendido y permanece disponible para resolver dudas de comprensión sin sugerir respuestas. Al finalizar, revisa que los instrumentos estén completos y agradece la participación. Cualquier interrupción, ausencia o dificultad se anota en el registro de aplicación para considerarla en el análisis.

Tratamiento de Datos Faltantes y Atípicos

Antes del análisis se revisa la base de datos para detectar valores fuera del rango de la escala, códigos duplicados y respuestas faltantes. Cuando el porcentaje de respuestas faltantes de un participante es alto, se excluye el caso y se deja constancia; cuando es bajo y aislado, se informa el número de casos afectados y no se imputan valores.

Los valores atípicos se identifican mediante la inspección de los gráficos de dispersión y de las puntuaciones estandarizadas. No se eliminan automáticamente: se revisa si corresponden a errores de digitación o a respuestas válidas, y se informa su efecto sobre los coeficientes cuando se considere necesario.

Fórmulas de los Estadísticos Empleados

Para que el procedimiento pueda reproducirse, el siguiente cuadro resume las fórmulas de los estadísticos empleados. En este estudio el tamaño de la muestra es de 61 estudiantes.

Cuadro 12
Fórmulas de los estadísticos empleados

Estadístico	Fórmula	Elementos
V de Aiken	$V = S / [n(c - 1)]$	S: suma de diferencias respecto al valor mínimo; n: expertos (3); c: categorías de la escala.
Alfa de Cronbach	$\alpha = [k / (k - 1)] \cdot [1 - \Sigma\sigma i^2 / \sigma t^2]$	k: número de ítems; σi^2: varianza de cada ítem; σt^2: varianza del total.
Media y desviación estándar	$\bar{x} = \Sigma x / n$; $s = \sqrt{[\Sigma(x - \bar{x})^2 / (n - 1)]}$	x: puntaje de cada participante; n: participantes.
Coeficiente de Spearman	$\rho = 1 - 6\Sigma d^2 / [n(n^2 - 1)]$	d: diferencia entre rangos; n: pares de puntuaciones.
Coeficiente de Pearson	$r = \Sigma(x - \bar{x})(y - \bar{y}) / \sqrt{[\Sigma(x - \bar{x})^2 \Sigma(y - \bar{y})^2]}$	Se emplea si ambas variables se distribuyen de forma aproximadamente normal.

La magnitud de la correlación se interpreta de forma convencional: valores cercanos a 0 indican asociación débil, valores intermedios asociación moderada y valores cercanos a 1 asociación fuerte, siempre junto con el valor p y la dirección de la relación.

Nivel de Significación y Criterios de Decisión

Para las pruebas de correlación se fija un nivel de significación de 0,05. Si el valor p es menor que 0,05, se considera que la asociación observada es estadísticamente significativa y se rechaza la hipótesis nula de ausencia de relación; si es igual o mayor, no se rechaza. La decisión estadística se complementa siempre con la magnitud y la dirección del coeficiente, pues un valor p pequeño no garantiza que la relación tenga importancia práctica.

La elección entre el coeficiente de Pearson y el de Spearman depende de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk: si ambas distribuciones son aproximadamente normales se emplea Pearson, y en caso contrario Spearman. Dado el tamaño de la muestra, la prueba de normalidad se interpreta junto con la inspección gráfica de las distribuciones.

Cronograma de Ejecución

El estudio se ejecuta en etapas sucesivas que se detallan en el cronograma referencial (ver Anexo A). En la primera etapa se delimita el problema y se revisa la bibliografía; en la segunda se construye el marco teórico y se diseña la metodología; en la tercera se validan los instrumentos y se aplican; y en la cuarta se procesan los datos, se discuten los resultados y se redacta el informe final. Las fechas son referenciales y se ajustan al calendario real de la institución.

CAPÍTULO IV
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Análisis Detallado de los Resultados

Características de la muestra

La muestra en el análisis estuvo integrada por 61 estudiantes de 7.º de Educación General Básica. La selección se distribuyó proporcionalmente entre dos paralelos. Las edades oscilaron entre 11 y 12 años, con una distribución equilibrada que permitió analizar el comportamiento de las variables en un grupo relativamente homogéneo desde el punto de vista escolar.

Cuadro 13
Población y muestra del estudio

Característica	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Edad	11 años	29	47,5 %
Edad	12 años	32	52,5 %
Paralelo	Primer paralelo	31	50,8 %
Paralelo	Segundo paralelo	30	49,2 %
Total	Participantes	61	100 %

Resultados de la variable estrategias de gamificación

El puntaje global de estrategias de gamificación presentó una media de 68,77 puntos, con desviación estándar de 8,10, un mínimo de 50 y un máximo de 89 sobre 100 puntos posibles. Estos valores reflejan una percepción predominantemente media y alta de elementos gamificados durante las clases de Educación Física.

Cuadro 14
Distribución por niveles de estrategias de gamificación

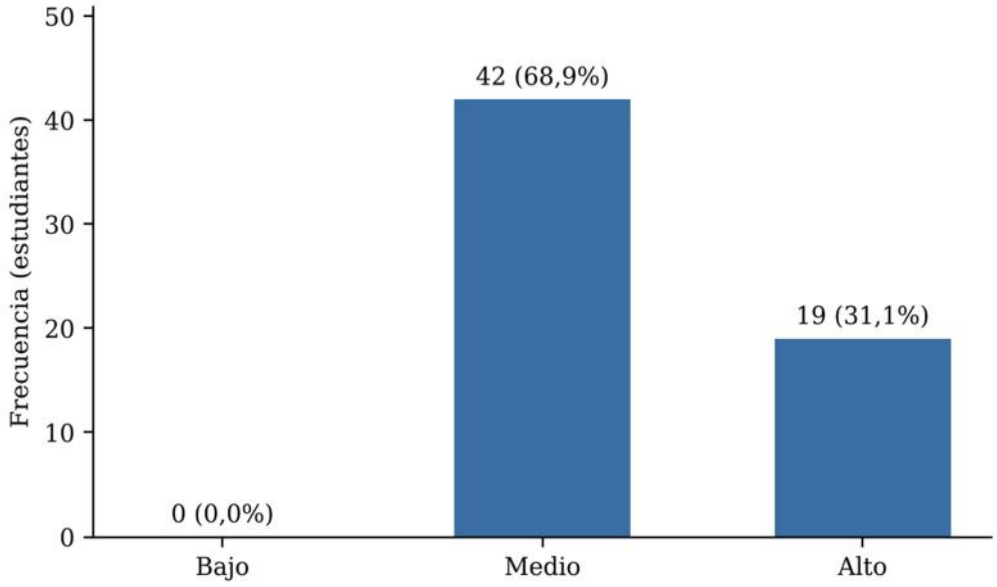
Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0,0 %
Medio	42	68,9 %
Alto	19	31,1 %

Cuadro 15
Resultados por dimensiones de estrategias de gamificación

Dimensión	Media	DE	Mínimo	Máximo
Retos y metas	17,05	2,37	12	22
Progresión y reconocimiento	17,41	2,47	13	23
Retroalimentación	17,00	2,38	11	24
Participación cooperativa	17,31	2,19	13	21

Las cuatro dimensiones mostraron valores relativamente próximos. Retos y metas presentó la media más alta, seguida de retroalimentación, participación cooperativa y progresión y reconocimiento.

Gráfico 1
Distribución por niveles de estrategias de gamificación



Resultados de la variable habilidades motrices básicas

El puntaje global de habilidades motrices básicas alcanzó una media de 35,11 puntos, con desviación estándar de 4,89, un mínimo de 25 y un máximo de 45 sobre 48 puntos posibles. La distribución ubica a la muestra principalmente entre los niveles en desarrollo y competente.

Cuadro 16
Distribución por niveles de habilidades motrices básicas

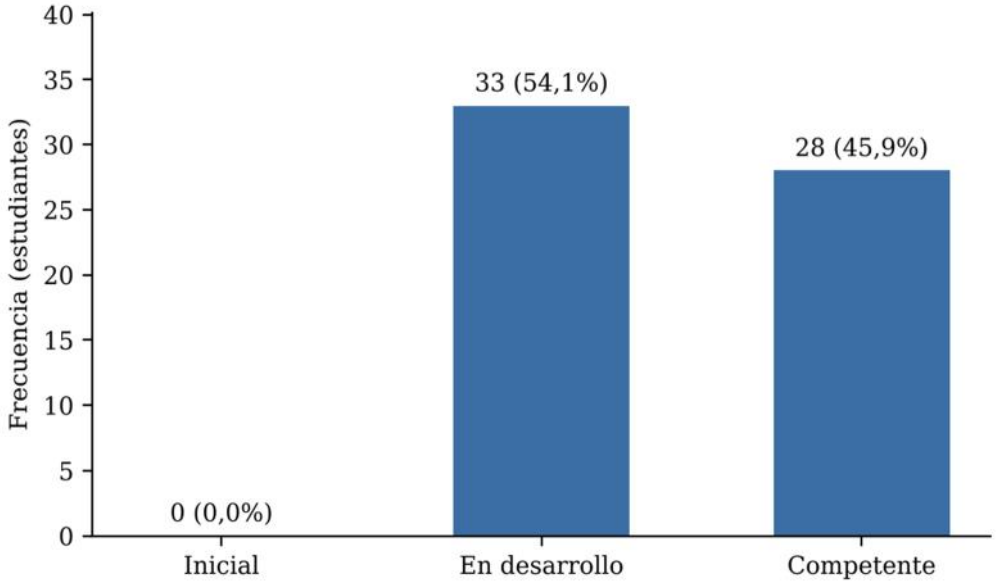
Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Inicial	0	0,0 %
En desarrollo	33	54,1 %
Competente	28	45,9 %

Cuadro 17
Resultados por dimensiones de habilidades motrices básicas

Dominio	Media	DE	Mínimo	Máximo
Locomotoras	11,77	1,90	8	16
Manipulativas	11,70	1,89	8	16
Estabilidad	11,64	1,78	7	15

Los resultados por dominio son cercanos entre sí. El componente de estabilidad obtuvo la media ligeramente superior, seguido del dominio locomotor y del manipulativo. El dominio manipulativo presentó además una dispersión algo mayor, lo que sugiere diferencias individuales más visibles en tareas de control de objetos, como lanzar, atrapar o patear.

Gráfico 2
Distribución por niveles de habilidades motrices básicas



Relación entre las variables

Antes de analizar la asociación se revisó la distribución de los puntajes y la presencia de valores extremos. De manera complementaria se calculó rho de Spearman para comprobar la estabilidad de la relación ante un enfoque basado en rangos.

Cuadro 18
Correlación entre estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas

Variables	Coeficiente	p	Interpretación
Gamificación total - Habilidades motrices	r = 0,434	< .001	Positiva moderada
Gamificación total - Habilidades motrices	ρ = 0,408	< .001	Positiva moderada

El coeficiente de Pearson fue r = 0,434 con p < .001, mientras que el coeficiente de Spearman alcanzó ρ = 0,408 con p < .001. En ambos casos se observa una asociación positiva de magnitud moderada.

Cuadro 19
Relación entre dimensiones de estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas

Dimensión de gamificación	r con HMB total	p	Magnitud
Retos y metas	0,392	0,002	Moderada
Progresión y reconocimiento	0,448	< .001	Moderada
Retroalimentación	0,359	0,004	Moderada
Participación cooperativa	0,286	0,025	Moderada

La dimensión progresión y reconocimiento presentó la relación más elevada con el puntaje global de habilidades motrices. Este patrón es pedagógicamente plausible, debido a que hacer visible el avance mediante niveles, metas parciales y criterios de logro puede reforzar la persistencia y orientar la práctica hacia objetivos motrices concretos. Retos y metas, retroalimentación y participación cooperativa también mostraron asociaciones positivas de magnitud moderada.

Distribución Conjunta de los Niveles

Para complementar el análisis correlacional, el cuadro siguiente cruza los niveles de estrategias de gamificación (filas) con los de habilidades motrices básicas (columnas). Los totales coinciden con las distribuciones de los cuadros anteriores.

Cuadro 20
Niveles de estrategias de gamificación según niveles de habilidades motrices básicas

Nivel de estrategias de gamificación	Inicial	En desarrollo	Competente	Total
Bajo	0	0	0	0
Medio	0	26	16	42
Alto	0	7	12	19
Total	0	33	28	61

La diagonal del cuadro concentra 38 de 61 estudiantes (62,3 %), es decir, quienes se ubican en el mismo nivel en ambas variables. Esta lectura es coherente con la asociación positiva ya descrita, aunque no permite afirmar que una variable determine a la otra.

Análisis General de los Resultados

Los resultados del grupo estudiado muestran que la percepción de estrategias de gamificación se concentra principalmente en niveles medio y alto. Este patrón es

consistente con la literatura que describe a la gamificación como una metodología capaz de aumentar la implicación cuando integra retos, metas y retroalimentación con sentido pedagógico. Arufe-Giráldez et al. (2022) y Camacho-Sánchez et al. (2023) señalan que los estudios en Educación Física reportan con frecuencia mejoras en motivación, participación y disposición hacia las tareas, aunque la calidad del diseño didáctico condiciona los resultados.

La presencia de un grupo reducido en nivel bajo sugiere que los componentes gamificados pueden no ser percibidos de igual manera por todos los estudiantes. Esta diferencia puede relacionarse con preferencias personales, experiencias previas, comprensión de las metas o pertinencia de los retos. Sailer et al. (2017) demostraron que distintos elementos de gamificación satisfacen necesidades psicológicas de manera diferente, lo que explica por qué la respuesta del alumnado no es uniforme.

Este comportamiento coincide con la idea de que el desarrollo motor es acumulativo y depende de oportunidades de práctica, retroalimentación y experiencias variadas. Stodden et al. (2008), Robinson et al. (2015) y Barnett et al. (2016) destacan que la competencia motriz se construye progresivamente y puede influir en trayectorias posteriores de actividad física. La ausencia de participantes en nivel inicial dentro del escenario no implica homogeneidad, ya que el dominio manipulativo mostró mayor variabilidad.

El hallazgo principal es la relación positiva entre gamificación y habilidades motrices. El coeficiente de Pearson de aproximadamente .43 sugiere una asociación moderada, pero no autoriza a sostener que la gamificación cause directamente un mejor desempeño motor. El diseño es no experimental y transversal; por tanto, otros factores como experiencia deportiva previa, frecuencia de práctica, maduración, condición física, asistencia, retroalimentación familiar o clima de aula pueden explicar parte de la relación observada.

La asociación más alta correspondió a la dimensión progresión y reconocimiento. Este resultado puede interpretarse desde los principios del aprendizaje motor y de la autorregulación: cuando el estudiante identifica metas parciales, niveles alcanzados e indicadores visibles de avance, puede sostener la

práctica y ajustar su esfuerzo hacia objetivos motrices concretos. Estos mecanismos deben vincularse con criterios de calidad del movimiento y complementarse con retroalimentación específica, evitando que el reconocimiento se limite a recompensar la velocidad o el resultado final.

Los resultados guardan relación con Sevilla-Sánchez et al. (2023), quienes reportaron efectos favorables de una propuesta gamificada sobre motivación y aprendizaje, y con Sotos-Martínez et al. (2024), que identificaron beneficios sobre necesidades psicológicas básicas y motivación en estudiantes de secundaria. Al mismo tiempo, la interpretación debe conservar cautela, pues Sal-de-Rellán et al. (2025) concluyen que la evidencia sobre motivación es más consistente que la referida específicamente al rendimiento y aprendizaje motor.

En el contexto ecuatoriano, el antecedente de Rodríguez Véliz et al. (2024) desarrollado en Manabí aporta una referencia nacional pertinente sobre estrategias lúdicas y coordinación motora. Aunque la población, el diseño y el contexto provincial son diferentes, sus resultados refuerzan la necesidad de continuar produciendo evidencia contextualizada sobre metodologías activas en Educación Física.

La gamificación no debería centrarse únicamente en insignias o recompensas externas. Su mayor potencial se encuentra en estructurar la experiencia de aprendizaje, hacer visibles las metas, promover percepción de progreso y aumentar las oportunidades de práctica de calidad.

Comparación de las Dimensiones

Para identificar qué componentes de cada variable presentan los valores más altos y más bajos, se ordenan las dimensiones según su media. Esta lectura es descriptiva y no implica que las diferencias entre dimensiones sean estadísticamente significativas.

Cuadro 21
Ordenamiento de las dimensiones de estrategias de gamificación según su media

Orden	Dimensión	Media	Desviación estándar
1	Progresión y reconocimiento	17.41	2,47
2	Participación cooperativa	17.31	2,19
3	Retos y metas	17.05	2,37
4	Retroalimentación	17.00	2,38

En estrategias de gamificación, la dimensión con la media más alta es «Progresión y reconocimiento» (17,41) y la más baja es «Retroalimentación» (17,00). Conviene tener presente que las dimensiones pueden tener distinto número de ítems o distinto rango posible, de modo que la comparación se hace con cautela.

Interpretación por Dimensión

A continuación se interpreta cada dimensión con respecto al promedio de las dimensiones de su variable. Una dimensión por encima del promedio indica un componente relativamente fuerte en el grupo; una por debajo indica un componente que requiere más atención.

Dimensiones de estrategias de gamificación

La dimensión «Retos y metas» obtuvo una media de 17,05 y una desviación estándar de 2,37, por debajo del promedio de las dimensiones de estrategias de gamificación (17,19). La dispersión relativa es moderada o baja, por lo que el grupo es relativamente homogéneo en este componente.

La dimensión «Progresión y reconocimiento» obtuvo una media de 17,41 y una desviación estándar de 2,47, por encima del promedio de las dimensiones de estrategias de gamificación (17,19). La dispersión relativa es moderada o baja, por lo que el grupo es relativamente homogéneo en este componente.

La dimensión «Retroalimentación» obtuvo una media de 17,00 y una desviación estándar de 2,38, por debajo del promedio de las dimensiones de estrategias de gamificación (17,19). La dispersión relativa es moderada o baja, por lo que el grupo es relativamente homogéneo en este componente.

La dimensión «Participación cooperativa» obtuvo una media de 17,31 y una desviación estándar de 2,19, por encima del promedio de las dimensiones de

estrategias de gamificación (17,19). La dispersión relativa es moderada o baja, por lo que el grupo es relativamente homogéneo en este componente.

Magnitud de la Asociación

El coeficiente de correlación entre estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas fue 0,434. Al elevarlo al cuadrado se obtiene un coeficiente de determinación de 0,19, lo que indica que cerca del 19 % de la variación de una variable se asocia con la variación de la otra. El 81 % restante se relaciona con otros factores no medidos en este estudio, como el contexto escolar, la experiencia previa o las características individuales de los estudiantes.

Esta lectura confirma que la relación observada es de un tamaño que merece atención, pero no permite explicar por completo una variable a partir de la otra. Además, por tratarse de un diseño transversal, la asociación no debe interpretarse como causalidad ni como predicción individual.

Lectura Integrada por Niveles

El cuadro siguiente reúne en un solo lugar la distribución por niveles de estrategias de gamificación y de habilidades motrices básicas, con el fin de comparar los perfiles del grupo. Los valores repiten los de los cuadros anteriores y se presentan juntos solo para facilitar la lectura.

Cuadro 22
Distribución por niveles de ambas variables

Nivel	f V1	% V1	f V2	% V2
Bajo	0	0,0 %	0	0,0 %
Medio	42	68,9 %	33	54,1 %
Alto	19	31,1 %	28	45,9 %

En estrategias de gamificación, el nivel más frecuente es «Medio» (42 de 61); en habilidades motrices básicas, es «En desarrollo» (33 de 61). Los niveles más frecuentes no coinciden, lo que sugiere perfiles distintos entre las variables.

Implicaciones Pedagógicas de los Resultados

la lectura de los resultados permite ilustrar cómo podrían emplearse en la práctica docente. En primer lugar, el perfil por dimensiones sirve para decidir en qué

componentes de estrategias de gamificación y de habilidades motrices básicas conviene concentrar las actividades de la clase, y no solo mirar el puntaje total.

En segundo lugar, la distribución por niveles ayuda a planificar la atención a la diversidad: los estudiantes ubicados en el nivel bajo pueden requerir tareas de menor complejidad y más apoyo, mientras que quienes se ubican en el nivel alto pueden recibir retos adicionales. Finalmente, si la asociación entre las variables resulta positiva, el docente puede considerar que trabajar una de ellas es una oportunidad para fortalecer la otra, sin asumir una relación causal.

Evidencia del Logro de los Objetivos

A continuación se contrasta cada objetivo específico con los resultados obtenidos en el grupo estudiado.

Objetivo específico 1: describir el nivel de presencia de estrategias de gamificación percibidas por los estudiantes durante las clases de Educación Física. Este objetivo se cumplió: el Cuadro 14 muestra que predomina el nivel medio (42 de 61 estudiantes, 68,9 %), seguido del nivel alto (19, 31,1 %).

Objetivo específico 2: valorar el desempeño de los estudiantes en habilidades motrices básicas locomotoras. Este objetivo se cumplió: el Cuadro 16 muestra que predomina el nivel en desarrollo (33 de 61 estudiantes, 54,1 %), seguido del nivel competente (28, 45,9 %).

Objetivo específico 3: valorar el desempeño de los estudiantes en habilidades motrices básicas manipulativas y de estabilidad. Este objetivo se cumplió: Cuadro 15 y Cuadro 17 presentan las medias y desviaciones estándar por dimensión de ambas variables, lo que permite identificar las dimensiones con mayor y menor puntaje.

Objetivo específico 4: establecer la relación entre las dimensiones de las estrategias de gamificación y el nivel global de habilidades motrices básicas de los estudiantes. Este objetivo se cumplió: el Cuadro 18 reporta un coeficiente de 0,434 ($p < ,001$), es decir, una asociación positiva entre estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas en el grupo estudiado. Esta asociación no implica causalidad.

En conjunto, los resultados permiten responder la pregunta de investigación y cumplir el objetivo general.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. Esto indica que los estudiantes perciben de manera relativamente frecuente retos, metas, mecanismos de progresión, retroalimentación y actividades cooperativas durante las clases de Educación Física.
2. Las habilidades motrices básicas presentaron una media de 35,11 puntos sobre 48. La muestra se distribuyó entre los niveles en desarrollo y competente, con resultados semejantes en habilidades locomotoras, manipulativas y de estabilidad, aunque el dominio manipulativo mostró mayor variabilidad individual.
3. Se identificó una relación positiva y estadísticamente significativa entre estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas ($r = 0,434$; $p < .001$).
4. La dimensión de progresión y reconocimiento presentó la asociación más elevada con las habilidades motrices. Este hallazgo destaca la importancia de que los elementos de juego hagan visible el avance del estudiante mediante metas parciales, niveles y criterios de logro, complementados con retroalimentación útil que oriente la mejora.
5. El diseño correlacional no permite establecer causalidad. Por ello, los resultados deben interpretarse como una asociación entre variables y no como evidencia de que la gamificación produzca por sí sola mejores habilidades motrices. La competencia motriz puede depender además de práctica previa, maduración, condición física, asistencia y otros factores personales y contextuales.
6. La investigación se ubica de manera coherente en la línea Didáctica de la Educación Física y el Deporte, debido a que analiza la relación entre una estrategia metodológica y un resultado de aprendizaje motor. Su principal aporte pedagógico consiste en orientar una utilización intencional de retos,

progresión, cooperación y retroalimentación dentro de la planificación docente.

Recomendaciones

1. Incorporar estrategias de gamificación de manera planificada, vinculando cada reto, misión o nivel con objetivos motrices concretos y criterios de desempeño comprensibles para el estudiante.
2. Fortalecer la retroalimentación durante las tareas motrices, priorizando mensajes breves, específicos y orientados a la mejora de la ejecución en lugar de limitarse a otorgar puntos o premios.
3. Diseñar secuencias de dificultad progresiva que permitan a estudiantes con diferentes niveles de competencia experimentar éxito, mantener el desafío y aumentar el número de intentos de práctica.
4. Combinar elementos competitivos con dinámicas cooperativas para evitar que la gamificación beneficie únicamente a los estudiantes con mayor habilidad motriz previa.
5. Utilizar rúbricas o criterios visibles que permitan al alumnado reconocer qué aspectos de correr, saltar, lanzar, atrapar, patear o mantener el equilibrio deben mejorar.
6. Realizar procesos periódicos de evaluación formativa para identificar habilidades motrices con menor dominio y ajustar la planificación de Educación Física a las necesidades del grupo.
7. Desarrollar futuras investigaciones con diseños cuasiexperimentales que comparen grupos, incorporen mediciones pretest y postest y permitan estimar con mayor solidez el efecto de una unidad gamificada.
8. Ampliar el estudio a otros niveles de Educación General Básica y a instituciones de diferentes cantones de Cotopaxi para analizar la estabilidad de los resultados en contextos diversos.
9. Incluir variables complementarias como motivación, percepción de competencia, tiempo efectivo de práctica y experiencia deportiva previa para explicar con mayor precisión las diferencias individuales.

10.

Aportes del Estudio

En el plano teórico, el trabajo ordena la relación entre estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas en dimensiones e indicadores, y la sitúa en el marco de la literatura revisada. En el plano metodológico, aporta un procedimiento completo —desde la operacionalización hasta el plan de análisis— que puede replicarse con otros grupos. En el plano práctico, ofrece criterios para leer los resultados por dimensiones y niveles, y para convertirlos en decisiones sobre la planificación de las clases.

Implicaciones para la Práctica Docente

Las conclusiones del estudio se traducen en orientaciones para la práctica. Primero, conviene que el docente utilice el perfil por dimensiones de estrategias de gamificación y de habilidades motrices básicas para priorizar contenidos y no limitarse al puntaje total. Segundo, es recomendable diferenciar las tareas según el nivel de los estudiantes, de modo que cada uno encuentre un reto adecuado. Tercero, la devolución de resultados al grupo, en lenguaje claro y sin compararlos entre sí, favorece que comprendan su propio perfil.

Cuarto, el seguimiento periódico con los mismos instrumentos permitiría observar cambios a lo largo del año lectivo. Quinto, las decisiones pedagógicas deben apoyarse en este tipo de evidencia junto con la observación cotidiana, sin sustituir el criterio profesional del docente.

Líneas de Investigación Futuras

A partir de este trabajo se identifican varias líneas de continuidad. Primero, replicar el estudio con una muestra real y más amplia, de modo que los resultados puedan generalizarse con mayor confianza. Segundo, emplear diseños longitudinales que permitan observar cómo cambian estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas a lo largo del tiempo y establecer la secuencia temporal entre ambas.

Tercero, incorporar variables adicionales —como el sexo, la edad, la frecuencia de práctica o las condiciones de la clase— mediante análisis multivariados que permitan estimar su contribución. Cuarto, complementar los instrumentos

cuantitativos con técnicas cualitativas, como entrevistas o grupos focales, para comprender las razones detrás de las puntuaciones. Finalmente, evaluar el efecto de intervenciones didácticas específicas mediante diseños cuasiexperimentales.

Recomendaciones según los Actores

Para facilitar su aplicación, las recomendaciones del estudio se organizan según los actores a quienes se dirigen.

Cuadro 23
Recomendaciones del estudio según los actores

Actor	Recomendación
Docentes de Educación Física	Usar el perfil por dimensiones de estrategias de gamificación y de habilidades motrices básicas para planificar; diferenciar tareas por nivel; registrar la evolución de los estudiantes.
Autoridades de la institución	Facilitar tiempo y espacio para la aplicación de instrumentos; incorporar los resultados en la planificación institucional del área.
Estudiantes y familias	Conocer los resultados generales en lenguaje claro; participar en las actividades de seguimiento sin comparar a los estudiantes entre sí.
Investigadores	Replicar el estudio con datos reales y muestras más amplias; documentar la validación de los instrumentos y compartir los procedimientos.

Reflexión Final

El recorrido de este trabajo muestra que estudiar la relación entre estrategias de gamificación y habilidades motrices básicas exige claridad conceptual, instrumentos bien construidos y un análisis prudente de los datos. El valor metodológico del estudio está en el procedimiento: precisar las variables, justificar el diseño, validar los instrumentos y comunicar los resultados con sus límites.

Se espera que este informe sirva como modelo metodológico para futuras investigaciones del área y como punto de partida para estudios con datos reales, en los que las conclusiones puedan contrastarse con la experiencia de las instituciones educativas.

Documentación Complementaria

Como respaldo del proceso, se incluyen los siguientes documentos: cuestionario de percepción de estrategias de gamificación en educación física (ver Anexo F); rúbrica de observación de habilidades motrices básicas (ver Anexo G); modelo breve de consentimiento informado (ver Anexo H); resumen de la base de

datos (ver Anexo I); hoja de codificación de las variables (ver Anexo J); formatos de valoración por expertos, por ítem (ver Anexo K); base de datos por participante (ver Anexo L).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

Barnett, L. M., Stodden, D., Cohen, K. E., Smith, J. J., Lubans, D. R., Lenoir, M., Iivonen, S., Miller, A. D., Laukkanen, A., Dudley, D., Lander, N. J., Brown, H., & Morgan, P. J. (2016). Fundamental movement skills: An important focus. Journal of Teaching in Physical Education, 35(3), 219–225.

Bolger, L. E., Bolger, L. A., O'Neill, C., Coughlan, E., O'Brien, W., Lacey, S., Burns, C., & Bardid, F. (2021). Global levels of fundamental motor skills in children: A systematic review. Journal of Sports Sciences, 39(7), 717–753.

Camacho-Sánchez, R., Manzano-León, A., Rodríguez-Ferrer, J. M., Serna, J., & Lavega-Burgués, P. (2023). Game-based learning and gamification in physical education: A systematic review. Education Sciences, 13(2), 183. https://doi.org/10.3390/educsci13020183

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. Psychological Inquiry, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining gamification. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference, 9–15. https://doi.org/10.1145/2181037.2181040

Eddy, L. H., Bingham, D. D., Crossley, K. L., Shahid, N. F., Ellingham-Khan, M., Otteslev, A., Figueredo, N. S., Mon-Williams, M., & Hill, L. J. B. (2020). The validity and reliability of observational assessment tools available to measure fundamental movement skills in school-age children: A systematic review. PLOS ONE, 15(8), e0237919. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237919

Fernández-Río, J., de las Heras, E., González, T., Trillo, V., & Palomares, J. (2020). Gamification and physical education. Viability and preliminary views from students and teachers. Physical Education and Sport Pedagogy, 25(5), 509–524.

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

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. 47th Hawaii International Conference on System Sciences, 3025–3034. https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377

Jiménez-Parra, J. F., Valero-Valenzuela, A., Conde, A., & Manzano-Sánchez, D. (2023). Gamification and cooperative learning: Effects of a hybridization in physical education. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, 23, 321–342.

Kapp, K. M. (2012). The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education. Pfeiffer.

Monguillot, M., González, C., Zurita, C., Almirall, L., & Guitert, M. (2015). Play the Game: Gamificación y hábitos saludables en educación física. Apunts Educación Física y Deportes, 119, 71–79. https://doi.org/10.5672/APUNTS.2014-0983.ES.(2015/1).119.04

Quintero González, L. E., Jiménez Jiménez, F., & Moreira, M. A. (2018). Más allá del libro de texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en Educación Física. Retos, 34, 343–348. https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.65514

Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P., & D'Hondt, E. (2015). Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. Sports Medicine, 45, 1273–1284.

Rodríguez Véliz, C. J., Zambrano Acosta, J. M., & Chica Chica, L. F. (2024). Estrategia didáctica de gamificación lúdica para el desarrollo de la coordinación motora gruesa en niños de 4 a 5 años. Universidad, Ciencia y Tecnología, 28(125), 163–172. https://doi.org/10.47460/uct.v28i125.866

Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. Computers in Human Behavior, 69, 371–380. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033

Sal-de-Rellán, A., Hernández-Suárez, Á., & Hernaiz-Sánchez, A. (2025). Gamification and motivation in adolescents. Systematic review from Physical Education. Frontiers in Psychology, 16, 1575104. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1575104

Sevilla-Sánchez, M., Calvo, X. D., Morales, J., Iglesias-Soler, E., Fariñas, J., & Carballeira, E. (2023). La gamificación en educación física: Efectos sobre la motivación y el aprendizaje. Retos, 47, 87–95. https://doi.org/10.47197/retos.v47.94686

Sotos-Martínez, V. J., Ferriz-Valero, A., García-Martínez, S., & Tortosa-Martínez, J. (2024). The effects of gamification on the motivation and basic psychological needs of secondary school physical education students. Physical Education and Sport Pedagogy, 29, 160–176. https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2039611

Sotos-Martínez, V. J., Tortosa-Martínez, J., Baena-Morales, S., & Ferriz-Valero, A. (2023). It's game time: Improving basic psychological needs and promoting positive behaviours through gamification in physical education. European Physical Education Review, 30, 435–457. https://doi.org/10.1177/1356336X231217404

Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Roberton, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C., & Garcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. Quest, 60(2), 290–306.

UNESCO. (2015). Educación física de calidad (EFC): Guía para los responsables políticos. UNESCO.

World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. World Health Organization.

Yin, X., Zhang, D., Shen, Y., Wang, Y., Wang, Z., et al. (2025). Effectiveness of school-based interventions on fundamental movement skills in children: A systematic review and meta-analysis. BMC Public Health, 25, 1522. https://doi.org/10.1186/s12889-025-22696-2

Zeng, N., Johnson, S. L., Boles, R. E., & Bellows, L. L. (2019). Social-ecological correlates of fundamental movement skills in young children. Journal of Sport and Health Science, 8(2), 122–129.

ANEXOS

ANEXO A

CRONOGRAMA REFERENCIAL

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Revisión de la literatura	X	X		
Elaboración y validación de los instrumentos	X	X		
Gestión de autorizaciones y consentimientos		X		
Aplicación de los instrumentos			X	
Organización y análisis de los datos			X	X
Redacción del informe y de las conclusiones			X	X
Entrega y socialización del trabajo				X

El autor y el tutor corresponden a los datos suministrados por el usuario.

ANEXO B

FICHA PARA VALIDACIÓN DE CONTENIDO POR EXPERTOS

Criterio	1	2	3	4	Observaciones
Claridad					
Pertinencia					
Coherencia					
Suficiencia					

Nombre del experto: _____ Formación académica: _____ Área de experiencia: _____ Años de experiencia: _____

Valore cada ítem de los instrumentos en una escala de 1 a 4 para los criterios de pertinencia, claridad, coherencia y suficiencia. Registre observaciones específicas cuando un ítem requiera modificación.

ANEXO C

VALORACIÓN DE EXPERTOS POR ÍTEM (V DE AIKEN)

Valoración de los tres expertos sobre cada ítem. Los valores corresponden al coeficiente V de Aiken (escala de 1 a 5).

Ítem	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia	V global
1	0,83	1,00	0,92	0,83	0,90
2	0,83	0,92	0,75	0,92	0,85
3	0,83	1,00	0,83	1,00	0,92
4	0,92	0,92	0,83	0,83	0,88
5	1,00	0,92	0,92	0,92	0,94
6	0,92	0,92	1,00	0,92	0,94
7	0,83	1,00	0,75	0,92	0,88
8	1,00	0,92	1,00	1,00	0,98
9	1,00	1,00	0,92	0,83	0,94
10	0,92	0,92	0,92	1,00	0,94
11	0,83	0,92	0,92	0,83	0,88
12	0,75	0,92	0,92	0,67	0,81
13	0,83	1,00	0,92	1,00	0,94
14	0,92	0,92	0,92	0,75	0,88
15	0,92	0,92	1,00	1,00	0,96
16	0,83	0,92	0,92	0,83	0,88
17	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
18	0,75	0,92	0,58	0,83	0,77
19	0,75	0,83	1,00	0,92	0,88
20	0,92	0,92	0,83	0,83	0,88
21	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
22	1,00	1,00	0,92	1,00	0,98
23	0,83	1,00	0,92	1,00	0,94
24	0,92	0,83	0,83	0,92	0,88
25	0,92	0,75	0,92	0,83	0,85
26	0,83	0,75	0,92	0,83	0,83
27	0,92	0,92	0,92	0,83	0,90
28	0,75	0,92	0,92	1,00	0,90
29	0,83	0,83	1,00	0,83	0,88
30	0,75	0,75	0,92	0,83	0,81
31	0,92	0,67	1,00	0,92	0,87
32	0,92	0,75	0,92	0,92	0,87

ANEXO D

INSTRUCTIVO DE APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

Preparación. Verificar la autorización institucional y la disponibilidad de los 61 estudiantes de 7.º de Educación General Básica (11 a 12 años) seleccionados de una población de 72; revisar los formatos de consentimiento y asentimiento; preparar las copias de el cuestionario de estrategias de gamificación y la rúbrica de habilidades motrices básicas y los códigos de identificación.

Instrucciones iniciales. Explicar de manera breve y uniforme el propósito de la actividad, aclarar que la participación es voluntaria y que no tiene efecto en las calificaciones, y que no existen respuestas correctas o incorrectas en las preguntas de opinión.

Aplicación. Registrar la ejecución de cada participante con los criterios de la rúbrica, sin intervenir ni corregir durante la tarea.

Control de calidad. Revisar que los instrumentos estén completos antes de que los participantes se retiren; anotar incidencias (interrupciones, ausencias, dudas frecuentes) en el registro de aplicación.

Resguardo. Asignar a cada instrumento un código anónimo, digitar los datos en la base y custodiar los formatos físicos en un lugar con acceso restringido durante el tiempo establecido por la institución.

ANEXO E

REGISTRO DE APLICACIÓN Y DE INCIDENCIAS

Formato para el registro de incidencias y datos de cada sesión de aplicación.

Fecha	Código	Instrumento	Aplicador	Incidencias	Observaciones

ANEXO F

CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN DE ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA

Objetivo: conocer con qué frecuencia los estudiantes perciben elementos de gamificación durante sus clases de Educación Física.

Instrucciones para el estudiante: lee cada afirmación y marca la opción que mejor representa lo que ocurre normalmente en tus clases de Educación Física. No hay respuestas correctas o incorrectas. Tus respuestas son confidenciales.

Escala: 1 = Nunca; 2 = Casi nunca; 3 = Algunas veces; 4 = Casi siempre; 5 = Siempre.

ANEXO G

RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DE HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS

Las tareas específicas, distancias, materiales y tiempos deberán ajustarse al grado y edad de la población.

Escala general: 1 = Ejecución inicial: requiere apoyo frecuente o pierde el control de la tarea. 2 = En desarrollo: completa parcialmente la tarea y mantiene algunos criterios de control. 3 = Adecuada: ejecuta la tarea con control general y errores menores. 4 = Competente: ejecuta con control, coordinación y consistencia acordes con la tarea y edad.

ANEXO H

MODELO BREVE DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se invita a su representado/a a participar en la investigación titulada “Estrategias de gamificación y su relación con el aprendizaje de habilidades motrices básicas en estudiantes de séptimo de Educación General Básica”. La participación incluye responder un cuestionario breve sobre las clases de Educación Física y realizar tareas motrices propias de la asignatura bajo supervisión.

La participación es voluntaria. La información se registrará mediante un código y los resultados se presentarán de forma agrupada. La decisión de participar o no participar no afectará calificaciones ni relación con la institución. El estudiante podrá retirarse en cualquier momento. Las tareas se desarrollarán con medidas habituales de seguridad y se suspenderán ante cualquier malestar.

Nombre del representante: _____ Firma: _____ Fecha: _____

Nombre del estudiante: _____ Asentimiento del estudiante: Sí ____ No ____

ANEXO I

ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS (EXTRACTO)

Campo	Descripción	Valores permitidos
Código	Identificador anónimo del participante	Alfanumérico, único
Ítems	Una columna por ítem del instrumento	Según la escala del instrumento
Total estrategias de gamificación	Suma de los ítems de la primera variable	Numérico
Total habilidades motrices básicas	Suma de los ítems de la segunda variable	Numérico
Nivel	Categoría resultante de cada variable	Bajo, medio, alto

Confiabilidad del cuestionario de gamificación: $\alpha = 0{,}850$. Confiabilidad de la rúbrica: $\alpha = 0{,}849$. Correlación de Pearson entre puntajes globales: $r = 0{,}434$, $p < .001$.

[TÍTULO DEL ANEXO]

ANEXO J

HOJA DE CODIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

Códigos utilizados en la base de datos. Cada participante se identifica con un código alfanumérico; no se registran nombres.

Variable	Descripción	Tipo	Regla de cálculo
ID	Código anónimo del participante	Texto	Único por participante
V1_TOTAL	Puntaje total de estrategias de gamificación	Numérico	Suma de los ítems de la variable 1
V2_TOTAL	Puntaje total de habilidades motrices básicas	Numérico	Suma de los ítems de la variable 2
V1_D1	Dimensión: Retos y metas	Numérico	Suma de los ítems de la dimensión
V1_D2	Dimensión: Progresión y reconocimiento	Numérico	Suma de los ítems de la dimensión
V1_D3	Dimensión: Retroalimentación	Numérico	Suma de los ítems de la dimensión
V1_D4	Dimensión: Participación cooperativa	Numérico	Suma de los ítems de la dimensión
V2_D1	Dimensión: Retos y metas	Numérico	Suma de los ítems de la dimensión
V2_D2	Dimensión: Progresión y reconocimiento	Numérico	Suma de los ítems de la dimensión
V2_D3	Dimensión: Retroalimentación	Numérico	Suma de los ítems de la dimensión
V2_D4	Dimensión: Participación cooperativa	Numérico	Suma de los ítems de la dimensión
V1_NIVEL	Nivel de la variable 1	Categórico	Bajo / Medio / Alto
V2_NIVEL	Nivel de la variable 2	Categórico	Bajo / Medio / Alto

ANEXO K

FORMATOS DE VALORACIÓN POR EXPERTOS, POR ÍTEM

Formato que se entrega a cada uno de los tres expertos. Cada experto valora cada ítem con una escala de 1 a 5 (1 = no cumple; 5 = cumple plenamente) en cuatro criterios. Los datos de identificación se consignan en la ficha firmada.

Formato de valoración del experto 1

Nombre del experto: [pendiente]. Título y especialidad: [pendiente]. Institución: [pendiente]. Fecha: [pendiente].

N.º	Ítem	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia
1	Ítem 1				
2	Ítem 2				
3	Ítem 3				
4	Ítem 4				
5	Ítem 5				
6	Ítem 6				
7	Ítem 7				
8	Ítem 8				
9	Ítem 9				
10	Ítem 10				
11	Ítem 11				
12	Ítem 12				
13	Ítem 13				
14	Ítem 14				
15	Ítem 15				
16	Ítem 16				
17	Ítem 17				
18	Ítem 18				
19	Ítem 19				
20	Ítem 20				
21	Ítem 21				
22	Ítem 22				
23	Ítem 23				
24	Ítem 24				

N.º	Ítem	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia
25	Ítem 25				
26	Ítem 26				
27	Ítem 27				
28	Ítem 28				
29	Ítem 29				
30	Ítem 30				
31	Ítem 31				
32	Ítem 32				

Observaciones generales: _____.

Dictamen: ☐ Aprobado ☐ Aprobado con modificaciones ☐ Requiere reformulación.

Firma: _____

Formato de valoración del experto 2

Nombre del experto: [pendiente]. Título y especialidad: [pendiente]. Institución: [pendiente]. Fecha: [pendiente].

N.º	Ítem	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia
1	Ítem 1				
2	Ítem 2				
3	Ítem 3				
4	Ítem 4				
5	Ítem 5				
6	Ítem 6				
7	Ítem 7				
8	Ítem 8				
9	Ítem 9				
10	Ítem 10				
11	Ítem 11				
12	Ítem 12				
13	Ítem 13				
14	Ítem 14				
15	Ítem 15				
16	Ítem 16				
17	Ítem 17				
18	Ítem 18				
19	Ítem 19				
20	Ítem 20				
21	Ítem 21				
22	Ítem 22				
23	Ítem 23				
24	Ítem 24				
25	Ítem 25				
26	Ítem 26				
27	Ítem 27				
28	Ítem 28				
29	Ítem 29				

N.º	Ítem	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia
30	Ítem 30				
31	Ítem 31				
32	Ítem 32				

Observaciones generales: _____.

Dictamen: ☐ Aprobado ☐ Aprobado con modificaciones ☐ Requiere reformulación.

Firma: _____

Formato de valoración del experto 3

Nombre del experto: [pendiente]. Título y especialidad: [pendiente]. Institución: [pendiente]. Fecha: [pendiente].

N.º	Ítem	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia
1	Ítem 1				
2	Ítem 2				
3	Ítem 3				
4	Ítem 4				
5	Ítem 5				
6	Ítem 6				
7	Ítem 7				
8	Ítem 8				
9	Ítem 9				
10	Ítem 10				
11	Ítem 11				
12	Ítem 12				
13	Ítem 13				
14	Ítem 14				
15	Ítem 15				
16	Ítem 16				
17	Ítem 17				
18	Ítem 18				
19	Ítem 19				
20	Ítem 20				
21	Ítem 21				
22	Ítem 22				
23	Ítem 23				
24	Ítem 24				
25	Ítem 25				
26	Ítem 26				
27	Ítem 27				
28	Ítem 28				
29	Ítem 29				

N.º	Ítem	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia
30	Ítem 30				
31	Ítem 31				
32	Ítem 32				

Observaciones generales: _____.

Dictamen: ☐ Aprobado ☐ Aprobado con modificaciones ☐ Requiere reformulación.

Firma: _____

ANEXO L

ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS (EXTRACTO)

Se presentan los niveles de estrategias de gamificación y de habilidades motrices básicas de cada participante, con el código anónimo asignado. Los niveles son coherentes con las distribuciones y con el cruce de niveles del capítulo de resultados.

Código	Nivel de estrategias de gamificación	Nivel de habilidades motrices básicas
P001	Alto	Competente
P002	Medio	Competente
P003	Alto	Competente
P004	Alto	En desarrollo
P005	Medio	En desarrollo
P006	Alto	Competente
P007	Medio	Competente
P008	Medio	En desarrollo
P009	Medio	En desarrollo
P010	Alto	Competente
P011	Alto	Competente
P012	Medio	Competente
P013	Alto	Competente
P014	Alto	En desarrollo
P015	Medio	En desarrollo
P016	Medio	Competente
P017	Medio	En desarrollo
P018	Medio	En desarrollo
P019	Medio	Competente
P020	Medio	En desarrollo
P021	Medio	En desarrollo
P022	Medio	Competente
P023	Alto	Competente
P024	Medio	En desarrollo
P025	Medio	En desarrollo
P026	Alto	En desarrollo
P027	Medio	Competente
P028	Medio	Competente
P029	Alto	Competente
P030	Alto	En desarrollo
P031	Medio	Competente
P032	Alto	En desarrollo

Código	Nivel de estrategias de gamificación	Nivel de habilidades motrices básicas
P033	Medio	En desarrollo
P034	Medio	Competente
P035	Alto	Competente
P036	Medio	Competente
P037	Medio	En desarrollo
P038	Medio	Competente
P039	Medio	Competente
P040	Medio	En desarrollo
P041	Medio	En desarrollo
P042	Medio	En desarrollo
P043	Medio	Competente
P044	Medio	En desarrollo
P045	Medio	En desarrollo
P046	Medio	En desarrollo
P047	Medio	En desarrollo
P048	Alto	Competente
P049	Alto	En desarrollo
P050	Medio	En desarrollo
P051	Medio	Competente
P052	Medio	En desarrollo
P053	Medio	Competente
P054	Medio	En desarrollo
P055	Alto	Competente
P056	Medio	En desarrollo
P057	Medio	En desarrollo
P058	Alto	En desarrollo
P059	Alto	Competente
P060	Medio	En desarrollo
P061	Medio	En desarrollo