UNIVERSIDAD INTEGRAL
DEL CARIBE Y AMÉRICA LATINA

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

RELACIÓN ENTRE LA COMPETENCIA MOTRIZ OBSERVADA Y LA COMPETENCIA MOTRIZ PERCIBIDA EN ESTUDIANTES DE OCTAVO 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: Edgar Reinaldo Chacha Chasiquiza
Tutor: MSc. Santiago Poma Lojano

Curazao, 2026

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

Quito, septiembre 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: "RELACIÓN ENTRE LA COMPETENCIA MOTRIZ OBSERVADA Y LA COMPETENCIA MOTRIZ PERCIBIDA EN ESTUDIANTES DE OCTAVO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA", elaborado por el ciudadano Edgar Reinaldo Chacha Chasiquiza, titular de la cédula de identidad C.I. No. 0502612542, 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,

LUIS SANTIAGO POMA LOJANO

Firmado digitalmente porLUIS SANTIAGO POMA LOJANO
DN: cn=LUIS SANTIAGO POMA LOJANO gn=LUIS SANTIAGO c=EC
Motivo:Soy el autor de este documento
Ubicaci· n:
Fecha:2026-10-12 17:09+19:00

MSc. Santiago Poma Lojano

C.I. No. 0201629110

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia y a las personas que han acompañado mi formación con paciencia, ánimo y confianza. Concluir una etapa académica mientras se sostienen responsabilidades personales y profesionales exige organizar el tiempo de otra manera, aprender a insistir y aceptar que no todo avance es visible de inmediato. Este proyecto representa una meta concreta, pero también recoge experiencias de aula y preguntas que surgen cuando se observa con atención la manera en que cada estudiante aprende a moverse y a confiar en sus propias posibilidades.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a quienes han aportado a este proceso de formación y, de manera especial, a los docentes que han insistido en mirar la Educación Física como un espacio de aprendizaje integral. Al tutor, MSc. Santiago Poma Lojano, por la orientación académica y metodológica. También reconozco el valor de las experiencias profesionales que han permitido comprender que detrás de una ejecución motriz existen historias de práctica, confianza, temor al error, comparación con los compañeros y oportunidades desiguales para aprender.

ÍNDICE GENERAL

	pp.
Carta de aprobación del tutor	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice General	v
Lista de Cuadros	viii
Lista de Gráficos	ix
Resumen	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
EL PROBLEMA	
Línea de Investigación	3
Planteamiento del Problema	3
Formulación del Problema	7
Preguntas de Investigación	7
Justificación de la Investigación	7
Objetivos de la Investigación	9
Objetivo General	9
Objetivos Específicos	9
Alcance de la Investigación	9
Limitaciones de la Investigación	10
Factibilidad de la Investigación	10
CAPÍTULO II	11
MARCO TEÓRICO	
Antecedentes de la Investigación	11
Bases Teóricas	16
Competencia Motriz Observada	16
Competencia Motriz Percibida	19
Relación entre la Competencia Motriz Observada y la Percibida	21
Marco Normativo	23
Sistema de Hipótesis	24
Sistema de Variables	24
Conceptualización de Variables	25
Operacionalización de Variables	25
CAPÍTULO III	27
MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de Investigación	27
Población y Muestra	28
Área de Investigación	29
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	30

Validación 31
Confiabilidad 32
Técnica de Análisis de Datos 33
Fases de la Investigación 34
Consideraciones Éticas 35
CAPÍTULO IV 36
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS
Análisis Detallado de los Resultados 36
Características de la Muestra 36
Validez, Confiabilidad y Concordancia de los Instrumentos 37
Nivel de Competencia Motriz Observada (Objetivo Específico 1) 39
Nivel de Competencia Motriz Percibida (Objetivo Específico 2) 41
Verificación de Supuestos 45
Relación Global entre las Variables (Objetivo Específico 3) 47
Relación entre las Dimensiones de las Variables (Objetivo Específico 3) 49
Correspondencia entre Desempeño y Percepción (Objetivo Específico 3) 52
Análisis Complementario por Sexo, Edad y Paralelo 54
Análisis General de los Resultados 56
Evidencia del Logro de los Objetivos 58
CAPÍTULO V 60
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
Conclusiones 60
Recomendaciones 62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 64
ANEXOS 69
Anexo B. Guía para la devolución pedagógica de resultados 70
Anexo C. Batería de desempeño motriz y rúbrica de valoración 71
Anexo D. Cuestionario de competencia motriz percibida 73
Anexo E. Matriz de coherencia de la investigación 74
Anexo F. Cronograma de la investigación 75
Anexo G. Consentimiento del representante y asentimiento del estudiante 76
Anexo H. Protocolo de gestión, codificación y resguardo de datos 78
Anexo I. Modelo de autorización institucional 79
Anexo J. Cálculo del tamaño de la muestra y afijación por paralelo 80
Anexo K. Protocolo de aplicación de la batería y medidas de seguridad 81
Anexo L. Hoja de registro de los observadores 83
Anexo M. Ficha de validación de contenido por juicio de expertos 84
Anexo N. Resultados de la validación por expertos (V de Aiken) 86

Anexo O. Estadísticos descriptivos y de confiabilidad por elemento 87
Anexo P. Concordancia entre observadores por indicador 88
Anexo R. base de datos: puntajes individuales por dimensión y variable 1
Anexo S. Pruebas de normalidad y verificación de supuestos 92
Anexo T. Matrices complementarias de correlación entre dimensiones 93

LISTA DE CUADROS

Cuadro		pp.
1	Conceptualización de las Variables	25
2	Operacionalización de las Variables	26
3	Población y Muestra por Paralelo	29
4	Niveles de Referencia para los Puntajes Totales	31
5	Escala para Interpretar la Magnitud de la Correlación	34
6	Características de la Muestra	36
7	Evidencia de Validez de Contenido (V de Aiken, 3 expertos)	37
8	Confiabilidad de los Instrumentos (alfa de Cronbach)	38
9	Concordancia entre los Dos Observadores en la Batería de Desempeño	39
10	Estadísticos Descriptivos de la Competencia Motriz Observada	40
11	Distribución de los Estudiantes según el Nivel de Competencia Motriz Observada	41
12	Estadísticos Descriptivos de la Competencia Motriz Percibida	42
13	Distribución de los Estudiantes según el Nivel de Competencia Motriz Percibida	43
14	Pruebas de Normalidad y Forma de la Distribución de los Puntajes Totales	45
15	Correlación Global entre la Competencia Motriz Observada y la Percibida	47
16	Regresión Lineal Simple de la Competencia Percibida sobre la Observada	49
17	Correlaciones de Spearman entre las Dimensiones de Competencia Observada y Percibida	50
18	Correlaciones de Spearman de cada Dimensión con el Puntaje Total de la Otra Variable	52
19	Niveles de Competencia Observada según los Niveles de Competencia Percibida	53
20	Perfil de Correspondencia entre Desempeño y Percepción según el Nivel de Competencia Observada	54
21	Comparación de Puntajes y Correlación por Sexo y Edad	55
22	Medias de los Puntajes Totales por Paralelo	55
23	Síntesis de los Hallazgos por Objetivo Específico	56

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico		pp.
1	Modelo Conceptual de la Relación entre las Variables	22
2	Concordancia entre los Puntajes Totales de los Dos Observadores	39
3	Distribución según el Nivel de Competencia Motriz Observada	41
4	Distribución según el Nivel de Competencia Motriz Percibida	44
5	Perfil por Dimensión de la Competencia Observada y Percibida (IC 95 %)	44
6	Distribución del Puntaje Total de Competencia Motriz Observada	46
7	Distribución del Puntaje Total de Competencia Motriz Percibida	46
8	Relación entre la Competencia Motriz Observada y la Percibida	48
9	Mapa de Calor de las Correlaciones entre Dimensiones (Spearman)	51
10	Perfiles de Correspondencia entre Desempeño y Percepción según el Nivel de Competencia Observada	54

UNIVERSIDAD INTEGRAL DEL CARIBE Y AMÉRICA LATINA

RELACIÓN ENTRE LA COMPETENCIA MOTRIZ OBSERVADA Y LA COMPETENCIA MOTRIZ PERCIBIDA EN ESTUDIANTES DE OCTAVO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

AUTOR: Edgar Reinaldo Chacha Chasiquiza
TUTOR: MSc. Santiago Poma Lojano
AÑO: 2026

RESUMEN

La investigación analiza la relación entre la competencia motriz observada, medida mediante una batería de desempeño de 12 tareas valorada por dos observadores independientes, y la competencia motriz percibida, medida mediante un cuestionario de autopercepción de 12 ítems, en estudiantes de octavo de Educación General Básica de una unidad educativa de Latacunga, durante el año lectivo 2025-2026. El problema parte de una duda frecuente en Educación Física: lo que el estudiante muestra al ejecutar una tarea y lo que cree poder hacer no siempre coinciden, y esa diferencia orienta de manera distinta la enseñanza. Se desarrolló un estudio cuantitativo, descriptivo-correlacional, no experimental y transversal, con una población de 120 estudiantes y una muestra probabilística estratificada de 92. Los instrumentos fueron validados por tres expertos (V de Aiken = 0,85) y mostraron alfa de Cronbach de 0,87 para la batería y 0,90 para el cuestionario; la concordancia entre observadores fue alta (CCI = 0,970). El puntaje medio fue de 22,14 puntos en competencia observada (escala de 0 a 36) y de 42,28 en competencia percibida (escala de 12 a 60). La correlación de Pearson entre ambas variables fue $r = 0,35$ (IC 95 %: 0,16 a 0,52; $p < 0,001$), una asociación positiva de magnitud moderada, confirmada por Spearman ($\rho = 0,35$). Se concluye que, en el grupo estudiado, la competencia percibida se asocia con el desempeño observado, pero solo comparte con él una parte limitada de su varianza ($r^2 = 0,126$), por lo que ambas medidas deben usarse de manera complementaria; el diseño no permite establecer causalidad.

Descriptores o Palabras Claves: competencia motriz, competencia percibida, psicomotricidad, Educación Física, adolescencia.

INTRODUCCIÓN

En una clase de Educación Física es posible observar con relativa facilidad quién corre con mayor fluidez, quién controla un balón con precisión o quién necesita más tiempo para recuperar el equilibrio. Lo que no siempre resulta visible es cómo interpreta cada estudiante ese desempeño. Algunos jóvenes se sienten capaces aun cuando todavía están construyendo una habilidad; otros, pese a ejecutar de forma suficiente, se muestran inseguros y evitan exponerse. Esa distancia entre lo que se hace y lo que se cree poder hacer constituye un problema educativo relevante, porque condiciona la manera de participar, de insistir ante la dificultad y de aceptar tareas nuevas.

La competencia motriz se refiere a la capacidad de resolver con eficacia diversas tareas de movimiento, e incluye habilidades locomotrices, control de objetos, estabilidad y combinaciones cada vez más complejas. Stodden et al. (2008) propusieron que esta competencia se relaciona de manera dinámica con la actividad física, la condición física y la percepción de competencia, y Robinson et al. (2015) revisaron la evidencia posterior a ese modelo y señalaron que la competencia motriz se asocia de forma positiva con la competencia percibida. Sin embargo, la relación entre lo que el estudiante hace y lo que cree que puede hacer dista de ser perfecta: De Meester et al. (2020), en un metaanálisis de gran alcance, encontraron correlaciones significativas pero de magnitud baja a moderada entre la competencia motriz real y la percibida.

La presente investigación examina esa relación en estudiantes de octavo de Educación General Básica. Su propósito es determinar si, en el grupo estudiado, las puntuaciones de competencia motriz observada, obtenidas mediante una batería de desempeño valorada por observadores con una rúbrica, se asocian con las puntuaciones de competencia motriz percibida, obtenidas mediante un cuestionario de autoinforme. Se trata de un estudio cuantitativo, de alcance descriptivo-correlacional, de diseño no experimental y de corte transversal, desarrollado en una unidad

educativa participante de la ciudad de Latacunga durante el año lectivo 2025-2026. El análisis no asume causalidad: interesa saber si ambas variables tienden a avanzar en la misma dirección y, sobre todo, qué lectura pedagógica puede hacerse cuando aparecen coincidencias o discrepancias.

El trabajo se organiza en cinco capítulos. El Capítulo I presenta el problema, las preguntas, los objetivos, la justificación, el alcance, las limitaciones y la factibilidad. El Capítulo II desarrolla los antecedentes, las bases teóricas, el marco normativo, el sistema de hipótesis y el sistema de variables. El Capítulo III describe el marco metodológico: tipo y diseño, población y muestra, instrumentos, validación, confiabilidad, técnicas de análisis y consideraciones éticas. El Capítulo IV expone y analiza los resultados siguiendo el orden de los objetivos específicos, y el Capítulo V recoge las conclusiones y las recomendaciones. Al final se incluyen las referencias y los anexos con los instrumentos, los formatos y el procedimiento de cálculo.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Línea de Investigación

El estudio se adscribe a la línea institucional “Psicomotricidad y Aprendizaje”. Esta línea estudia la manera en que el desarrollo motriz y psicomotor se vincula con procesos cognitivos, académicos y socioemocionales. La competencia motriz observada pertenece directamente al ámbito psicomotor, mientras que la percepción de competencia incorpora la interpretación que el estudiante construye sobre sus propias posibilidades. Analizarlas juntas permite evitar una separación artificial entre desempeño corporal y experiencia subjetiva.

La línea resulta pertinente porque la Educación Física escolar no busca únicamente producir ejecuciones técnicas: pretende que el estudiante conozca su cuerpo, participe con confianza y construya recursos para seguir aprendiendo. Una percepción excesivamente baja puede limitar la participación aun cuando existan capacidades suficientes; una percepción muy alta y poco ajustada, por otro lado, puede dificultar la identificación de los aspectos que requieren práctica. El equilibrio entre experiencia, evidencia y autopercepción tiene, por tanto, un interés formativo.

Planteamiento del Problema

El desarrollo motor durante la niñez y la adolescencia no sigue una trayectoria idéntica para todos. Dentro de un mismo curso conviven estudiantes con experiencias deportivas acumuladas, otros cuya práctica se concentra casi exclusivamente en la escuela y algunos que han tenido pocas oportunidades de explorar habilidades diversas. Esas diferencias influyen en el desempeño, pero también en la imagen que cada estudiante construye de sí mismo frente a las tareas físicas.

La competencia motriz tiene relevancia más allá de la ejecución inmediata. Stodden et al. (2008) plantearon un modelo evolutivo en el que la competencia motriz, la percepción de competencia, la actividad física, la aptitud física y el peso

corporal se relacionan de forma recíproca, y sostuvieron que con la edad la percepción de competencia adquiere mayor peso porque los estudiantes disponen de más referencias para comparar su desempeño con el de sus pares. Robinson et al. (2015) revisaron la evidencia acumulada y concluyeron que la competencia motriz se asocia positivamente con la competencia percibida y con varios aspectos de la salud, aunque subsisten dudas sobre si esas asociaciones se fortalecen con el tiempo y sobre la dirección causal. Hulteen et al. (2018), por su parte, propusieron un modelo conceptual en el que la percepción de competencia y la autoeficacia aparecen entre los factores psicológicos que pueden facilitar o limitar el desarrollo de las habilidades de movimiento a lo largo de la vida.

La escuela ocupa una posición importante porque ofrece a muchos estudiantes su experiencia más regular de práctica motriz organizada. Morgan et al. (2013) hallaron, en una revisión sistemática con metaanálisis de intervenciones, que los programas escolares y comunitarios con experiencias de aprendizaje apropiadas al desarrollo mejoran de manera significativa la competencia en habilidades fundamentales, y Lorås (2020) encontró que la Educación Física curricular puede mejorar la competencia motriz de niños y adolescentes. Sin embargo, mejorar el desempeño no garantiza por sí mismo que el estudiante reconozca ese avance. Si la experiencia evaluativa se concentra en errores, comparaciones o resultados finales, el progreso real puede no traducirse en una percepción más favorable de la propia capacidad.

La competencia motriz percibida es la valoración que una persona hace de su capacidad para desenvolverse en tareas físicas o deportivas. No es un dato puramente imaginario: suele apoyarse en experiencias previas y en señales del entorno. Aun así, De Meester et al. (2020) encontraron que su relación con la competencia motriz real es baja o moderada ($r = 0{,}25$ para la competencia motriz global en el análisis conjunto), un resultado pedagógicamente significativo porque indica que ambas mediciones capturan aspectos relacionados pero no intercambiables. En adolescentes, Burton et al. (2023) revisaron 61 estudios con 22 256 participantes y hallaron asociaciones positivas, de pequeñas a moderadas, entre la competencia motriz y

características psicosociales, entre ellas la competencia percibida. Bourke et al. (2025), con 213 estudios y más de 60 000 niños y adolescentes, mostraron además que la competencia física percibida media solo en pequeña medida la relación entre la competencia real y la actividad física, y que tanto la competencia real como la percibida tienen asociaciones propias con la actividad. Esto invita a evitar explicaciones simples: sentirse competente importa, pero no reemplaza la necesidad de construir competencia real ni explica por sí solo la participación.

La discrepancia entre desempeño y percepción puede adoptar distintas formas. Un estudiante con ejecución funcional puede sentirse poco capaz porque se compara con compañeros muy experimentados; otro puede percibirse altamente competente porque obtiene buenos resultados en un deporte específico, aunque presente dificultades en habilidades diferentes. En ambos casos, la percepción afecta la disposición con la que se afrontan tareas nuevas y la manera de interpretar la retroalimentación del docente. El problema se hace más visible cuando la clase recurre a la exposición pública, a la selección de equipos o a la comparación permanente: quien se percibe con baja competencia puede evitar pedir el balón, colocarse al final de una fila, participar con menor intensidad o abandonar rápidamente un intento. Esas conductas pueden interpretarse como falta de interés cuando, en realidad, se vinculan con experiencias previas de éxito, error y comparación social.

A estas dificultades conceptuales se suma una de orden metodológico. Estevan y Barnett (2018) advirtieron que la competencia motriz percibida suele medirse con instrumentos concebidos para otros constructos, y recomendaron emplear medidas de percepción alineadas con las de desempeño. Por eso, un estudio que pretenda comparar ambas variables necesita medirlas por separado y con instrumentos de contenido comparable: una batería de desempeño valorada por observadores, para la competencia observada, y un cuestionario cuyas dimensiones correspondan a las de esa batería, para la competencia percibida. Medir ambas con autoinforme y luego correlacionarlas confundiría el desempeño con la opinión sobre el desempeño.

En el contexto ecuatoriano, el currículo plantea una Educación Física orientada al conocimiento corporal, la participación y el desarrollo de prácticas motrices con sentido (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016). Para cumplir ese propósito, el docente requiere información que no se limite a marcas o pruebas aisladas. Una rúbrica observacional aplicada sobre tareas motrices permite una lectura del desempeño en diferentes dominios; un cuestionario breve permite conocer cómo se valora el estudiante frente a esas mismas experiencias.

En la unidad educativa participante se plantea, en términos generales, una situación de este tipo: algunos estudiantes de octavo de Educación General Básica participan con seguridad en actividades conocidas, pero muestran reservas cuando la tarea exige una habilidad menos familiar; ciertos estudiantes con ejecución aceptable se describen a sí mismos como “malos para Educación Física”, mientras otros se muestran seguros aunque necesiten apoyo técnico. No se dispone de información sistemática que permita saber en qué medida el desempeño observado y la percepción de competencia se corresponden en ese grupo.

La situación problemática se concreta, entonces, en que no se conoce el nivel de competencia motriz observada de los estudiantes, ni el nivel de competencia motriz que perciben, ni la magnitud y la dirección de la relación entre ambas. Sin esa información, las decisiones sobre retroalimentación, progresiones de dificultad, agrupamientos y formas de evaluación se apoyarían sobre todo en impresiones docentes. El estudio no pretende clasificar a los estudiantes como talentosos o poco capaces ni establecer diagnósticos psicológicos: la competencia observada se entiende como un desempeño situado en tareas escolares y la competencia percibida como una valoración subjetiva vinculada con ese contexto. Si los estudiantes con mejores puntuaciones observadas tienden también a valorarse de forma más positiva, existiría una asociación coherente con la literatura internacional; si aparecen discrepancias importantes, estas podrían orientar decisiones pedagógicas. En cualquier caso, el resultado debe interpretarse con prudencia y sin convertir una correlación transversal en una explicación causal.

Formulación del Problema

¿Qué relación existe entre la competencia motriz observada y la competencia motriz percibida en los estudiantes de octavo de Educación General Básica de la unidad educativa participante durante el año lectivo 2025-2026?

Preguntas de Investigación

De la pregunta general se derivan tres preguntas específicas:

1. ¿Cuál es el nivel de competencia motriz observada en los estudiantes participantes, valorada en tareas de locomoción, control de objetos, estabilidad y coordinación?
2. ¿Cómo se caracteriza la competencia motriz percibida de los estudiantes en situaciones habituales de las clases de Educación Física?
3. ¿Qué magnitud y dirección presenta la asociación entre la competencia motriz observada y la competencia motriz percibida?

Justificación de la Investigación

La investigación posee relevancia educativa porque permite mirar una dificultad habitual desde dos perspectivas complementarias. La observación informa lo que el estudiante logra en una situación concreta; la percepción informa cómo interpreta esa experiencia. Trabajar con ambas evita asumir que la conducta visible explica por completo la participación. Un estudiante puede necesitar apoyo técnico, apoyo emocional o ambos, y la respuesta docente debería variar en cada caso.

Desde el punto de vista teórico, el proyecto se apoya en modelos que relacionan la competencia motriz y la percepción de competencia dentro de trayectorias de desarrollo físico y psicosocial (Stodden et al., 2008; Hulteen et al., 2018). La revisión de De Meester et al. (2020) muestra que la asociación existe pero no es perfecta; investigarla en un contexto escolar ecuatoriano permite discutir una pregunta respaldada por literatura internacional y situarla en una realidad educativa concreta. Además, el diseño incorpora una medición de desempeño con observadores y estima su concordancia, un aspecto que la literatura sobre percepción y desempeño considera importante para que las dos mediciones sean realmente independientes.

La relevancia práctica radica en que los resultados pueden orientar la planificación de tareas con niveles de dificultad progresivos, formas de retroalimentación menos comparativas y oportunidades de éxito ajustadas a cada estudiante. Cuando la percepción de competencia es baja a pesar de un desempeño funcional, puede ser necesario hacer visible el progreso; cuando la percepción es alta pero el desempeño muestra dificultades, la retroalimentación puede ayudar a construir criterios más precisos sin desmotivar. Los formatos de apoyo derivados de estos hallazgos se incluyen en los anexos (ver Anexo B).

La investigación también es metodológicamente viable. Se propone una batería de 12 tareas breves, valoradas con una rúbrica de 0 a 3, y un cuestionario de 12 ítems (ver Anexo C y Anexo D). Ambos instrumentos pueden aplicarse durante sesiones habituales, sin pruebas invasivas ni equipamiento especializado. El diseño transversal resulta apropiado para una primera aproximación y puede servir de base para estudios posteriores de intervención.

En el plano social, favorecer una percepción de competencia más ajustada puede contribuir a una participación menos condicionada por etiquetas. En la adolescencia temprana, sentirse “bueno” o “malo” para la actividad física puede influir en la decisión de participar, exponerse o abandonar. La inactividad física es, además, un problema de salud pública: las directrices de la Organización Mundial de la Salud recomiendan para niños y adolescentes un promedio de al menos 60 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada a vigorosa (Bull et al., 2020), y los análisis de tendencias globales muestran que una proporción elevada de adolescentes no alcanza ese nivel (Guthold et al., 2020). La escuela tiene la posibilidad de ofrecer experiencias donde el progreso individual y la diversidad de habilidades tengan mayor peso que la comparación permanente.

Finalmente, el estudio es coherente con la formación de un licenciado en Educación con mención en Didáctica y Evaluación de la Educación Física. Integra observación pedagógica, evaluación de aprendizajes motrices y análisis de una dimensión socioeducativa asociada al desempeño. No pretende convertir al docente

en psicólogo, sino ampliar su capacidad para interpretar la participación y tomar decisiones fundamentadas.

Objetivos de la Investigación

Los objetivos se formularon en coherencia con el título y con la pregunta general. Su correspondencia con las preguntas, las variables, las técnicas y el análisis se resume en la matriz de coherencia (ver Anexo E).

Objetivo General

Determinar la relación entre la competencia motriz observada y la competencia motriz percibida en estudiantes de octavo de Educación General Básica de la unidad educativa participante durante el año lectivo 2025-2026.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar el nivel de competencia motriz observada mediante tareas relacionadas con locomoción, control de objetos, estabilidad y coordinación.
2. Identificar el nivel de competencia motriz percibida de los estudiantes en situaciones habituales de Educación Física.
3. Establecer la magnitud y la dirección de la relación entre las puntuaciones de competencia motriz observada y competencia motriz percibida.

Alcance de la Investigación

El estudio se concentra en estudiantes de octavo de Educación General Básica de una unidad educativa de la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi, durante el año lectivo 2025-2026. Aborda dos variables, la competencia motriz observada en una batería de tareas y la competencia motriz percibida declarada en un cuestionario, y analiza su relación en un único momento. Su alcance es descriptivo-correlacional: caracteriza el nivel de cada variable y estima la magnitud y la dirección de su asociación, tanto en el puntaje total como en las cuatro dimensiones paralelas de ambas.

El estudio no pretende estimar la situación de todos los estudiantes del país ni evaluar el efecto de una intervención. Sus resultados se refieren al grupo estudiado y,

con la cautela propia de un diseño no experimental, pueden servir como referencia para contextos semejantes.

Limitaciones de la Investigación

La primera limitación proviene del diseño. Al ser no experimental y transversal, el estudio permite afirmar que dos variables se relacionan, pero no que una produzca cambios en la otra: una correlación positiva puede deberse a que el buen desempeño fortalece la percepción, a que quienes se perciben más capaces se esfuerzan más en la batería, o a que terceras variables, como la práctica deportiva extracurricular o la maduración, influyen en ambas. La segunda limitación es que la batería es un instrumento elaborado para el estudio, de pocas tareas, que no sustituye a las pruebas estandarizadas de competencia motriz; sus puntajes describen el desempeño en esas tareas y condiciones, no una capacidad absoluta.

Una tercera limitación es que la competencia percibida se mide mediante autoinforme, de modo que puede verse afectada por la deseabilidad social.

Factibilidad de la Investigación

La investigación es factible porque el diseño no exige equipamiento especializado: la batería utiliza conos, balones, una cinta métrica y un cronómetro, y puede aplicarse por estaciones en el patio o la cancha de la unidad educativa durante las horas de Educación Física. El análisis estadístico requerido es manejable con software libre y el cronograma puede cumplirse dentro de los plazos de una licenciatura (ver Anexo F). Su fortaleza reside en la delimitación: un nivel educativo, dos variables y dos instrumentos.

La viabilidad ética se apoya en el consentimiento de los representantes legales y el asentimiento de los estudiantes (ver Anexo G), en el uso de códigos y en la presentación agregada de los resultados (ver Anexo H). La viabilidad institucional se apoya en la autorización de la unidad educativa participante (ver Anexo I).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico relaciona los conceptos y enfoques que sustentan la investigación con el problema estudiado. Integra los antecedentes, las bases teóricas sobre la competencia motriz observada y sobre la competencia motriz percibida, el marco normativo, el sistema de hipótesis y el sistema de variables con el cual se organizaron los instrumentos y el análisis.

Antecedentes de la Investigación

Se seleccionaron estudios recientes y verificables sobre la competencia motriz, su percepción y la relación entre ambas, con énfasis en revisiones sistemáticas, metaanálisis y estudios con adolescentes. Cada uno se presenta con su propósito, método, conclusiones y aporte para esta investigación.

Stodden et al. (2008), en *A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship*, se propusieron explicar por qué la competencia en habilidades motrices podría ser un mecanismo subyacente de la participación en actividad física a lo largo del desarrollo. Su método fue conceptual: elaboraron un modelo a partir de la literatura disponible, sin una muestra propia. Concluyeron que la relación entre competencia motriz y actividad física es dinámica, recíproca y cambia con la edad, y que la competencia percibida gana importancia como mediadora a medida que el niño crece y puede comparar sus capacidades. Su aporte es el marco que orienta este estudio: la percepción de competencia no es un añadido, sino una pieza del modelo del desarrollo motor.

Barnett et al. (2008), en *Perceived sports competence mediates the relationship between childhood motor skill proficiency and adolescent physical activity and fitness: A longitudinal assessment*, se propusieron comprobar si la competencia deportiva percibida mediaba la relación entre la destreza motriz en la infancia y la actividad y la aptitud física en la adolescencia. Siguieron a 276

adolescentes (edad media de 16,4 años) procedentes de una cohorte inicial de 928 niños, y aplicaron modelos de ecuaciones estructurales. Ambos modelos de mediación tuvieron buen ajuste, y los autores concluyeron que desarrollar una alta competencia percibida a partir de la destreza con objetos en la infancia es importante tanto para varones como para mujeres. Su aporte para este trabajo es mostrar que la percepción de competencia tiene consecuencias que se extienden más allá de la clase, lo que justifica medirla.

Robinson et al. (2015), en *Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health*, se propusieron revisar la investigación que respalda el modelo de Stodden et al. (2008). Revisaron la literatura posterior al modelo y encontraron que la competencia motriz se asocia positivamente con la competencia percibida y con varios aspectos de la salud, como la actividad física, la aptitud cardiorrespiratoria, la fuerza muscular y un peso saludable. Señalaron que persisten dudas sobre si las asociaciones se fortalecen con el tiempo y sobre su causalidad. Su aporte es respaldar la expectativa de una asociación positiva entre las dos variables del estudio y recordar que esa asociación no equivale a causalidad.

Morgan et al. (2013), en *Fundamental movement skill interventions in youth: A systematic review and meta-analysis*, se propusieron establecer la efectividad de las intervenciones dirigidas a mejorar las habilidades de movimiento fundamentales en niños y adolescentes. Revisaron 22 artículos que describían 19 intervenciones (seis ensayos aleatorizados, trece cuasiexperimentales y tres de pre y posprueba). Hallaron efectos grandes en la competencia motriz global y en las habilidades locomotrices (diferencia de medias estandarizada de 1,42) y efecto medio en el control de objetos (0,63), y concluyeron que los programas con experiencias apropiadas al desarrollo, a cargo de especialistas o de docentes bien formados, mejoran la competencia. Su aporte es recordar que el desempeño es modificable y que una puntuación baja no debe usarse como etiqueta permanente.

Barnett et al. (2016), en *Correlates of gross motor competence in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis*, se propusieron identificar los correlatos de la competencia motriz gruesa en niños y adolescentes. Revisaron 59

estudios publicados entre 1995 y 2014 y combinaron los resultados mediante metaanálisis. Encontraron que la edad se asociaba positivamente con la competencia, que los varones tendían a superar a las mujeres en control de objetos y coordinación motriz y que la adiposidad se asociaba negativamente; la evidencia sobre factores psicológicos y sociales era limitada. Su aporte es que justifica registrar el sexo y la edad de los participantes y analizarlos como variables complementarias.

Estevan y Barnett (2018), en *Considerations related to the definition, measurement and analysis of perceived motor competence*, se propusieron aclarar la confusión conceptual en torno a la competencia motriz percibida. Mediante un análisis teórico, plantearon un marco jerárquico que ubica la competencia motriz percibida dentro de la estructura del autoconcepto y la subdividen en estabilidad, locomoción, control de objetos y juego activo, y advirtieron que muchos estudios emplean instrumentos diseñados para otros constructos. Recomendaron utilizar medidas de percepción alineadas con las de competencia real. Su aporte es el criterio con el que se construyó el cuestionario: dimensiones paralelas a las de la batería de desempeño.

Hulteen et al. (2018), en *Development of foundational movement skills: A conceptual model for physical activity across the lifespan*, se propusieron actualizar la comprensión del desarrollo de las habilidades de movimiento a lo largo de la vida. Elaboraron un modelo conceptual que sustituye la idea de habilidades "fundamentales" por la de habilidades "fundacionales" e incluye entre los factores facilitadores o limitantes tanto los físicos (condición física, peso) como los psicológicos (competencia percibida, autoeficacia). Concluyeron que el modelo puede variar entre culturas y regiones. Su aporte es subrayar que la percepción de competencia forma parte del desarrollo motor y que los resultados deben interpretarse dentro de un contexto concreto.

De Meester et al. (2020), en *The relationship between actual and perceived motor competence in children, adolescents and young adults: A systematic review and meta-analysis*, se propusieron sintetizar la evidencia sobre la relación entre la competencia motriz real y la percibida en personas de 3 a 24 años. Cribaron 1 643

artículos, incluyeron 87 en la revisión cualitativa y 69 en los metaanálisis. Encontraron correlaciones significativas, de magnitud baja a moderada, de 0,25 para la competencia global, 0,19 para las habilidades locomotrices, 0,22 para el control de objetos y 0,21 para la estabilidad, y más alta (0,46) para la competencia específica de un deporte; no hallaron diferencias significativas por edad, sexo o grado de alineación de los instrumentos. Su aporte central es el valor de referencia contra el cual se discuten los resultados de este estudio.

Lorås (2020), en *The effects of physical education on motor competence in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis*, se propuso evaluar el efecto de la Educación Física curricular sobre la competencia motriz de niños y adolescentes. Efectuó un metaanálisis de 20 estudios, con 38 tamaños de efecto, y encontró ganancias de competencia motriz frente a condiciones de control activo; la edad, la duración de la intervención y el método de evaluación no predijeron los resultados. Concluyó que los programas de Educación Física con distintos currículos pueden mejorar el nivel de habilidad motriz. Su aporte es reforzar la responsabilidad de la escuela en el desarrollo de la competencia motriz.

Estevan et al. (2021), en *Examining early adolescents' motivation for physical education: Associations with actual and perceived motor competence*, se propusieron examinar cómo se asocian la competencia motriz real y la percibida con la motivación hacia la Educación Física. Estudiaron a 236 adolescentes de 11 a 14 años, midieron la competencia real con el test KTK, la percibida con la escala PMSC y la motivación con la escala PLOC, y emplearon regresión polinómica con análisis de superficie de respuesta. Encontraron asociaciones positivas de débiles a moderadas entre ambas medidas de competencia y la motivación, y la competencia percibida explicó cerca del 12 % de la varianza de la motivación autodeterminada, con efectos mayores entre quienes tenían autopercepciones más bajas. Concluyeron que la Educación Física debe fomentar la competencia percibida junto con la enseñanza de habilidades. Su aporte es un antecedente directo, con población de edad próxima y con medidas independientes de desempeño y percepción.

Burton et al. (2023), en *Associations between motor competence and physical activity, physical fitness and psychosocial characteristics in adolescents: A systematic review and meta-analysis*, se propusieron sintetizar las asociaciones de la competencia motriz con la actividad física, la aptitud física y las características psicosociales en adolescentes. Incluyeron 61 estudios con 22 256 adolescentes y encontraron que la competencia motriz se asociaba positivamente con las características psicosociales (r entre 0,07 y 0,34), entre ellas la competencia percibida, con variaciones según el dominio y el instrumento. Su aporte es mostrar que en esta etapa la asociación existe pero es de magnitud variable, de modo que conviene analizar por dimensiones y no solo el total.

Bourke et al. (2025), en *Children's and adolescents' actual motor competence, perceived physical competence and physical activity: A structural equation modelling meta-analysis*, se propusieron comprobar si la competencia física percibida media la relación entre la competencia motriz real y la actividad física. Realizaron un metaanálisis con modelos de ecuaciones estructurales de 213 estudios y más de 60 000 participantes de 4 a 18 años. Encontraron que el efecto mediador de la competencia percibida era pequeño (entre 0,029 y 0,034 en valor absoluto, y entre 16,7 % y 20,6 % del efecto total) y algo mayor en adolescentes que en niños, aunque aún débil. Concluyeron que conviene trabajar tanto las habilidades motrices como la competencia percibida, porque sus asociaciones con la actividad son en gran medida independientes. Su aporte es advertir contra una lectura exagerada del papel de la percepción.

En conjunto, los antecedentes muestran un campo consolidado y una advertencia metodológica: desempeño y percepción deben medirse con instrumentos diferenciados y no asumirse equivalentes. La asociación entre ambas es positiva pero de magnitud baja a moderada; varía según el dominio, la edad y el instrumento; y no autoriza explicaciones causales simples. La mayor parte de la evidencia proviene de países de ingresos altos y de instrumentos extranjeros, por lo que los estudios situados en el contexto escolar ecuatoriano, aunque sean modestos, siguen siendo necesarios.

El presente trabajo se ubica en esa intersección y adopta un diseño correlacional deliberadamente prudente.

Bases Teóricas

Las bases teóricas se organizan en dos ejes: la competencia motriz observada, que corresponde a la primera variable, y la competencia motriz percibida, que corresponde a la segunda. Al final se examina la relación entre ambas.

Competencia Motriz Observada

Concepto de competencia motriz

La competencia motriz es un concepto amplio que describe la capacidad de ejecutar con eficacia una variedad de habilidades de movimiento. No se reduce a fuerza, velocidad o resistencia: incluye calidad, control, coordinación y adaptación de las acciones en función de una meta. Burton et al. (2023) señalan que suele organizarse en dominios como locomoción, control de objetos y estabilidad, aunque existen instrumentos que incorporan habilidades combinadas o específicas de un deporte. Hulteen et al. (2018) prefieren hablar de habilidades de movimiento "fundacionales", para recoger no solo las habilidades clásicas, como correr, saltar o patear, sino también otras actividades, como la natación o el ciclismo, que sostienen la participación a lo largo de la vida.

El término "observada" se utiliza en este estudio para recordar que la medición corresponde a un conjunto concreto de tareas escolares valoradas por observadores. No pretende representar una capacidad absoluta ni inmutable: el desempeño depende de las instrucciones, el espacio, los materiales, la familiaridad con la tarea y el estado del estudiante en ese momento. Una rúbrica permite describir patrones visibles con criterios consistentes, pero siempre dentro de esas condiciones.

Desarrollo motor y oportunidades de práctica

Gallahue et al. (2012) describen el desarrollo motor como un proceso influido por características individuales, condiciones del ambiente y exigencias de la tarea. Esta perspectiva es especialmente pertinente para la escuela, porque evita atribuir cualquier dificultad exclusivamente al estudiante: una habilidad puede mejorar cuando se modifica la progresión, se amplían las oportunidades de práctica o se

ofrece una retroalimentación más clara. Las intervenciones revisadas por Morgan et al. (2013) y por Lorås (2020) respaldan esa idea, porque muestran que la competencia motriz cambia cuando la enseñanza se planifica con ese propósito.

Las diferencias entre compañeros pueden ampliarse con la edad si las oportunidades de práctica son desiguales. Algunos estudiantes participan en clubes o actividades familiares desde edades tempranas; otros dependen de las horas escolares. De ahí que la Educación Física tenga una función compensadora: ofrecer una base suficientemente amplia para que todos experimenten locomoción, control de objetos, equilibrio, ritmo y toma de decisiones motrices. Barnett et al. (2016) encontraron que la edad se asocia positivamente con la competencia y que los varones tienden a superar a las mujeres en control de objetos; son diferencias que pueden depender de las oportunidades de práctica y que justifican analizar el sexo y la edad como variables de contexto.

Habilidades locomotrices

Las habilidades locomotrices permiten desplazar el cuerpo de un lugar a otro: correr, saltar, desplazarse lateralmente o cambiar de dirección. En la adolescencia temprana estas acciones se combinan con demandas de velocidad, precisión y lectura del entorno. Una evaluación educativa no debería limitarse al tiempo final; también puede observar continuidad, control y adaptación. El dominio locomotor constituye una base para múltiples juegos y deportes, y las dificultades persistentes pueden reducir la participación en situaciones de persecución, relevos o deportes de invasión. Sin embargo, una habilidad locomotriz insuficiente puede entrenarse y mejorar; por ello, la batería de este estudio se utiliza como referencia pedagógica y no como etiqueta de aptitud.

Control de objetos

El control de objetos incluye lanzar, recibir, conducir, golpear y otras acciones en las que el cuerpo se coordina con un implemento. Estas tareas exigen anticipación, regulación de la fuerza y ajuste espacio-temporal. Morgan et al. (2013) hallaron un efecto de intervención menor en el control de objetos que en la locomoción, lo que sugiere que son habilidades que requieren práctica abundante y criterios claros. En el

contexto escolar, la experiencia previa puede generar diferencias muy visibles: quien ha practicado fútbol, baloncesto o voleibol fuera de la escuela dispone de repertorios más automatizados. La evaluación debe reconocer esa diferencia sin convertirla en un criterio de exclusión; su finalidad es conocer el punto de partida para planificar el aprendizaje.

Estabilidad, equilibrio y coordinación

La estabilidad se relaciona con mantener o recuperar el control corporal en posiciones estáticas y dinámicas. El equilibrio interviene al frenar, aterrizar, girar o cambiar apoyos, y la coordinación permite organizar segmentos corporales en secuencias funcionales y adaptarlas a condiciones cambiantes. Aunque estos componentes suelen evaluarse por separado, en las actividades reales aparecen integrados. Una competencia motriz escolar equilibrada requiere que el estudiante no dependa de un único dominio: un adolescente puede ser hábil con un balón y tener dificultades de equilibrio, o mostrar buena coordinación rítmica y menor precisión de lanzamiento. Por esa razón, la batería del estudio utiliza cuatro dimensiones en lugar de una única tarea general.

Evaluación de la competencia motriz

Los estudios internacionales utilizan instrumentos orientados al proceso, al producto o a ambos. Las medidas de producto registran resultados como distancia, tiempo o número de aciertos; las medidas de proceso describen la calidad de la ejecución a partir de criterios observables, como ocurre en el Test of Gross Motor Development (Ulrich, 2019), cuya tercera edición valora componentes del movimiento en habilidades locomotoras y de control de objetos. Burton et al. (2023) encontraron una gran diversidad de procedimientos en la literatura sobre adolescentes y recomendaron cautela al comparar investigaciones.

Este estudio opta por una batería de desempeño breve, de proceso, con 12 tareas valoradas mediante una rúbrica de cuatro niveles (de 0 a 3), cuyos criterios se centran en la continuidad, el control y la adaptación de la ejecución. Se eligió porque puede aplicarse en una sesión escolar sin equipamiento especializado y porque sus cuatro dimensiones tienen correspondencia con las de la percepción. No sustituye a

las pruebas estandarizadas: genera información suficiente para analizar una relación pedagógica dentro de un grupo concreto. Para que la medición no dependa de un solo juicio, cada ejecución fue valorada de forma independiente por dos observadores, y su concordancia se cuantificó con el coeficiente de correlación intraclase y con el kappa ponderado (Shrout y Fleiss, 1979; Landis y Koch, 1977).

Competencia Motriz Percibida

Concepto de competencia percibida

La competencia motriz percibida describe la valoración que el estudiante hace de su propia capacidad para resolver tareas de movimiento. Está relacionada con el autoconcepto físico, pero se centra de manera más específica en la sensación de poder desenvolverse eficazmente en actividades motrices. Estevan y Barnett (2018) la ubican dentro de una estructura jerárquica del autoconcepto y distinguen dominios paralelos a los de la competencia real (estabilidad, locomoción, control de objetos y juego activo), lo que respalda construir un cuestionario con dimensiones homólogas a las de la batería de desempeño.

La percepción no debe interpretarse como una opinión sin fundamento. Se construye a partir de experiencias de éxito, comparación con los pares, retroalimentación docente, observación de modelos y mensajes del entorno. Bandura (1997), desde la teoría de la autoeficacia, destaca que las experiencias de dominio son una fuente especialmente poderosa para formar creencias de capacidad. En Educación Física, cada tarea ofrece información que puede reforzar o debilitar esas creencias. Ryan y Deci (2000), desde la teoría de la autodeterminación, incluyen la competencia entre las necesidades psicológicas básicas, de modo que la percepción de ser capaz no es solo una opinión sobre uno mismo, sino una condición para una motivación de mayor calidad.

Fuentes de la percepción de competencia

Las experiencias de dominio constituyen una fuente directa: lograr una tarea que antes parecía difícil puede modificar la percepción. También influyen la persuasión verbal, la observación de otros y la interpretación de las sensaciones corporales. Un comentario docente específico sobre un progreso suele ser más útil

que una etiqueta global como “eres bueno” o “no eres coordinado”. Wulf y Lewthwaite (2016), desde la teoría OPTIMAL del aprendizaje motor, sostienen que la expectativa de éxito, la autonomía y un foco de atención externo favorecen la ejecución y el aprendizaje, lo que ayuda a explicar por qué la interpretación subjetiva del propio desempeño puede afectar la manera de afrontar una tarea.

La comparación con los pares tiene un peso especial en Educación Física porque la ejecución suele ser pública. El riesgo aparece cuando el estudiante utiliza como referencia exclusiva al compañero más hábil. Las progresiones y los criterios individuales pueden ampliar las fuentes de evidencia y hacer visible un progreso que de otra manera pasa desapercibido.

Precisión de la autopercepción

Una percepción ajustada no significa que la puntuación subjetiva deba coincidir exactamente con una rúbrica. Las dos medidas responden a lógicas diferentes: la rúbrica recoge el desempeño en tareas delimitadas, mientras que la percepción sintetiza experiencias más amplias y puede incluir recuerdos de éxito o fracaso ocurridos fuera de la clase. De Meester et al. (2020) encontraron precisamente que la relación entre ambos componentes es significativa pero lejos de ser perfecta, y que la correlación varía según el dominio. En estudiantes más pequeños suele hallarse una autopercepción relativamente optimista; con la edad, la comparación social y la capacidad de integrar distintas fuentes de información pueden hacerla más realista, aunque también aumentan las presiones asociadas con la imagen corporal, el rendimiento y la aceptación de los pares.

Percepción, participación y adolescencia

La literatura sugiere que sentirse competente se asocia con una mayor disposición a participar en actividad física. Robinson et al. (2015) y Bourke et al. (2025) sitúan la percepción dentro de trayectorias que pueden favorecer o limitar la participación, aunque las asociaciones son modestas y no autorizan a considerar la percepción como causa única de la conducta. En la escuela, una percepción baja puede manifestarse como evitación, participación periférica o rechazo a tareas nuevas, y puede coexistir con un desempeño razonable. En esos casos, la enseñanza

puede necesitar experiencias de éxito progresivo, retroalimentación centrada en información y oportunidades de práctica menos expuestas a la comparación social.

La adolescencia combina cambios corporales rápidos con una mayor sensibilidad a la evaluación social. Burton et al. (2023) subrayan que la maduración debe considerarse al interpretar las asociaciones entre competencia motriz y variables psicosociales: dos estudiantes de la misma edad cronológica pueden encontrarse en momentos distintos de crecimiento y experimentar cambios temporales de coordinación o de confianza. Por ello, una investigación escolar debe evitar conclusiones esencialistas. La percepción de competencia no define la identidad del estudiante: es una fotografía contextual que puede cambiar con la experiencia, la retroalimentación y el tiempo.

Evaluación de la competencia percibida

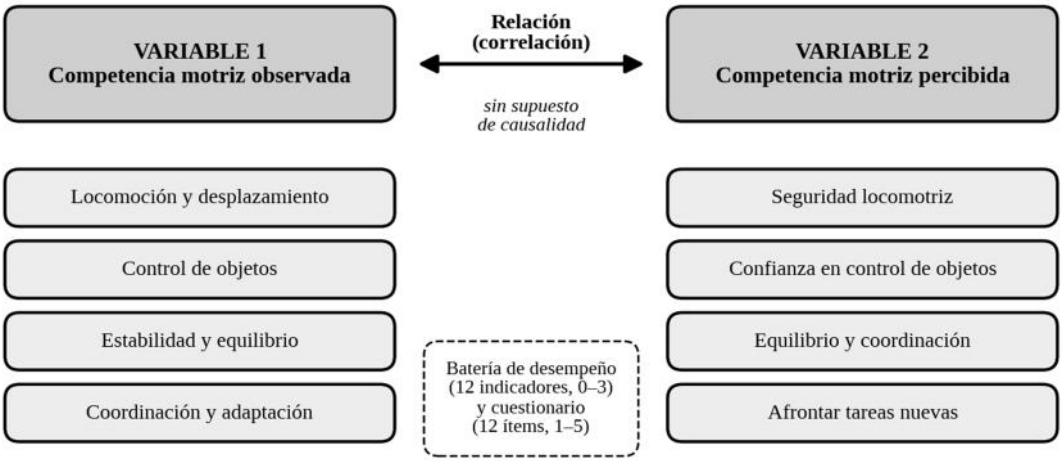
Los estudios han utilizado escalas de autopercepción física y de competencia deportiva con diferentes niveles de especificidad. Estevan y Barnett (2018) advierten que el uso de instrumentos concebidos para otros constructos introduce errores metodológicos, y De Meester et al. (2020) señalan que la correspondencia conceptual entre la medida real y la percibida puede influir en la fuerza de la asociación: si se pregunta por “ser bueno en deportes” y se compara con una prueba específica de equilibrio, la correspondencia es baja. El cuestionario de este estudio busca mejorar esa alineación al preguntar por dominios semejantes a los observados: locomoción, control de objetos, equilibrio, coordinación y afrontamiento de tareas nuevas. Se trata, sin embargo, de un instrumento elaborado para el estudio, no de una escala estandarizada, de modo que se sometió a juicio de expertos y a prueba piloto antes de su aplicación (ver Anexo D).

Relación entre la Competencia Motriz Observada y la Percibida

El supuesto central del estudio es que desempeño y percepción mantienen una relación positiva pero incompleta. De Meester et al. (2020) encontraron correlaciones de magnitud baja a moderada entre competencia real y percibida, y el patrón se repite en las revisiones centradas en adolescentes, donde la asociación cambia según el

dominio de habilidad y la forma de medición (Burton et al., 2023). El Gráfico 1 resume el modelo conceptual del estudio.

Gráfico 1
Modelo Conceptual de la Relación entre las Variables



Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de Stodden et al. (2008), Estevan y Barnett (2018) y De Meester et al. (2020).

La relación puede comprenderse como un proceso de calibración. Las experiencias de práctica ofrecen información sobre lo que el estudiante logra y la percepción organiza e interpreta esa información. Cuando existe una correspondencia razonable, el estudiante puede tomar decisiones con mayor conocimiento de sus fortalezas y de los aspectos por mejorar; cuando la discrepancia es marcada, la retroalimentación educativa puede ayudar a construir una lectura más precisa sin deteriorar la confianza. Por eso, además del coeficiente de correlación, este estudio describe la proporción de estudiantes cuya percepción es inferior, ajustada o superior a lo que sugiere su desempeño.

Una percepción baja con desempeño adecuado requiere especial cuidado: el estudiante no necesita necesariamente más corrección técnica, sino oportunidades de éxito visibles y un clima en el que el error no se convierta en exposición. Por el contrario, una percepción alta con desempeño bajo puede abordarse mediante

criterios claros, retroalimentación específica y tareas que permitan reconocer progresos concretos. La percepción puede además corresponder con mayor fuerza a un dominio que a otro, de modo que se examina la asociación entre dimensiones homólogas (por ejemplo, locomoción observada con seguridad locomotriz percibida) y entre dimensiones no homólogas.

El estudio no pretende determinar cuál de las dos dimensiones “es la verdadera”. La competencia observada depende de tareas y criterios; la percibida depende de la experiencia subjetiva. La comparación entre ambas puede enriquecer la evaluación porque muestra dónde coinciden y dónde aparecen distancias, y esa información es especialmente valiosa cuando se utiliza para planificar y no para etiquetar. Tampoco debe olvidarse que la asociación entre percepción y actividad física es modesta y que la percepción no reemplaza a la competencia real (Bourke et al., 2025).

Marco Normativo

La Constitución de la República del Ecuador reconoce el deporte, la educación física y la recreación como parte del derecho a la cultura física y al tiempo libre, y obliga al Estado a protegerlos, promoverlos y coordinarlos (Asamblea Constituyente, 2008). La Ley Orgánica de Educación Intercultural establece los principios y fines del Sistema Nacional de Educación, entre los que figuran el interés superior de los niños, niñas y adolescentes y el desarrollo integral del estudiante (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011), y la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación regula la educación física en los establecimientos educativos y la práctica deportiva (Asamblea Nacional del Ecuador, 2010).

El currículo nacional de Educación Física concibe el área desde una perspectiva inclusiva y contextualizada, orientada a que los estudiantes conozcan sus posibilidades de movimiento y participen de forma segura y progresivamente autónoma en prácticas corporales a lo largo de su vida (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016). A nivel internacional, la UNESCO (2015) propone lineamientos para una educación física de calidad que sirven de referencia a las políticas nacionales.

Como los participantes son menores de edad, el Código de la Niñez y Adolescencia reconoce el interés superior del niño y el derecho a ser escuchado (Congreso Nacional del Ecuador, 2003), principios de los que se derivan el consentimiento del representante legal y el asentimiento del estudiante. La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales regula el tratamiento de los datos personales, incluidos los de niñas, niños y adolescentes (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021); de ella se deriva el compromiso del estudio de recoger solo los datos necesarios, usar códigos de identificación y presentar los resultados de manera agregada.

Sistema de Hipótesis

Dado el carácter cuantitativo y correlacional del estudio, se formulan las siguientes hipótesis estadísticas, que se contrastan con un nivel de significación de 0,05:

H0. No existe relación estadísticamente significativa entre la competencia motriz observada y la competencia motriz percibida en los estudiantes de octavo de Educación General Básica participantes ($\rho = 0$).

H1. Existe relación estadísticamente significativa entre la competencia motriz observada y la competencia motriz percibida en los estudiantes de octavo de Educación General Básica participantes ($\rho \neq 0$).

H2. Al menos una dimensión de la competencia motriz observada se relaciona de forma estadísticamente significativa con alguna dimensión de la competencia motriz percibida.

Las hipótesis no afirman causalidad: se refieren a la existencia de asociación. La dirección de la relación se interpreta a partir del signo del coeficiente y no se fija de antemano, aunque la literatura revisada permite esperar un signo positivo.

Sistema de Variables

El estudio trabaja con dos variables de naturaleza cuantitativa, medidas con instrumentos distintos. No se establece una variable independiente y otra dependiente en sentido causal; ambas se tratan como variables de estudio relacionadas (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

a) **Variable 1:** competencia motriz observada.

b) **Variable 2:** competencia motriz percibida.

Conceptualización de Variables

El Cuadro 1 define conceptual y operacionalmente cada variable.

Cuadro 1
Conceptualización de las Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Competencia motriz observada	Capacidad de resolver con eficacia tareas de movimiento, valorada por observadores a partir de la calidad, el control y la continuidad de la ejecución en tareas de locomoción, control de objetos, estabilidad y coordinación.	Puntaje total de 12 indicadores de una batería de desempeño, valorados de 0 a 3 por consenso de dos observadores, con rango de 0 a 36 puntos; mayor puntaje indica mayor competencia observada.
Competencia motriz percibida	Valoración que el estudiante hace de su propia capacidad para desenvolverse en tareas motrices, en dominios paralelos a los de la competencia observada.	Puntaje total de 12 ítems en escala Likert de 1 a 5, con rango de 12 a 60 puntos; mayor puntaje indica mayor competencia percibida.

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de Estevan y Barnett (2018), Burton et al. (2023) y Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

Operacionalización de Variables

Cada variable se descompuso en cuatro dimensiones de tres indicadores o ítems, con una correspondencia deliberada entre las dimensiones de la batería y las del cuestionario (ver Cuadro 2, Anexo C y Anexo D).

Cuadro 2
Operacionalización de las Variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems
Competencia motriz observada	Locomoción y desplazamiento	Continuidad, cambio de dirección, ajuste del ritmo	1 a 3
	Control de objetos	Recepción, lanzamiento y conducción	4 a 6
	Estabilidad y equilibrio	Control postural, aterrizaje, recuperación	7 a 9
	Coordinación y adaptación	Secuenciación, sincronización, ajuste a cambios	10 a 12
Competencia motriz percibida	Seguridad en habilidades locomotrices	Confianza al correr, saltar y cambiar de dirección	1 a 3
	Confianza en control de objetos	Seguridad al recibir, lanzar y conducir	4 a 6
	Percepción de equilibrio y coordinación	Seguridad en equilibrio, saltos y coordinación	7 a 9
	Confianza para afrontar tareas nuevas	Disposición a intentar, persistir y aprender	10 a 12

Fuente: EL AUTOR. (2026).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo explica cómo se desarrolló el estudio: el tipo y el diseño de la investigación, la población y la muestra, el área de investigación, las técnicas e instrumentos de recolección, los procedimientos de validación y confiabilidad, las técnicas de análisis de datos, las fases del proceso y las consideraciones éticas. Conviene recordar que Por ello, la descripción metodológica se redacta como la de un estudio ejecutado, y los valores numéricos que se mencionan proceden de las bases y de su procesamiento.

Tipo de Investigación

Enfoque

La investigación adopta un enfoque cuantitativo, porque las dos variables se representan mediante puntuaciones obtenidas con instrumentos estructurados, y porque el propósito es resumir el comportamiento del grupo con estadística descriptiva y estimar la asociación entre las puntuaciones mediante coeficientes de correlación (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). El enfoque no pretende reducir la experiencia de los estudiantes a números, sino utilizar medidas comparables para identificar patrones en un grupo; la interpretación final conserva el contexto educativo y reconoce que una puntuación no explica por sí sola la participación.

Alcance

El alcance es descriptivo-correlacional. Es descriptivo porque caracteriza el nivel de competencia motriz observada y el nivel de competencia motriz percibida; y es correlacional porque analiza si las variaciones de una variable se acompañan de variaciones en la otra. No se busca explicar causalidad ni evaluar el efecto de una intervención.

Diseño y temporalidad

El diseño es no experimental: las variables se observan tal como aparecen en el contexto escolar, sin asignar estudiantes a grupos ni manipular las condiciones de enseñanza. Es además de campo, pues la información se recoge directamente de los estudiantes, y transversal, porque se obtiene en un período delimitado del año lectivo 2025-2026. Un aspecto central del diseño es que las dos variables se miden con fuentes distintas: el desempeño lo valoran observadores sobre ejecuciones reales y la percepción la declara el propio estudiante. Esa separación evita que la correlación refleje solamente un estilo de respuesta compartido.

Población y Muestra

La unidad de análisis es el estudiante de octavo de Educación General Básica de la unidad educativa participante, ubicada en la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi. La población (N) está conformada por 120 estudiantes distribuidos en cuatro paralelos de 30 estudiantes cada uno, con edades de 12 y 13 años, matriculados durante el año lectivo 2025-2026.

El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula para poblaciones finitas, con un nivel de confianza de 95 % ($Z = 1{,}96$), un error máximo admisible de 5 % ($e = 0{,}05$) y una proporción esperada de 0,5 ($p = q = 0{,}5$), que maximiza la varianza. El procedimiento se detalla en el Anexo J. La aplicación de la fórmula arroja 91,62 estudiantes, que se redondea al entero superior: $n = 92$.

El muestreo fue probabilístico, estratificado con afijación proporcional, tomando cada paralelo como estrato. Dentro de cada estrato, los estudiantes se seleccionaron mediante sorteo simple sobre la lista del paralelo. Como los cuatro estratos tienen el mismo tamaño, la afijación proporcional asigna 23 estudiantes por paralelo ($30/120 \times 92$). El Cuadro 3 resume la distribución.

Cuadro 3
Población y Muestra por Paralelo

Paralelo	Población (N)	Muestra (n)	Fracción de muestreo
A	30	23	76,7 %
B	30	23	76,7 %
C	30	23	76,7 %
D	30	23	76,7 %
Total	120	92	76,7 %

Fuente: EL AUTOR. (2026). Muestreo genérico del procedimiento de muestreo.

Los criterios de inclusión fueron: estar matriculado en octavo de Educación General Básica en la unidad educativa participante, asistir regularmente a Educación Física, no tener una condición médica que impidiera realizar las tareas motrices, contar con el consentimiento del representante legal y expresar asentimiento para participar. Los criterios de exclusión fueron: no completar la batería o el cuestionario (más del 20 % de los indicadores o ítems sin dato) o retirarse voluntariamente antes de finalizar la aplicación. En el escenario se analizaron los registros de los 92 estudiantes, sin datos faltantes.

Para la prueba piloto se consideró un grupo independiente de 20 estudiantes de octavo año con características similares, que no forman parte de la muestra final. Su finalidad fue comprobar la comprensión de los ítems, estimar la duración de la aplicación, ensayar el trabajo simultáneo de los dos observadores y obtener una primera estimación de la consistencia interna y de la concordancia.

Área de Investigación

El área de investigación es la didáctica y evaluación de la Educación Física en el octavo año de Educación General Básica de la unidad educativa participante, en el marco de la línea “Psicomotricidad y Aprendizaje”. Las unidades de información son los estudiantes, cuyo desempeño es valorado por observadores y que responden, además, sobre sus propias percepciones.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Se emplearon dos técnicas complementarias, con un instrumento para cada variable. Para la competencia motriz observada, la técnica fue la observación estructurada de ejecuciones y el instrumento, una batería de desempeño motriz de 12 tareas valorada con una rúbrica de cuatro niveles (ver Anexo C). Para la competencia motriz percibida, la técnica fue la encuesta y el instrumento, un cuestionario de 12 ítems con escala de tipo Likert (ver Anexo D). Separar las técnicas reduce el riesgo de medir ambas variables con el mismo método y luego interpretar la correlación como si se tratara de fenómenos independientes.

Batería de desempeño motriz. Consta de 12 tareas breves, tres por dimensión (locomoción y desplazamiento, control de objetos, estabilidad y equilibrio, y coordinación y adaptación), que se organizan en estaciones y se realizan con material escolar corriente: conos, balones, una cinta métrica, un cronómetro y una señal sonora. Cada tarea se valora con una rúbrica de cuatro niveles: 0 = no logra la acción de acuerdo con el criterio; 1 = ejecución parcial o desorganizada; 2 = ejecución funcional con algunos ajustes; 3 = ejecución controlada y continua. Para cada indicador, el estudiante dispone de una demostración y de dos oportunidades de ejecución, y se registra un solo puntaje después de ambas. El puntaje total oscila entre 0 y 36. El protocolo de aplicación, los criterios por tarea y las medidas de seguridad figuran en el Anexo K.

Dos observadores, docentes de Educación Física entrenados con anterioridad en el uso de la rúbrica, valoraron cada ejecución de manera independiente y sin conocer las respuestas del cuestionario. Registraron sus puntajes en una hoja individual (ver Anexo L). Cuando los dos puntajes de un indicador diferían, se revisó el criterio de la rúbrica y se acordó un valor único, que es el que se analiza como competencia observada; los puntajes originales de cada observador se conservan para estimar la concordancia. Para reducir la influencia de la ejecución sobre la autovaloración, el cuestionario se aplicó en una sesión distinta y anterior a la de la batería.

Cuestionario de competencia motriz percibida. Está formado por 12 ítems redactados en primera persona, con cinco alternativas de respuesta: 1 = totalmente en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = de acuerdo; y 5 = totalmente de acuerdo. Sus cuatro dimensiones, de tres ítems cada una, corresponden a las de la batería: seguridad en habilidades locomotrices, confianza en control de objetos, percepción de equilibrio y coordinación, y confianza para afrontar tareas nuevas. Todos los ítems están redactados en sentido positivo, por lo que no requieren recodificación. El puntaje total oscila entre 12 y 60 puntos y el de cada dimensión, entre 3 y 15.

Para facilitar la lectura descriptiva se establecen tres niveles de referencia para cada puntaje total, que son puntos de corte operativos del estudio y no baremos validados (Cuadro 4).

Cuadro 4
Niveles de Referencia para los Puntajes Totales

Nivel	Competencia observada (0 a 36)	Competencia percibida (12 a 60)	Interpretación
Bajo	0 a 15	12 a 28	Desempeño insuficiente en la mayoría de las tareas o percepción baja de la propia capacidad
Medio	16 a 27	29 a 44	Desempeño funcional con ajustes o percepción intermedia
Alto	28 a 36	45 a 60	Desempeño controlado y continuo o percepción alta

Fuente: EL AUTOR. (2026).

Validación

Se aplicó la validez de contenido mediante juicio de expertos, procedimiento que permite verificar que los indicadores y los ítems correspondan con los objetivos y las dimensiones del estudio. Conforme a las Normas UNICAL, la valoración estuvo a cargo de un número impar de expertos, con un mínimo de tres. Participaron tres expertos, identificados únicamente por su perfil profesional: un docente universitario con maestría o doctorado en Educación Física y didáctica de la evaluación; un

especialista con maestría en desarrollo motor o ciencias de la actividad física; y un especialista con maestría en metodología de la investigación y estadística.

Cada experto valoró los 24 elementos (12 indicadores de la batería y 12 ítems del cuestionario) en cuatro criterios (claridad, pertinencia, coherencia y suficiencia) con una escala de 1 a 4 (ver Anexo M). El acuerdo se cuantificó con el coeficiente V de Aiken (Aiken, 1985), calculado como $V = (\bar{X} - l) / k$, donde $\bar{X}$ es la media de las valoraciones, l el valor mínimo de la escala (1) y k su recorrido (3). Se adoptó como criterio de aceptación un V igual o superior a 0,80 por elemento; los elementos con valores inferiores o con alguna valoración de 2 se revisaron y se ajustó su redacción antes de la prueba piloto. Los resultados se presentan en el Capítulo IV (ver Anexo N).

Confiabilidad

La confiabilidad se estimó de dos maneras. Para ambos instrumentos, la consistencia interna se calculó mediante el coeficiente alfa de Cronbach (Cronbach, 1951), primero en el grupo piloto y luego en la muestra final, para cada variable y cada dimensión. Como criterio de lectura se adoptó que valores desde 0,70 son aceptables, desde 0,80 son buenos y desde 0,90 son excelentes, aunque valores muy altos pueden indicar redundancia entre ítems. Se calcularon, además, la correlación de cada ítem con el resto de su escala y el valor de alfa si se elimina el ítem (ver Anexo O).

Para la batería de desempeño se estimó, además, la concordancia entre los dos observadores. Para el puntaje total se utilizó el coeficiente de correlación intraclase de efectos aleatorios de dos vías, con acuerdo absoluto y medida individual, CCI(2,1) (Shrout & Fleiss, 1979), con intervalo de confianza por bootstrap; para cada indicador, que es una variable ordinal de cuatro categorías, se utilizó el kappa ponderado cuadrático y el porcentaje de acuerdo exacto. Para interpretar los coeficientes se tomaron como referencia los criterios de Koo y Li (2016) para el CCI (menor que 0,50, pobre; de 0,50 a 0,75, moderada; de 0,75 a 0,90, buena; mayor que 0,90, excelente) y los de Landis y Koch (1977) para el kappa (0,61 a 0,80, sustancial; 0,81 a 1,00, casi perfecta). El detalle por indicador figura en el Anexo P.

Técnica de Análisis de Datos

El análisis se realizó con Python (NumPy y SciPy), (ver Anexo A y Anexo Q), y se organizó en cinco niveles.

a) **Estadística descriptiva:** frecuencias, porcentajes, media, desviación estándar, mínimo, máximo, mediana y su intervalo de confianza del 95 % para la media, por variable y por dimensión. Para comparar el perfil de las ocho dimensiones, que tienen rangos distintos, los promedios se expresan como porcentaje del rango posible.

b) **Verificación de supuestos:** prueba de Shapiro y Wilk (1965) para los puntajes totales y por dimensión, junto con los coeficientes de asimetría y curtosis. Si ambos puntajes totales no rechazan la normalidad, el coeficiente principal de la relación global es el de Pearson; en caso contrario, el de Spearman. Para las dimensiones, de rango corto (3 a 15 puntos), se emplea el coeficiente de Spearman como principal y el de Pearson como análisis de sensibilidad.

c) **Correlación:** coeficiente, intervalo de confianza del 95 % (transformación z de Fisher y, para el coeficiente global, remuestreo bootstrap con 10 000 réplicas), coeficiente de determinación y valor p. Como se contrastan 16 correlaciones entre dimensiones, los valores p se ajustan con el procedimiento de Holm (1979). Se complementa con una regresión lineal simple, una correlación parcial que controla el sexo y la edad, y la correlación corregida por atenuación, que estima la asociación si ambos instrumentos fueran perfectamente confiables.

d) **Concordancia entre desempeño y percepción:** se estandarizaron ambos puntajes totales y se calculó la diferencia entre el puntaje percibido y el observado; los estudiantes con diferencia de una desviación estándar o más se clasificaron como de percepción superior al desempeño, los de diferencia de menos una o menor, como de percepción inferior, y el resto, como de percepción ajustada. También se cruzaron los niveles de ambas variables y se calculó la prueba de chi cuadrado y la V de Cramér.

e) **Análisis complementario:** comparación de los puntajes por sexo, edad y paralelo (prueba t de Welch, U de Mann-Whitney, ANOVA y Kruskal-Wallis, con d de Cohen) y comparación de la correlación entre mujeres y hombres.

El nivel de significación se fija en 0,05. La magnitud de la correlación se interpreta con las referencias convencionales de Cohen (1988), de 0,10, 0,30 y 0,50 para efectos pequeños, medianos y grandes, que aquí se traducen en la escala del Cuadro 5. La significación estadística no sustituye la interpretación educativa.

Cuadro 5
Escala para Interpretar la Magnitud de la Correlación

Valor absoluto del coeficiente	Magnitud
Menor que 0,10	Nula o muy baja
0,10 a 0,29	Baja
0,30 a 0,49	Moderada
0,50 a 0,69	Alta
0,70 o más	Muy alta

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de las referencias convencionales de Cohen (1988).

Fases de la Investigación

El estudio se desarrolló en seis fases, cuyo cronograma se presenta en el Anexo F:

Fase 1. **Delimitación del tema y revisión de la literatura** sobre competencia motriz y competencia percibida.

Fase 2. **Diseño metodológico y construcción de los instrumentos**, con su validación por expertos y el entrenamiento de los observadores.

Fase 3. **Prueba piloto, autorizaciones y aplicación** del cuestionario y de la batería a la muestra, con consentimiento y asentimiento.

Fase 4. **Digitalización y control de calidad de las bases**, cálculo de la concordancia entre observadores y de los puntajes por dimensión y variable.

Fase 5. **Análisis estadístico e interpretación** de los resultados por objetivo.

Fase 6. **Discusión, conclusiones, recomendaciones y redacción final.**

Consideraciones Éticas

La participación fue voluntaria y no influyó en las calificaciones ni en la relación del estudiante con la institución. Como los participantes son menores de edad, se requirió el consentimiento informado de sus representantes legales y el asentimiento de cada estudiante (ver Anexo G). Las tareas de la batería forman parte de las actividades habituales de Educación Física, no incluyen pruebas de esfuerzo máximo y se realizan con supervisión docente, con calentamiento previo y con la posibilidad de detener una tarea en cualquier momento (ver Anexo K). Los registros se identificaron con códigos; no se anotaron nombres ni números de identificación, y los resultados se presentan de forma agrupada. Las bases de datos se resguardan en un espacio protegido y se emplean únicamente con fines académicos, conforme al protocolo del Anexo H y a la normativa de protección de datos personales (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021).

La percepción de competencia es información que puede generar incomodidad si se expone públicamente; por ello, las respuestas y los puntajes individuales no se comparten con los compañeros ni se emplean para calificar. Una puntuación baja en competencia observada o percibida no constituye un diagnóstico ni justifica excluir al estudiante de una actividad: el propósito es comprender el proceso educativo y orientar apoyos, progresiones y formas de retroalimentación. Con la autorización de la unidad educativa participante (ver Anexo I), la aplicación se realizó dentro del horario de Educación Física, sin alterar la planificación. Finalmente, Esta condición se mantiene visible en el resumen, en las fuentes de los cuadros y gráficos de resultados y en los anexos de datos.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Este capítulo presenta los resultados siguiendo el orden de los objetivos específicos. Antes se describe la muestra y se presentan las evidencias de validez, confiabilidad y concordancia de los instrumentos, que sustentan la lectura de los puntajes. Todos los valores se calcularon con el programa del Anexo Q a partir de las bases individuales (ver Anexo R).

Análisis Detallado de los Resultados

Características de la Muestra

La muestra quedó conformada por 92 estudiantes de octavo de Educación General Básica, 44 mujeres (47,8 %) y 48 hombres (52,2 %), con una edad media de 12,39 años (DE = 0,49). El Cuadro 6 resume su distribución por sexo, edad y paralelo.

Cuadro 6
Características de la Muestra

Característica	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Mujer	44	47,8 %
	Hombre	48	52,2 %
Edad	12 años	56	60,9 %
	13 años	36	39,1 %
Paralelo	Paralelo A	23	25,0 %
	Paralelo B	23	25,0 %
	Paralelo C	23	25,0 %
	Paralelo D	23	25,0 %
Total		92	100,0 %

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Validez, Confiabilidad y Concordancia de los Instrumentos

Validez de contenido. La valoración de los tres expertos produjo un coeficiente V de Aiken global de 0,85 (0,86 para los 12 indicadores de la batería y 0,84 para los 12 ítems del cuestionario). Por criterio, los valores medios fueron 0,85 para claridad, 0,87 para pertinencia, 0,82 para coherencia y 0,86 para suficiencia (Cuadro 7). Los elementos con V inferior a 0,80 al promediar los cuatro criterios fueron los números 4, 6, 16, 21, 22, 24 (del 1 al 12 corresponden a la batería y del 13 al 24 al cuestionario); en ellos, algún experto asignó la valoración de 2 (requiere ajustes) en al menos un criterio, por lo que su redacción se revisó antes de la prueba piloto. El detalle por elemento figura en el Anexo N.

Cuadro 7
Evidencia de Validez de Contenido (V de Aiken, 3 expertos)

Criterio	V de Aiken global	Elementos con V < 0,80
Claridad	0,85	4, 6, 7, 11, 14, 16, 17, 18, 21, 22, 23
Pertinencia	0,87	3, 4, 5, 6, 10, 16, 23, 24
Coherencia	0,82	3, 4, 6, 9, 11, 13, 16, 17, 18, 22, 23, 24
Suficiencia	0,86	4, 9, 10, 12, 18, 20, 21, 22
Promedio de los cuatro criterios	0,85	4, 6, 16, 21, 22, 24

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Consistencia interna. El coeficiente alfa de Cronbach fue 0,87 en la prueba piloto (n = 20) para la batería y 0,90 para el cuestionario; en la muestra final fue 0,87 y 0,90, respectivamente, y 0,90 para los 24 elementos en conjunto (Cuadro 8). Las dimensiones, de solo tres elementos, mostraron valores de 0,75 a 0,85. Según el criterio adoptado, la consistencia interna es buena en la batería y buena en el cuestionario; en las dimensiones va de aceptable a buena. Los valores de las escalas completas indican que los instrumentos miden de manera coherente su constructo sin llegar a niveles que sugieran redundancia importante.

Cuadro 8
Confiabilidad de los Instrumentos (alfa de Cronbach)

Escala o dimensión	Elementos	Piloto (n = 20)	Muestra (n = 92)
Competencia motriz observada (batería)	1 a 12	0,87	0,87
Locomoción y desplazamiento	3	—	0,83
Control de objetos	3	—	0,80
Estabilidad y equilibrio	3	—	0,77
Coordinación y adaptación	3	—	0,75
Competencia motriz percibida (cuestionario)	1 a 12	0,90	0,90
Seguridad en habilidades locomotrices	3	—	0,85
Confianza en control de objetos	3	—	0,83
Percepción de equilibrio y coordinación	3	—	0,81
Confianza para afrontar tareas nuevas	3	—	0,82

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Las correlaciones ítem-escala corregidas oscilaron entre 0,47 y 0,61 en la batería y entre 0,57 y 0,66 en el cuestionario, y ningún elemento, al eliminarse, elevó de manera apreciable el alfa de su escala (ver Anexo O).

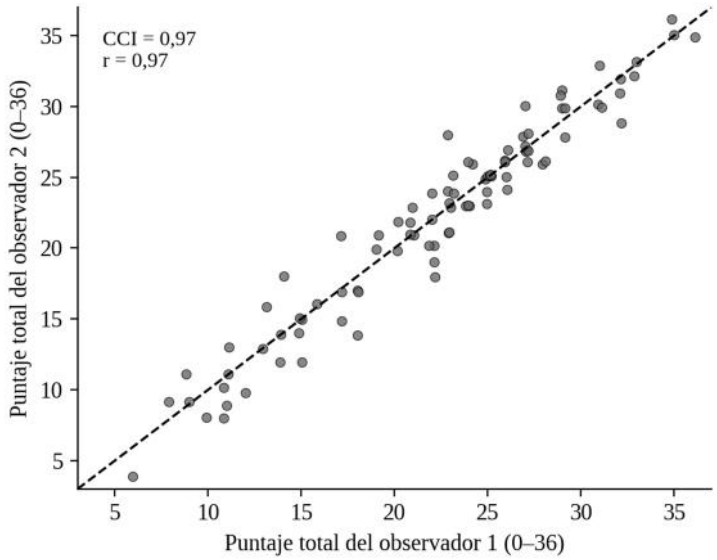
Concordancia entre observadores. Dado que la competencia observada depende del juicio de dos personas, se examinó cuánto coincidieron antes de acordar un valor único. Para el puntaje total, el CCI(2,1) fue de 0,970 (IC 95 %: 0,956 a 0,980), de magnitud excelente según Koo y Li (2016), con una diferencia media entre observadores de 0,11 puntos (DE = 1,73). A nivel de indicador, el kappa ponderado medio fue de 0,84 (concordancia casi perfecta según Landis y Koch, 1977) y el acuerdo exacto medio fue de 74,1 %; en ningún caso los dos observadores difirieron en más de un punto. En el grupo piloto (n = 20) el CCI fue de 0,972 y el kappa medio de 0,88. El Cuadro 9 resume estos valores y el Gráfico 2 muestra la relación entre los puntajes totales de ambos observadores.

Cuadro 9
Concordancia entre los Dos Observadores en la Batería de Desempeño

Indicador de concordancia	Muestra (n = 92)	Piloto (n = 20)
CCI(2,1) del puntaje total	0,970 (IC 95 %: 0,956 a 0,980)	0,972
Correlación entre los puntajes totales de los observadores	0,971	—
Kappa ponderado medio de los 12 indicadores	0,844	0,881
Acuerdo exacto medio por indicador	74,1 %	—
Indicadores con diferencia de más de un punto	0,0 %	—

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Gráfico 2
Concordancia entre los Puntajes Totales de los Dos Observadores



Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Nivel de Competencia Motriz Observada (Objetivo Específico 1)

El puntaje total de competencia motriz observada presentó una media de 22,14 puntos (DE = 7,07; IC 95 %: 20,68 a 23,61), con un mínimo de 5 y un máximo de 36 sobre un rango posible de 0 a 36. La mediana fue de 23. La media ubica al grupo en el nivel medio de referencia, en la parte central del rango, con una dispersión amplia:

la desviación estándar equivale a casi la quinta parte del rango del instrumento (Cuadro 10).

Cuadro 10
Estadísticos Descriptivos de la Competencia Motriz Observada

Dimensión	Media (0 a 9)	DE	Mínimo	Máximo	Media por indicador (0 a 3)
Locomoción y desplazamiento	5,62	2,44	0	9	1,87
Control de objetos	5,45	2,38	0	9	1,82
Estabilidad y equilibrio	5,21	2,35	0	9	1,74
Coordinación y adaptación	5,87	2,08	0	9	1,96
Competencia observada total (0 a 36)	22,14	7,07	5	36	1,85

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Por dimensiones, la de mayor puntaje relativo fue Coordinación y adaptación (media de 5,87 sobre 9, equivalente a 65,2 % del rango) y la de menor puntaje fue Estabilidad y equilibrio (5,21 sobre 9, 57,9 %). Las diferencias entre dimensiones son de pocos puntos porcentuales, de modo que el perfil del grupo es relativamente parejo. Con todo, la estabilidad y el equilibrio es la dimensión que menos se acerca al logro pleno, un hallazgo que orienta la planificación porque el equilibrio dinámico suele practicarse menos de manera sistemática que la carrera o los juegos con balón.

A nivel de indicador, el de mayor media fue el 1 (“Corre y se desplaza manteniendo continuidad y control corporal”; media de 2,03 sobre 3) y el de menor media fue el 8 (“Aterriza después de un salto recuperando control postural”; 1,64) (ver Anexo O). Esto sugiere que, en las tareas propuestas, los estudiantes resuelven con mayor soltura unas acciones que otras, y que la información por indicador es más útil para planificar la enseñanza que el puntaje global.

La distribución por niveles se presenta en el Cuadro 11 y en el Gráfico 3. 55 estudiantes (59,8 %) se ubican en el nivel medio, 18 (19,6 %) en el nivel bajo y 19 (20,7 %) en el nivel alto. Predomina, por tanto, un desempeño funcional con ajustes, y los grupos extremos tienen un tamaño similar (19,6 % en el nivel bajo y 20,7 % en

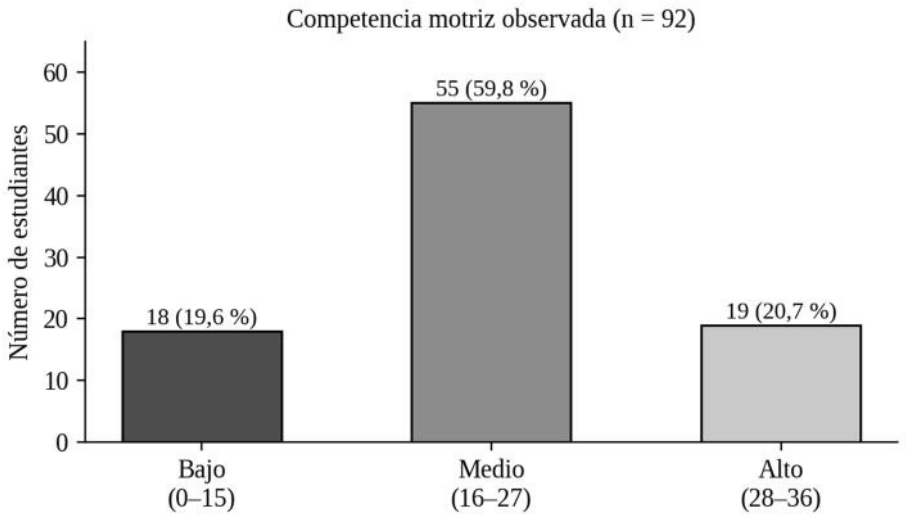
el alto). Esta distribución describe un grupo heterogéneo, en el que conviven estudiantes que ejecutan con control y continuidad con otros que necesitan apoyo en varias tareas, y que por eso requiere una enseñanza con tareas de dificultad graduada.

Cuadro 11
Distribución de los Estudiantes según el Nivel de Competencia Motriz Observada

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	18	19,6 %
Medio	55	59,8 %
Alto	19	20,7 %
Total	92	100,0 %

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Gráfico 3
Distribución según el Nivel de Competencia Motriz Observada



Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Nivel de Competencia Motriz Percibida (Objetivo Específico 2)

El puntaje total de competencia percibida tuvo una media de 42,28 puntos (DE = 8,36; IC 95 %: 40,55 a 44,01), con un mínimo de 19 y un máximo de 57 y una

mediana de 42. Esta media corresponde al nivel medio, en la zona superior de ese nivel y a menos de tres puntos del umbral del nivel alto (45 puntos) (Cuadro 12).

Cuadro 12
Estadísticos Descriptivos de la Competencia Motriz Percibida

Dimensión	Media (3 a 15)	DE	Mínimo	Máximo	% del rango posible
Seguridad en habilidades locomotrices	10,47	2,69	3	15	62,2 %
Confianza en control de objetos	10,17	2,60	3	15	59,8 %
Percepción de equilibrio y coordinación	10,67	2,53	5	15	63,9 %
Confianza para afrontar tareas nuevas	10,97	2,68	5	15	66,4 %
Competencia percibida total (12 a 60)	42,28	8,36	19	57	63,1 %

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Por dimensiones, la más alta fue Confianza para afrontar tareas nuevas (media de 10,97 sobre 15; 66,4 % del rango) y la más baja, Confianza en control de objetos (10,17; 59,8 %). Todas se ubican por encima del punto medio de la escala (9 puntos), lo que indica una disposición general favorable. El Gráfico 5 compara las ocho dimensiones de ambas variables como porcentaje del rango posible, con sus intervalos de confianza. Los valores de las dimensiones homólogas son semejantes; la mayor diferencia corresponde al par percepción de equilibrio y coordinación (percibida) y estabilidad y equilibrio (observada), con 6,1 puntos porcentuales más en la percepción. El solapamiento de los intervalos dentro de cada variable indica que las diferencias entre sus dimensiones son pequeñas.

Entre los ítems, el de mayor media fue el 12 (“Me siento capaz de participar en actividades físicas variadas, no solo en las que ya conozco”; 3,78 sobre 5) y el de menor media fue el 6 (“Me siento capaz de controlar un balón u objeto mientras me desplazo”; 3,29). La diferencia entre ellos muestra qué situaciones motrices generan más y menos confianza en el grupo, un dato relevante para la planificación docente.

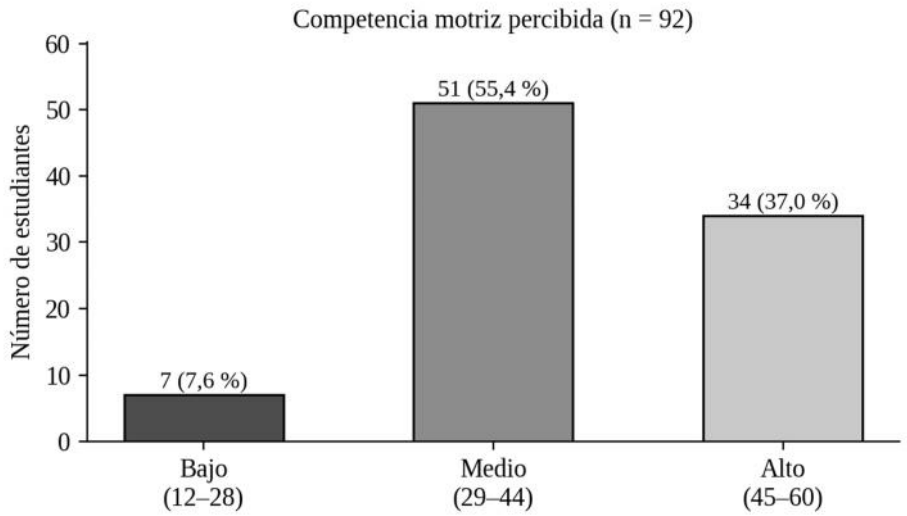
En cuanto a los niveles (Cuadro 13 y Gráfico 4), 51 estudiantes (55,4 %) se ubican en el nivel medio, 34 (37,0 %) en el nivel alto y 7 (7,6 %) en el nivel bajo. La proporción de estudiantes con percepción alta (37,0 %) es mayor que la de estudiantes con desempeño alto (20,7 %), y la de percepción baja (7,6 %) es menor que la de desempeño bajo (19,6 %). Esa diferencia debe leerse con cautela, porque los puntos de corte de las dos escalas no son equivalentes: el nivel alto comienza en el 77,8 % del rango de la batería y en el 68,8 % del rango del cuestionario. Si se comparan los promedios como porcentaje del rango posible, ambas variables quedan muy próximas (61,5 % para la competencia observada y 63,1 % para la percibida). La presencia de un grupo con percepción baja recuerda, además, que las experiencias de Educación Física no son iguales para todos y que las estrategias docentes deben ofrecer alternativas para los estudiantes con menor confianza.

Cuadro 13
Distribución de los Estudiantes según el Nivel de Competencia Motriz Percibida

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	7	7,6 %
Medio	51	55,4 %
Alto	34	37,0 %
Total	92	100,0 %

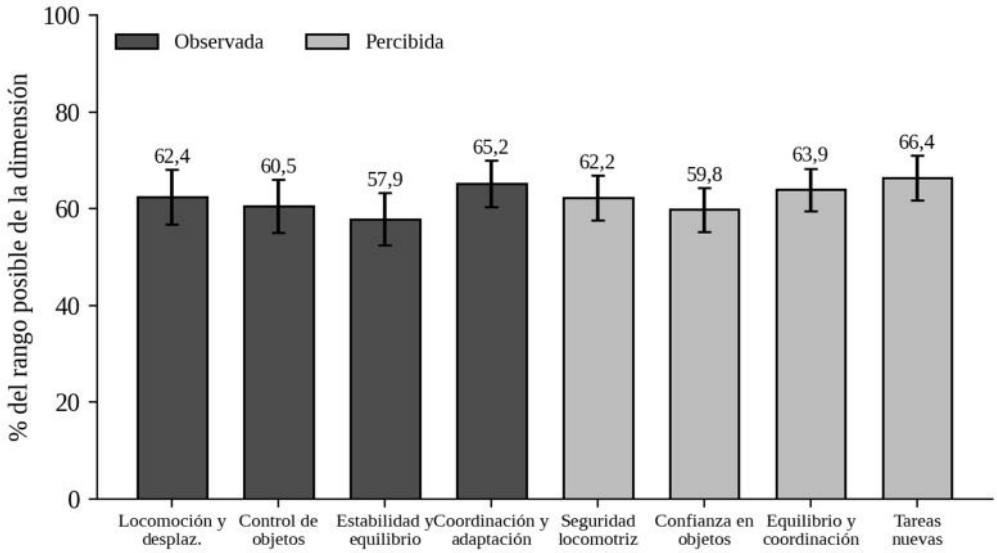
Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Gráfico 4
Distribución según el Nivel de Competencia Motriz Percibida



Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Gráfico 5
Perfil por Dimensión de la Competencia Observada y Percibida (IC 95 %)



Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Verificación de Supuestos

Antes de elegir el coeficiente de correlación se examinó la distribución de los puntajes. La prueba de Shapiro y Wilk no rechazó la normalidad de los puntajes totales de competencia observada (W = 0,974; p = 0,059) ni de competencia percibida (W = 0,977; p = 0,102), y sus coeficientes de asimetría (-0,34 y -0,32) y curtosis (-0,47 y -0,17) son moderados (Cuadro 14 y Gráficos 6 y 7). Por la regla definida en el Capítulo III, el coeficiente principal de la relación global es el de Pearson; como el valor p de la competencia observada queda cerca del límite de 0,05, se reporta el de Spearman como verificación y se analiza si las conclusiones dependen de esa elección.

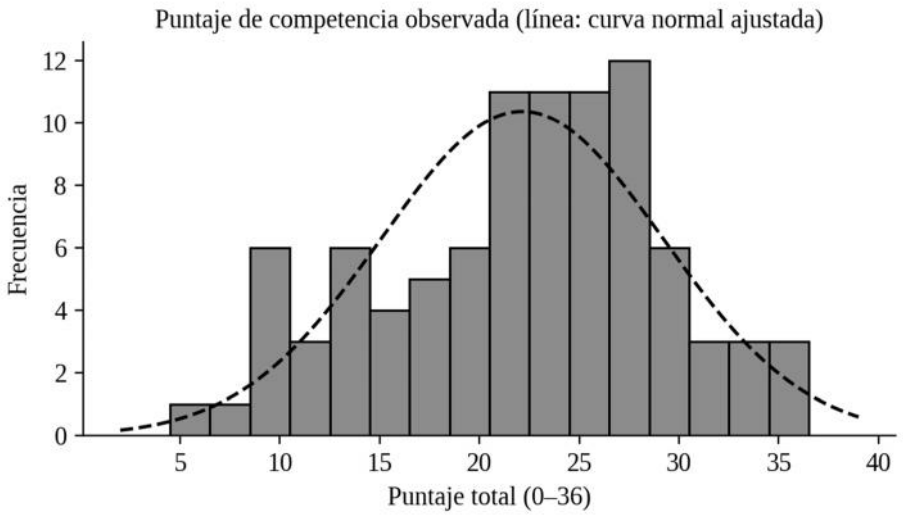
En cambio, la prueba rechazó la normalidad en 8 de las 8 dimensiones, lo que es esperable en puntajes de solo tres elementos y un número reducido de valores posibles; por eso, para las correlaciones entre dimensiones se emplea el coeficiente de Spearman como principal (ver Anexo S).

Cuadro 14
Pruebas de Normalidad y Forma de la Distribución de los Puntajes Totales

Puntaje	W de Shapiro-Wilk	Valor p	Asimetría	Curtosis
Competencia observada total	0,974	0,059	-0,34	-0,47
Competencia percibida total	0,977	0,102	-0,32	-0,17

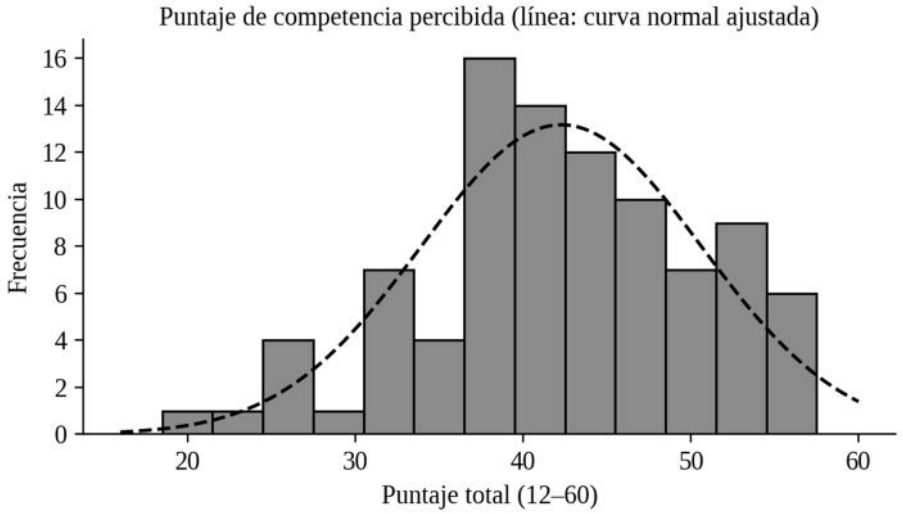
Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Gráfico 6
Distribución del Puntaje Total de Competencia Motriz Observada



Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Gráfico 7
Distribución del Puntaje Total de Competencia Motriz Percibida



Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Relación Global entre las Variables (Objetivo Específico 3)

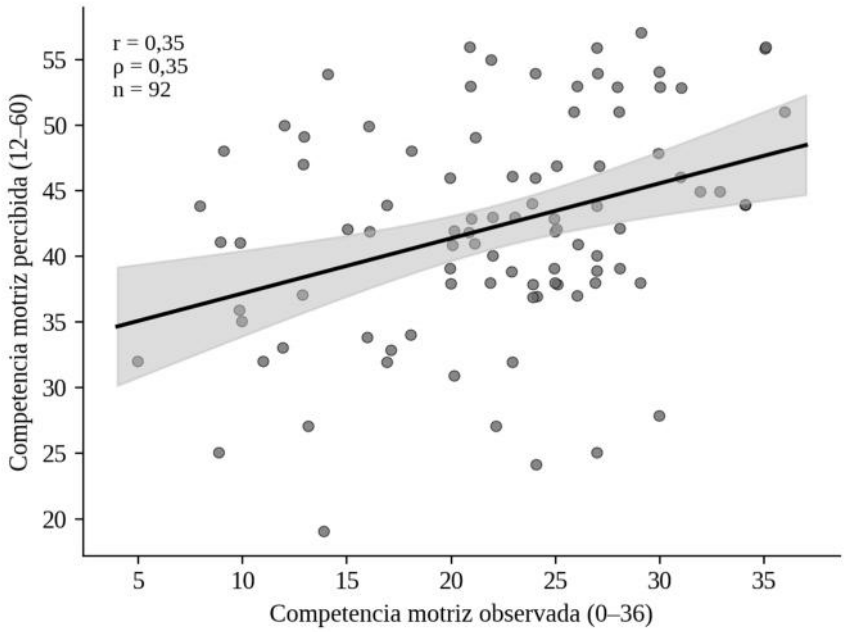
El coeficiente de correlación de Pearson entre los puntajes totales fue r = 0,35 (IC 95 %: 0,16 a 0,52; p < 0,001), con un coeficiente de determinación de r^2 = 0,126. La relación es positiva y de magnitud moderada: los estudiantes con mayor desempeño en la batería tienden a puntuar más alto en competencia percibida, pero la competencia observada solo comparte con la percibida aproximadamente el 13 % de su varianza. El intervalo de confianza por bootstrap (0,17 a 0,53) es prácticamente igual al de Fisher. El Cuadro 15 reúne los coeficientes y el Gráfico 8 muestra la dispersión con la recta de ajuste.

Cuadro 15
Correlación Global entre la Competencia Motriz Observada y la Percibida

Coeficiente	Valor	IC 95 %	Valor p
r de Pearson (principal)	0,355	0,162 a 0,522	p < 0,001
ρ de Spearman (verificación)	0,352	0,152 a 0,524	p < 0,001
τ de Kendall (verificación)	0,246	—	p < 0,001
r parcial (controla sexo y edad)	0,352	0,156 a 0,521	p < 0,001
r corregida por atenuación	0,402	—	—
r^2 (determinación)	0,126	—	—
Estadístico t (gl = 90)	3,60	—	p < 0,001

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Gráfico 8
Relación entre la Competencia Motriz Observada y la Percibida



Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Los coeficientes de Spearman (ρ = 0,352) y de Kendall (τ = 0,246) coinciden con el de Pearson en dirección, magnitud y significación, lo que descarta que el resultado dependa de valores extremos, de la forma de la distribución o de la elección del coeficiente. La correlación parcial, que controla el sexo y la edad, es prácticamente igual a la bruta (r = 0,352), de modo que esas variables no explican la asociación. La correlación corregida por atenuación (0,402) indica que, si ambos instrumentos fueran perfectamente confiables, la relación sería algo mayor pero seguiría siendo de magnitud moderada: la distancia entre desempeño y percepción no se debe solo al error de medición. Cerca del 87 % de la varianza restante se asocia con otros factores no medidos, como la experiencia deportiva previa, la comparación con los pares, la retroalimentación recibida o el estado de ánimo del día.

Para expresar la relación en las unidades de los instrumentos se ajustó una regresión lineal simple de la competencia percibida sobre la observada (Cuadro 16). Por cada punto adicional de competencia observada, la competencia percibida

aumenta en promedio 0,419 puntos (IC 95 %: 0,188 a 0,651). Los residuos no se apartan de la normalidad (W = 0,973; p = 0,057) y su magnitud no se relaciona con los valores ajustados (ρ = -0,06; p = 0,548), de modo que los supuestos del modelo son razonables. Este resultado describe una asociación y no un efecto: la regresión no permite afirmar que mejorar el desempeño eleve la percepción, ni lo contrario.

Cuadro 16
Regresión Lineal Simple de la Competencia Percibida sobre la Observada

Parámetro	Estimación	Error estándar / IC 95 %	Valor p
Intercepto	33,00	—	—
Pendiente (b)	0,419	EE = 0,116; 0,188 a 0,651	p < 0,001
Pendiente estandarizada (β)	0,355	—	—
R^2	0,126	—	—
Desviación estándar de los residuos	7,86	—	—

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Contraste de hipótesis. Con un valor p menor que 0,001, inferior al nivel de significación de 0,05, se rechaza la hipótesis nula (ρ = 0) y se acepta la hipótesis alternativa H1: existe relación estadísticamente significativa, positiva y de magnitud moderada entre la competencia motriz observada y la competencia motriz percibida en el grupo estudiado. El tamaño de la muestra permitía detectar, con una potencia de 80 %, correlaciones iguales o superiores a 0,29 en valor absoluto; el resultado observado (r = 0,35) las supera, aunque con un margen estrecho, y el límite inferior del intervalo de confianza (0,16) indica que el valor poblacional podría ser de baja magnitud.

Relación entre las Dimensiones de las Variables (Objetivo Específico 3)

El Cuadro 17 presenta las 16 correlaciones de Spearman entre las cuatro dimensiones de competencia observada y las cuatro de competencia percibida, con valores p ajustados por el procedimiento de Holm. Todas son positivas, con valores

entre 0,04 y 0,36. Sin ajuste, 8 de las 16 correlaciones alcanzan $p < 0,05$; tras el ajuste por contrastes múltiples, 3 siguen siendo significativas.

Cuadro 17
Correlaciones de Spearman entre las Dimensiones de Competencia Observada y Percibida

Dimensión observada	Percibida: Seguridad en habilidades locomotrices	Percibida: Confianza en control de objetos	Percibida: Percepción de equilibrio y coordinación	Percibida: Confianza para afrontar tareas nuevas
Locomoción y desplazamiento	0,18	0,26	0,21	0,19
Control de objetos	0,07	0,36*	0,34*	0,17
Estabilidad y equilibrio	0,04	0,16	0,29	0,19
Coordinación y adaptación	0,17	0,25	0,22	0,36*

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

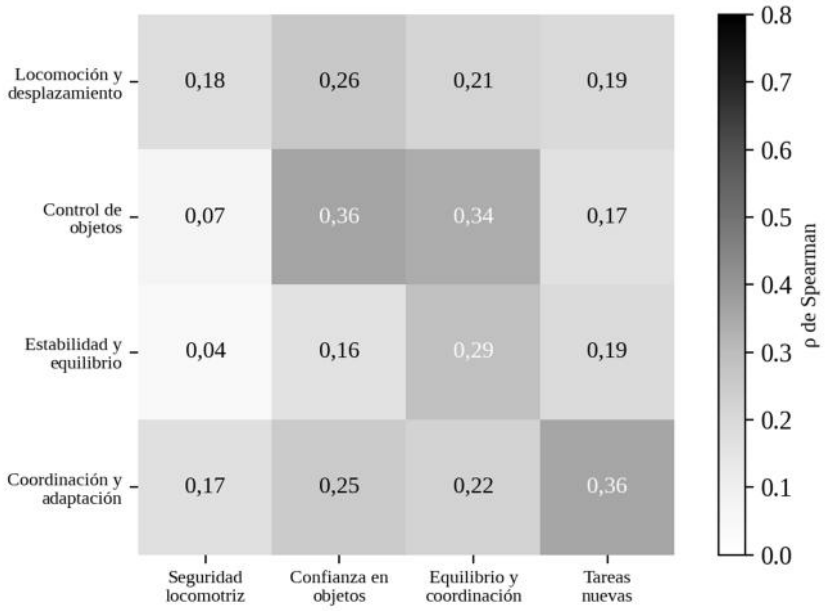
Nota. * Significativa con p ajustado por Holm < 0,05 (16 contrastes). n = 92.

Las asociaciones que se mantienen significativas son: control de objetos con confianza en control de objetos ($\rho = 0,36$); control de objetos con percepción de equilibrio y coordinación ($\rho = 0,34$); coordinación y adaptación con confianza para afrontar tareas nuevas ($\rho = 0,36$). La más alta fue la de control de objetos con confianza en control de objetos ($\rho = 0,36$) y la más baja, la de estabilidad y equilibrio con seguridad en habilidades locomotrices ($\rho = 0,04$). Se cumple, por tanto, la hipótesis H2: hay dimensiones de ambas variables que se relacionan de forma estadísticamente significativa, aunque con magnitudes distintas y solo en algunos pares.

Un patrón que interesa pedagógicamente es la correspondencia entre dimensiones homólogas, es decir, las que miden el mismo dominio con instrumentos distintos (la diagonal del cuadro). La media de las cuatro correlaciones homólogas fue de $\rho = 0,30$, frente a 0,19 de la media de las doce correlaciones no homólogas. Esa diferencia descriptiva es compatible con la recomendación de Estevan y Barnett (2018) de alinear los dominios de la medida real y la percibida, aunque con tres

indicadores por dimensión y 92 estudiantes no debe tomarse como una prueba concluyente. El Gráfico 9 muestra el patrón completo.

Gráfico 9
Mapa de Calor de las Correlaciones entre Dimensiones (Spearman)



Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Las correlaciones de Pearson, usadas como análisis de sensibilidad, conducen a la misma lectura (entre 0,04 y 0,39) y se presentan, junto con los intervalos de confianza, en el Anexo T. El Cuadro 18 relaciona cada dimensión con el puntaje total de la otra variable.

Cuadro 18
Correlaciones de Spearman de cada Dimensión con el Puntaje Total de la Otra Variable

Par de variables	ρ	IC 95 %	Significación	Magnitud
Locomoción y desplazamiento con competencia percibida total	0,26	0,06 a 0,45	p ajust. = 0,033	Baja
Control de objetos con competencia percibida total	0,29	0,09 a 0,47	p ajust. = 0,019	Baja
Estabilidad y equilibrio con competencia percibida total	0,22	0,01 a 0,41	p ajust. = 0,077	Baja
Coordinación y adaptación con competencia percibida total	0,32	0,12 a 0,50	p ajust. = 0,012	Moderada
Seguridad en habilidades locomotrices con competencia observada total	0,13	-0,08 a 0,32	p ajust. = 0,232	Baja
Confianza en control de objetos con competencia observada total	0,36	0,16 a 0,53	p ajust. = 0,003	Moderada
Percepción de equilibrio y coordinación con competencia observada total	0,33	0,13 a 0,51	p ajust. = 0,009	Moderada
Confianza para afrontar tareas nuevas con competencia observada total	0,31	0,10 a 0,48	p ajust. = 0,015	Moderada

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Entre las dimensiones de competencia observada, la que mostró mayor relación con la competencia percibida total fue coordinación y adaptación (ρ = 0,32), de magnitud moderada. Entre las dimensiones de competencia percibida, la que más se relacionó con la competencia observada total fue confianza en control de objetos (ρ = 0,36), de magnitud moderada. De las 8 correlaciones de este cuadro, 6 son significativas tras el ajuste de Holm, lo que muestra que el puntaje total de cada variable se asocia con casi todas las dimensiones de la otra, aunque con coeficientes de baja a moderada magnitud.

Correspondencia entre Desempeño y Percepción (Objetivo Específico 3)

Además del coeficiente de correlación, que resume la tendencia del grupo, interesa saber en cuántos estudiantes el desempeño y la percepción se corresponden. El Cuadro 19 cruza los niveles de ambas variables. Coinciden en el mismo nivel 52 estudiantes (56,5 %); en 34 casos (37,0 %) los niveles difieren en un solo escalón y en 6 (6,5 %) difieren en dos, es decir, uno está en el nivel bajo y el otro en el alto. La

asociación entre los niveles es estadísticamente significativa (chi cuadrado = 12,74, gl = 4, p = 0,013) y de magnitud baja a moderada (V de Cramér = 0,26), en consonancia con la correlación de los puntajes.

Cuadro 19
Niveles de Competencia Observada según los Niveles de Competencia Percibida

Nivel observado	Percibida: bajo	Percibida: medio	Percibida: alto	Total
Bajo	3	10	5	18
Medio	3	36	16	55
Alto	1	5	13	19
Total	7	51	34	92

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

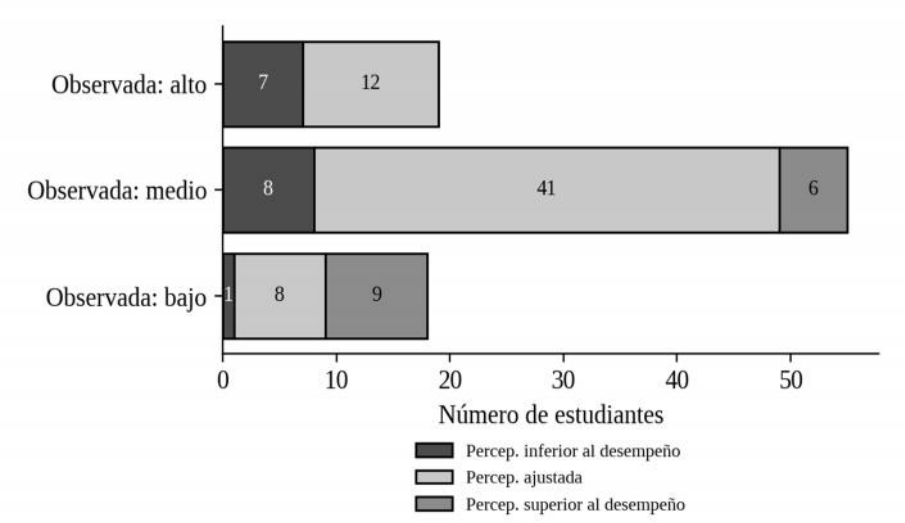
El Cuadro 20 y el Gráfico 10 clasifican a los estudiantes según la diferencia entre sus puntajes estandarizados. En 61 estudiantes (66,3 %) la percepción fue ajustada al desempeño; en 16 (17,4 %) fue inferior y en 15 (16,3 %) fue superior. La dirección de la discrepancia depende del nivel de desempeño: entre los 19 estudiantes con desempeño alto, 7 (36,8 %) se perciben por debajo de lo que su ejecución sugiere y ninguno por encima; entre los 18 con desempeño bajo, 9 (50,0 %) se perciben por encima y solo 1 por debajo. Es el patrón esperable cuando dos medidas se correlacionan de manera imperfecta (los valores extremos de una tienden a ser menos extremos en la otra), pero tiene consecuencias pedagógicas: un grupo de estudiantes con buen desempeño necesita que se haga visible su progreso para consolidar la confianza, y otro de estudiantes con desempeño bajo necesita criterios claros que permitan reconocer qué aspectos requieren práctica.

Cuadro 20
Perfil de Correspondencia entre Desempeño y Percepción según el Nivel de Competencia Observada

Nivel observado	Percepción inferior	Percepción ajustada	Percepción superior	Total
Bajo	1	8	9	18
Medio	8	41	6	55
Alto	7	12	0	19
Total	16	61	15	92

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual. Umbral: diferencia de una desviación estándar entre los puntajes estandarizados.

Gráfico 10
Perfiles de Correspondencia entre Desempeño y Percepción según el Nivel de Competencia Observada



Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Análisis Complementario por Sexo, Edad y Paralelo

Como análisis complementario, que no responde a un objetivo específico, se examinó si los puntajes y la relación entre variables difieren por sexo, edad y paralelo (Cuadros 21 y 22). Los puntajes de competencia observada y de competencia percibida no difirieron significativamente entre mujeres y hombres (observada: t de

Welch, p = 0,766; percibida: p = 0,735), con tamaños de efecto pequeños (d = -0,06 y d = 0,07). Tampoco hubo diferencias significativas entre estudiantes de 12 y 13 años (observada: p = 0,274; percibida: p = 0,523) ni entre paralelos (observada: ANOVA, p = 0,159; percibida: p = 0,790). La correlación entre las variables fue positiva y significativa en ambos sexos (mujeres: r = 0,42; hombres: r = 0,31), y la diferencia entre ellas no fue significativa (z = 0,60; p = 0,547).

Cuadro 21
Comparación de Puntajes y Correlación por Sexo y Edad

Indicador	Grupo 1	Grupo 2	Contraste
Observada: mujeres (n = 44) y hombres (n = 48), media (DE)	21,91 (7,35)	22,35 (6,88)	t = -0,30; p = 0,766
Percibida: mujeres y hombres, media (DE)	42,59 (7,64)	42,00 (9,03)	t = 0,34; p = 0,735
Observada: 12 años (n = 56) y 13 años (n = 36), media (DE)	21,50 (7,23)	23,14 (6,80)	t = -1,10; p = 0,274
Percibida: 12 y 13 años, media (DE)	41,84 (8,58)	42,97 (8,08)	t = -0,64; p = 0,523
Correlación r (IC 95 %): mujeres y hombres	0,42 (0,14 a 0,64)	0,31 (0,03 a 0,54)	z = 0,60; p = 0,547

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Cuadro 22
Medias de los Puntajes Totales por Paralelo

Paralelo	Competencia observada (0 a 36)	Competencia percibida (12 a 60)
A	23,96	43,26
B	20,96	40,83
C	20,04	42,70
D	23,61	42,35
Contraste (ANOVA / Kruskal-Wallis)	F = 1,77; p = 0,159 / H = 6,33; p = 0,097	F = 0,35; p = 0,790 / H = 0,64; p = 0,887

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Estos resultados indican que la relación global no depende del sexo, de la edad ni del paralelo en este conjunto de datos. Dado que los grupos por sexo son de 44 y 48 estudiantes y los paralelos de 23, la capacidad para detectar diferencias pequeñas

es limitada, por lo que la ausencia de diferencias significativas debe leerse con cautela y no como prueba de equivalencia.

Análisis General de los Resultados

Los resultados describen un grupo con una competencia motriz observada intermedia y heterogénea (media de 22,14 sobre 36), con una competencia percibida que, en porcentaje del rango, es semejante a su desempeño (media de 42,28 sobre 60, en la zona alta del nivel medio), y en el que ambas variables se relacionan de manera positiva y de magnitud moderada (r = 0,35). El Cuadro 23 sintetiza los hallazgos por objetivo.

Cuadro 23
Síntesis de los Hallazgos por Objetivo Específico

Objetivo	Hallazgo principal	Interpretación
1. Nivel de competencia observada	Media de 22,14; 59,8 % en nivel medio, 19,6 % en bajo y 20,7 % en alto.	Desempeño funcional y heterogéneo; perfil parejo entre dimensiones.
2. Nivel de competencia percibida	Media de 42,28; 55,4 % en nivel medio, 37,0 % en alto y 7,6 % en bajo.	Percepción favorable y semejante al desempeño en porcentaje del rango.
3. Relación entre las variables	r = 0,35 (IC 95 %: 0,16 a 0,52); p < 0,001. De las 16 correlaciones entre dimensiones, 3 son significativas tras Holm. Coinciden en nivel 56,5 %.	Asociación positiva y moderada; mayor correspondencia en dimensiones homólogas; no implica causalidad.

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Relación con la literatura. La asociación positiva y de magnitud moderada es coherente con el patrón descrito por De Meester et al. (2020), quienes hallaron correlaciones significativas de magnitud baja a moderada entre competencia motriz real y percibida (r = 0,25 para la competencia global). El coeficiente observado en este estudio (r = 0,35) es algo mayor que ese valor global, pero su intervalo de confianza (0,16 a 0,52) incluye valores cercanos al hallado en la revisión, y se ubica dentro del rango de asociaciones psicosociales que Burton et al. (2023) hallaron en adolescentes (r entre 0,07 y 0,34, con el límite superior ligeramente por debajo del valor aquí observado). Por tanto, el resultado es plausible y no exagera el vínculo.

También concuerda con Estevan et al. (2021), que en adolescentes de edad próxima encontraron asociaciones de débiles a moderadas entre ambas competencias y la motivación hacia la Educación Física.

La relación moderada es importante porque evita una conclusión simplista. Si ambas variables estuvieran casi perfectamente correlacionadas, bastaría una de ellas; el resultado indica lo contrario, que la percepción contiene información adicional que el desempeño no recoge. Un estudiante con buen desempeño puede sentirse poco capaz, y esa percepción puede afectar su participación; de igual manera, un estudiante con confianza elevada puede necesitar criterios más precisos para reconocer los aspectos que todavía requieren práctica. Desde la teoría de la autoeficacia, Bandura (1997) ayuda a explicar por qué las experiencias de dominio pesan en las creencias de capacidad; pero las experiencias no actúan solas, y la retroalimentación, la observación de los compañeros y la interpretación emocional de una tarea también influyen.

La mayor correspondencia en las dimensiones homólogas (0,30 frente a 0,19 en las no homólogas) y el hecho de que las asociaciones significativas tras el ajuste involucren a las dimensiones observadas de control de objetos y coordinación y adaptación sugieren que la percepción se ajusta mejor al desempeño en dominios específicos y reconocibles que en el conjunto. Es coherente con la advertencia de Estevan y Barnett (2018) sobre la importancia de alinear los dominios de ambas medidas y con la variación por dominio que señalan De Meester et al. (2020) y Burton et al. (2023). Una lectura práctica es que la retroalimentación sobre una tarea concreta puede ser más eficaz para ajustar la percepción que un comentario general sobre “lo bueno o malo que es” el estudiante en Educación Física.

Bourke et al. (2025) muestran que la competencia física percibida es un mediador pequeño entre la competencia real y la actividad física, y que ambas tienen asociaciones propias con ella. El dato impide atribuir a la percepción un papel totalizador: la participación se construye con múltiples factores, como el acceso, los intereses, las relaciones sociales, las experiencias previas y el contexto familiar. En este estudio, la correlación entre desempeño y percepción no se midió con la

actividad física, de modo que el resultado se limita a la relación entre ambas dimensiones de la competencia.

Para la práctica docente, la lectura conjunta de ambas medidas puede enriquecer la retroalimentación. Si el estudiante muestra competencia y baja percepción, puede resultar útil destacar evidencias concretas de progreso y proponer retos alcanzables; si muestra baja competencia y percepción alta, la respuesta no debería consistir en "bajarle la autoestima", sino en ofrecer criterios claros y oportunidades para construir habilidad sin humillación. El currículo ecuatoriano propone una Educación Física orientada al conocimiento de las posibilidades corporales y a la participación con seguridad (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016): conocer las posibilidades no significa únicamente reconocer límites, sino también identificar capacidades reales y aprender a valorar el progreso con referencias más amplias que la comparación con los pares (ver Anexo B).

Finalmente, el diseño correlacional impone límites claros. Los resultados muestran asociación, no efecto. La alternativa de causalidad inversa es tan plausible como la directa: quienes se perciben más capaces podrían esforzarse más durante la batería, y el desempeño observado reflejaría en parte esa disposición. Para examinar si una intervención que mejora la competencia motriz produce cambios en la percepción sería necesario utilizar mediciones antes y después, un programa de enseñanza y, de ser posible, un grupo de comparación (Morgan et al., 2013; Lorås, 2020). El presente estudio constituye una fase diagnóstica que puede orientar ese tipo de trabajos.

Evidencia del Logro de los Objetivos

Objetivo específico 1. Se alcanzó. Se caracterizó el nivel de competencia motriz observada mediante una batería de 12 tareas de locomoción, control de objetos, estabilidad y coordinación: media de 22,14 puntos y predominio del nivel medio (59,8 %), con una proporción de 19,6 % en nivel bajo y 20,7 % en nivel alto (Cuadros 10 y 11).

Objetivo específico 2. Se alcanzó. Se identificó el nivel de competencia percibida: media de 42,28 puntos, con predominio del nivel medio (55,4 %) y una proporción de 37,0 % en nivel alto.

Objetivo específico 3. Se alcanzó. Se estableció que la relación global es positiva y de magnitud moderada ($r = 0,35$; $p < 0,001$), con respaldo de los coeficientes de Spearman y de Kendall y de la correlación parcial; se analizaron las 16 relaciones entre dimensiones, con 3 significativas tras el ajuste de Holm, y la correspondencia por niveles y perfiles.

Objetivo general. Se alcanzó. Se determinó que, en el grupo estudiado, la competencia motriz observada y la competencia motriz percibida se relacionan de forma positiva y moderada. El diseño no experimental impide interpretar esa relación como causal, y los datos son con fines educativos.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El estudio determinó la relación entre la competencia motriz observada y la competencia motriz percibida en estudiantes de octavo de Educación General Básica de la unidad educativa participante durante el año lectivo 2025-2026. Las conclusiones se formulan en el orden de los objetivos específicos y se interpretan dentro del alcance del diseño.

Competencia motriz observada. La competencia observada, valorada por dos observadores en una batería de 12 tareas, se ubicó en un nivel medio (media de 22,14 puntos sobre 36; DE = 7,07), con 59,8 % de estudiantes en el nivel medio, 19,6 % en el bajo y 20,7 % en el alto. El perfil por dimensiones fue parejo, con la estabilidad y el equilibrio como la dimensión de menor puntaje relativo. El grupo es heterogéneo, de modo que una misma tarea no resulta igualmente accesible para todos los estudiantes y la enseñanza requiere progresiones de dificultad graduada.

Competencia motriz percibida. La competencia percibida mostró un perfil predominantemente medio, próximo al nivel alto (media de 42,28 puntos sobre 60; DE = 8,36), con 37,0 % de estudiantes en el nivel alto y 7,6 % en el bajo. Todas las dimensiones superaron el punto medio de la escala, lo que indica una disposición general favorable que todavía puede fortalecerse. En porcentaje del rango, la percepción (63,1 %) y el desempeño (61,5 %) son semejantes en el grupo.

Relación entre las variables. La correlación global entre la competencia observada y la percibida fue positiva y moderada ($r = 0,35$; IC 95 %: 0,16 a 0,52; $p < 0,001$; $r^2 = 0,126$), y fue confirmada por los coeficientes de Spearman ($\rho = 0,35$) y de Kendall y por una correlación parcial que controla el sexo y la edad ($r = 0,35$). Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de que existe relación

significativa. Cerca de 87 % de la varianza no se comparte, lo que confirma que desempeño y percepción son medidas relacionadas pero no intercambiables.

Relación entre dimensiones. De las 16 correlaciones entre dimensiones, 3 resultaron significativas tras el ajuste por contrastes múltiples, todas en sentido positivo, con valores de Spearman de hasta 0,36. La media de las correlaciones entre dimensiones homólogas ($\rho = 0,30$) superó a la de las no homólogas ($\rho = 0,19$), lo que sugiere que la percepción se ajusta mejor al desempeño en dominios específicos que en el conjunto. Se cumple la hipótesis H2.

Correspondencia entre desempeño y percepción. Los niveles de ambas variables coinciden en 56,5 % de los estudiantes. La percepción fue ajustada al desempeño en 66,3 %, inferior en 17,4 % y superior en 16,3 %. La discrepancia depende del nivel de desempeño: la percepción inferior se concentró entre quienes tienen desempeño alto y la superior, entre quienes tienen desempeño bajo. Estos perfiles no deben usarse para etiquetar, sino para orientar la retroalimentación.

Instrumentos. La batería y el cuestionario mostraron evidencias de validez de contenido (V de Aiken global de 0,85) y una consistencia interna buena (alfa de 0,87 y 0,90). La concordancia entre los dos observadores fue excelente en el puntaje total (CCI = 0,970) y casi perfecta en los indicadores (kappa ponderado medio de 0,84). Son instrumentos apropiados para estudios semejantes, previa revisión de los elementos con menor acuerdo entre expertos. No se observaron diferencias por sexo, edad ni paralelo.

En síntesis, en el escenario estudiado los estudiantes con mejor desempeño observado tienden a percibirse más competentes, pero la correspondencia es parcial y deja un margen apreciable de estudiantes cuya percepción no coincide con su desempeño. El estudio muestra una ruta metodológica reproducible para investigar esa relación con dos fuentes de información independientes, y sugiere que la evaluación en Educación Física se beneficia de observar tanto lo que el estudiante hace como la manera en que interpreta sus propias capacidades, sin confundir desempeño con autoconfianza ni utilizar una sola medida para explicar la participación.

Recomendaciones

A los docentes de Educación Física

a) **Evaluar varios dominios.** Utilizar evaluaciones de competencia motriz que incluyan locomoción, control de objetos, estabilidad y coordinación y que no dependan de una única prueba o deporte (ver Anexo C).

b) **Complementar la observación con la percepción.** Añadir preguntas breves sobre percepción de competencia, especialmente cuando un estudiante evita tareas o se muestra inseguro pese a disponer de recursos motrices suficientes, y contrastar ambas informaciones antes de decidir apoyos (ver Anexo B).

c) **Diseñar progresiones.** Organizar tareas con niveles de dificultad que permitan acumular experiencias de dominio y reconocer avances personales sin centrar la clase en la comparación entre compañeros.

d) **Retroalimentar sobre acciones observables.** Ofrecer comentarios específicos, evitando etiquetas globales como “eres bueno” o “eres malo” para la actividad física, y hacer visible el progreso a los estudiantes con desempeño funcional y percepción baja.

e) **Ofrecer criterios claros a quienes se perciben por encima de su desempeño,** de modo que identifiquen qué aspectos requieren práctica sin desmotivarse.

f) **Alternar agrupamientos y roles** para reducir las situaciones en las que los mismos estudiantes monopolizan las tareas de mayor visibilidad.

g) **Mantener un uso pedagógico y confidencial de los resultados,** evitando rankings públicos, selección excluyente de equipos o cualquier práctica que refuerce etiquetas de capacidad.

A la institución educativa

a) Incorporar la valoración conjunta de desempeño y percepción en la planificación de Educación Física del octavo año, con tiempos para entrenar a los docentes que actúen como observadores y verificar su concordancia.

b) Garantizar condiciones de seguridad, espacio y material para aplicar tareas motrices evaluativas, y resguardar los datos de los estudiantes conforme al protocolo del estudio (ver Anexo H).

A las autoridades educativas

a) Difundir orientaciones didácticas que integren la evaluación del desempeño motriz y de la percepción de competencia en el área de Educación Física, en coherencia con el currículo vigente.

A futuras investigaciones

a) Repetir el estudio con datos obtenidos de estudiantes reales, bajo los procedimientos éticos descritos, y comparar los resultados con los de este escenario.
b) Validar la batería con pruebas estandarizadas de competencia motriz y ampliar el número de tareas por dimensión, que en este estudio es de tres.
c) Incorporar entrevistas breves o grupos focales para comprender por qué algunos estudiantes presentan discrepancias entre desempeño y percepción.
d) Desarrollar estudios longitudinales que permitan observar cómo cambia la correspondencia entre competencia real y percibida a lo largo del año escolar y de la maduración.
e) Evaluar intervenciones centradas en habilidades motrices y en el clima de aprendizaje, con mediciones antes y después, para determinar si el desempeño y la percepción pueden mejorar de forma conjunta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement, 45*(1), 131-142. https://doi.org/10.1177/0013164485451012

Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial 449.

Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). *Ley del Deporte, Educación Física y Recreación*. Registro Oficial Suplemento 255.

Asamblea Nacional del Ecuador. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Registro Oficial Suplemento 417.

Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales*. Registro Oficial Suplemento 459.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.

Barnett, L. M., Lai, S. K., Veldman, S. L. C., Hardy, L. L., Cliff, D. P., Morgan, P. J., Zask, A., Lubans, D. R., Shultz, S. P., Ridgers, N. D., Rush, E., Brown, H. L., & Okely, A. D. (2016). Correlates of gross motor competence in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine, 46*(11), 1663-1688. https://doi.org/10.1007/s40279-016-0495-z

Barnett, L. M., Morgan, P. J., van Beurden, E., & Beard, J. R. (2008). Perceived sports competence mediates the relationship between childhood motor skill proficiency and adolescent physical activity and fitness: A longitudinal assessment. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 5*, 40. https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-40

Bourke, M., Wang, H. F. W., Wicks, H., Barnett, L. M., Cairney, J., & Fortnum, K. (2025). Children's and adolescents' actual motor competence, perceived physical competence and physical activity: A structural equation modelling meta-analysis. *Sports Medicine, 55*(8), 1923-1936. https://doi.org/10.1007/s40279-025-02233-2

Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J.-P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., ... Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine, 54*(24), 1451-1462. https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955

Burton, A. M., Cowburn, I., Thompson, F., Eisenmann, J. C., Nicholson, B., & Till, K. (2023). Associations between motor competence and physical activity, physical fitness and psychosocial characteristics in adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine, 53*(11), 2191-2256. https://doi.org/10.1007/s40279-023-01886-1

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2.ª ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Congreso Nacional del Ecuador. (2003). *Código de la Niñez y Adolescencia*. Registro Oficial 737.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika, 16*(3), 297-334. https://doi.org/10.1007/BF02310555

De Meester, A., Barnett, L. M., Brian, A., Bowe, S. J., Jiménez-Díaz, J., Van Duyse, F., Irwin, J. M., Stodden, D. F., D'Hondt, E., Lenoir, M., & Haerens, L. (2020). The relationship between actual and perceived motor competence in children, adolescents and young adults: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine, 50*(11), 2001-2049. https://doi.org/10.1007/s40279-020-01336-2

Estevan, I., & Barnett, L. M. (2018). Considerations related to the definition, measurement and analysis of perceived motor competence. *Sports Medicine, 48*(12), 2685-2694. https://doi.org/10.1007/s40279-018-0940-2

Estevan, I., Bardid, F., Utesch, T., Menescardi, C., Barnett, L. M., & Castillo, I. (2021). Examining early adolescents' motivation for physical education: Associations with actual and perceived motor competence. *Physical Education and Sport Pedagogy, 26*(4), 359-374. https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1806995

Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2012). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (7.ª ed.). McGraw-Hill.

Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health, 4*(1), 23-35. https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2

Harris, C. R., Millman, K. J., van der Walt, S. J., Gommers, R., Virtanen, P., Cournapeau, D., ... Oliphant, T. E. (2020). Array programming with NumPy. *Nature, 585*, 357-362. https://doi.org/10.1038/s41586-020-2649-2

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

Holm, S. (1979). A simple sequentially rejective multiple test procedure. *Scandinavian Journal of Statistics, 6*(2), 65-70.

Hulteen, R. M., Morgan, P. J., Barnett, L. M., Stodden, D. F., & Lubans, D. R. (2018). Development of foundational movement skills: A conceptual model for physical activity across the lifespan. *Sports Medicine, 48*(7), 1533-1540. https://doi.org/10.1007/s40279-018-0892-6

Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine, 15*(2), 155-163. https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics, 33*(1), 159-174. https://doi.org/10.2307/2529310

Lorås, H. (2020). The effects of physical education on motor competence in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports, 8*(6), 88. https://doi.org/10.3390/sports8060088

Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria: Educación Física*. Ministerio de Educación.

Morgan, P. J., Barnett, L. M., Cliff, D. P., Okely, A. D., Scott, H. A., Cohen, K. E., & Lubans, D. R. (2013). Fundamental movement skill interventions in youth: A systematic review and meta-analysis. *Pediatrics, 132*(5), e1361-e1383. https://doi.org/10.1542/peds.2013-1167

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*(9), 1273-1284. https://doi.org/10.1007/s40279-015-0351-6

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68-78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68

Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika, 52*(3-4), 591-611. https://doi.org/10.1093/biomet/52.3-4.591

Shrout, P. E., & Fleiss, J. L. (1979). Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin, 86*(2), 420-428. https://doi.org/10.1037/0033-2909.86.2.420

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. https://doi.org/10.1080/00336297.2008.10483582

Ulrich, D. A. (2019). *Test of Gross Motor Development* (3.ª ed.; TGMD-3). Pro-Ed.

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

Virtanen, P., Gommers, R., Oliphant, T. E., Haberland, M., Reddy, T., Cournapeau, D., ... SciPy 1.0 Contributors. (2020). SciPy 1.0: Fundamental algorithms for scientific computing in Python. *Nature Methods, 17*, 261-272. https://doi.org/10.1038/s41592-019-0686-2

Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2016). Optimizing performance through intrinsic motivation and attention for learning: The OPTIMAL theory of motor learning. *Psychonomic Bulletin & Review, 23,* 1382-1414. https://doi.org/10.3758/s13423-015-0999-9

ANEXOS

ANEXO B
GUÍA PARA LA DEVOLUCIÓN PEDAGÓGICA DE RESULTADOS

Esta guía orienta la conversación del docente con el estudiante o con el grupo a partir de la lectura conjunta del desempeño y la percepción. Es un formato de apoyo derivado de las recomendaciones del estudio: no es un diagnóstico, no sustituye la planificación docente y sus resultados no se publican ni se comparan entre estudiantes.

Perfil	Qué puede estar ocurriendo	Acciones sugeridas para el docente	Ejemplo de comentario
Percepción ajustada al desempeño	El estudiante conoce razonablemente sus fortalezas y los aspectos por mejorar.	Proponer retos de dificultad creciente y objetivos personales; reforzar el progreso con evidencias concretas.	"Hoy recibiste con las dos manos y sin perder el equilibrio; el próximo reto es hacerlo al desplazarte."
Percepción inferior al desempeño	Desempeño funcional con poca confianza; posible comparación con compañeros más experimentados o experiencias previas de error.	Hacer visible el progreso; ofrecer tareas con éxito alcanzable; evitar la exposición pública; destacar acciones concretas bien logradas.	"Tu aterrizaje fue estable en los dos saltos; eso muestra que puedes controlar el movimiento."
Percepción superior al desempeño	Confianza elevada con dificultades en algunas tareas; posible influencia de un deporte específico o falta de criterios claros.	Explicar los criterios de la rúbrica; dar retroalimentación específica; proponer práctica guiada sin desalentar.	"Tu lanzamiento tiene buena fuerza; para acertar al blanco trabajemos la dirección del brazo."

Recomendaciones generales para la devolución

a) Realizar la devolución de manera individual y privada, con lenguaje descriptivo centrado en acciones observables.
b) Preguntar primero al estudiante cómo se sintió en la tarea y comparar luego su respuesta con lo observado.
c) Evitar etiquetas globales ("bueno", "malo", "descoordinado") y la comparación explícita con otros estudiantes.
d) Registrar un compromiso breve y alcanzable para la siguiente sesión y revisarlo con el estudiante.
e) Tratar los perfiles como una fotografía del momento: pueden cambiar con la práctica, la retroalimentación y la maduración.

ANEXO C

BATERÍA DE DESEMPEÑO MOTRIZ Y RÚBRICA DE VALORACIÓN

La batería de desempeño motriz (BDM-12) es un instrumento breve elaborado para este estudio. Reúne 12 tareas, tres por dimensión, que se realizan por estaciones con material escolar corriente. Para cada tarea el estudiante recibe una demostración y dispone de dos oportunidades de ejecución; los observadores registran un solo puntaje por indicador después de ambas. La batería no tiene finalidad clínica ni debe utilizarse para establecer rankings públicos.

Escala de valoración de cada indicador

Nivel	Descripción
0	No logra la acción de acuerdo con el criterio del indicador.
1	Ejecución parcial o desorganizada: cumple el criterio solo en parte o con pérdida de control.
2	Ejecución funcional con algunos ajustes: cumple el criterio con pequeñas correcciones o interrupciones.
3	Ejecución controlada y continua: cumple el criterio de manera fluida en las dos oportunidades.

Indicadores, tareas y criterios observables

N.º	Dimensión	Tarea	Criterio observable
1	Locomoción y desplazamiento	Carrera de ida y vuelta en dos tramos de 10 m	Corre y se desplaza manteniendo continuidad y control corporal.
2	Locomoción y desplazamiento	Desplazamiento en zigzag entre cinco conos separados 2 m	Cambia de dirección sin perder completamente el equilibrio.
3	Locomoción y desplazamiento	Desplazamiento con cambios de ritmo indicados por señal sonora	Ajusta el ritmo de desplazamiento a una señal o condición de la tarea.
4	Control de objetos	Recepción de un balón lanzado por el evaluador desde 4 m	Recibe un objeto ajustando manos o cuerpo a la trayectoria.
5	Control de objetos	Lanzamiento a un blanco ubicado a 5 m	Lanza o golpea regulando dirección y fuerza de manera funcional.
6	Control de objetos	Conducción de un balón en un recorrido de 10 m	Conduce un objeto manteniendo un control suficiente para continuar la tarea.
7	Estabilidad y equilibrio	Equilibrio sobre un pie durante 10 segundos por pierna	Mantiene estabilidad durante apoyos o posiciones de equilibrio.
8	Estabilidad y equilibrio	Salto horizontal con aterrizaje controlado	Aterriza después de un salto recuperando control postural.
9	Estabilidad y equilibrio	Carrera con parada y giro de 180° ante una señal	Recupera el equilibrio después de un cambio rápido de movimiento.
10	Coordinación y adaptación	Secuencia de tres acciones: desplazamiento, salto y lanzamiento	Encadena movimientos de diferentes segmentos con continuidad.
11	Coordinación y adaptación	Pases rítmicos en pareja siguiendo un pulso marcado	Sincroniza su acción con un ritmo, compañero u objeto.
12	Coordinación y adaptación	Repetición del recorrido con una condición modificada (distancia, altura o implemento)	Adapta la ejecución cuando cambia una condición relevante de la tarea.

Puntaje total: suma de los 12 indicadores (0 a 36). Niveles de referencia: bajo (0 a 15), medio (16 a 27) y alto (28 a 36). Puntaje por dimensión: suma de sus tres indicadores (0 a 9).

ANEXO D

CUESTIONARIO DE COMPETENCIA MOTRIZ PERCIBIDA

Objetivo: conocer cómo se perciben los estudiantes en situaciones habituales de las clases de Educación Física.

Instrucciones: lea cada afirmación y marque una sola opción. No existen respuestas correctas o incorrectas. La información es confidencial, se identifica con un código y no afecta las calificaciones.

Escala: 1 = Totalmente en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = De acuerdo; 5 = Totalmente de acuerdo.

Código del estudiante: _____ Paralelo: _____ Sexo: _____
Edad: _____

N.º	Enunciado	1	2	3	4	5
1	Me siento capaz de correr y desplazarme con seguridad en diferentes actividades.					
2	Confío en mi capacidad para cambiar de dirección cuando una tarea lo requiere.					
3	Considero que puedo adaptar mi ritmo de movimiento sin perder el control.					
4	Me siento capaz de recibir objetos que vienen hacia mí en juegos o ejercicios.					
5	Confío en mi capacidad para lanzar o golpear un objeto hacia un objetivo.					
6	Me siento capaz de controlar un balón u objeto mientras me desplazo.					
7	Confío en mi equilibrio durante tareas que requieren apoyos o cambios de posición.					
8	Me siento seguro o segura al saltar y recuperar el equilibrio al caer.					
9	Considero que coordino adecuadamente diferentes partes de mi cuerpo.					
10	Cuando aparece una tarea motriz nueva, creo que puedo aprenderla con práctica.					
11	Aunque una actividad me resulte difícil al comienzo, confío en que puedo mejorar.					
12	Me siento capaz de participar en actividades físicas variadas, no solo en las que ya conozco.					

Puntaje total: _____ / 60. Nivel: Bajo (12-28) [ ] Medio (29-44) [ ] Alto (45-60) [ ]

ANEXO E

MATRIZ DE COHERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Elemento	Formulación
Problema general	¿Qué relación existe entre la competencia motriz observada y la competencia motriz percibida en los estudiantes de octavo de Educación General Básica de la unidad educativa participante durante el año lectivo 2025-2026?
Objetivo general	Determinar la relación entre la competencia motriz observada y la competencia motriz percibida en estudiantes de octavo de Educación General Básica.
Objetivo específico 1	Caracterizar el nivel de competencia motriz observada mediante tareas relacionadas con locomoción, control de objetos, estabilidad y coordinación.
Objetivo específico 2	Identificar el nivel de competencia motriz percibida de los estudiantes en situaciones habituales de Educación Física.
Objetivo específico 3	Establecer la magnitud y la dirección de la relación entre las puntuaciones de competencia motriz observada y competencia motriz percibida.
Hipótesis	H0: $\rho = 0$. H1: $\rho \neq 0$. H2: al menos una dimensión de la competencia observada se relaciona significativamente con alguna dimensión de la percibida.
Variables	Competencia motriz observada (batería de 12 indicadores, 0 a 3). Competencia motriz percibida (cuestionario de 12 ítems, 1 a 5).
Enfoque, alcance y diseño	Cuantitativo; descriptivo-correlacional; no experimental, transversal.
Población y muestra	N = 120; n = 92; muestreo probabilístico estratificado con afijación proporcional por paralelo (datos simulados).
Técnicas e instrumentos	Observación estructurada (batería de desempeño valorada por dos observadores) y encuesta (cuestionario de autoinforme).
Análisis	Estadística descriptiva; Shapiro-Wilk; correlación de Pearson y de Spearman; intervalos de confianza; ajuste de Holm; regresión lineal simple; concordancia entre observadores (CCI y kappa ponderado); perfiles de correspondencia.

ANEXO F

CRONOGRAMA DE LA INVESTIGACIÓN

El cronograma es referencial y se expresa en meses relativos (M1 a M8), de modo que pueda adaptarse al calendario académico.

Actividad	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Delimitación del tema y problema	X	X						
Revisión bibliográfica	X	X	X					
Marco teórico		X	X	X				
Diseño metodológico			X	X				
Construcción y validación de los instrumentos				X	X			
Entrenamiento de observadores y prueba piloto					X			
Autorizaciones y aplicación de los instrumentos						X		
Procesamiento y análisis						X	X	
Redacción de resultados y discusión							X	X
Conclusiones, recomendaciones y anexos								X
Revisión final y entrega								X

ANEXO G

CONSENTIMIENTO DEL REPRESENTANTE Y ASENTIMIENTO DEL ESTUDIANTE

Parte 1. Consentimiento informado del representante legal

Se invita a su representado o representada a participar en la investigación titulada “Relación entre la competencia motriz observada y la competencia motriz percibida en estudiantes de octavo de Educación General Básica”. El estudio busca conocer cómo realizan los estudiantes algunas tareas de movimiento y cómo valoran sus propias capacidades. La participación consiste en realizar, durante las horas de Educación Física, 12 tareas motrices breves (correr, lanzar, recibir, equilibrarse y similares), que serán valoradas por dos docentes, y en responder un cuestionario de aproximadamente 10 minutos. Las actividades son las habituales de la clase, se realizan con supervisión y calentamiento previo, y no incluyen pruebas de esfuerzo máximo ni procedimientos médicos. No se tomarán fotografías ni videos. Los registros se identifican con un código y no con nombres. La participación es voluntaria, puede retirarse en cualquier momento sin consecuencias académicas, los resultados individuales no se compartirán con otros estudiantes ni se usarán para calificar, y los resultados se presentarán de forma agrupada y con fines académicos.

Autorizo la participación de mi representado o representada: Sí [ ] No [ ]

Nombre del representante: _____

Parentesco: _____ Firma: _____ Fecha: _____

Parte 2. Asentimiento del estudiante

Me han explicado que haré algunas tareas de movimiento, como correr, lanzar o mantener el equilibrio, y que responderé un cuestionario sobre cómo me siento en las clases de Educación Física. Entiendo que no es una competencia, que mis notas no cambiarán, que mi nombre no aparecerá en los resultados y que puedo dejar de

participar si no quiero continuar o si me siento mal. Acepto participar de manera voluntaria.

Acepto participar: Sí [ ] No [ ]

Código del estudiante: _____ Firma o marca:

_____ Fecha: _____

Los formatos se presentan en blanco para su uso en la aplicación del estudio.

ANEXO H

PROTOCOLO DE GESTIÓN, CODIFICACIÓN Y RESGUARDO DE DATOS

Minimización de datos. Se recolecta únicamente la información necesaria para responder a los objetivos. Los instrumentos no solicitan cédulas, direcciones, teléfonos ni otros identificadores no indispensables; solo registran paralelo, sexo y edad.

Codificación. Cada registro se identifica con un código alfanumérico. La clave que vincule códigos con identidades, si llegara a existir, se mantiene separada de la base de análisis.

Control de acceso. Los archivos de trabajo se almacenan en un medio protegido con acceso restringido al autor y, cuando corresponda, al tutor durante el proceso de revisión. Las hojas de registro en papel se guardan bajo llave hasta su digitalización y luego se destruyen.

Menores de edad. No se registran nombres de menores. La participación requiere el consentimiento del representante y el asentimiento del estudiante (ver Anexo G). No se toman fotografías ni videos de las ejecuciones.

Presentación de resultados. Los resultados se presentan de forma agregada, sin posibilidad de identificar a estudiantes individuales. Los puntajes y los perfiles de correspondencia no se comparten con los compañeros ni se usan para calificar.

Observadores. Los docentes que actúan como observadores se comprometen a la confidencialidad de lo que registren y a no comentar los puntajes de un estudiante fuera del proceso de consenso.

Conservación y cierre. Concluido el proceso académico, se conservan únicamente los documentos requeridos por la institución y se eliminan los archivos auxiliares con información personal.

ANEXO I
MODELO DE AUTORIZACIÓN INSTITUCIONAL

Latacunga, ____ de _____ de 2026

Señor(a) Rector(a) de la unidad educativa participante
Presente.

Yo, Edgar Reinaldo Chacha Chasiquiza, estudiante de la Licenciatura en Educación, Mención Didáctica y Evaluación de la Educación Física, de la Universidad Integral del Caribe y América Latina, solicito de manera respetuosa su autorización para aplicar una batería de tareas motrices y un cuestionario a los estudiantes de octavo de Educación General Básica, dentro del proyecto de investigación “Relación entre la competencia motriz observada y la competencia motriz percibida en estudiantes de octavo de Educación General Básica”, bajo la tutoría del MSc. Santiago Poma Lojano.

La aplicación se realizará en el horario de Educación Física, sin alterar la planificación, con el consentimiento de los representantes legales y el asentimiento de los estudiantes, con códigos de identificación, sin registro de imágenes ni videos y con presentación agregada de los resultados. Me comprometo a entregar a la institución una copia de los hallazgos.

Atentamente,

_____
Edgar Reinaldo Chacha Chasiquiza

Autorización: Concedida [ ] Negada [ ] Fecha: _____ Firma y sello: _____

ANEXO J

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA Y AFIJACIÓN POR PARALELO

Para una población finita se utilizó la fórmula $n = N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q / [(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q]$. Con los valores del estudio:

Símbolo	Significado	Valor
N	Población de octavo de Educación General Básica (cuatro paralelos de 30)	120
Z	Valor de la distribución normal para 95 % de confianza	1,96
e	Error máximo admisible	0,05
p, q	Proporción esperada y su complemento	0,5 y 0,5

Cálculo: $n = (120 \times 3{,}8416 \times 0{,}25) / [(119 \times 0{,}0025) + (3{,}8416 \times 0{,}25)] = 115{,}248 / 1{,}2579 = 91{,}62$. Se redondea al entero superior, $n = 92$.

Afijación proporcional por paralelo: $n_h = n \times N_h / N = 92 \times 30 / 120 = 23{,}0$. Se asignaron 23 estudiantes a cada uno de los cuatro paralelos, de modo que la suma es 92. La selección dentro de cada paralelo se simuló como sorteo aleatorio simple sobre la lista. Para la prueba piloto se simularon 20 estudiantes adicionales, ajenos a la muestra.

ANEXO K

PROTOCOLO DE APLICACIÓN DE LA BATERÍA Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

Organización. La batería se aplica en el patio o la cancha de la unidad educativa, en grupos de seis estudiantes como máximo, con seis estaciones de dos tareas cada una. Cada estación tiene marcas en el piso, conos y el material necesario (balones, cinta métrica, cronómetro y señal sonora). Un grupo completa la batería en aproximadamente 35 a 40 minutos.

Calentamiento. Antes de iniciar, el docente dirige un calentamiento general de cinco a ocho minutos, con movilidad articular y desplazamientos suaves.

Instrucciones al estudiante. En cada estación, el docente explica y demuestra la tarea con las mismas palabras para todos los grupos. El estudiante puede hacer preguntas antes de comenzar. Se le indica que el propósito es observar cómo realiza el movimiento y que no se trata de una competencia.

Ejecución y registro. Cada estudiante realiza dos oportunidades de ejecución por tarea. Los dos observadores se ubican en posiciones distintas con visión clara de la ejecución, valoran de manera independiente y no comparan sus puntajes hasta que el estudiante ha terminado la batería. Cada uno registra un puntaje por indicador en la hoja de registro (ver Anexo L).

Consenso. Al finalizar la sesión, los observadores revisan los indicadores en los que sus puntajes difirieron, consultan el criterio de la rúbrica y acuerdan un valor único. Los puntajes originales se conservan para calcular la concordancia.

Independencia de las mediciones. El cuestionario de competencia percibida se aplica en una sesión distinta y anterior a la de la batería. Los observadores no tienen acceso a las respuestas del cuestionario.

Seguridad. Se verifica que la superficie esté seca y libre de obstáculos y que los estudiantes usen calzado deportivo. No se incluyen pruebas de esfuerzo máximo. Se excluye de la ejecución a quien refiera una molestia o una condición médica que la impida, y se detiene la tarea ante cualquier señal de dolor o pérdida de control. El

docente a cargo conserva el botiquín básico y el protocolo institucional de atención de emergencias.

Tratamiento de los datos. Los registros se identifican con el código del estudiante. Las hojas se digitalizan en una base protegida y se resguardan conforme al protocolo de datos (ver Anexo H).

ANEXO L

HOJA DE REGISTRO DE LOS OBSERVADORES

Cada observador completa una hoja por estudiante, de manera independiente. En la última columna se anota el valor consensuado cuando los dos puntajes difieren.

Código del estudiante: _____ Paralelo: _____ Fecha: _____ Observador: _____

N.º	Indicador (tarea)	Obs. 1	Obs. 2	Consenso
1	Carrera de ida y vuelta en dos tramos de 10 m			
2	Desplazamiento en zigzag entre cinco conos separados 2 m			
3	Desplazamiento con cambios de ritmo indicados por señal sonora			
4	Recepción de un balón lanzado por el evaluador desde 4 m			
5	Lanzamiento a un blanco ubicado a 5 m			
6	Conducción de un balón en un recorrido de 10 m			
7	Equilibrio sobre un pie durante 10 segundos por pierna			
8	Salto horizontal con aterrizaje controlado			
9	Carrera con parada y giro de 180° ante una señal			
10	Secuencia de tres acciones: desplazamiento, salto y lanzamiento			
11	Pases rítmicos en pareja siguiendo un pulso marcado			
12	Repetición del recorrido con una condición modificada (distancia, altura o implemento)			

Puntaje total (suma de los valores finales): _____ / 36. Nivel: Bajo (0-15) [ ] Medio (16-27) [ ] Alto (28-36) [ ]

Observaciones:

_____

ANEXO M

FICHA DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO POR JUICIO DE EXPERTOS

Esta ficha documenta la revisión de claridad, pertinencia, coherencia y suficiencia de los 24 elementos de los instrumentos (12 indicadores de la batería y 12 ítems del cuestionario). Se conservan las fichas de un número impar de expertos, con un mínimo de tres, conforme a las Normas UNICAL. En el escenario, los expertos se identifican solo por su perfil (ver Anexo N).

Datos del experto	Información
Nombres y apellidos	
Profesión y grado académico	
Área de experiencia	
Institución	
Fecha de revisión	

Escala: 1 = no cumple; 2 = requiere ajustes; 3 = cumple adecuadamente; 4 = cumple plenamente. Elementos 1 a 12: indicadores de la batería; 13 a 24: ítems del cuestionario.

Elemento	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia	Observaciones
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

Elemento	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia	Observaciones
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

Dictamen global: Aprobado [ ] Aprobado con modificaciones [ ] Requiere reformulación [ ]

Firma del experto: _____ Fecha: _____

ANEXO N

resultados del análisis DE LA VALIDACIÓN POR EXPERTOS (V DE AIKEN)

Los tres expertos, descritos por su perfil, fueron: (1) docente universitario con maestría o doctorado en Educación Física y didáctica de la evaluación; (2) especialista con maestría en desarrollo motor o ciencias de la actividad física; y (3) especialista con maestría en metodología de la investigación y estadística. Las valoraciones se simularon con el programa del Anexo Q y el coeficiente V de Aiken se calculó como V = (X̄ − 1) / 3. Los elementos con V promedio inferior a 0,80 se marcan con un asterisco. Los elementos 1 a 12 corresponden a la batería y los elementos 13 a 24, al cuestionario.

Elemento	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia	V promedio
1	1,00	0,89	0,89	1,00	0,94
2	0,89	0,89	1,00	1,00	0,94
3	1,00	0,78	0,56	0,89	0,81
4	0,67	0,78	0,67	0,67	0,69*
5	0,89	0,67	0,89	1,00	0,86
6	0,78	0,78	0,56	0,89	0,75*
7	0,67	0,89	1,00	0,89	0,86
8	0,89	1,00	0,89	0,89	0,92
9	0,89	1,00	0,78	0,78	0,86
10	1,00	0,78	0,89	0,78	0,86
11	0,78	0,89	0,78	1,00	0,86
12	1,00	0,89	1,00	0,78	0,92
13	0,89	0,89	0,78	1,00	0,89
14	0,78	1,00	0,89	1,00	0,92
15	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
16	0,78	0,78	0,67	0,89	0,78*
17	0,67	0,89	0,78	0,89	0,81
18	0,78	1,00	0,67	0,78	0,81
19	1,00	1,00	0,89	0,89	0,94
20	0,89	0,89	0,89	0,67	0,83
21	0,67	0,89	0,89	0,56	0,75*
22	0,78	1,00	0,78	0,56	0,78*
23	0,78	0,78	0,78	0,89	0,81
24	0,89	0,44	0,78	1,00	0,78*
Global	0,85	0,87	0,82	0,86	0,85

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de valoraciones.

ANEXO O

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS Y DE CONFIABILIDAD POR ELEMENTO

Elemento	Instrumento y dimensión	Media	DE	r ítem-escala	Alfa sin el elemento
1	Batería: Locomoción y desplazamiento	2,03	0,86	0,58	0,86
2	Batería: Locomoción y desplazamiento	1,85	0,95	0,55	0,86
3	Batería: Locomoción y desplazamiento	1,74	1,01	0,59	0,86
4	Batería: Control de objetos	1,70	0,99	0,60	0,85
5	Batería: Control de objetos	1,96	0,91	0,49	0,86
6	Batería: Control de objetos	1,79	0,92	0,56	0,86
7	Batería: Estabilidad y equilibrio	1,82	0,98	0,47	0,86
8	Batería: Estabilidad y equilibrio	1,64	0,87	0,51	0,86
9	Batería: Estabilidad y equilibrio	1,75	0,99	0,61	0,85
10	Batería: Coordinación y adaptación	1,96	0,78	0,55	0,86
11	Batería: Coordinación y adaptación	1,91	0,87	0,60	0,86
12	Batería: Coordinación y adaptación	2,00	0,89	0,51	0,86
13	Cuestionario: Seguridad en habilidades locomotrices	3,48	1,01	0,59	0,89
14	Cuestionario: Seguridad en habilidades locomotrices	3,40	0,97	0,64	0,89
15	Cuestionario: Seguridad en habilidades locomotrices	3,59	1,08	0,66	0,89
16	Cuestionario: Confianza en control de objetos	3,42	1,01	0,59	0,89
17	Cuestionario: Confianza en control de objetos	3,46	1,00	0,65	0,89
18	Cuestionario: Confianza en control de objetos	3,29	1,00	0,57	0,89
19	Cuestionario: Percepción de equilibrio y coordinación	3,55	0,95	0,58	0,89
20	Cuestionario: Percepción de equilibrio y coordinación	3,55	0,96	0,58	0,89
21	Cuestionario: Percepción de equilibrio y coordinación	3,57	1,06	0,60	0,89
22	Cuestionario: Confianza para afrontar tareas nuevas	3,55	1,07	0,66	0,89
23	Cuestionario: Confianza para afrontar tareas nuevas	3,63	1,03	0,65	0,89
24	Cuestionario: Confianza para afrontar tareas nuevas	3,78	1,00	0,60	0,89

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Alfa de la batería = 0,868; alfa del cuestionario = 0,898. Alfa en la prueba piloto (n = 20): 0,869 y 0,895. Las medias de los elementos 1 a 12 corresponden a la escala de 0 a 3 y las de los elementos 13 a 24, a la escala de 1 a 5.

ANEXO P

CONCORDANCIA ENTRE OBSERVADORES POR INDICADOR

Los valores se calcularon sobre los puntajes independientes de los dos observadores en los 92 estudiantes de la muestra, antes del consenso (archivo base_observadores.csv). El kappa ponderado utiliza ponderación cuadrática sobre las cuatro categorías (0 a 3).

Indicador	Dimensión	Kappa ponderado	Acuerdo exacto	Diferencia de un punto
1	Locomoción y desplazamiento	0,814	71,7 %	28,3 %
2	Locomoción y desplazamiento	0,828	69,6 %	30,4 %
3	Locomoción y desplazamiento	0,897	79,3 %	20,7 %
4	Control de objetos	0,851	69,6 %	30,4 %
5	Control de objetos	0,894	81,5 %	18,5 %
6	Control de objetos	0,848	73,9 %	26,1 %
7	Estabilidad y equilibrio	0,897	80,4 %	19,6 %
8	Estabilidad y equilibrio	0,811	72,8 %	27,2 %
9	Estabilidad y equilibrio	0,873	76,1 %	23,9 %
10	Coordinación y adaptación	0,750	65,2 %	34,8 %
11	Coordinación y adaptación	0,824	73,9 %	26,1 %
12	Coordinación y adaptación	0,843	75,0 %	25,0 %
Media		0,844	74,1 %	25,9 % (discrepantes)

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

CCI(2,1) del puntaje total = 0,970 (IC 95 % por bootstrap: 0,956 a 0,980); correlación entre los puntajes totales = 0,971; diferencia media entre observadores = 0,11 puntos (DE = 1,73). Piloto (n = 20): CCI = 0,972; kappa ponderado medio = 0,881.

ANEXO R

base de datos: PUNTAJES INDIVIDUALES POR DIMENSIÓN Y VARIABLE

La base individual completa, con las respuestas ítem por ítem, se entrega en el archivo base_individual_muestra.csv. Aquí se presentan los puntajes por dimensión y por variable. Claves: LD = locomoción y desplazamiento; CO = control de objetos; EE = estabilidad y equilibrio; CA = coordinación y adaptación (cada una de 0 a 9); Obs = competencia observada total (0 a 36); SL = seguridad locomotriz; CF = confianza en control de objetos; EC = equilibrio y coordinación percibidos; TN = tareas nuevas (cada una de 3 a 15); Per = competencia percibida total (12 a 60). P = paralelo; S = sexo (M = mujer, H = hombre); Ed = edad.

Código	P	S	Ed	LD	CO	EE	CA	Obs	SL	CF	EC	TN	Per
E001	D	H	13	2	2	4	3	11	10	5	9	8	32
E002	D	H	12	6	4	3	3	16	13	9	10	10	42
E003	A	M	12	9	9	8	8	34	10	9	13	12	44
E004	A	H	12	7	7	4	7	25	11	11	12	8	42
E005	B	M	12	3	3	4	4	14	5	3	5	6	19
E006	A	M	12	4	8	7	8	27	11	9	9	11	40
E007	A	M	12	9	5	4	5	23	14	12	7	13	46
E008	D	H	13	9	3	8	6	26	9	14	13	15	51
E009	D	M	13	7	9	3	6	25	10	10	15	12	47
E010	C	M	12	6	2	7	6	21	14	8	13	8	43
E011	C	M	13	2	6	6	7	21	11	9	10	11	41
E012	C	H	12	5	3	5	5	18	15	10	10	13	48
E013	A	M	13	1	1	5	2	9	12	9	10	10	41
E014	B	H	12	9	8	7	6	30	3	10	7	8	28
E015	C	H	13	9	9	8	9	35	15	11	15	15	56
E016	D	H	13	9	5	6	8	28	10	8	12	12	42
E017	C	H	13	0	0	3	5	8	13	11	9	11	44
E018	C	M	13	5	6	4	6	21	11	12	15	15	53
E019	B	H	12	2	6	2	3	13	11	13	12	11	47
E020	B	H	13	4	0	1	4	9	10	13	12	13	48
E021	C	H	13	7	8	5	7	27	15	11	15	15	56
E022	B	H	12	8	7	4	9	28	8	12	8	11	39
E023	D	H	13	4	4	8	8	24	7	8	12	10	37
E024	B	H	12	1	2	2	0	5	7	9	11	5	32
E025	B	M	12	5	3	1	4	13	9	11	7	10	37
E026	A	H	12	4	6	4	7	21	15	12	14	15	56
E027	A	H	12	8	7	6	5	26	9	9	9	10	37
E028	A	M	12	9	7	9	9	34	12	13	10	9	44
E029	A	H	13	6	9	7	8	30	12	15	14	13	54
E030	B	M	12	2	9	6	5	22	10	14	10	9	43
E031	D	H	13	6	8	5	8	27	7	11	11	9	38
E032	A	M	12	4	6	6	8	24	9	7	10	11	37

Código	P	S	Ed	LD	CO	EE	CA	Obs	SL	CF	EC	TN	Per
E033	A	H	12	5	6	6	7	24	8	14	10	12	44
E034	C	H	12	7	7	4	7	25	10	9	7	13	39
E035	A	H	13	7	6	8	6	27	8	12	8	11	39
E036	C	M	13	2	4	7	4	17	7	7	9	9	32
E037	A	H	12	6	7	6	5	24	9	9	12	8	38
E038	D	M	13	8	7	8	9	32	10	12	8	15	45
E039	A	H	13	8	5	4	5	22	13	14	13	15	55
E040	B	M	13	6	7	6	6	25	8	10	10	15	43
E041	B	M	12	0	1	6	3	10	8	8	12	13	41
E042	B	M	12	9	6	7	9	31	14	12	12	15	53
E043	B	M	13	9	8	7	5	29	15	15	14	13	57
E044	D	H	13	8	8	8	9	33	9	12	13	11	45
E045	C	M	12	6	4	3	7	20	14	9	13	10	46
E046	A	H	12	6	6	7	8	27	15	11	15	13	54
E047	C	H	12	6	5	4	5	20	7	8	8	8	31
E048	D	H	12	6	4	4	8	22	9	3	9	6	27
E049	D	M	12	2	1	2	5	10	11	9	6	10	36
E050	B	M	12	8	8	5	9	30	12	13	12	11	48
E051	C	M	12	3	7	1	4	15	11	10	12	9	42
E052	A	M	13	8	7	7	7	29	8	11	10	9	38
E053	C	H	13	7	4	4	5	20	9	9	9	12	39
E054	B	H	12	3	8	3	6	20	11	9	9	12	41
E055	D	M	12	9	9	9	9	36	14	10	14	13	51
E056	D	H	12	8	7	7	8	30	15	15	11	12	53
E057	D	H	13	8	5	8	6	27	6	6	6	7	25
E058	B	H	12	4	6	8	6	24	6	6	6	6	24
E059	C	H	12	3	3	1	6	13	12	14	9	14	49
E060	A	H	12	7	5	8	8	28	13	13	11	14	51
E061	A	M	12	9	5	5	9	28	13	11	14	15	53
E062	C	H	13	5	7	8	2	22	10	9	12	9	40
E063	D	H	12	5	7	6	9	27	12	11	11	13	47
E064	D	H	13	8	7	5	5	25	12	9	9	12	42
E065	C	M	12	1	6	0	2	9	7	4	7	7	25
E066	C	H	12	3	3	2	5	13	6	5	8	8	27
E067	A	H	13	5	4	3	6	18	7	11	8	8	34
E068	D	M	12	7	4	6	5	22	11	7	10	10	38
E069	D	M	12	4	9	9	9	31	6	11	14	15	46
E070	D	M	12	3	1	5	3	12	14	10	11	15	50
E071	C	H	12	5	8	3	5	21	11	11	11	9	42
E072	B	M	13	8	5	6	6	25	9	7	11	11	38
E073	C	M	12	6	3	1	6	16	13	10	14	13	50
E074	A	M	12	5	7	7	4	23	11	10	11	11	43
E075	B	M	13	9	3	5	6	23	8	8	9	7	32
E076	C	M	13	7	9	8	2	26	8	12	13	8	41
E077	A	H	13	3	6	4	7	20	9	9	8	12	38
E078	B	M	12	4	5	1	4	14	14	14	13	13	54
E079	C	H	12	6	7	4	6	23	9	10	10	10	39
E080	C	M	12	8	6	4	6	24	11	12	12	11	46
E081	A	H	12	2	4	2	4	12	9	9	6	9	33

Código	P	S	Ed	LD	CO	EE	CA	Obs	SL	CF	EC	TN	Per
E082	B	M	12	4	7	6	3	20	11	11	14	6	42
E083	D	H	12	7	5	5	4	21	13	11	12	13	49
E084	D	M	12	5	2	6	4	17	12	9	10	13	44
E085	B	M	13	8	4	8	5	25	10	10	11	7	38
E086	D	H	12	6	2	3	6	17	11	7	7	8	33
E087	B	H	12	8	9	9	9	35	14	15	14	13	56
E088	D	M	13	6	5	8	5	24	12	14	14	14	54
E089	B	M	13	5	7	7	8	27	12	10	10	12	44
E090	C	H	13	3	7	9	7	26	12	12	14	15	53
E091	A	M	12	6	1	4	5	16	9	9	7	9	34
E092	B	M	13	5	3	0	2	10	7	10	10	8	35

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

ANEXO S

PRUEBAS DE NORMALIDAD Y VERIFICACIÓN DE SUPUESTOS

Puntaje	W de Shapiro-Wilk	Valor p	Asimetría	Curtosis
Competencia observada total	0,974	0,059	-0,34	-0,47
Competencia percibida total	0,977	0,102	-0,32	-0,17
Locomoción y desplazamiento	0,944	0,001	-0,38	-0,75
Control de objetos	0,948	0,001	-0,42	-0,66
Estabilidad y equilibrio	0,954	0,003	-0,31	-0,75
Coordinación y adaptación	0,953	0,002	-0,27	-0,41
Seguridad en habilidades locomotrices	0,971	0,038	-0,16	-0,49
Confianza en control de objetos	0,965	0,014	-0,39	0,37
Percepción de equilibrio y coordinación	0,965	0,014	-0,13	-0,81
Confianza para afrontar tareas nuevas	0,952	0,002	-0,15	-0,90
Residuos de la regresión	0,973	0,057	—	—

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Regla de decisión: si los dos puntajes totales no rechazan la normalidad ($p > 0,05$), el coeficiente principal para la relación global es el de Pearson. Como los dos puntajes totales no la rechazaron (el de la competencia observada con $p = 0,059$, cercano al límite), se utilizó Pearson, con Spearman y Kendall como verificación; los tres coeficientes coinciden. Las dimensiones rechazan la normalidad en su mayoría, por lo que se empleó Spearman como coeficiente principal entre dimensiones. Homocedasticidad: la correlación de Spearman entre el valor absoluto de los residuos y los valores ajustados fue -0,06 ($p = 0,548$).

ANEXO T

MATRICES COMPLEMENTARIAS DE CORRELACIÓN ENTRE DIMENSIONES

Claves de las dimensiones percibidas: SL = seguridad en habilidades locomotrices; CF = confianza en control de objetos; EC = percepción de equilibrio y coordinación; TN = confianza para afrontar tareas nuevas.

Cuadro de apoyo 1. Correlaciones de Pearson (r) con intervalo de confianza del 95 %

Observada \ Percibida	SL	CF	EC	TN
Locomoción y desplazamiento	0,17 (-0,03 a 0,36)	0,28 (0,08 a 0,46)	0,22 (0,02 a 0,41)	0,21 (0,00 a 0,40)
Control de objetos	0,05 (-0,16 a 0,25)	0,33 (0,14 a 0,50)	0,34 (0,14 a 0,51)	0,17 (-0,04 a 0,36)
Estabilidad y equilibrio	0,04 (-0,16 a 0,25)	0,17 (-0,03 a 0,37)	0,27 (0,07 a 0,45)	0,19 (-0,01 a 0,38)
Coordinación y adaptación	0,19 (-0,01 a 0,38)	0,24 (0,04 a 0,43)	0,21 (0,01 a 0,40)	0,39 (0,21 a 0,55)

Cuadro de apoyo 2. Correlaciones de Spearman (ρ) con intervalo de confianza del 95 %

Observada \ Percibida	SL	CF	EC	TN
Locomoción y desplazamiento	0,18 (-0,03 a 0,37)	0,26 (0,06 a 0,44)	0,21 (0,01 a 0,40)	0,19 (-0,01 a 0,39)
Control de objetos	0,07 (-0,14 a 0,27)	0,36 (0,16 a 0,53)	0,34 (0,14 a 0,51)	0,17 (-0,04 a 0,36)
Estabilidad y equilibrio	0,04 (-0,17 a 0,24)	0,16 (-0,05 a 0,35)	0,29 (0,08 a 0,47)	0,19 (-0,02 a 0,38)
Coordinación y adaptación	0,17 (-0,04 a 0,36)	0,25 (0,04 a 0,43)	0,22 (0,01 a 0,41)	0,36 (0,16 a 0,53)

Cuadro de apoyo 3. Valores p de Spearman: sin ajustar / ajustados por Holm

Observada \ Percibida	SL	CF	EC	TN
Locomoción y desplazamiento	0,092 / 0,551	0,012 / 0,147	0,041 / 0,371	0,063 / 0,503
Control de objetos	0,529 / 1,000	< 0,001 / 0,006	< 0,001 / 0,013	0,115 / 0,551
Estabilidad y equilibrio	0,733 / 1,000	0,127 / 0,551	0,006 / 0,076	0,069 / 0,503
Coordinación y adaptación	0,109 / 0,551	0,017 / 0,186	0,035 / 0,353	< 0,001 / 0,007

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.