UNIVERSIDAD INTEGRAL
DEL CARIBE Y AMÉRICA LATINA

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

RELACIÓN ENTRE LA EVALUACIÓN FORMATIVA Y LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DURANTE LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO DE BACHILLERATO

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

Autor: German Patricio Almeida Velastegui
Tutor: MSc. Santiago Poma Lojano

Curazao, 2026

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

Quito, 5 de 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 EVALUACIÓN FORMATIVA Y LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DURANTE LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO DE BACHILLERATO", elaborado por el ciudadano German Patricio Almeida Velastegui, titular del documento de identidad N°: 1725915134, 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 17:07+19:00

MSc. Santiago Poma Lojano

C.I. No. 0201629110

DEDICATORIA

A mi familia, por su acompañamiento permanente, por comprender las exigencias del proceso de formación profesional y por constituir una fuente constante de motivación para alcanzar nuevas metas académicas.

A quienes han compartido conmigo experiencias educativas y deportivas, porque en cada práctica, desafío y aprendizaje se ha fortalecido la convicción de que la Educación Física puede contribuir de manera decisiva al desarrollo integral de las personas.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Integral del Caribe y América Latina, por brindar la oportunidad de fortalecer la formación profesional en el campo de la educación.

Al MSc. Santiago Poma Lojano, tutor del proyecto, por la orientación metodológica y académica destinada a consolidar una propuesta investigativa coherente con la Didáctica y Evaluación de la Educación Física.

De manera especial, reconozco el valor de los docentes, estudiantes y profesionales de la actividad física que, desde sus diferentes contextos, aportan diariamente a la construcción de experiencias educativas más participativas, inclusivas y orientadas al aprendizaje.

ÍNDICE GENERAL

	pp.
Carta de aprobación del tutor	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice General	v
Lista de Cuadros	viii
Lista de Gráficos	viii
Resumen	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	4
EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema	4
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	11
CAPÍTULO II	12
MARCO TEÓRICO	
Antecedentes de la Investigación	12
Bases Teóricas	17
La Evaluación Formativa	17
La Participación Activa	22
Relación entre Evaluación Formativa y Participación Activa	26
La Participación en la Adolescencia	28
Contexto Curricular de la Educación Física en el Bachillerato	28
Sistema de Hipótesis	29
Sistema de Variables	29
Conceptualización de Variables	30
Operacionalización de Variables	30
CAPÍTULO III	32
MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de Investigación	32
Población y Muestra	33
Generación de la Base de Datos Simulada	34
Criterios de Selección	34

Consideraciones Éticas 34
Área de Investigación 35
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos 35
Validación 38
Confiabilidad 41
Técnica de Análisis de Datos 41
Fases de la Investigación 42
CAPÍTULO IV 44
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS
Análisis Detallado de los Resultados 44
Participantes y Confiabilidad del Instrumento 44
Nivel de Evaluación Formativa Percibido 47
Nivel de Participación Activa 49
Relación entre la Evaluación Formativa y la Participación Activa 52
Análisis General de los Resultados 55
Lectura Integrada de los Objetivos 55
Contraste con los Antecedentes y las Bases Teóricas 56
Contraste de la Hipótesis 57
Consideraciones sobre la Validez de los Resultados 58
Evidencia del Logro de los Objetivos 58
CAPÍTULO V 60
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
Conclusiones 60
Recomendaciones 62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 65
ANEXOS 69
Anexo A. Cuestionario de evaluación formativa y participación activa en Educación Física 70
Anexo B. Matriz de coherencia de la investigación 73
Anexo C. Cronograma referencial de la investigación 75
Anexo D. Matriz de fuentes bibliográficas y su uso en la investigación 76
Anexo E. Glosario de términos 78
Anexo F. Base de datos simulada del cuestionario (matriz de respuestas) 80
Anexo G. Script de simulación y cálculo estadístico**¡Error! Marcador no definido.**
Anexo H. Solicitud de autorización institucional para la aplicación del cuestionario 86
Anexo I. Consentimiento informado para representante legal 88
Anexo J. Asentimiento informado del estudiante 89
Anexo K. Protocolo de aplicación del cuestionario y resguardo de datos 90
Anexo L. Ficha de validación de contenido por juicio de expertos 91

Anexo M. Ficha de registro de la prueba piloto 94
Anexo N. Puntuaciones y niveles por participante 96
Anexo O. Guía de análisis estadístico 99
Anexo P. Formato de informe de devolución de resultados a la institución 100

LISTA DE CUADROS

Cuadro		pp.
1	Síntesis de los Antecedentes de la Investigación	16
2	Conceptualización de las Variables	30
3	Operacionalización de las Variables	31
4	Distribución de la Población y de la Muestra por Estrato	33
5	Estructura del Cuestionario	36
6	Criterios de Interpretación Utilizados en el Estudio	37
7	Perfil de los Expertos que Validaron el Instrumento	39
8	Validez de Contenido por Juicio de Expertos: V de Aiken	40
9	Participantes del Estudio	44
10	Confiabilidad de las Escalas y de las Dimensiones (Alfa de Cronbach)	45
11	Estadísticos por Ítem y Correlación Ítem-Total Corregida	46
12	Distribución de los Estudiantes según el Nivel de Evaluación Formativa	47
13	Estadísticos Descriptivos de la Puntuación Total de Evaluación Formativa	48
14	Medias por Dimensión de la Evaluación Formativa	48
15	Distribución de los Estudiantes según el Nivel de Participación Activa	49
16	Estadísticos Descriptivos de la Puntuación Total de Participación Activa	50
17	Medias por Dimensión de la Participación Activa	51
18	Verificación de la Normalidad de las Puntuaciones Totales (Prueba de Shapiro-Wilk)	52
19	Correlación entre la Evaluación Formativa y la Participación Activa	53
20	Correlaciones de Spearman entre las Dimensiones de la Evaluación Formativa y de la Participación Activa	55
21	Evidencia del Logro de los Objetivos	58

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico		pp.
1	Ciclo de Feed-up, Feedback y Feedforward	20
2	Modelo de Relación entre las Variables del Estudio	27
3	Fases de la Investigación	43
4	Distribución de los Estudiantes según el Nivel de Evaluación Formativa y de Participación Activa	50
5	Medias por Dimensión de la Evaluación Formativa y de la Participación Activa	52

6 Relación entre las Puntuaciones Totales de Evaluación Formativa y de Participación Activa 54

UNIVERSIDAD INTEGRAL DEL CARIBE Y AMÉRICA LATINA

RELACIÓN ENTRE LA EVALUACIÓN FORMATIVA Y LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DURANTE LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO DE BACHILLERATO

AUTOR: German Patricio Almeida Velastegui
TUTOR: MSc. Santiago Poma Lojano
AÑO: 2026

RESUMEN

La investigación analiza la relación entre la evaluación formativa y la participación activa durante las clases de Educación Física en estudiantes de segundo de Bachillerato de una unidad educativa de Quito durante el año lectivo 2025-2026. El problema se centra en la necesidad de fortalecer procesos de evaluación que no se limiten a la calificación final, sino que proporcionen criterios claros, retroalimentación oportuna y oportunidades de autoevaluación y coevaluación capaces de favorecer una mayor implicación del estudiantado. Se adoptó un enfoque cuantitativo, de alcance correlacional, con diseño no experimental y de corte transversal. Se aplicó un cuestionario integrado de 24 ítems con escala Likert, 12 para evaluación formativa y 12 para participación activa (cuatro dimensiones cada una), validado por cinco expertos (V de Aiken global de .92) y con buena consistencia interna (alfa de .87 y .84). Sobre una población de 120 estudiantes se calculó una muestra de 92, con muestreo estratificado proporcional por paralelo, y se analizaron 89 cuestionarios. Ambas variables se ubicaron en un nivel medio (medias de 43.1 y 40.5 puntos sobre 60). Como resultado principal, la correlación de Spearman entre las puntuaciones totales fue positiva, de magnitud baja a moderada y estadísticamente significativa (ρ=.42; IC 95 % [.23, .58]; $p < .001$), por lo que se rechazó la hipótesis nula; la asociación se interpreta sin atribuir causalidad.

Descriptores o Palabras Claves: Evaluación formativa, participación activa, Educación Física, Bachillerato, retroalimentación.

INTRODUCCIÓN

La Educación Física constituye un componente formativo que trasciende la ejecución de tareas motrices. En el contexto escolar contemporáneo se espera que la asignatura contribuya al desarrollo de competencias vinculadas con el movimiento, la autonomía, la convivencia, la toma de decisiones y la construcción de hábitos de vida activa. Para lograr este propósito, la experiencia del estudiante durante la clase debe integrar oportunidades de acción, reflexión y retroalimentación. En el Ecuador, la Educación Física forma parte de las áreas de conocimiento del Bachillerato General (Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, 2025), por lo que la forma en que se evalúa condiciona la manera en que los estudiantes viven y comprenden el aprendizaje en esta asignatura.

La evaluación formativa responde a la necesidad de convertir la evaluación en parte del proceso de aprender. Black y Wiliam (2009) sostienen que una práctica es formativa en la medida en que la información sobre el aprendizaje se obtiene, se interpreta y se utiliza para decidir los siguientes pasos de la enseñanza, de modo que esas decisiones sean mejores o estén mejor fundadas que las que se habrían tomado sin esa información. Desde esta perspectiva, evaluar no equivale a colocar una calificación: implica recoger evidencias, interpretarlas y emplearlas para favorecer el progreso. La claridad de los criterios, la retroalimentación y la participación del estudiante en la valoración de su propio trabajo se vuelven elementos centrales.

La participación activa, por su parte, no se limita a estar presente o a cumplir físicamente una tarea. Fredricks et al. (2004) explican el compromiso escolar (*engagement*) como un constructo multidimensional que integra componentes conductuales, emocionales y cognitivos; Reeve y Tseng (2011) añadieron la dimensión agéntica, referida a la contribución constructiva del estudiante al desarrollo de la enseñanza que recibe; y Stringfellow et al. (2024) desarrollaron una escala específica para Educación Física que recoge las cuatro dimensiones. Estas

conceptualizaciones permiten analizar la participación como una implicación sostenida, y no solo como asistencia o cumplimiento mínimo.

La conexión entre ambas variables resulta relevante porque el estudiante tiende a implicarse con mayor sentido cuando comprende qué se espera, recibe información útil sobre su progreso y puede tomar decisiones para mejorar (Hattie y Timperley, 2007). La investigación reciente en Educación Física apunta en esa dirección: Ulstad et al. (2025) encontraron, con estudiantes de educación secundaria superior, que la evaluación para el aprendizaje se asociaba con la satisfacción de las necesidades psicológicas y con la motivación autónoma, y Treschman et al. (2025) describieron cómo la activación del estudiante en procesos de *feed-up*, *feedback* y *feedforward* favorece su implicación en la evaluación. Sin embargo, la evidencia disponible procede en su mayor parte de otros contextos, y no se identificaron en la revisión realizada estudios que relacionen ambas variables en estudiantes de Bachillerato del Ecuador, lo que justifica la producción de datos propios.

La presente investigación, de enfoque cuantitativo, alcance correlacional, diseño no experimental y corte transversal, tiene como propósito determinar la relación entre la evaluación formativa y la participación activa durante las clases de Educación Física en estudiantes de segundo de Bachillerato de una institución educativa de Quito durante el año lectivo 2025-2026. El propósito no consiste en demostrar que una variable causa la otra, sino en establecer si existe una asociación estadística entre la percepción de evaluación formativa y la participación activa, y de qué magnitud y dirección. Para ello se emplea un cuestionario integrado de 24 ítems con escala Likert, organizado en las dimensiones derivadas de la literatura.

El trabajo se organiza en cinco capítulos. El Capítulo I presenta el problema, los objetivos, la justificación, el alcance, las limitaciones y la factibilidad. El Capítulo II desarrolla los antecedentes, las bases teóricas, las hipótesis y el sistema de variables. El Capítulo III describe el marco metodológico. El Capítulo IV presenta y analiza los resultados siguiendo el orden de los objetivos, y el Capítulo V recoge las conclusiones y recomendaciones. Finalmente se incorporan las referencias

bibliográficas y los anexos con los instrumentos, los formatos éticos, la base de datos simulada, el procedimiento de cálculo y las matrices de apoyo.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La evaluación escolar ha sido históricamente uno de los componentes que más condiciona la experiencia del estudiante. Cuando su función se restringe a certificar resultados al final de una unidad, la información llega demasiado tarde para orientar el aprendizaje. Black y Wiliam (1998), en su revisión sobre evaluación y aprendizaje en el aula, concluyeron que las innovaciones orientadas a fortalecer la retroalimentación frecuente que reciben los estudiantes producen ganancias sustanciales de aprendizaje. Esta concepción ha dado lugar a los enfoques de evaluación formativa y de *assessment for learning* (evaluación para el aprendizaje), ampliamente discutidos en la literatura educativa.

La evaluación formativa no se define por un instrumento específico, sino por el uso que se hace de la información. En consecuencia, una rúbrica, una pregunta, una observación o una autoevaluación pueden ser formativas si contribuyen a aclarar metas, identificar avances, reconocer dificultades y orientar el siguiente paso (Black y Wiliam, 2009). En Educación Física, esta lógica enfrenta desafíos particulares: las clases se desarrollan en escenarios dinámicos, con grupos numerosos, tareas simultáneas y aprendizajes que combinan aspectos motores, cognitivos, afectivos y sociales. Chng y Lund (2018) sostienen que la evaluación para el aprendizaje puede ayudar a comunicar expectativas y a ofrecer información que el estudiante pueda utilizar de inmediato.

Sin embargo, la literatura internacional continúa señalando dificultades para integrar la evaluación formativa de manera sistemática en esta asignatura. López-Pastor et al. (2013), al revisar la literatura sobre evaluación alternativa en Educación Física, documentaron que los instrumentos tradicionales, como las pruebas de condición física y los criterios de calificación subjetivos, seguían siendo frecuentes,

aunque se observaban avances hacia prácticas con mayor sustento pedagógico. Leirhaug y MacPhail (2015) mostraron, con tres docentes noruegos, que el discurso de la evaluación para el aprendizaje y su puesta en práctica no siempre coinciden. Leirhaug y Annerstedt (2016), con un cuestionario aplicado a 1486 estudiantes y grupos focales con 23 docentes de Bachillerato, concluyeron que el énfasis de las autoridades en la evaluación para el aprendizaje había producido un cambio limitado en la práctica. Moura et al. (2021), tras revisar 52 artículos, señalaron que las formas auténticas de evaluación han ganado reconocimiento, pero su adopción es todavía irregular y que los docentes suelen utilizar la evaluación sobre todo para calificar.

Al mismo tiempo, la participación activa no es homogénea entre los estudiantes. Bevans et al. (2010), a partir de la observación de 124 sesiones de Educación Física y de una encuesta a 2018 estudiantes, identificaron que factores individuales e instruccionales influyen en el compromiso con la clase. Guo et al. (2023), en una revisión sistemática de 11 estudios, encontraron una relación positiva entre el apoyo percibido del docente y diferentes dimensiones del compromiso en Educación Física, especialmente la conductual y la emocional. Estos hallazgos sugieren que las prácticas docentes pueden crear condiciones que favorezcan o debiliten la implicación del estudiante.

Desde esta perspectiva, una evaluación poco clara puede convertirse en una barrera para la participación. Si el estudiante desconoce los criterios, recibe retroalimentación únicamente al final o interpreta la calificación como un juicio fijo sobre su capacidad física, puede disminuir su disposición a probar, equivocarse y volver a intentar. Por el contrario, criterios transparentes y retroalimentación centrada en el progreso pueden ayudar a construir expectativas alcanzables. Hattie y Timperley (2007) advierten que la retroalimentación es eficaz cuando reduce la distancia entre el desempeño actual y la meta, y no cuando se limita a elogios generales o a juicios sobre la persona. Las rúbricas, utilizadas formativamente, pueden contribuir a esa claridad (Fraile et al., 2017; Panadero y Jonsson, 2013), y los procesos participativos de evaluación, como la coevaluación y la autoevaluación, han mostrado potencial en

Educación Física, aunque la investigación sigue siendo limitada (Bores-García et al., 2020; Otero-Saborido et al., 2021).

En el Ecuador, el Bachillerato General incluye la Educación Física entre sus áreas de conocimiento (Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, 2025). En este marco, la evaluación debería contribuir a que el estudiante comprenda su progreso y participe de manera consciente en su aprendizaje, especialmente en una asignatura donde la experiencia práctica tiene un peso relevante. El problema que aborda esta investigación se vincula con la posibilidad de que, en segundo de Bachillerato, existan niveles desiguales de participación en las clases y percepciones variables sobre la claridad de los criterios, la retroalimentación y las oportunidades de involucrarse en la evaluación de los propios aprendizajes. El estudio no asume que esa situación exista en una institución determinada; su finalidad es medirla y establecer si las dos variables se relacionan.

El problema no se formula como una afirmación causal. No se parte de la idea de que la evaluación formativa produzca automáticamente mayor participación, sino de la necesidad de determinar si ambas variables están relacionadas en el contexto estudiado. Esta precisión es fundamental, porque la participación puede depender también de la motivación, la percepción de competencia, las relaciones entre compañeros, el interés por las actividades, el clima de aula, las experiencias previas y el apoyo docente (Ryan y Deci, 2000; Guo et al., 2023). La brecha de investigación se ubica, por tanto, en la necesidad de analizar conjuntamente la percepción de evaluación formativa y la participación activa en estudiantes de Bachillerato dentro de un contexto ecuatoriano, pues la evidencia internacional ofrece fundamentos relevantes, pero las características curriculares, institucionales y culturales justifican la producción de datos locales.

A partir de este planteamiento, el estudio mide la evaluación formativa mediante cuatro dimensiones —claridad de metas y criterios, retroalimentación para la mejora, autoevaluación y coevaluación, y uso formativo de evidencias— y la participación activa mediante otras cuatro: conductual, emocional, cognitiva y agéntica. La relación entre ambas variables se examina con estadística correlacional,

manteniendo una interpretación prudente y evitando conclusiones de causalidad que el diseño no puede sostener.

Formulación del Problema

¿Qué relación existe entre la evaluación formativa y la participación activa durante las clases de Educación Física en estudiantes de segundo de Bachillerato de una institución educativa de Quito durante el año lectivo 2025-2026?

Preguntas de Investigación

De la pregunta general se derivan tres preguntas específicas:

1. ¿Cuál es el nivel de evaluación formativa percibido por los estudiantes durante las clases de Educación Física?
2. ¿Cuál es el nivel de participación activa de los estudiantes durante las clases de Educación Física?
3. ¿Qué relación existe entre la evaluación formativa y la participación activa en los estudiantes participantes del estudio?

Justificación de la Investigación

La investigación se justifica, en primer lugar, desde una perspectiva educativa, porque la evaluación forma parte de las decisiones que organizan la experiencia de aprendizaje. Cuando el estudiante conoce los criterios y recibe información útil sobre su desempeño puede comprender con mayor precisión qué está aprendiendo y qué necesita mejorar. En Educación Física esta información es especialmente importante debido al carácter visible y práctico de muchas tareas: una evaluación centrada únicamente en el resultado final puede invisibilizar avances, estrategias, toma de decisiones y esfuerzo orientado al aprendizaje.

Desde el punto de vista teórico, el estudio articula dos campos que han sido investigados con creciente interés: la evaluación formativa y el compromiso estudiantil. La teoría de la evaluación formativa de Black y Wiliam (2009) permite comprender el uso pedagógico de las evidencias, mientras que la conceptualización multidimensional del compromiso de Fredricks et al. (2004) y Reeve y Tseng (2011) permite analizar la participación desde componentes conductuales, emocionales, cognitivos y agénticos. Esta integración ofrece un marco adecuado para examinar la

relación entre evaluación y participación y para contrastar los resultados con los antecedentes recientes de la disciplina.

La relevancia práctica radica en que los resultados pueden orientar a los docentes de Educación Física en la selección de estrategias evaluativas que hagan visibles los objetivos, los criterios y los progresos. La información obtenida puede utilizarse para fortalecer prácticas de retroalimentación, autoevaluación, coevaluación y uso de rúbricas. No se busca reemplazar la calificación exigida por el sistema educativo, sino enriquecerla con procesos que permitan al estudiante comprender y utilizar la información evaluativa antes de que concluya la unidad o el período.

La justificación metodológica se relaciona con la construcción de un cuestionario integrado que operacionaliza las dos variables mediante dimensiones específicas (ver Anexo A). El diseño de los ítems se apoya en aportes de la literatura sobre evaluación para el aprendizaje y compromiso en Educación Física, y contempla la validación de contenido por expertos y el cálculo de la confiabilidad antes de interpretar los resultados. La coherencia entre el problema, los objetivos, las variables, la técnica y el análisis se resume en la matriz de coherencia (ver Anexo B).

Socialmente, el estudio es pertinente porque la participación equitativa en Educación Física puede contribuir a experiencias escolares más inclusivas. La participación desigual puede hacer que algunos estudiantes acumulen oportunidades de aprendizaje mientras otros permanecen en posiciones periféricas. Una evaluación que valore el progreso, ofrezca criterios comprensibles y permita diferentes formas de demostrar aprendizaje puede ayudar a construir un clima menos centrado en la comparación pública y más orientado a la mejora personal.

Por su coherencia con la Mención Didáctica y Evaluación de la Educación Física, la investigación integra decisiones didácticas, mecanismos de seguimiento del aprendizaje y el papel del estudiante como participante activo en la construcción y valoración de sus logros. Los beneficiarios directos son los estudiantes y docentes del contexto donde se aplica el instrumento: los primeros podrían beneficiarse de prácticas evaluativas más comprensibles y participativas, y los segundos contarían con información sobre la percepción del alumnado y su relación con el compromiso.

A nivel institucional, los hallazgos pueden aportar criterios para procesos de acompañamiento pedagógico, revisión de instrumentos y planificación de estrategias de evaluación en Educación Física.

Finalmente, el estudio aporta una base para investigaciones posteriores que utilicen diseños longitudinales, cuasiexperimentales o mixtos. Una correlación significativa permitiría justificar futuras intervenciones centradas en evaluación formativa, mientras que una correlación débil o inexistente invitaría a examinar otros factores que influyen en la participación. En ambos casos, la investigación produce información útil para comprender mejor la experiencia del estudiante durante las clases de Educación Física.

Objetivos de la Investigación

Los objetivos que orientan el estudio se formularon en coherencia con el título y con la pregunta de investigación. Su correspondencia con las preguntas, las variables y las técnicas se resume en la matriz de coherencia (ver Anexo B).

Objetivo General

Determinar la relación entre la evaluación formativa y la participación activa durante las clases de Educación Física en estudiantes de segundo de Bachillerato de una institución educativa de Quito durante el año lectivo 2025-2026.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar el nivel de evaluación formativa percibido por los estudiantes durante las clases de Educación Física.
2. Identificar el nivel de participación activa de los estudiantes durante las clases de Educación Física.
3. Establecer la relación estadística entre la evaluación formativa y la participación activa en los estudiantes participantes del estudio.

Alcance de la Investigación

El estudio se ubica en la línea institucional Evaluación del Aprendizaje en Educación Física, orientada al análisis y desarrollo de instrumentos y métodos para valorar el aprendizaje motriz, cognitivo y socioafectivo de los estudiantes. Esta línea reconoce la necesidad de construir procesos evaluativos pertinentes y de incorporar

alternativas como la autoevaluación, la coevaluación y el uso pedagógico de instrumentos que permitan comprender el progreso del estudiante. El proyecto se relaciona directamente con ella porque estudia la evaluación formativa como una práctica capaz de generar información útil durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y la vincula con la participación activa.

Espacial y poblacionalmente, la investigación abarca a los estudiantes de segundo de Bachillerato de una institución educativa de Quito, provincia de Pichincha, región Sierra, durante el año lectivo 2025-2026. Temáticamente, se limita a dos variables, la evaluación formativa y la participación activa, ambas medidas a partir de la percepción de los estudiantes durante las clases de Educación Física. Metodológicamente, el alcance es correlacional: se determina el grado de asociación entre las variables sin manipularlas y sin implementar un programa de intervención.

Los resultados son válidos para el grupo participante y no se generalizan a otras instituciones, niveles o contextos. Pueden, sin embargo, servir de referencia para estudios posteriores y para la reflexión docente sobre la evaluación en Educación Física.

Limitaciones de la Investigación

La primera limitación es de diseño. Al ser un estudio no experimental, transversal y correlacional, permite identificar asociaciones, pero no establecer causalidad ni determinar cuál de las variables antecede a la otra. Una correlación entre evaluación formativa y participación activa puede deberse a terceras variables no medidas, como la motivación previa, la percepción de competencia, el clima de grupo o el apoyo del docente.

La segunda limitación se refiere a la naturaleza de las medidas. Ambas variables se miden mediante autoinforme, por lo que las respuestas pueden estar influidas por la percepción individual, la deseabilidad social o las experiencias recientes del estudiante en clase. El estudio no incluye observación directa de las clases ni entrevistas, que podrían contrastar la percepción con la conducta observable.

La tercera limitación es de alcance: los datos corresponden a un solo nivel educativo y a una institución, por lo que no permiten comparar entre instituciones,

modalidades de evaluación o períodos del año lectivo. Finalmente, el estudio depende de la autorización institucional, del consentimiento de los representantes legales y del asentimiento de los estudiantes, de modo que la muestra final puede ser menor que la prevista si algún participante no cuenta con las autorizaciones requeridas.

Factibilidad de la Investigación

La investigación es factible porque el enfoque correlacional no requiere una intervención experimental prolongada y puede desarrollarse mediante la aplicación de un cuestionario en un período relativamente corto, con una única recolección de datos. La población es de fácil acceso para el investigador, que cuenta con formación y experiencia en el ámbito de la Educación Física, y la muestra prevista es manejable.

Los recursos humanos comprenden al investigador, al tutor, a los expertos que validan el instrumento y a los docentes y autoridades de la institución que facilitan la aplicación. Los recursos materiales son modestos: impresión de cuestionarios y formatos de consentimiento, un equipo de cómputo y un programa para el análisis estadístico. El análisis puede realizarse con estadística descriptiva y correlacional, de modo que el estudio mantiene rigor metodológico sin proponer procedimientos excesivamente complejos para el tiempo disponible para el trabajo de titulación. El cronograma técnico del proceso se presenta en el Anexo C.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico relaciona los conceptos y enfoques que sustentan la investigación con el problema planteado. Integra los antecedentes, las bases teóricas, las hipótesis y el sistema de variables con el cual se organizaron la construcción del instrumento y el análisis de los datos.

Antecedentes de la Investigación

Se seleccionaron estudios recientes (2016-2025) sobre evaluación para el aprendizaje, autoevaluación, evaluación entre pares y compromiso estudiantil en Educación Física, localizados en revistas arbitradas. Cada uno se presenta con su propósito, método, conclusiones y aporte a la presente investigación. En la revisión realizada no se identificaron estudios que relacionen la evaluación formativa con la participación activa en estudiantes de Bachillerato del Ecuador, lo que refuerza la pertinencia de producir datos locales. La relación de todas las fuentes con su uso en el trabajo se resume en el Anexo D.

Leirhaug y Annerstedt (2016), en el artículo *Assessing with new eyes? Assessment for learning in Norwegian physical education*, se propusieron examinar en qué medida la práctica de la Educación Física en el Bachillerato noruego reflejaba los principios de la evaluación para el aprendizaje tras una reforma curricular. Aplicaron un cuestionario a 1486 estudiantes de seis centros y realizaron grupos focales con 23 docentes. Concluyeron que la mayor parte de lo informado no reflejaba los principios de la evaluación para el aprendizaje y que el énfasis de las autoridades había producido un cambio limitado en la práctica, aunque los participantes reconocían la necesidad de transformar la evaluación. Su aporte consiste en mostrar que la brecha entre el discurso y la práctica se aprecia también desde la perspectiva del estudiante, lo que respalda medir la percepción del alumnado.

Chng y Lund (2018), en *Assessment for learning in physical education: The what, why and how*, buscaron aclarar qué es la evaluación formativa, por qué importa y cómo puede implementarse en Educación Física. Se trata de un artículo de orientación profesional que explica los propósitos de la evaluación formativa y ofrece ejemplos de actividades de evaluación en la clase. Concluyen que la evaluación formativa y la evaluación para el aprendizaje, términos con frecuencia usados como sinónimos, tienen efectos positivos sobre la enseñanza y el aprendizaje y deben ser parte de una Educación Física completa. Su aporte es la traducción de los principios formativos a estrategias observables, que sustentan las dimensiones de claridad de criterios, retroalimentación, autoevaluación y coevaluación del instrumento.

Bores-García et al. (2020), en *Peer assessment in physical education: A systematic review of the last five years*, se propusieron sintetizar la investigación reciente sobre la evaluación entre pares en Educación Física. Revisaron 13 artículos publicados entre 2016 y 2020, la mayoría realizados en educación superior y con diseños cualitativos, cuantitativos y mixtos en proporciones similares. Encontraron que la evaluación entre pares se asociaba con aumentos de la motivación y de la competencia y autoeficacia percibidas, pero advirtieron que la investigación carecía de continuidad y que ningún estudio examinaba efectos sobre la autorregulación o el pensamiento crítico. Su aporte es el respaldo de la coevaluación como estrategia de participación del estudiante en la evaluación y la advertencia de que su estudio en secundaria sigue siendo limitado.

Rodríguez-Medellín et al. (2020), en *Mexican validation of the Engagement and Disaffection in Physical Education Scale*, buscaron adaptar y validar en México una escala de compromiso y desafección en Educación Física. Participaron 1470 estudiantes de primaria (de 10 a 14 años) de 46 escuelas públicas de Monterrey, y se probaron modelos factoriales mediante análisis factorial confirmatorio. Ambos modelos mostraron un ajuste satisfactorio, se confirmó la invarianza por sexo y las escalas presentaron confiabilidad aceptable. Su aporte para esta investigación es mostrar que el compromiso en Educación Física puede medirse de forma válida en población latinoamericana, aunque en un nivel educativo distinto al de este estudio.

Otero-Saborido et al. (2021), en *Systematic review of self-assessment in physical education*, se propusieron revisar cómo los estudiantes de Educación Física evalúan su propio aprendizaje en contextos formales. Analizaron 13 estudios publicados entre 2016 y 2020, todos en secundaria o educación superior, con una distribución equilibrada de métodos cualitativos y cuantitativos. Los estudios describieron estrategias de autoevaluación, mejoras en el aprendizaje y percepciones positivas de los estudiantes, y los autores concluyeron que se requiere más investigación sobre este proceso. Su aporte respalda la inclusión de la autoevaluación como dimensión de la evaluación formativa.

Moura et al. (2021), en *Aligning the principles of assessment for learning to learning in physical education: A review of literature*, se propusieron examinar las prácticas de evaluación alternativa en Educación Física desde 2013 a la luz de los principios de la evaluación para el aprendizaje. Revisaron 52 artículos arbitrados e identificaron cuatro temas: el lugar tradicional de la evaluación en la asignatura, la integración de los principios de la evaluación para el aprendizaje, las restricciones de su implementación y las estrategias de práctica cotidiana. Concluyeron que las formas auténticas de evaluación han ganado reconocimiento, pero su adopción es inconsistente y los docentes siguen empleando la evaluación principalmente para calificar. Su aporte es la justificación de estudiar si los estudiantes perciben realmente prácticas formativas en clase.

Guo et al. (2023), en *Relationship between perceived teacher support and student engagement in physical education: A systematic review*, buscaron sintetizar la relación entre el apoyo docente percibido y el compromiso estudiantil en Educación Física. Incluyeron 11 estudios elegibles. Encontraron una correlación positiva significativa entre el apoyo docente percibido y diferentes dimensiones del compromiso, en particular la conductual y la emocional, y cinco estudios identificaron mecanismos mediadores, como la motivación autónoma y la satisfacción de las necesidades psicológicas. Su aporte es la evidencia de que las prácticas del docente configuran condiciones que favorecen o debilitan la implicación del estudiante.

Stringfellow et al. (2024), en *The development of an "Engagement in Physical Education" scale*, se propusieron desarrollar y validar una escala que mida el compromiso en Educación Física en sus cuatro dimensiones: agéntica, cognitiva, conductual y emocional. Trabajaron con 231 estudiantes de octavo y noveno grado (220 tras depurar valores atípicos), de dos escuelas, y aplicaron análisis factorial confirmatorio a una escala de 21 ítems adaptada de instrumentos previamente validados. El modelo final, de cuatro factores y 18 ítems, mostró buen ajuste. Su aporte es la estructura de cuatro dimensiones que se adopta para operacionalizar la participación activa en este estudio.

Treschman et al. (2025), en *Activating students in feedback and assessment processes in physical education*, se propusieron examinar cómo estudiantes y docentes perciben los factores que influyen en el aprendizaje cuando los docentes reciben apoyo profesional. Tres docentes de Educación Física participaron en ocho semanas de formación centrada en *feed-up*, *feedback* y *feedforward*, y se realizaron entrevistas de recuerdo estimulado con video. Identificaron tres temas: establecer una comprensión compartida de la calidad, aprovechar a los compañeros como socios de aprendizaje y redefinir los roles tradicionales; señalaron además tensiones asociadas con las connotaciones sumativas de la evaluación. Su aporte es la conexión entre la evaluación formativa y la activación del estudiante, y la advertencia de que su sentido formativo debe ser clarificado.

Ulstad et al. (2025), en *Assessment for learning, need satisfaction, motivation, and grades in physical education at upper secondary school*, buscaron analizar cómo las necesidades psicológicas básicas median la relación entre la evaluación para el aprendizaje y las calificaciones, desde la teoría de la autodeterminación. Aplicaron cuestionarios a 237 estudiantes de Bachillerato (99 varones y 138 mujeres) de 12 clases de dos escuelas, y emplearon un modelo de ecuaciones estructurales. La evaluación para el aprendizaje se asoció positivamente con la satisfacción de necesidades y con la motivación autónoma, y estas con las calificaciones, que fueron autoinformadas. Su aporte es un mecanismo compatible con la hipótesis de este

estudio, aunque la variable de resultado no es la participación activa tal como se define aquí.

El Cuadro 1 sintetiza los antecedentes según su contexto, su método y su aporte.

Cuadro 1
Síntesis de los Antecedentes de la Investigación

Autores y año	Participantes o corpus	Método	Aporte al estudio
Leirhaug y Annerstedt (2016)	1486 estudiantes y 23 docentes de Bachillerato (Noruega)	Cuestionario y grupos focales	Brecha entre el discurso y la práctica de la evaluación para el aprendizaje, vista por los estudiantes
Chng y Lund (2018)	Artículo de orientación profesional	Exposición conceptual con ejemplos	Estrategias de evaluación formativa aplicables a la clase
Bores-García et al. (2020)	13 artículos (2016-2020)	Revisión sistemática	Respaldo de la coevaluación; limitada investigación en secundaria
Rodríguez-Medellín et al. (2020)	1470 estudiantes de primaria (México)	Validación de escala; análisis factorial confirmatorio	Medición válida del compromiso en Educación Física en población latinoamericana
Otero-Saborido et al. (2021)	13 estudios (2016-2020)	Revisión sistemática	Respaldo de la autoevaluación como dimensión formativa
Moura et al. (2021)	52 artículos	Revisión de literatura	Adopción desigual de la evaluación para el aprendizaje; énfasis en la calificación
Guo et al. (2023)	11 estudios	Revisión sistemática	Apoyo docente percibido y compromiso estudiantil
Stringfellow et al. (2024)	231 estudiantes de octavo y noveno grado	Desarrollo de escala; análisis factorial confirmatorio	Estructura de cuatro dimensiones de la participación
Treschman et al. (2025)	3 docentes de Educación Física	Formación docente y entrevistas de recuerdo estimulado	Activación del estudiante en feed-up, feedback y feedforward
Ulstad et al. (2025)	237 estudiantes de Bachillerato (Noruega)	Cuestionarios; ecuaciones estructurales	Mecanismo motivacional entre evaluación para el aprendizaje y resultados

En conjunto, los antecedentes muestran una evolución de la evaluación en Educación Física hacia enfoques que buscan mayor participación del estudiante,

claridad de criterios, autoevaluación, coevaluación y retroalimentación, y evidencian que el compromiso estudiantil es sensible a factores instruccionales y al apoyo docente. También muestran que la implementación de estos principios es todavía irregular. Ninguno de los estudios revisados relaciona, con una escala de participación de cuatro dimensiones, la percepción de evaluación formativa en Bachillerato, y los trabajos disponibles proceden de otros contextos, lo que justifica la presente investigación.

Bases Teóricas

Las bases teóricas se organizan en dos ejes, correspondientes a las variables del estudio: la evaluación formativa y la participación activa. En cada uno se explicita la posición asumida en esta investigación y se señala cómo cada concepto se tradujo en dimensiones e indicadores del instrumento. Los términos técnicos empleados se definen en el glosario (ver Anexo E).

La Evaluación Formativa

Definición y propósito

La evaluación formativa puede definirse como un proceso de obtención e interpretación de evidencias que se utiliza para orientar decisiones de enseñanza y aprendizaje. Black y Wiliam (2009) subrayan que su carácter formativo no depende de la frecuencia de las evaluaciones ni del tipo de instrumento, sino de que la información obtenida modifique las acciones de docentes o estudiantes. Por ello, una práctica evaluativa se vuelve formativa cuando ayuda a decidir qué hacer después. Wiliam (2011) organiza esta idea en cinco estrategias clave: clarificar y compartir las intenciones de aprendizaje y los criterios de éxito, obtener evidencias del aprendizaje, proporcionar retroalimentación que haga avanzar a los estudiantes, activar a los estudiantes como recursos de aprendizaje unos de otros y activarlos como dueños de su propio aprendizaje.

Esta concepción se diferencia de la evaluación sumativa, cuyo propósito principal es certificar o informar sobre el nivel alcanzado al finalizar un período. Ambas funciones pueden coexistir, pero requieren decisiones distintas: una calificación puede resumir el desempeño, mientras que la evaluación formativa

necesita información suficientemente específica para que el estudiante comprenda qué está haciendo bien, qué debe mejorar y qué estrategias puede utilizar para avanzar. Por ello, el presente estudio no pretende sustituir la calificación, sino examinar la percepción que tienen los estudiantes de las prácticas formativas que acompañan a la calificación.

En Educación Física, la evaluación formativa adquiere un carácter situado. El docente puede observar ejecuciones, decisiones tácticas, cooperación, comprensión de reglas, esfuerzo autorregulado y capacidad de reflexión. La evidencia se produce durante la acción, por lo que la retroalimentación puede integrarse a la práctica sin separar evaluación y aprendizaje. Chng y Lund (2018) destacan que esta integración permite que las actividades de evaluación sean también experiencias de aprendizaje.

Evaluación para el aprendizaje y autorregulación

La evaluación para el aprendizaje se relaciona con la idea de que el estudiante debe comprender las metas y los criterios, conocer su situación actual y participar en decisiones para avanzar. Nicol y Macfarlane-Dick (2006) vinculan la evaluación formativa con la autorregulación y proponen siete principios de buena retroalimentación, entre los que se cuentan clarificar qué es un buen desempeño, facilitar la autoevaluación, proporcionar información de calidad y fomentar el diálogo sobre el aprendizaje.

La autorregulación es relevante en Educación Física porque el estudiante necesita monitorear sensaciones, estrategias, decisiones y ejecuciones mientras participa. Una retroalimentación que únicamente comunica un resultado final limita este proceso. En cambio, cuando el estudiante identifica indicadores de calidad y analiza su propio desempeño, puede formular ajustes y tomar decisiones de manera más autónoma.

La perspectiva de la autodeterminación también ayuda a comprender este proceso. Ryan y Deci (2000) sostienen que la motivación autónoma se favorece cuando se satisfacen las necesidades de autonomía, competencia y relación. Una evaluación formativa puede contribuir a la percepción de competencia si muestra el progreso y ofrece metas alcanzables, y puede apoyar la autonomía cuando permite al

estudiante comprender, decidir y participar en la valoración de su aprendizaje. Esta es la línea que siguen Ulstad et al. (2025) al analizar la evaluación para el aprendizaje en Educación Física.

Claridad de metas y criterios

La primera dimensión de la variable corresponde a la claridad de metas y criterios. Para utilizar la evaluación como apoyo al aprendizaje, el estudiante debe conocer qué se espera que aprenda y cómo se reconocerá un desempeño de calidad. La ambigüedad en los criterios puede generar dependencia del juicio del docente y dificultar la autorregulación. Hattie y Timperley (2007) ubican la pregunta «¿hacia dónde voy?» como componente esencial de la retroalimentación efectiva.

Las rúbricas pueden contribuir a hacer visibles los criterios cuando describen niveles de calidad con lenguaje comprensible. Panadero y Jonsson (2013), en una revisión sobre el uso formativo de las rúbricas, las vinculan con una mayor transparencia de las expectativas y con el apoyo a la autorregulación. Sin embargo, la rúbrica no es formativa por sí sola: si se entrega al final o se utiliza únicamente para asignar puntajes, su capacidad para orientar el aprendizaje se reduce. Fraile et al. (2017) señalan que una rúbrica se integra a la evaluación formativa cuando se utiliza antes y durante la tarea, permite analizar el progreso y sirve como referencia para la autoevaluación y la retroalimentación. En Educación Física esto implica que los criterios puedan observarse en acciones concretas, como la toma de decisiones, la calidad de una ejecución, la seguridad, la colaboración o la aplicación de principios tácticos.

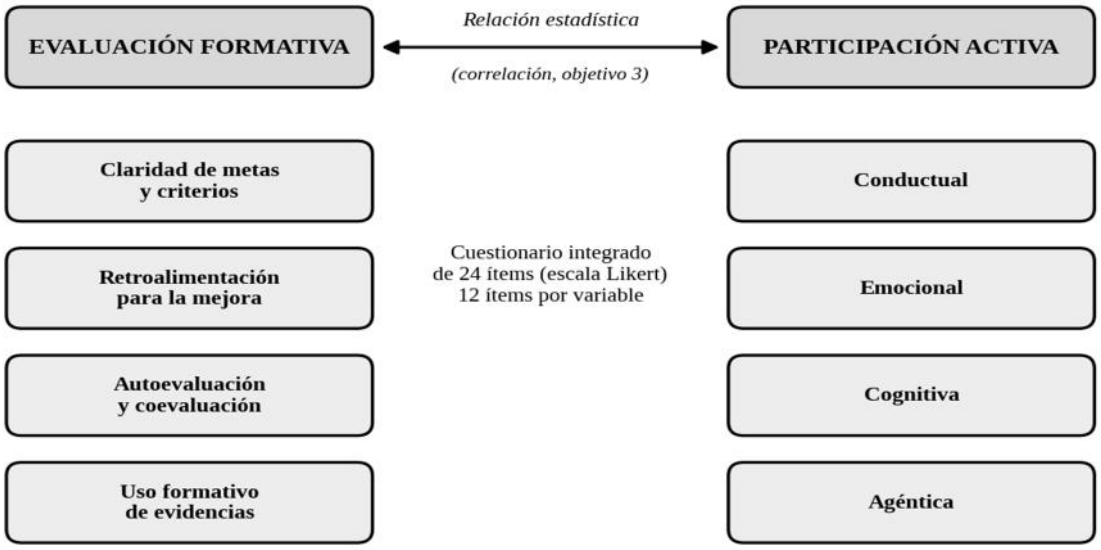
Retroalimentación para la mejora

La retroalimentación constituye la segunda dimensión. Hattie y Timperley (2007) explican que puede ser uno de los factores más influyentes sobre el aprendizaje, pero que su efecto depende del tipo de información y del nivel al que se dirige: la tarea, el proceso, la autorregulación o la persona. La retroalimentación útil se centra en la tarea, los procesos y la autorregulación, mientras que los comentarios vagos o centrados en rasgos personales ofrecen poca orientación para mejorar. Los

autores la organizan en tres preguntas: hacia dónde se dirige el aprendizaje, cómo se está avanzando y qué debe hacerse después.

En Educación Física, la retroalimentación puede ser verbal, visual, escrita, entre pares o apoyada por registros de desempeño. Su utilidad aumenta cuando es específica, oportuna y comprensible. No se trata de interrumpir constantemente la práctica, sino de seleccionar momentos y evidencias que ayuden al estudiante a reconocer qué mantener, qué modificar y qué objetivo perseguir en el siguiente intento. Treschman et al. (2025) organizan la activación del estudiante alrededor de *feed-up*, *feedback* y *feedforward*, secuencia que refuerza la idea de que la evaluación formativa debe generar información orientada al futuro (ver Gráfico 1).

Gráfico 1
Ciclo de Feed-up, Feedback y Feedforward



Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de Hattie y Timperley (2007) y Treschman et al. (2025).

En el cuestionario de este estudio, la percepción de retroalimentación se mide mediante ítems relacionados con la oportunidad, la especificidad y la orientación al siguiente paso.

Autoevaluación y coevaluación

La autoevaluación permite que el estudiante compare su desempeño con criterios explícitos y formule juicios orientados a la mejora. Andrade (2019), en una revisión de 76 estudios, define la autoevaluación como una actividad generadora de retroalimentación realizada por los propios estudiantes y destaca que, cuando se hace con criterios claros y con oportunidades de revisar el trabajo, se asocia con el rendimiento y con el aprendizaje autorregulado. Esta distinción es importante para evitar que la autoevaluación se reduzca a elegir una nota sin evidencia.

En Educación Física, la autoevaluación puede apoyarse en escalas, preguntas de reflexión, listas de cotejo, rúbricas, registros de práctica o videos. Otero-Saborido et al. (2021) muestran que existe interés creciente por estos procesos y percepciones positivas de los estudiantes, aunque la evidencia requiere mayor desarrollo. La coevaluación o evaluación entre pares puede ampliar las oportunidades de retroalimentación: Bores-García et al. (2020) encontraron, en experiencias de Educación Física, asociaciones con mayor motivación y competencia percibida, con la salvedad de que gran parte de los estudios se realizó en educación superior. Para que sea educativa, la coevaluación necesita criterios claros, entrenamiento para observar y un clima de respeto que reduzca el riesgo de juicios personales o comparaciones negativas.

Uso formativo de evidencias

La cuarta dimensión analiza si la información obtenida durante la clase se utiliza para ajustar tareas, modificar niveles de dificultad, reorganizar grupos, ofrecer apoyos o establecer nuevos objetivos. Black y Wiliam (2009) insisten en que sin una acción posterior la evaluación pierde su función formativa. El uso de evidencias puede ser realizado por el docente y por el estudiante: el docente interpreta patrones de desempeño y modifica la enseñanza; el estudiante utiliza criterios, retroalimentación y autoevaluación para ajustar su actuación. En Educación Física, esta interacción puede producir ciclos breves de práctica, observación, ajuste y nueva práctica, especialmente adecuados para aprendizajes motores y tácticos.

Moura et al. (2021) subrayan que la evaluación para el aprendizaje debe estar integrada a las teorías y prácticas de enseñanza, lo que implica que la evaluación no se añada al final como un componente administrativo, sino que participe desde el diseño de la tarea. Los objetivos, los criterios, las evidencias y las decisiones de retroalimentación deben planificarse de forma coherente.

La evaluación formativa en la Educación Física

La Educación Física presenta oportunidades y restricciones específicas para la evaluación formativa. Entre las oportunidades se encuentran la observabilidad del desempeño, la repetición de tareas, la interacción entre pares y la posibilidad de aplicar retroalimentación inmediata. Entre las restricciones aparecen el tiempo, el número de estudiantes, la simultaneidad de acciones y la dificultad de registrar información detallada durante actividades dinámicas. Chng y Lund (2018) proponen estrategias que distribuyen la responsabilidad evaluativa mediante la autoevaluación y la coevaluación, siempre que los estudiantes conozcan los criterios.

La evaluación formativa en Educación Física debe evitar dos reducciones: evaluar solamente la condición física o evaluar únicamente la actitud general. El aprendizaje incluye saber hacer, comprender, decidir, convivir y reflexionar sobre la práctica corporal. Por ello, los criterios deben derivarse de los objetivos curriculares y de las experiencias de aprendizaje planificadas, y no de percepciones generales sobre talento o habilidad natural. López-Pastor et al. (2013) documentan precisamente la persistencia de criterios centrados en pruebas físicas y en juicios subjetivos, junto con la expansión de alternativas de evaluación con mayor sentido educativo.

La Participación Activa

Definición de participación activa y compromiso

La participación activa se entiende en este estudio como la implicación sostenida del estudiante en las actividades de aprendizaje de Educación Física. El concepto se aproxima al compromiso educativo (*engagement*), definido por Fredricks et al. (2004) como un constructo multidimensional que integra conducta, emoción y cognición. Esta perspectiva permite superar una definición limitada de participación basada únicamente en realizar movimientos o permanecer dentro de la clase. Reeve y

Tseng (2011) añadieron la dimensión agéntica, entendida como la contribución constructiva del estudiante al flujo de la enseñanza que recibe: un estudiante agénticamente comprometido expresa preguntas, preferencias, necesidades o sugerencias que ayudan a personalizar y enriquecer la experiencia.

Stringfellow et al. (2024) desarrollaron una escala de compromiso específica para Educación Física que integra las dimensiones agéntica, cognitiva, conductual y emocional. Su trabajo muestra que el compromiso puede medirse de manera contextualizada y que las diferentes dimensiones aportan información complementaria sobre cómo el estudiante se vincula con la clase. Esta estructura constituye la base conceptual para operacionalizar la participación activa en la presente investigación.

Participación conductual

La dimensión conductual comprende atención, esfuerzo, persistencia, cumplimiento de tareas y participación observable. En Educación Física puede manifestarse en el tiempo que el estudiante se mantiene implicado, su disposición para iniciar y repetir tareas, el cumplimiento de normas de seguridad y su continuidad ante dificultades. Sin embargo, una conducta visible no siempre implica comprensión o motivación interna.

Bevans et al. (2010) estudiaron las determinantes individuales e instruccionales del compromiso en Educación Física con estudiantes de quinto a octavo grado, y encontraron, por ejemplo, que el tiempo de la clase dedicado al juego se asociaba negativamente con el compromiso, mientras que la práctica de habilidades, aunque menos frecuente, se asociaba positivamente, especialmente en estudiantes con menor percepción de competencia. Estos resultados indican que las decisiones de enseñanza influyen en la conducta del estudiante. En el presente estudio, la participación conductual se mide mediante ítems relacionados con atención, esfuerzo, persistencia y cumplimiento activo de las tareas; no se utiliza la asistencia como único indicador, porque la presencia física no garantiza implicación en el aprendizaje.

Participación emocional

La dimensión emocional incluye interés, disfrute, entusiasmo, pertenencia y ausencia de emociones que favorezcan el retiro, como el aburrimiento o la ansiedad intensa. En Educación Física, las emociones pueden estar condicionadas por la percepción de competencia, las relaciones entre compañeros, la exposición pública del desempeño y la manera en que el docente comunica expectativas y resultados. Guo et al. (2023) encontraron que el apoyo docente percibido mantiene relaciones positivas con el compromiso, especialmente en sus dimensiones conductual y emocional, lo que sugiere que el clima creado por el docente puede influir en la disposición del estudiante para participar, intentar y persistir. La evaluación forma parte de ese clima porque comunica qué se valora y cómo se interpreta el error.

Una evaluación formativa orientada al progreso puede disminuir la percepción de que cada intento constituye un examen definitivo. Cuando el error se interpreta como información y la retroalimentación ofrece oportunidades de mejora, el estudiante puede experimentar mayor seguridad para seguir participando. Esta relación constituye una de las razones teóricas para analizar la asociación entre evaluación formativa y compromiso emocional.

Participación cognitiva

La participación cognitiva se refiere al esfuerzo mental, el uso de estrategias, la reflexión y la autorregulación que el estudiante dedica al aprendizaje. En Educación Física incluye comprender reglas y principios, anticipar decisiones, analizar ejecuciones, utilizar la retroalimentación y seleccionar estrategias para resolver tareas motrices. No todo aprendizaje corporal es automático: requiere procesos de interpretación y toma de decisiones. Fredricks et al. (2004) señalan que la dimensión cognitiva incluye la inversión psicológica en el aprendizaje y el uso de estrategias profundas. En una clase de Educación Física, un estudiante cognitivamente comprometido no solo repite, sino que intenta comprender por qué una acción funciona, cómo puede mejorar y qué decisiones son adecuadas en diferentes situaciones.

La evaluación formativa puede apoyar esta dimensión al proporcionar criterios que orienten la atención y preguntas que promuevan la reflexión. La autoevaluación, por ejemplo, exige comparar evidencia con criterios y formular un juicio, de modo que la evaluación deja de ser exclusivamente externa y se convierte en parte del pensamiento del estudiante sobre su propio aprendizaje.

Participación agéntica

La participación agéntica describe la capacidad del estudiante para influir de forma constructiva en la experiencia de aprendizaje. Reeve y Tseng (2011) explican que los estudiantes pueden aportar información al docente expresando intereses, haciendo preguntas, solicitando aclaraciones o proponiendo formas de abordar una actividad. La agencia no significa controlar la clase, sino participar activamente en la configuración del aprendizaje.

En Educación Física, esta dimensión puede manifestarse cuando el estudiante solicita retroalimentación, propone una variante de la tarea, explica una dificultad o comunica qué tipo de apoyo necesita. La evaluación formativa puede favorecer estas conductas si el clima permite preguntar, revisar criterios y utilizar la información sin temor a una penalización inmediata. En el instrumento se incluyen ítems sobre la formulación de preguntas, la expresión de necesidades y el aporte de ideas para el desarrollo de las actividades.

Factores asociados a la participación

La participación activa depende de múltiples factores, entre ellos la motivación, la percepción de competencia, la autonomía, las relaciones sociales, el apoyo docente, el diseño de las tareas, el clima motivacional y las experiencias anteriores. Ryan y Deci (2000) explican que los contextos que apoyan la autonomía, la competencia y la relación pueden favorecer una motivación más autodeterminada, mientras que los ambientes controladores o que amenazan la percepción de competencia pueden generar desimplicación.

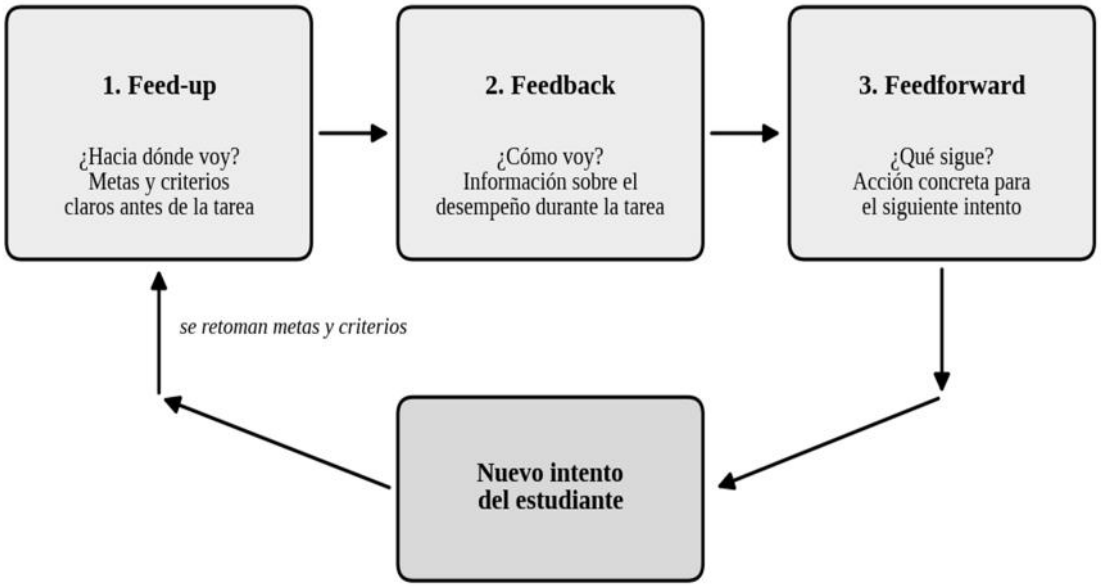
En Educación Física las diferencias de habilidad son visibles y pueden afectar la participación. Si las tareas o las evaluaciones enfatizan exclusivamente las comparaciones normativas, algunos estudiantes pueden percibir que tienen pocas

posibilidades de éxito. Un enfoque orientado al progreso personal, con criterios explícitos y retroalimentación sobre los procesos, puede ofrecer referencias más controlables. Por esta razón, el estudio reconoce que una correlación entre evaluación formativa y participación no implica que la evaluación sea el único factor explicativo: el compromiso es un fenómeno complejo, y el análisis pretende identificar una asociación que pueda incorporarse a una comprensión más amplia de las condiciones pedagógicas que lo favorecen.

Relación entre Evaluación Formativa y Participación Activa

La relación teórica entre las variables puede explicarse mediante varios mecanismos. Primero, la claridad de los criterios puede reducir la incertidumbre y orientar el esfuerzo. Segundo, la retroalimentación específica puede fortalecer la percepción de progreso y competencia. Tercero, la autoevaluación y la coevaluación pueden aumentar la responsabilidad y la reflexión. Cuarto, el uso de evidencias para ajustar la tarea puede mejorar la correspondencia entre el desafío y las necesidades del estudiante. El Gráfico 2 representa las dos variables, sus dimensiones y la relación que se examina.

Gráfico 2
Modelo de Relación entre las Variables del Estudio



Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de Black y Wiliam (2009), Fredricks et al. (2004), Reeve y Tseng (2011) y Stringfellow et al. (2024).

Ulstad et al. (2025) ofrecen evidencia reciente de que la evaluación para el aprendizaje se vincula con la satisfacción de las necesidades psicológicas y con la motivación autónoma en Educación Física. Aunque su estudio no utiliza exactamente la variable participación activa definida aquí, sus hallazgos aportan un mecanismo compatible: las prácticas formativas pueden relacionarse con estados motivacionales que favorecen una mayor implicación. Treschman et al. (2025) destacan, además, la activación del estudiante en procesos de evaluación y retroalimentación: cuando el estudiante comprende hacia dónde se dirige, cómo está avanzando y qué debe hacer después, la evaluación puede convertirse en un recurso para sostener la participación. Esta base teórica sustenta la hipótesis de una relación positiva entre ambas variables, que se formula como hipótesis de investigación y se contrasta con los datos.

La Participación en la Adolescencia

El segundo año de Bachillerato corresponde a estudiantes adolescentes, etapa en la que la percepción de la propia competencia, la comparación con los pares y la necesidad de autonomía adquieren especial relevancia. Desde la teoría de la autodeterminación, la motivación autónoma se sostiene cuando el contexto satisface las necesidades de autonomía, competencia y relación (Ryan y Deci, 2000). En la clase de Educación Física, donde el desempeño es visible para el grupo, la manera en que se comunican los criterios y se interpreta el error puede reforzar o debilitar esas necesidades.

Esta consideración explica por qué el estudio se interesa por la percepción de los estudiantes y no solo por la intención del docente: lo que el estudiante percibe como claridad de criterios, utilidad de la retroalimentación u oportunidad de participar en la evaluación es lo que, según los marcos revisados, condiciona su disposición a implicarse. Al mismo tiempo, el carácter autoinformado de las respuestas obliga a interpretarlas como percepciones y no como descripciones objetivas de la práctica docente.

Contexto Curricular de la Educación Física en el Bachillerato

El estudio se desarrolla en segundo de Bachillerato General, nivel en el que los estudiantes atraviesan una etapa de la adolescencia en la que la percepción de competencia, el reconocimiento social y la autonomía pueden influir en su disposición para participar. El Currículo priorizado del Ministerio de Educación, Deporte y Cultura (2025) incluye la Educación Física entre las áreas de conocimiento del Bachillerato General, junto con Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Lengua Extranjera y Educación Cultural y Artística, y se orienta a un enfoque de competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales.

Este contexto es favorable para la investigación por dos razones. Primero, la Educación Física forma parte del currículo obligatorio del nivel, de modo que todos los estudiantes de los paralelos participan en ella. Segundo, la mención de la licenciatura en Didáctica y Evaluación de la Educación Física exige comprender

cómo las decisiones evaluativas del docente inciden en la experiencia del estudiante. Las orientaciones específicas de evaluación de la asignatura que rijan en la institución participante deben tomarse en cuenta al interpretar los resultados, y no son modificadas por este estudio.

Sistema de Hipótesis

La investigación es de alcance correlacional, por lo que formula hipótesis estadísticas de asociación. Se establecen las siguientes:

H1. Existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre la evaluación formativa y la participación activa durante las clases de Educación Física en estudiantes de segundo de Bachillerato.

H0. No existe una relación estadísticamente significativa entre la evaluación formativa y la participación activa durante las clases de Educación Física en estudiantes de segundo de Bachillerato.

Las hipótesis no afirman que la evaluación formativa cause la participación activa. Se contrastan con el coeficiente de correlación entre las puntuaciones totales de ambas escalas, con un nivel de significación de $\alpha=.05$, como se detalla en el Capítulo III.

Sistema de Variables

El estudio trabaja con dos variables, medidas ambas mediante autoinforme del estudiante y sin que se asigne a una de ellas el carácter de variable manipulada:

a) **Evaluación formativa**, entendida como la percepción del estudiante sobre las prácticas de evaluación que utilizan la información del aprendizaje para orientar su mejora. Se organiza en cuatro dimensiones: claridad de metas y criterios, retroalimentación para la mejora, autoevaluación y coevaluación, y uso formativo de evidencias.

b) **Participación activa**, entendida como la implicación del estudiante en las actividades de aprendizaje de Educación Física. Se organiza en cuatro dimensiones: conductual, emocional, cognitiva y agéntica.

Como el diseño es correlacional, no se establece una variable independiente y una dependiente en sentido causal; el análisis examina la asociación entre ambas.

Conceptualización de Variables

El Cuadro 2 define conceptual y operacionalmente cada variable y la vincula con los objetivos específicos correspondientes.

Cuadro 2
Conceptualización de las Variables

Objetivo Específico o Hipótesis	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional
Objetivo específico 1: caracterizar el nivel de evaluación formativa percibido	Evaluación formativa	Proceso en el que la información obtenida sobre el aprendizaje se interpreta y se utiliza para decidir los siguientes pasos de la enseñanza y del aprendizaje (Black y Wiliam, 2009).	Puntuación total de 12 a 60 en la escala de 12 ítems (1 a 12 del cuestionario), con cuatro dimensiones de tres ítems cada una, y su ubicación en los niveles bajo, medio o alto.
Objetivo específico 2: identificar el nivel de participación activa	Participación activa	Implicación sostenida del estudiante en las actividades de aprendizaje, con componentes conductuales, emocionales, cognitivos y agénticos (Fredricks et al., 2004; Reeve y Tseng, 2011; Stringfellow et al., 2024).	Puntuación total de 12 a 60 en la escala de 12 ítems (13 a 24 del cuestionario), con cuatro dimensiones de tres ítems cada una, y su ubicación en los niveles bajo, medio o alto.
Objetivo específico 3 e hipótesis H1 y H0: establecer la relación entre ambas variables	Evaluación formativa y participación activa	Asociación estadística entre la percepción de prácticas formativas de evaluación y la implicación del estudiante en la clase.	Coeficiente de correlación entre las puntuaciones totales de ambas escalas, con su significación (p) y su magnitud.

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de Black y Wiliam (2009), Fredricks et al. (2004), Reeve y Tseng (2011) y Stringfellow et al. (2024).

Operacionalización de Variables

Cada variable se descompuso en dimensiones e indicadores que se traducen en ítems del cuestionario (ver Anexo A). El Cuadro 3 resume esta relación.

Cuadro 3
Operacionalización de las Variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Instrumento	Ítem
Evaluación formativa	Claridad de metas y criterios	Comprensión de objetivos; conocimiento de criterios; reconocimiento de niveles de calidad	Cuestionario de 24 ítems, escala Likert de cinco opciones	1 a 3
Evaluación formativa	Retroalimentación para la mejora	Oportunidad; especificidad; orientación al siguiente paso	Cuestionario	4 a 6
Evaluación formativa	Autoevaluación y coevaluación	Reflexión sobre el propio desempeño; uso de criterios; retroalimentación entre pares	Cuestionario	7 a 9
Evaluación formativa	Uso formativo de evidencias	Ajuste de tareas; toma de decisiones; seguimiento del progreso	Cuestionario	10 a 12
Participación activa	Conductual	Atención; esfuerzo; persistencia	Cuestionario	13 a 15
Participación activa	Emocional	Interés; disfrute; sensación de pertenencia	Cuestionario	16 a 18
Participación activa	Cognitiva	Reflexión; uso de estrategias; autorregulación	Cuestionario	19 a 21
Participación activa	Agéntica	Preguntas; expresión de necesidades; contribución a decisiones	Cuestionario	22 a 24

Fuente: EL AUTOR. (2026).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo explica cómo se desarrolló el estudio: el tipo y diseño de la investigación, la población y la muestra, el área de investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, los procedimientos de validación y confiabilidad, la técnica de análisis y las fases cumplidas.

Tipo de Investigación

El estudio adopta un enfoque cuantitativo porque las variables se operacionalizan mediante indicadores observables expresados en puntuaciones numéricas y el objetivo principal consiste en estimar la asociación estadística entre ellas. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el enfoque cuantitativo permite establecer procedimientos estandarizados de recolección de información, resumir tendencias mediante estadística descriptiva y contrastar hipótesis mediante pruebas estadísticas. La interpretación se mantiene vinculada al alcance del diseño y no pretende sustituir la comprensión cualitativa de la experiencia del estudiante.

Es una investigación de campo, porque la información se obtiene directamente de los estudiantes en su institución, y de alcance correlacional: se busca determinar el grado de asociación entre la percepción de evaluación formativa y la participación activa. No se manipulan las variables ni se implementa un programa experimental. Por tanto, una correlación significativa se interpreta como evidencia de relación y no como prueba de que la evaluación formativa cause cambios en la participación. Esta distinción preserva la coherencia entre la pregunta, los objetivos, el diseño y el análisis.

El diseño es no experimental, debido a que las variables se observan tal como se presentan en el contexto educativo, y transversal, porque la recolección de datos se realiza en un único momento del año lectivo 2025-2026. Creswell y Creswell (2018) describen las encuestas transversales como diseños que recogen datos de una muestra

en un solo momento para describir tendencias o relaciones entre variables. Este diseño resulta pertinente para una primera aproximación diagnóstica y correlacional, aunque no permite analizar la evolución temporal ni establecer direccionalidad causal.

Población y Muestra

La unidad de análisis es el estudiante de segundo de Bachillerato. La población está constituida por los 120 estudiantes matriculados en segundo de Bachillerato en la unidad educativa participante durante el año lectivo 2025-2026, distribuidos en cuatro paralelos (A, B, C y D).

El tamaño de la muestra se calculó para población finita, con un nivel de confianza del 95 %, un margen de error del 5 % y la máxima variabilidad esperada (p=q=.50), mediante la fórmula $n = [N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q] / [e^2(N-1)+Z^2 \cdot p \cdot q]$, en la que N es el tamaño de la población, Z=1.96 es el valor correspondiente al nivel de confianza, p y q son las proporciones esperadas y e es el margen de error (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Con N=120 se obtuvo 91.62, que se redondeó hacia arriba a n=92. La selección se realizó mediante muestreo probabilístico estratificado proporcional por paralelo, con afijación proporcional por el método del mayor resto, de modo que cada paralelo aportó un número de participantes proporcional a su tamaño. El Cuadro 4 presenta la distribución.

Cuadro 4
Distribución de la Población y de la Muestra por Estrato

Estrato	Población	Muestra
Paralelo A	32	25
Paralelo B	31	24
Paralelo C	29	22
Paralelo D	28	21
Total	120	92

Fuente: EL AUTOR. (2026).

Generación de la Base de Datos Simulada

La base de datos se generó mediante un procedimiento de simulación con semilla fija (20260905), programado en Python con las bibliotecas NumPy y SciPy (ver Anexo G). Para cada estudiante se generaron dos variables latentes, una por variable de estudio, con una correlación de .45 y un efecto aleatorio de paralelo; la respuesta a cada ítem se obtuvo a partir de la variable latente de su dimensión, un nivel medio propio de la dimensión y un error aleatorio, y se llevó a la escala entera de 1 a 5. Los parámetros se fijaron antes de calcular los resultados y no se ajustaron para obtener una conclusión determinada: los estadísticos del Capítulo IV se calculan a partir de las respuestas individuales de la base y no se introdujeron directamente.

El procedimiento simuló también la aplicación (92 cuestionarios, de los cuales 3 se excluyeron por los criterios de selección), la valoración de 5 expertos y una prueba piloto con 16 estudiantes. Como todo dato simulado, estos resultados ilustran el procedimiento de investigación y de análisis y no describen a estudiantes reales ni permiten generalizar a ninguna institución.

Criterios de Selección

Los criterios de inclusión son: estar matriculado en segundo de Bachillerato durante el período de estudio, participar regularmente en las clases de Educación Física, contar con el consentimiento del representante legal cuando corresponda y expresar asentimiento para participar. Se excluyen los cuestionarios incompletos en una proporción que impida calcular las variables, los estudiantes que no deseen participar y los participantes que no cuenten con las autorizaciones éticas requeridas.

Consideraciones Éticas

La investigación se rige por los principios de voluntariedad, confidencialidad, minimización de riesgos y uso exclusivamente académico de la información (Cohen et al., 2018). La institución autoriza la aplicación del instrumento de acuerdo con sus procedimientos internos (ver Anexo H). Dado que los estudiantes de segundo de Bachillerato son en su mayoría menores de edad, se requiere el consentimiento informado de su representante legal (ver Anexo I) y el asentimiento del estudiante (ver Anexo J); si el participante es mayor de edad, firma su propio consentimiento. La

decisión de participar o de retirarse no afecta las calificaciones ni la relación con los docentes o la institución. El reconocimiento de que los adolescentes tienen derecho a ser escuchados y a expresar su opinión sobre los asuntos que les conciernen, que recoge el Código de la Niñez y Adolescencia (Congreso Nacional del Ecuador, 2003), fundamenta la solicitud de su asentimiento.

Los participantes no se identifican por nombre en la base de análisis: se utilizan códigos (por ejemplo, E01) y los resultados se presentan de forma agregada. La investigación evita recopilar información innecesaria y el tratamiento de los datos se ajusta a los principios de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021). Los cuestionarios, la base de datos y los consentimientos se conservan con medidas razonables de seguridad y acceso restringido, y los procedimientos de aplicación y resguardo se detallan en el Anexo K.

Área de Investigación

El área de investigación es la unidad educativa participante, de sostenimiento fiscal, ubicada en la zona urbana de Quito, provincia de Pichincha, en la región Sierra del Ecuador. El estudio se limita a las clases de Educación Física de segundo de Bachillerato, en las que los estudiantes de los distintos paralelos reciben la asignatura de acuerdo con el horario institucional. No se realizaron intervenciones en el desarrollo de las clases: el cuestionario se aplicó sin modificar la planificación docente.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica es la encuesta y el instrumento, un cuestionario estructurado de 24 ítems con escala Likert de cinco opciones: 1 = totalmente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = de acuerdo y 5 = totalmente de acuerdo (ver Anexo A). El cuestionario integra dos escalas de 12 ítems cada una: la primera evalúa la percepción de prácticas de evaluación formativa y la segunda la participación activa en Educación Física. El tiempo de respuesta previsto es de 10 a 15 minutos.

La variable evaluación formativa se organiza en cuatro dimensiones: claridad de metas y criterios, retroalimentación para la mejora, autoevaluación y coevaluación,

y uso formativo de evidencias, con tres ítems cada una. La construcción se sustenta conceptualmente en Black y Wiliam (2009), Chng y Lund (2018), Panadero y Jonsson (2013), Moura et al. (2021) y Treschman et al. (2025). La variable participación activa se organiza en cuatro dimensiones, conductual, emocional, cognitiva y agéntica, con tres ítems cada una, a partir de la conceptualización de Fredricks et al. (2004), Reeve y Tseng (2011) y la escala de compromiso en Educación Física de Stringfellow et al. (2024). El instrumento no reproduce literalmente escalas publicadas: formula ítems propios a partir de los constructos teóricos. El Cuadro 5 resume su estructura.

Cuadro 5
Estructura del Cuestionario

Variable	Dimensión	Ítems	Puntaje de la dimensión	Puntaje de la escala
Evaluación formativa	Claridad de metas y criterios	1 a 3	3 a 15	12 a 60
	Retroalimentación para la mejora	4 a 6	3 a 15	
	Autoevaluación y coevaluación	7 a 9	3 a 15	
	Uso formativo de evidencias	10 a 12	3 a 15	
Participación activa	Conductual	13 a 15	3 a 15	12 a 60
	Emocional	16 a 18	3 a 15	
	Cognitiva	19 a 21	3 a 15	
	Agéntica	22 a 24	3 a 15	

Fuente: EL AUTOR. (2026).

La puntuación total de cada escala se obtiene sumando los ítems correspondientes y oscila entre 12 y 60 puntos. Para fines descriptivos se establecen tres niveles operativos, cuyos puntos de corte dividen el rango en tres tramos y se emplean en ambas escalas. Para las dimensiones se utiliza la media de los tres ítems, en el rango de 1 a 5, con la misma lógica de tres tramos. El Cuadro 6 presenta estos

criterios, junto con los criterios orientativos para interpretar la magnitud del coeficiente de correlación.

Cuadro 6
Criterios de Interpretación Utilizados en el Estudio

Elemento	Rango o valor	Interpretación
Nivel de la escala (puntaje total)	12 a 28	Bajo
	29 a 44	Medio
	45 a 60	Alto
Media de la dimensión (escala de 1 a 5)	1.00 a 2.33	Baja
	2.34 a 3.66	Media
	3.67 a 5.00	Alta
Coeficiente de correlación (valor absoluto)	Cercano a 0	Relación débil o inexistente
	Alrededor de .30	Relación baja a moderada
	Alrededor de .50	Relación moderada
	Superior a .70	Relación alta

Fuente: EL AUTOR. (2026).

Los puntos de corte son operativos: se definen por la partición del rango posible y no constituyen normas de referencia, por lo que describen la distribución del grupo estudiado y no establecen diagnósticos individuales. Los criterios de magnitud de la correlación son orientativos y se interpretan siempre en el contexto educativo del estudio.

Procedimiento de Aplicación

La aplicación se realiza en horario de clase de Educación Física, previa coordinación con las autoridades y con el docente de la asignatura. El investigador explica el propósito del estudio, recuerda que la participación es voluntaria y que las respuestas no afectan las calificaciones, y resuelve las dudas sin sugerir respuestas. Cada estudiante responde de forma individual, con un código en lugar de su nombre, en un tiempo previsto de 10 a 15 minutos, y el docente no revisa las respuestas. Al

finalizar, el investigador verifica que los cuestionarios estén completos y los resguarda según el protocolo (ver Anexo K).

Validación

Se aplicó la validez de contenido mediante juicio de expertos, procedimiento que permite verificar que 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 cinco, con experiencia en Educación Física, evaluación educativa, psicología educativa y metodología de investigación. Cada experto valoró cada ítem según cuatro criterios —claridad, pertinencia, coherencia y suficiencia— en una escala de 1 a 4, donde 1 significa que no cumple, 2 que cumple parcialmente, 3 que cumple adecuadamente y 4 que cumple plenamente (ver Anexo L). Con las valoraciones se calculó el coeficiente V de Aiken (Aiken, 1985), que normaliza la media de las valoraciones al rango de 0 a 1; como criterio operativo del estudio, un ítem se mantiene sin cambios cuando su V es igual o superior a .80. Las observaciones se registraron y se utilizaron para modificar la redacción, eliminar ambigüedades o ajustar la correspondencia entre los ítems y los indicadores. Los expertos se describen únicamente por su perfil profesional y no se identifican por nombre. El Cuadro 7 presenta su perfil y su dictamen.

Cuadro 7
Perfil de los Expertos que Validaron el Instrumento

Experto	Formación y ámbito de trabajo	Experiencia	Dictamen
1	Doctor en Ciencias de la Educación; docente universitario de Didáctica de la Educación Física	16 años	Aprobado
2	Magíster en Evaluación Educativa; especialista en evaluación del aprendizaje en Bachillerato	12 años	Aprobado con modificaciones
3	Magíster en Pedagogía del Deporte; docente de Educación Física de Bachillerato	18 años	Aprobado con modificaciones
4	Magíster en Estadística Aplicada a la Investigación Educativa; asesor metodológico	10 años	Aprobado con modificaciones
5	Doctor en Psicología Educativa; investigador en motivación y compromiso estudiantil	14 años	Aprobado con modificaciones

Fuente: EL AUTOR. (2026).

El Cuadro 8 presenta la V de Aiken por dimensión y criterio. La V global del instrumento fue de .92 y la V de cada ítem osciló entre .85 y .98, de modo que ningún ítem quedó por debajo del criterio de .80; la mayor parte de las valoraciones fue de 3 o 4 y las valoraciones de 2 se concentraron en los ítems 5, 8, 12, 16 y 21.

Cuadro 8
Validez de Contenido por Juicio de Expertos: V de Aiken

Dimensión	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia	V de la dimensión
Evaluación formativa: claridad de metas y criterios	.93	.96	.91	.96	.94
Evaluación formativa: retroalimentación para la mejora	.93	.93	.96	.91	.93
Evaluación formativa: autoevaluación y coevaluación	.87	.93	.96	.91	.92
Evaluación formativa: uso formativo de evidencias	.87	1.00	.93	.84	.91
Participación activa: conductual	.98	.93	.87	.82	.90
Participación activa: emocional	.93	.91	.93	.91	.92
Participación activa: cognitiva	.87	.91	.96	.87	.90
Participación activa: agéntica	.91	.87	1.00	.96	.93
Instrumento	.91	.93	.94	.90	.92

Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor.

Las observaciones de los expertos y los ajustes incorporados fueron los siguientes. En el ítem 5, un experto señaló que la expresión «a tiempo» era ambigua, por lo que se precisó «a tiempo para aplicarla en un nuevo intento». En el ítem 8, tres valoraciones inferiores indicaron que la comparación con criterios y con ejemplos podía interpretarse de dos maneras, por lo que se acotó la redacción a «criterios o ejemplos» y se añadió «antes de recibir una nota». En el ítem 21 se pidió especificar el momento de la reflexión («después de realizar una actividad»). Los ítems 12 y 16 recibieron una observación aislada sobre suficiencia y pertinencia, respectivamente, y se mantuvieron sin cambios por considerarse que cubrían el indicador correspondiente. La redacción final es la que figura en el Anexo A.

Confiabilidad

La confiabilidad se estimó como consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach (Cronbach, 1951), que se calculó por separado para cada una de las dos escalas de 12 ítems y para cada dimensión, y se interpretó junto con la correlación ítem-total corregida y la coherencia conceptual de las dimensiones. Como criterio operativo del estudio, un alfa de .90 o superior se consideró alto (y puede señalar redundancia entre ítems), de .80 a .89 bueno, de .70 a .79 aceptable y menor de .70 insuficiente para uso inferencial, aunque admisible con cautela en dimensiones de solo tres ítems. Los resultados de la muestra se presentan en los Cuadros 10 y 11 del Capítulo IV.

Antes de la aplicación definitiva se realizó una prueba piloto con 16 estudiantes de segundo de Bachillerato de otra unidad educativa de características similares, no incluidos en la muestra, con el fin de evaluar la comprensión de los ítems, el tiempo de respuesta y la consistencia interna. Los estudiantes respondieron en 9 a 14 minutos, no se registraron dudas que obligaran a modificar los ítems más allá de los ajustes de los expertos y el alfa de Cronbach fue de .89 para la escala de evaluación formativa y de .87 para la de participación activa. La ficha de registro se incluye en el Anexo M.

Técnica de Análisis de Datos

El procesamiento se realizó en cuatro etapas, con el script del Anexo G. Primero, se depuró la base de datos, se codificaron las respuestas y se verificaron los valores faltantes (ver Anexo F). Segundo, se calcularon las puntuaciones totales y por dimensiones (ver Anexo N). Tercero, se elaboraron frecuencias, porcentajes, medias, desviaciones estándar y valores mínimos y máximos para describir cada variable y cumplir los objetivos específicos 1 y 2. Cuarto, se analizó la relación entre las variables mediante un coeficiente de correlación entre las puntuaciones totales, con su intervalo de confianza del 95 % y el coeficiente de determinación como medida del tamaño del efecto, para cumplir el objetivo específico 3 y contrastar la hipótesis.

La selección entre el coeficiente de Pearson y el de Spearman dependió del comportamiento de los datos. Se verificaron la distribución de las puntuaciones

mediante la prueba de Shapiro-Wilk (Shapiro y Wilk, 1965), la linealidad de la relación y la presencia de valores extremos. Cuando se cumplían los supuestos de normalidad y linealidad se utilizó el coeficiente de Pearson; cuando no se cumplían, o cuando las puntuaciones derivadas de ítems ordinales no se ajustaban a esos supuestos, se utilizó el coeficiente de correlación por rangos de Spearman (1904), que es una alternativa robusta para analizar la asociación monotónica entre puntuaciones. Como verificación adicional se calculó el otro coeficiente y se comparó la puntuación de los cuatro paralelos con la prueba de Kruskal-Wallis. Para las correlaciones exploratorias entre dimensiones (16 pares) se aplicó la corrección de Bonferroni. El nivel de significación es α=.05: una p menor a .05 permite rechazar la hipótesis nula estadística, pero no demuestra causalidad ni importancia práctica por sí sola. Los pasos del análisis se detallan en el Anexo O.

Fases de la Investigación

El estudio se desarrolló en seis fases, cuya secuencia se representa en el Gráfico 3 y cuyo cronograma técnico se presenta en el Anexo C:

Fase 1. **Delimitación del problema y revisión de literatura** sobre evaluación formativa y participación activa en Educación Física.

Fase 2. **Diseño del instrumento**: operacionalización de las variables y elaboración del cuestionario de 24 ítems.

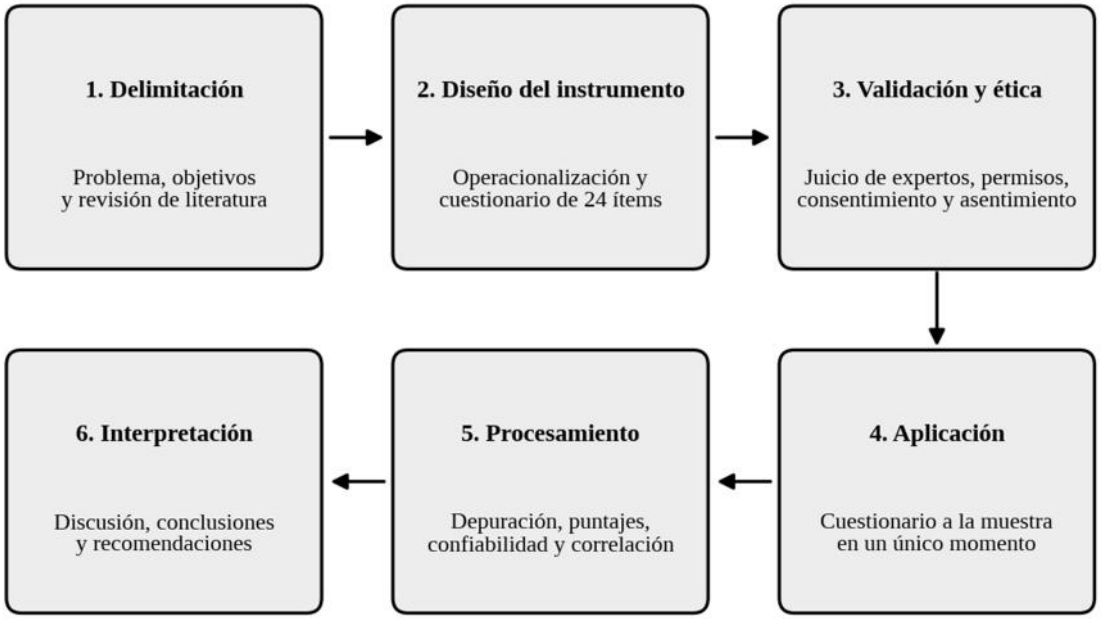
Fase 3. **Validación y trámites éticos**: juicio de expertos, autorización institucional, consentimiento de los representantes y asentimiento de los estudiantes.

Fase 4. **Aplicación del cuestionario** a la muestra en un único momento del año lectivo.

Fase 5. **Procesamiento de los datos**: depuración, cálculo de puntuaciones, confiabilidad, estadística descriptiva y correlación.

Fase 6. **Interpretación y redacción**: discusión de los resultados, conclusiones y recomendaciones.

Gráfico 3
Fases de la Investigación



Fuente: EL AUTOR. (2026).

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Este capítulo presenta los resultados siguiendo el orden de los objetivos específicos: el nivel de evaluación formativa percibido, el nivel de participación activa y la relación estadística entre ambas variables. Antes se describen los participantes y se informa la confiabilidad del instrumento. Todos los estadísticos se calcularon a partir de las respuestas individuales de la base de datos simulada descrita en el Capítulo III (ver Anexo F), con el script del Anexo G, que permite reproducir los cuadros y gráficos con la semilla indicada. Cada cuadro se anuncia en el texto y se interpreta a la luz de los criterios definidos en el Capítulo III y del marco teórico.

Análisis Detallado de los Resultados

Participantes y Confiabilidad del Instrumento

El Cuadro 9 resume el proceso de aplicación del cuestionario. Se aplicaron 92 cuestionarios, correspondientes al tamaño de muestra calculado; 90 se recibieron completos y, tras aplicar los criterios de selección, se excluyeron 3 (dos incompletos y uno sin la autorización completa). El número de participantes incluidos en el análisis (n=89; paralelo A, 25; B, 23; C, 21; D, 20) es el que sirve de base a todos los cuadros siguientes.

Cuadro 9
Participantes del Estudio

Concepto	Número
Cuestionarios aplicados	92
Cuestionarios recibidos completos	90
Cuestionarios excluidos por los criterios de selección (2 incompletos y 1 sin autorización completa)	3
Participantes incluidos en el análisis	89

Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor.

La confiabilidad de cada escala se calculó mediante el alfa de Cronbach con las respuestas de los 89 participantes incluidos. El Cuadro 10 presenta los coeficientes. La escala de evaluación formativa obtuvo un alfa de .87 (IC 95 % [.83, .90]) y la escala de participación activa, un alfa de .84 (IC 95 % [.78, .89]); según el criterio señalado en el Capítulo III, ambos valores se interpretan como buenos y no superan el umbral de .90 que sugeriría redundancia entre ítems. Los intervalos, obtenidos por remuestreo (2000 réplicas), muestran que la estimación de la escala de participación activa es algo menos precisa.

Cuadro 10
Confiabilidad de las Escalas y de las Dimensiones (Alfa de Cronbach)

Escala o dimensión	Ítems	Alfa de Cronbach	IC 95 %	Interpretación
Evaluación formativa (escala completa)	12	.87	[.83, .90]	Buena
Participación activa (escala completa)	12	.84	[.78, .89]	Buena
EF: Claridad de metas y criterios	3	.63	—	Insuficiente
EF: Retroalimentación para la mejora	3	.73	—	Aceptable
EF: Autoevaluación y coevaluación	3	.77	—	Aceptable
EF: Uso formativo de evidencias	3	.79	—	Aceptable
PA: Conductual	3	.71	—	Aceptable
PA: Emocional	3	.69	—	Insuficiente
PA: Cognitiva	3	.58	—	Insuficiente
PA: Agéntica	3	.72	—	Aceptable

Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor.
EF = evaluación formativa; PA = participación activa.

Las dimensiones, de solo tres ítems cada una, presentaron coeficientes menores, entre .58 y .79, lo que es esperable en subescalas cortas. Tres quedaron por debajo de .70: claridad de metas y criterios (.63), la dimensión emocional de la participación (.69) y la cognitiva (.58). Por ello las medias por dimensión se interpretan con cautela, como descripción de un perfil y no como mediciones precisas, y los análisis inferenciales se basan en las puntuaciones totales de las escalas.

El Cuadro 11 presenta, para cada ítem, la media, la desviación estándar, la correlación con el total de su escala sin el propio ítem y el alfa que resultaría de eliminarlo.

Cuadro 11
Estadísticos por Ítem y Correlación Ítem-Total Corregida

Ítem	Media	Desviación estándar	Correlación ítem-total	Alfa si se elimina el ítem
1	3.96	0.88	.52	.87
2	3.83	0.94	.53	.86
3	3.92	1.11	.52	.87
4	3.57	1.03	.51	.87
5	3.71	1.02	.58	.86
6	3.75	0.92	.45	.87
7	3.24	1.11	.62	.86
8	3.30	1.04	.57	.86
9	3.29	1.11	.51	.87
10	3.53	1.11	.61	.86
11	3.54	1.07	.68	.85
12	3.47	1.05	.62	.86
13	3.87	1.07	.43	.84
14	3.88	0.99	.60	.83
15	4.00	1.03	.50	.83
16	3.38	1.09	.56	.83
17	3.46	1.01	.52	.83
18	3.38	1.10	.43	.84
19	3.31	0.98	.55	.83
20	3.31	0.91	.44	.84
21	3.20	1.09	.53	.83
22	2.89	1.14	.56	.83
23	2.92	1.14	.56	.83
24	2.88	1.06	.46	.84

Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor. Los ítems 1 a 12 corresponden a evaluación formativa y los ítems 13 a 24, a participación activa.

Todos los ítems superaron el valor de .30 en la correlación ítem-total (de .43 a .68) y ninguno, al eliminarse, aumentó el alfa de su escala, por lo que se conservaron los 24. Un alfa alto respalda que los ítems de cada escala miden de manera coherente el mismo constructo, pero no sustituye la evidencia de validez: el instrumento se sustenta, además, en la validez de contenido por juicio de expertos descrita en el Capítulo III (V de Aiken global de .92). No se realizó un análisis factorial, por lo que la estructura de cuatro dimensiones por variable no se contrastó empíricamente; esta limitación se retoma en las recomendaciones.

Nivel de Evaluación Formativa Percibido

El primer objetivo específico consistió en caracterizar el nivel de evaluación formativa percibido por los estudiantes. La puntuación total posible oscila entre 12 y 60 puntos, y los niveles se definieron como bajo (12 a 28), medio (29 a 44) y alto (45 a 60). El Cuadro 12 presenta la distribución de los participantes según su nivel.

Cuadro 12
Distribución de los Estudiantes según el Nivel de Evaluación Formativa

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo (12 a 28)	3	3.4 %
Medio (29 a 44)	48	53.9 %
Alto (45 a 60)	38	42.7 %
Total	89	100.0 %

Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor.

El nivel predominante fue el medio, con 53.9 % de los participantes, seguido del nivel alto, con 42.7 %; solo 3.4 % se ubicó en el nivel bajo. El Cuadro 13 completa la descripción con los estadísticos de la puntuación total.

Cuadro 13
Estadísticos Descriptivos de la Puntuación Total de Evaluación Formativa

Estadístico	Resultado
N	89
Mínimo	26
Máximo	59
Media	43.11
Desviación estándar	8.02

Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor.

La media de 43.11 puntos (mediana de 43) sitúa al grupo en el nivel medio del rango operativo, en el extremo superior del tramo (el nivel alto comienza en 45 puntos), con una dispersión de 8.02 puntos que refleja diferencias apreciables entre estudiantes: las puntuaciones fueron de 26 a 59. Para identificar qué prácticas se perciben con mayor o menor frecuencia, el Cuadro 14 presenta la media de cada dimensión en la escala de 1 a 5.

Cuadro 14
Medias por Dimensión de la Evaluación Formativa

Dimensión	Media	Desviación estándar	Interpretación
Claridad de metas y criterios	3.90	0.75	Alta
Retroalimentación para la mejora	3.68	0.80	Alta
Autoevaluación y coevaluación	3.28	0.90	Media
Uso formativo de evidencias	3.51	0.90	Media

Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor.

La dimensión con la media más alta fue claridad de metas y criterios (3.90) y la de media más baja fue autoevaluación y coevaluación (3.28); retroalimentación para la mejora (3.68) y uso formativo de evidencias (3.51) ocuparon posiciones intermedias. Esta diferencia debe leerse con cautela: se trata de percepciones de los estudiantes, que no equivalen a la frecuencia real con que el docente aplica cada práctica. Los estudiantes perciben con más claridad qué se espera de ellos que

oportunidades de valorar su propio desempeño o el de sus compañeros, lo que constituye un punto de atención para la práctica docente (Chng y Lund, 2018; Moura et al., 2021).

Nivel de Participación Activa

El segundo objetivo específico consistió en identificar el nivel de participación activa de los estudiantes durante las clases de Educación Física. La escala de participación activa también presenta un rango de 12 a 60 puntos y utiliza los mismos intervalos operativos. El Cuadro 15 presenta la distribución de los participantes.

Cuadro 15
Distribución de los Estudiantes según el Nivel de Participación Activa

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo (12 a 28)	7	7.9 %
Medio (29 a 44)	51	57.3 %
Alto (45 a 60)	31	34.8 %
Total	89	100.0 %

Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor.

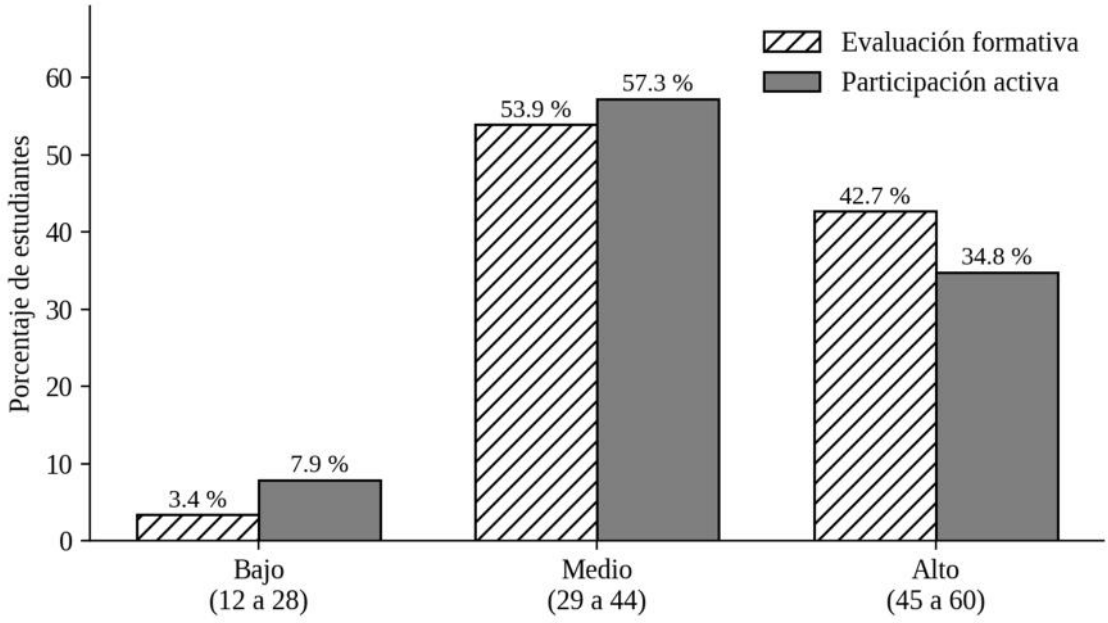
La participación activa se concentró principalmente en el nivel medio, con 57.3 % de los participantes, mientras que 34.8 % se ubicó en el nivel alto y 7.9 % en el nivel bajo. En comparación con la evaluación formativa percibida, la participación presentó menos estudiantes en el nivel alto y más en el nivel bajo (Gráfico 4). Los estadísticos de la puntuación total se presentan en el Cuadro 16.

Cuadro 16
Estadísticos Descriptivos de la Puntuación Total de Participación Activa

Estadístico	Resultado
N	89
Mínimo	17
Máximo	55
Media	40.48
Desviación estándar	7.69

Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor.

Gráfico 4
Distribución de los Estudiantes según el Nivel de Evaluación Formativa y de Participación Activa



Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor.

La media de participación activa fue de 40.48 puntos (DE=7.69; mediana de 42), también en el nivel medio y 2.63 puntos por debajo de la media de evaluación formativa. El Cuadro 17 presenta las medias por dimensión de la participación activa, en la escala de 1 a 5.

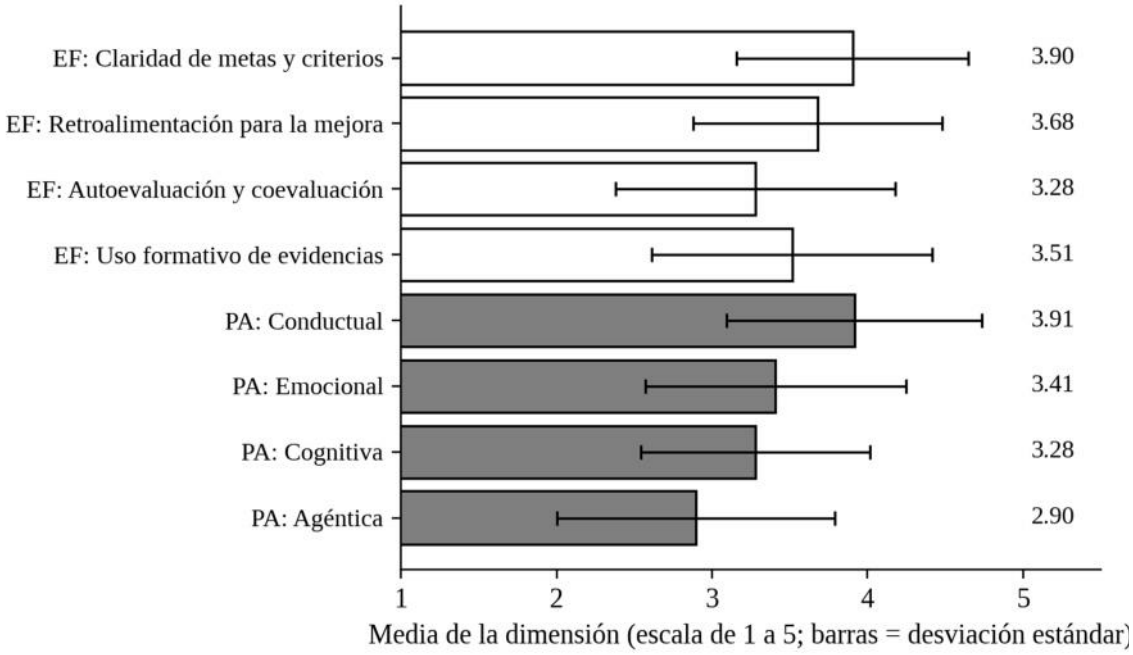
Cuadro 17
Medias por Dimensión de la Participación Activa

Dimensión	Media	Desviación estándar	Interpretación
Conductual	3.91	0.82	Alta
Emocional	3.41	0.84	Media
Cognitiva	3.28	0.74	Media
Agéntica	2.90	0.89	Media

Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor.

La dimensión con la media más alta fue la conductual (3.91) y la de menor media fue la agéntica (2.90), la única por debajo del punto medio de la escala (3.00); la emocional (3.41) y la cognitiva (3.28) se ubicaron en posiciones intermedias (Gráfico 5). Siguiendo a Fredricks et al. (2004), un estudiante puede mostrar cumplimiento conductual sin experimentar interés emocional o inversión cognitiva profunda; por ello, las diferencias entre dimensiones se interpretan como un perfil de la participación y no como un juicio sobre la voluntad individual de los estudiantes. Que la dimensión agéntica, que implica hacer preguntas, expresar necesidades y aportar ideas (Reeve y Tseng, 2011), sea la de menor media indica que el grupo participa más cumpliendo lo que se le pide que interviniendo en la construcción de la clase. La media algo menor de la dimensión emocional llevaría a examinar las condiciones de exposición, comparación y apoyo que influyen en el disfrute y la pertenencia (Guo et al., 2023).

Gráfico 5
Medias por Dimensión de la Evaluación Formativa y de la Participación Activa



Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor.

Relación entre la Evaluación Formativa y la Participación Activa

El tercer objetivo específico consistió en establecer la relación estadística entre ambas variables. Antes de seleccionar el coeficiente se verificó la distribución de las puntuaciones totales, la linealidad de la relación y la presencia de valores extremos, según el procedimiento descrito en el Capítulo III. El Cuadro 18 presenta el resultado de la prueba de Shapiro-Wilk.

Cuadro 18
Verificación de la Normalidad de las Puntuaciones Totales (Prueba de Shapiro-Wilk)

Variable	W	p	Asimetría	Curtosis	Decisión
Evaluación formativa	.981	.203	-0.06	-0.75	Se ajusta a la normalidad
Participación activa	.968	.028	-0.63	0.18	No se ajusta a la normalidad

Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor.

La puntuación de evaluación formativa se ajustó a la distribución normal (W=.981; p = .203), pero la de participación activa no (W=.968; p = .028), con una asimetría negativa moderada (-0.63) producida por una cola de estudiantes con puntuaciones bajas. No se identificaron valores extremos en la evaluación formativa y se identificó uno en la participación activa (|z|>3). Como no se cumplió el supuesto de normalidad en ambas variables, se utilizó el coeficiente de correlación por rangos de Spearman, y el coeficiente de Pearson se calculó solo como verificación. El Cuadro 19 presenta los resultados.

Cuadro 19
Correlación entre la Evaluación Formativa y la Participación Activa

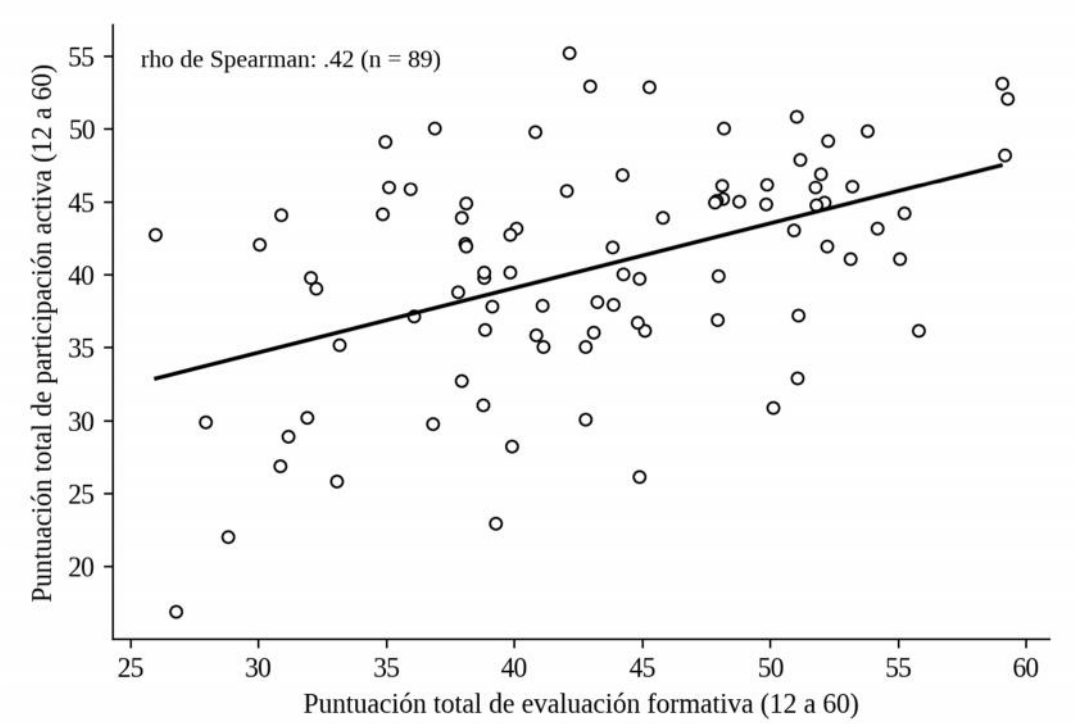
Coeficiente	Valor	IC 95 %	p	n	Interpretación
Spearman (decisión)	.42	[.23, .58]	p < .001	89	Positiva, baja a moderada
Pearson (verificación)	.46	[.28, .61]	p < .001	89	Positiva, baja a moderada

Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor.
Variables: puntuaciones totales de evaluación formativa y de participación activa.

El coeficiente de Spearman fue de .42 (IC 95 % [.23, .58]; p < .001; n=89), lo que corresponde a una relación positiva de magnitud baja a moderada según los criterios orientativos del Capítulo III: puntuaciones más altas en la percepción de evaluación formativa tienden a asociarse con puntuaciones más altas en participación activa (Gráfico 6). El coeficiente de determinación (ρ^2=.18) indica que alrededor de 17.5 % de la variabilidad de los rangos se comparte entre ambas variables, de modo que la mayor parte de la variación de la participación se asocia con otros factores. El coeficiente de Pearson, calculado como verificación, fue algo mayor (r=.46; IC 95 % [.28, .61]), lo que sugiere que la conclusión no depende del coeficiente elegido; el intervalo de confianza, amplio, no permite precisar si la asociación poblacional es baja o moderada. Los cuatro paralelos no difirieron en la evaluación formativa percibida (H=4.42; p = .219) ni en la participación activa (H=0.71; p = .870), con tamaños de efecto pequeños (ε^2=.050 y .008), por lo que se analizó el conjunto. En

cualquier caso, el diseño transversal no permite establecer cuál variable antecede a la otra ni descartar la influencia de factores externos: la correlación describe un patrón conjunto y no una relación causal.

Gráfico 6
Relación entre las Puntuaciones Totales de Evaluación Formativa y de Participación Activa



Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor.
Se añadió una pequeña dispersión aleatoria a los puntos para evitar su superposición.

Como análisis exploratorio, el Cuadro 20 presenta las correlaciones de Spearman entre cada dimensión de la evaluación formativa y cada dimensión de la participación activa.

Cuadro 20
Correlaciones de Spearman entre las Dimensiones de la Evaluación Formativa y de la Participación Activa

Dimensión de la evaluación formativa	Conductual	Emocional	Cognitiva	Agéntica
Claridad de metas y criterios	.07	.34*	.34*	.18
Retroalimentación para la mejora	.15	.12	.44*	.26†
Autoevaluación y coevaluación	.26†	.38*	.44*	.24†
Uso formativo de evidencias	.10	.29†	.31†	.32*

Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor. * $p < .003$ (corrección de Bonferroni para 16 pares); † $p < .05$ sin corrección.

Seis de los 16 pares superaron el umbral corregido: claridad de metas y criterios con las dimensiones emocional y cognitiva (ρ=.34 en ambos casos), retroalimentación para la mejora con la cognitiva (ρ=.44), autoevaluación y coevaluación con la emocional (ρ=.38) y la cognitiva (ρ=.44), y uso formativo de evidencias con la agéntica (ρ=.32). La dimensión conductual no se asoció de manera apreciable con ninguna dimensión de la evaluación formativa (ρ de .07 a .26), y la asociación con la dimensión agéntica solo alcanzó la significación corregida con el uso formativo de evidencias. Se trata de un análisis exploratorio, con subescalas de confiabilidad limitada, cuyos resultados deben confirmarse en otras muestras.

Análisis General de los Resultados

El análisis general integra los resultados de los tres objetivos y los contrasta con los antecedentes y las bases teóricas. La lectura se organiza en tres momentos: la descripción de cada variable, la relación entre ellas y el contraste con la literatura.

Lectura Integrada de los Objetivos

En relación con el primer objetivo, la distribución del Cuadro 12 y las medias del Cuadro 14 indican que la evaluación formativa fue percibida en un nivel medio (media de 43.11 sobre 60), próximo al nivel alto, con 42.7 % de estudiantes en el nivel alto y autoevaluación y coevaluación (3.28) como la dimensión de menor valoración. En relación con el segundo objetivo, la participación activa se concentró en el nivel medio (media de 40.48) y su dimensión de menor media fue la agéntica

(2.90). En relación con el tercer objetivo, la asociación entre ambas variables fue positiva y de magnitud baja a moderada (ρ=.42).

La lectura conjunta de las dimensiones muestra un patrón paralelo en ambas variables: las dimensiones mejor valoradas son las que dependen sobre todo de lo que el docente comunica (claridad de metas y criterios) o de lo que el estudiante cumple (participación conductual), y las de menor valoración son las que exigen un papel activo del estudiante en la evaluación (autoevaluación y coevaluación) y en la clase (participación agéntica). Este hallazgo coincide con la necesidad señalada por Bores-García et al. (2020) y Otero-Saborido et al. (2021) de activar más al estudiante dentro del proceso evaluativo, y con la propuesta de Treschman et al. (2025) de que el estudiante comprenda la meta, su avance y el siguiente paso. La asociación más fuerte de la dimensión cognitiva de la participación con la retroalimentación y con la autoevaluación y coevaluación (Cuadro 20) es compatible con la relación entre estas prácticas y el uso de estrategias y la reflexión sobre el aprendizaje.

Contraste con los Antecedentes y las Bases Teóricas

El contraste con la literatura se realiza a partir de lo que cada antecedente permite comparar, con la cautela de que las muestras, los niveles educativos y los instrumentos difieren. La correlación positiva de magnitud baja a moderada (ρ=.42; IC 95 % [.23, .58]) es compatible con Ulstad et al. (2025), quienes encontraron en estudiantes de Bachillerato que la evaluación para el aprendizaje se asociaba positivamente con la satisfacción de necesidades psicológicas y con la motivación autónoma, y con la lectura de Treschman et al. (2025), según la cual comprender la meta, el avance y el siguiente paso favorece que el estudiante se implique en la evaluación. La comparación es indirecta, pues esos estudios no midieron la participación activa con el mismo instrumento. Además, la magnitud observada deja sin explicar la mayor parte de la variabilidad de la participación, lo que remite a los factores que la literatura asocia con ella, como la motivación, la percepción de competencia y el apoyo docente (Ryan y Deci, 2000; Guo et al., 2023): la percepción de evaluación formativa sería un correlato de la participación, pero no el único ni el principal.

Respecto de la distribución de la evaluación formativa, Leirhaug y Annerstedt (2016) y Moura et al. (2021) documentan que la evaluación para el aprendizaje se adopta de manera desigual y que persiste el énfasis en la calificación. En este estudio, 96.6 % de los estudiantes percibió la evaluación formativa en un nivel medio o alto, lo que difiere del panorama que describen esos autores; la diferencia puede deberse al contexto, al instrumento y a que se midió la percepción del estudiante y no la práctica docente observada, algo que este diseño no puede determinar. Respecto de la participación, Fredricks et al. (2004) advierten que el cumplimiento conductual no implica necesariamente interés emocional o inversión cognitiva, lo que concuerda con la distancia entre la dimensión conductual (3.91) y las demás dimensiones del Cuadro 17, que la puntuación total no revela.

La transparencia de los criterios y la retroalimentación son mecanismos que la literatura propone para explicar una relación positiva: Hattie y Timperley (2007) plantean que la retroalimentación es eficaz cuando conecta las metas, el desempeño actual y las acciones futuras, y Panadero y Jonsson (2013) y Fraile et al. (2017) vinculan el uso formativo de los criterios con la autorregulación. Estos mecanismos son hipótesis teóricas: los datos de este estudio, por su carácter transversal y autoinformado, son compatibles con ellos, pero no los someten a prueba. Llama la atención que la claridad de metas y criterios, la dimensión mejor valorada, se asociara con la dimensión conductual de manera casi nula (ρ=.07), lo que sugiere que comprender los criterios no se traduce por sí solo en mayor esfuerzo visible.

Contraste de la Hipótesis

La hipótesis nula establece que no existe una relación estadísticamente significativa entre las variables. Con un nivel de significación de α=.05, se rechaza cuando p es menor a .05 y no se rechaza en caso contrario. En el presente estudio, con $p < .001$ (ρ=.42; n=89), la hipótesis nula se rechaza, por lo que la hipótesis de investigación H1, que plantea una relación positiva y estadísticamente significativa, recibe respaldo empírico en el grupo estudiado. La decisión se mantiene con el coeficiente de Pearson ($p < .001$). Esta decisión describe una asociación de magnitud

baja a moderada y no demuestra que la evaluación formativa cause cambios en la participación.

Consideraciones sobre la Validez de los Resultados

En primer lugar, las medidas son autoinformadas y pueden estar influidas por la percepción, la deseabilidad social o las experiencias recientes. En segundo lugar, la correlación no identifica causalidad, el estudio se limita a un nivel educativo y a una unidad educativa, y las dimensiones de tres ítems tienen una confiabilidad limitada. Por ello, una investigación posterior podría complementarse con observación de clases, entrevistas o análisis de los instrumentos docentes, y comparar paralelos, períodos o modalidades de evaluación para comprender con mayor profundidad los mecanismos asociados a la participación.

Evidencia del Logro de los Objetivos

El Cuadro 21 resume la evidencia que debe satisfacerse para considerar logrado cada objetivo, el cuadro que la sustenta y el estado de cumplimiento, de acuerdo con los resultados obtenidos.

Cuadro 21
Evidencia del Logro de los Objetivos

Objetivo	Evidencia requerida	Cuadros de respaldo	Estado
Específico 1: caracterizar el nivel de evaluación formativa percibido	Distribución por niveles, estadísticos de la puntuación total y medias por dimensión	12, 13 y 14	Logrado
Específico 2: identificar el nivel de participación activa	Distribución por niveles, estadísticos de la puntuación total y medias por dimensión	15, 16 y 17	Logrado
Específico 3: establecer la relación estadística entre ambas variables	Verificación de supuestos, coeficiente de correlación, p y n	18, 19 y 20	Logrado
General: determinar la relación entre la evaluación formativa y la participación activa	Cumplimiento de los tres objetivos específicos y decisión sobre la hipótesis	12 a 20	Logrado

Fuente: Base de datos simulada con fines educativos (Anexo F); cálculos del autor.

El objetivo general se considera logrado cuando se determina el sentido, la magnitud y la significación de la relación entre las variables, con independencia de que esta resulte positiva, débil o no significativa: lo que el objetivo exige es determinar la relación, no confirmar una dirección previamente supuesta. En este estudio se determinó una relación positiva, de magnitud baja a moderada y estadísticamente significativa.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El estudio se propuso determinar la relación entre la evaluación formativa y la participación activa durante las clases de Educación Física en estudiantes de segundo de Bachillerato de una institución educativa de Quito durante el año lectivo 2025-2026. A partir del diseño cuantitativo, correlacional, no experimental y transversal, y con una base de datos simulada con fines educativos (n=89), se formulan las siguientes conclusiones, que responden a los objetivos planteados.

Nivel de evaluación formativa (objetivo específico 1). La evaluación formativa fue percibida por los estudiantes en un nivel medio, con una media de 43.11 puntos sobre 60 (Cuadro 13); el 53.9 % se ubicó en el nivel medio y el 42.7 % en el alto. La dimensión con menor valoración fue autoevaluación y coevaluación (3.28) y la de mayor valoración fue claridad de metas y criterios (3.90) (Cuadro 14).

Nivel de participación activa (objetivo específico 2). La participación activa se ubicó predominantemente en el nivel medio (57.3 %), con una media de 40.48 puntos sobre 60 (Cuadro 16), y mostró menos estudiantes en el nivel alto que la evaluación formativa. La dimensión con menor media fue la agéntica (2.90) y la de mayor media fue la conductual (3.91) (Cuadro 17).

Relación entre las variables (objetivo específico 3 y objetivo general). La asociación entre la evaluación formativa y la participación activa fue positiva y de magnitud baja a moderada (coeficiente de Spearman=.42; IC 95 % [.23, .58]; $p < .001$; Cuadro 19), por lo que la hipótesis nula se rechaza y H1 recibe respaldo en el grupo estudiado. La relación comparte alrededor de 17.5 % de la variabilidad de los rangos y se manifestó sobre todo con la dimensión cognitiva de la participación, y no con la conductual. Dado el diseño no experimental y transversal, este resultado

describe una asociación y no permite afirmar que la evaluación formativa cause la participación.

Instrumento. El estudio estructuró un cuestionario integrado de 24 ítems, con dos escalas de 12 ítems y cuatro dimensiones por variable, que operacionaliza la evaluación formativa a partir de Black y Wiliam (2009) y la participación activa a partir de Fredricks et al. (2004), Reeve y Tseng (2011) y Stringfellow et al. (2024). Cinco expertos validaron su contenido (V de Aiken global de .92) y su consistencia interna fue buena en ambas escalas (alfa de .87 para evaluación formativa y de .84 para participación activa; Cuadros 8 y 10), con la salvedad de que las dimensiones de tres ítems tuvieron coeficientes menores y tres de ellas (claridad de metas y criterios, emocional y cognitiva) quedaron por debajo de .70. Los ítems son de elaboración propia y no constituyen una escala estandarizada, y su estructura factorial no se contrastó, por lo que su uso en otros contextos requiere nuevas evidencias de validez y confiabilidad.

Marco teórico y antecedentes. La revisión de la literatura muestra que la evaluación formativa se concibe como el uso de la información del aprendizaje para decidir los siguientes pasos de la enseñanza, y que su incorporación en la Educación Física es todavía irregular (Leirhaug y Annerstedt, 2016; Moura et al., 2021). También muestra que el compromiso estudiantil es multidimensional y sensible a las condiciones instruccionales y al apoyo docente (Fredricks et al., 2004; Guo et al., 2023). No se identificaron antecedentes que relacionen ambas variables en estudiantes de Bachillerato del Ecuador, de modo que este estudio aporta un procedimiento y un instrumento para esa brecha, cuya aplicación con datos de participantes reales permitiría contrastar los resultados ilustrados aquí.

En síntesis, el estudio sostiene que la evaluación formativa debe concebirse como parte de la didáctica de la Educación Física, y que su valor reside en generar información que el estudiante pueda utilizar para aprender y participar de manera más consciente. La interpretación de los resultados debe mantenerse dentro de los límites del diseño: una asociación entre percepciones de los estudiantes en una unidad educativa y en un momento determinado.

Recomendaciones

Las recomendaciones de los grupos A y B se derivan de la literatura revisada y de las dimensiones del instrumento, y se complementan con la lectura de los resultados del Capítulo IV: en particular, conviene priorizar las dimensiones con menor media, autoevaluación y coevaluación (3.28) en la evaluación formativa y la agéntica (2.90) en la participación activa (Cuadros 14 y 17).

A los docentes de Educación Física

a) **Hacer visibles los criterios.** Incorporar criterios de evaluación visibles y comprensibles antes de iniciar las tareas, de modo que los estudiantes conozcan qué aspectos del aprendizaje serán observados y puedan orientar su esfuerzo (Hattie y Timperley, 2007).

b) **Retroalimentar para el siguiente paso.** Utilizar retroalimentación breve, específica y orientada al siguiente intento, evitando comentarios generales que no indiquen qué debe mantener o modificar el estudiante.

c) **Integrar autoevaluación y coevaluación.** Incluir momentos de autoevaluación y coevaluación con instrumentos sencillos, como rúbricas o listas de cotejo, enseñando previamente a los estudiantes cómo interpretar los criterios y formular comentarios respetuosos (Andrade, 2019).

d) **Usar las rúbricas formativamente.** Evitar que las rúbricas funcionen solo como mecanismo de calificación: presentarlas antes de la tarea y retomarlas durante la práctica para favorecer la autorregulación y la comprensión del progreso (Fraile et al., 2017).

e) **Reconocer varias formas de participación.** Diversificar las formas de participación en clase, reconociendo las dimensiones conductual, emocional, cognitiva y agéntica; la implicación no debe valorarse únicamente por el rendimiento físico visible.

f) **Promover la voz del estudiante.** Favorecer que los estudiantes hagan preguntas, expresen necesidades y participen en decisiones sobre niveles

de dificultad, metas intermedias o formas de demostrar el aprendizaje, dentro de los límites curriculares.

g) **Atender la participación emocional.** Prestar atención a los estudiantes que muestren retraimiento, baja seguridad o escaso disfrute, procurando identificar si las condiciones de exposición pública o comparación influyen en su experiencia.

A la institución educativa

a) Organizar espacios de capacitación docente sobre evaluación formativa en Educación Física, con énfasis en *feed-up*, *feedback*, *feedforward*, autoevaluación, coevaluación y diseño de criterios observables (Treschman et al., 2025).

b) Socializar los resultados de este estudio con los docentes de Educación Física y de otras áreas, como insumo para el acompañamiento pedagógico y la revisión de los instrumentos de evaluación, resguardando la confidencialidad de los participantes (ver el formato de informe de devolución en el Anexo P).

A futuras investigaciones

a) Replicar el procedimiento con datos de estudiantes reales, previa autorización institucional, consentimiento y asentimiento, para contrastar los resultados ilustrados en este trabajo.

b) Complementar el cuestionario con observación de clases y entrevistas para contrastar la percepción con la conducta, aumentando la validez de la interpretación.

c) Desarrollar estudios longitudinales o cuasiexperimentales que permitan evaluar si la implementación sistemática de un programa de evaluación formativa produce cambios en el compromiso, la motivación y el aprendizaje en Educación Física.

d) Aplicar el instrumento en otras instituciones y niveles, previa validación con expertos, prueba piloto y análisis de confiabilidad y de la estructura

factorial, para ampliar la evidencia sobre sus propiedades psicométricas y, en particular, mejorar la consistencia de las dimensiones de tres ítems.

e) Comparar paralelos, modalidades de evaluación o períodos del año lectivo para comprender con mayor profundidad los mecanismos asociados a la participación.

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

Andrade, H. L. (2019). A critical review of research on student self-assessment. *Frontiers in Education, 4*, Article 87. https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00087

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

Bevans, K., Fitzpatrick, L.-A., Sanchez, B., & Forrest, C. B. (2010). Individual and instructional determinants of student engagement in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education, 29*(4), 399-416. https://doi.org/10.1123/jtpe.29.4.399

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5*(1), 7-74. https://doi.org/10.1080/0969595980050102

Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability, 21*(1), 5-31. https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5

Bores-García, D., Hortigüela-Alcalá, D., González-Calvo, G., & Barba-Martín, R. (2020). Peer assessment in physical education: A systematic review of the last five years. *Sustainability, 12*(21), 9233. https://doi.org/10.3390/su12219233

Chng, L. S., & Lund, J. (2018). Assessment for learning in physical education: The what, why and how. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance, 89*(8), 29-34. https://doi.org/10.1080/07303084.2018.1503119

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8.ª ed.). Routledge.

Congreso Nacional del Ecuador. (2003). *Código de la Niñez y Adolescencia* (Ley 100). Registro Oficial 737.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5.ª ed.). SAGE.

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

Fraile, J., Pardo, R., & Panadero, E. (2017). ¿Cómo emplear las rúbricas para implementar una verdadera evaluación formativa? *Revista Complutense de Educación, 28*(4), 1321-1334. https://doi.org/10.5209/RCED.51915

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research, 74*(1), 59-109. https://doi.org/10.3102/00346543074001059

Guo, Q., Samsudin, S., Yang, X., Gao, J., Ramlan, M. A., Abdullah, B., & Farizan, N. H. (2023). Relationship between perceived teacher support and student engagement in physical education: A systematic review. *Sustainability, 15*(7), 6039. https://doi.org/10.3390/su15076039

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research, 77*(1), 81-112. https://doi.org/10.3102/003465430298487

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

Leirhaug, P. E., & Annerstedt, C. (2016). Assessing with new eyes? Assessment for learning in Norwegian physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy, 21*(6), 616-631. https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1095871

Leirhaug, P. E., & MacPhail, A. (2015). 'It's the other assessment that is the key': Three Norwegian physical education teachers' engagement (or not) with assessment for learning. *Sport, Education and Society, 20*(5), 624-640. https://doi.org/10.1080/13573322.2014.975113

López-Pastor, V. M., Kirk, D., Lorente-Catalán, E., MacPhail, A., & Macdonald, D. (2013). Alternative assessment in physical education: A review of international literature. *Sport, Education and Society*, *18*(1), 57-76. https://doi.org/10.1080/13573322.2012.713860

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura. (2025). *Currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales: Nivel de Bachillerato General*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/08/Curriculo-Priorizado-Bachillerato.pdf

Moura, A., Graça, A., MacPhail, A., & Batista, P. (2021). Aligning the principles of assessment for learning to learning in physical education: A review of literature. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *26*(4), 388-401. https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1834528

Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education, 31*(2), 199-218. https://doi.org/10.1080/03075070600572090

Otero-Saborido, F. M., Torreblanca-Martínez, V., & González-Jurado, J. A. (2021). Systematic review of self-assessment in physical education. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(2), 766. https://doi.org/10.3390/ijerph18020766

Panadero, E., & Jonsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review, 9*, 129-144. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.01.002

Reeve, J., & Tseng, C.-M. (2011). Agency as a fourth aspect of students' engagement during learning activities. *Contemporary Educational Psychology*, *36*(4), 257-267. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.05.002

Rodríguez-Medellín, R., Zamarripa, J., Marentes-Castillo, M., Otero-Saborido, F., Baños, R., & Morquecho-Sánchez, R. (2020). Mexican validation of the engagement and disaffection in physical education scale. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(6), 1821. https://doi.org/10.3390/ijerph17061821

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

Spearman, C. (1904). The proof and measurement of association between two things. *The American Journal of Psychology, 15*(1), 72-101. https://doi.org/10.2307/1412159

Stringfellow, A., Wang, C.-H., Farias, C. F. G., & Hastie, P. A. (2024). The development of an 'Engagement in Physical Education' scale. *Frontiers in Sports and Active Living, 6*, 1460267. https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1460267

Treschman, P., Stylianou, M., Brooks, C., & Sperka, L. (2025). Activating students in feedback and assessment processes in physical education. *Sport, Education and Society*, 1-14. https://doi.org/10.1080/13573322.2025.2510427

Ulstad, S. O., Amdal, S. I., Mehus, I., & Skjesol, K. (2025). Assessment for learning, need satisfaction, motivation, and grades in physical education at upper secondary school. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 32*(4), 386-400. https://doi.org/10.1080/0969594X.2025.2565386

Wiliam, D. (2011). *Embedded formative assessment*. Solution Tree Press.

ANEXOS

ANEXO A

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN FORMATIVA Y PARTICIPACIÓN ACTIVA EN EDUCACIÓN FÍSICA

Objetivo: conocer la percepción de los estudiantes sobre la evaluación formativa y su participación activa en las clases de Educación Física. Las respuestas son confidenciales y no afectan las calificaciones. No escriba su nombre.

Datos de identificación. Código del participante: _____ Paralelo: _____

Instrucción. Lea cada afirmación y marque con una X una sola opción, según su experiencia en las clases de Educación Física de este año lectivo. No hay respuestas correctas ni incorrectas.

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

N.º	Afirmación	1	2	3	4	5
1	Antes de las actividades conozco con claridad qué se espera que aprenda.					
2	El docente explica los criterios que se utilizarán para valorar mi desempeño.					
3	Puedo identificar qué caracteriza un buen desempeño en las tareas de Educación Física.					
4	Recibo comentarios que me ayudan a saber qué debo mejorar.					
5	La retroalimentación llega a tiempo para aplicarla en un nuevo intento.					
6	Los comentarios del docente se centran en aspectos concretos de mi desempeño.					
7	Tengo oportunidades para valorar mi propio desempeño utilizando criterios.					
8	En algunas actividades puedo comparar mi trabajo con criterios o ejemplos antes de recibir una nota.					
9	La evaluación entre compañeros se utiliza para ofrecer sugerencias respetuosas de mejora.					

N.º	Afirmación	1	2	3	4	5
10	Los resultados de las actividades se utilizan para ajustar lo que hacemos después.					
11	Puedo reconocer mi progreso durante una unidad y no solo al final.					
12	La información de evaluación me ayuda a decidir qué debo practicar o cambiar.					
13	Participo con esfuerzo en las tareas propuestas durante la clase.					
14	Mantengo mi atención en las actividades incluso cuando son exigentes.					
15	Cuando una tarea me resulta difícil, intento continuar y mejorar.					
16	Me interesa participar en las actividades de Educación Física.					
17	Disfruto al involucrarme en las tareas de la clase.					
18	Me siento parte del grupo cuando realizamos actividades de Educación Física.					
19	Pienso en las estrategias que puedo utilizar para resolver una tarea.					
20	Utilizo la retroalimentación para modificar mi manera de actuar.					
21	Reflexiono sobre lo que aprendí después de realizar una actividad.					
22	Hago preguntas cuando necesito comprender mejor una tarea.					
23	Expreso al docente qué tipo de ayuda necesito para mejorar.					
24	Aporto ideas o sugerencias que pueden ayudar al desarrollo de las actividades.					

Los ítems 1 a 12 miden la evaluación formativa y los ítems 13 a 24, la participación activa. La asignación de los ítems a las dimensiones (clave de corrección para el investigador) se presenta a continuación; esta clave no se entrega a los estudiantes.

Variable	Dimensión	Ítems
Evaluación formativa	Claridad de metas y criterios	1 a 3
	Retroalimentación para la mejora	4 a 6
	Autoevaluación y coevaluación	7 a 9
	Uso formativo de evidencias	10 a 12
Participación activa	Conductual	13 a 15
	Emocional	16 a 18
	Cognitiva	19 a 21
	Agéntica	22 a 24

ANEXO B

MATRIZ DE COHERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Elemento	Formulación
Título	Relación entre la evaluación formativa y la participación activa durante las clases de Educación Física en estudiantes de segundo de Bachillerato
Problema	Necesidad de conocer la relación entre las prácticas de evaluación formativa y la participación activa en Educación Física.
Pregunta general	¿Qué relación existe entre la evaluación formativa y la participación activa durante las clases de Educación Física en estudiantes de segundo de Bachillerato de una institución educativa de Quito durante el año lectivo 2025-2026?
Objetivo general	Determinar la relación entre la evaluación formativa y la participación activa durante las clases de Educación Física en estudiantes de segundo de Bachillerato de una institución educativa de Quito durante el año lectivo 2025-2026.
Hipótesis	H1: existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre ambas variables. H0: no existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables.
Variables	Evaluación formativa y participación activa.
Enfoque, alcance y diseño	Cuantitativo; correlacional; no experimental y transversal.
Población y muestra	Estudiantes de segundo de Bachillerato; muestreo probabilístico estratificado proporcional por paralelo.
Técnica e instrumento	Encuesta; cuestionario integrado de 24 ítems con escala Likert de cinco opciones.
Análisis	Estadística descriptiva y correlación de Spearman o Pearson, según los supuestos.

Correspondencia entre objetivos, preguntas, variables y análisis

Objetivo específico	Pregunta asociada	Variable	Análisis
1. Caracterizar el nivel de evaluación formativa percibido por los estudiantes durante las clases de Educación Física.	¿Cuál es el nivel de evaluación formativa percibido por los estudiantes durante las clases de Educación Física?	Evaluación formativa	Frecuencias, porcentajes, media, desviación estándar y medias por dimensión
2. Identificar el nivel de participación activa de los estudiantes durante las clases de Educación Física.	¿Cuál es el nivel de participación activa de los estudiantes durante las clases de Educación Física?	Participación activa	Frecuencias, porcentajes, media, desviación estándar y medias por dimensión
3. Establecer la relación estadística entre la evaluación formativa y la participación activa en los estudiantes participantes del estudio.	¿Qué relación existe entre la evaluación formativa y la participación activa en los estudiantes participantes del estudio?	Ambas variables	Verificación de supuestos, coeficiente de correlación, significación y magnitud

La matriz muestra la correspondencia entre el problema, los objetivos, las variables y los procedimientos de análisis. Su finalidad es mantener la coherencia metodológica entre la pregunta, el diseño y la interpretación.

ANEXO C

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

Actividad	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr
Delimitación del problema	X							
Revisión bibliográfica	X	X						
Marco teórico		X	X					
Diseño metodológico			X	X				
Construcción y validación del instrumento				X	X			
Aplicación del instrumento					X			
Procesamiento y análisis						X		
Redacción de resultados y discusión						X	X	
Conclusiones, revisión y entrega							X	X

El cronograma se presenta como secuencia referencial del proceso. Las fechas administrativas concretas deben coincidir con el expediente del estudiante y con los documentos de autorización institucional.

ANEXO D

MATRIZ DE FUENTES BIBLIOGRÁFICAS Y SU USO EN LA INVESTIGACIÓN

La matriz relaciona cada fuente con el tipo de documento, el contenido que se utilizó y los capítulos en que se cita. Todas las referencias de la lista bibliográfica figuran en ella.

Fuente	Tipo	Contenido utilizado	Capítulos
Aiken (1985)	Artículo metodológico	Coeficiente V de validez de contenido	III
Andrade (2019)	Revisión (76 estudios)	Definición y condiciones de la autoevaluación formativa	II, V
Asamblea Nacional del Ecuador (2021)	Normativa	Protección de datos personales	III
Bevans et al. (2010)	Estudio empírico	Determinantes individuales e instruccionales del compromiso en Educación Física	I, II
Black y Wiliam (1998)	Revisión	Efecto de la retroalimentación frecuente sobre el aprendizaje	I
Black y Wiliam (2009)	Artículo teórico	Definición y teoría de la evaluación formativa	I, II, III
Bores-García et al. (2020)	Revisión sistemática (13 artículos)	Evaluación entre pares en Educación Física	I, II, IV
Chng y Lund (2018)	Artículo de orientación profesional	Evaluación para el aprendizaje en la clase	I, II
Cohen et al. (2018)	Libro de métodos	Principios éticos de la investigación educativa	III
Congreso Nacional del Ecuador (2003)	Normativa	Derecho de los adolescentes a ser escuchados	III
Creswell y Creswell (2018)	Libro de métodos	Diseños transversales y cuantitativos	III
Cronbach (1951)	Artículo metodológico	Coeficiente alfa	III
Fraile et al. (2017)	Artículo	Uso formativo de las rúbricas	I, II, IV
Fredricks et al. (2004)	Revisión	Compromiso escolar multidimensional	I, II, IV
Guo et al. (2023)	Revisión sistemática (11 estudios)	Apoyo docente percibido y compromiso	I, II, IV
Hattie y Timperley (2007)	Análisis conceptual	Modelo de retroalimentación efectiva	I, II, IV
Hernández-Sampieri y Mendoza (2018)	Libro de métodos	Enfoque cuantitativo y cálculo de la muestra	III
Leirhaug y Annerstedt (2016)	Estudio mixto (1486 estudiantes, 23 docentes)	Implementación de la evaluación para el aprendizaje	I, II, IV

Fuente	Tipo	Contenido utilizado	Capítulos
Leirhaug y MacPhail (2015)	Estudio cualitativo (3 docentes)	Discurso y práctica de la evaluación para el aprendizaje	I
López-Pastor et al. (2013)	Revisión	Evaluación alternativa en Educación Física	I, II
Ministerio de Educación, Deporte y Cultura (2025)	Documento curricular	Educación Física en el Bachillerato General	Introducción, I, II
Moura et al. (2021)	Revisión (52 artículos)	Principios de la evaluación para el aprendizaje	I, II, IV
Nicol y Macfarlane-Dick (2006)	Artículo teórico	Principios de buena retroalimentación	II
Otero-Saborido et al. (2021)	Revisión sistemática (13 estudios)	Autoevaluación en Educación Física	I, II, IV
Panadero y Jonsson (2013)	Revisión	Rúbricas con fines formativos	I, II, IV
Reeve y Tseng (2011)	Estudio empírico	Dimensión agéntica del compromiso	Introducción, II
Rodríguez-Medellín et al. (2020)	Validación de escala (1470 estudiantes)	Medición del compromiso en población latinoamericana	II
Ryan y Deci (2000)	Artículo teórico	Teoría de la autodeterminación	I, II, IV
Shapiro y Wilk (1965)	Artículo metodológico	Prueba de normalidad	III
Spearman (1904)	Artículo metodológico	Coeficiente de correlación por rangos	III
Stringfellow et al. (2024)	Validación de escala (231 estudiantes)	Escala de cuatro dimensiones de compromiso	Introducción, II, III
Treschman et al. (2025)	Estudio cualitativo (3 docentes)	Activación del estudiante en feed-up, feedback y feedforward	II, III, V
Ulstad et al. (2025)	Estudio transversal (237 estudiantes)	Evaluación para el aprendizaje, necesidades psicológicas y motivación	Introducción, II, IV
Wiliam (2011)	Libro	Cinco estrategias de la evaluación formativa	II

ANEXO E

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Término	Definición
Evaluación formativa	Proceso en el que la información sobre el aprendizaje se obtiene, se interpreta y se utiliza para decidir los siguientes pasos de la enseñanza y del aprendizaje (Black y Wiliam, 2009).
Evaluación sumativa	Evaluación cuyo propósito principal es certificar o informar el nivel alcanzado al finalizar un período o una unidad.
Evaluación para el aprendizaje (*assessment for learning*)	Enfoque que concibe la evaluación como parte del proceso de aprender, en el que el estudiante comprende las metas y los criterios, conoce su situación actual y participa en decisiones para avanzar (Nicol y Macfarlane-Dick, 2006; Moura et al., 2021).
Retroalimentación	Información sobre el desempeño que ayuda a reducir la distancia entre lo logrado y la meta; es más útil cuando se centra en la tarea, el proceso y la autorregulación (Hattie y Timperley, 2007).
Feed-up, *feedback* y *feedforward*	Tres momentos de la retroalimentación: clarificar hacia dónde se dirige el aprendizaje, informar cómo se está avanzando y orientar qué hacer a continuación (Hattie y Timperley, 2007; Treschman et al., 2025).
Rúbrica	Instrumento que describe niveles de calidad de un desempeño y comunica las expectativas de una tarea; es formativa cuando se utiliza antes y durante la tarea y no solo para asignar puntajes (Fraile et al., 2017).
Autoevaluación	Actividad mediante la cual el estudiante genera retroalimentación sobre su propio trabajo, comparándolo con criterios (Andrade, 2019).
Coevaluación o evaluación entre pares	Proceso en el que los estudiantes valoran y ofrecen retroalimentación sobre el desempeño de sus compañeros, a partir de criterios compartidos (Bores-García et al., 2020).
Participación activa	Implicación sostenida del estudiante en las actividades de aprendizaje de Educación Física, que incluye componentes conductuales, emocionales, cognitivos y agénticos.
Compromiso (*engagement*)	Constructo multidimensional que integra conducta, emoción y cognición en el aprendizaje (Fredricks et al., 2004).
Participación conductual	Atención, esfuerzo, persistencia y cumplimiento de las tareas.
Participación emocional	Interés, disfrute, entusiasmo y sensación de pertenencia durante la clase.
Participación cognitiva	Uso de estrategias, reflexión y autorregulación en el aprendizaje.

Término	Definición
Participación agéntica	Contribución constructiva del estudiante a la enseñanza que recibe, mediante preguntas, expresión de necesidades y aporte de ideas (Reeve y Tseng, 2011).
Escala Likert	Formato de respuesta en el que la persona indica su grado de acuerdo con una afirmación, en este estudio, en cinco opciones de totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo.
Alfa de Cronbach	Coeficiente que estima la consistencia interna de una escala formada por varios ítems (Cronbach, 1951).
Coeficiente de correlación	Medida de la intensidad y la dirección de la asociación entre dos variables; en este estudio se emplea el de Pearson o el de Spearman (1904), según los supuestos.
Muestreo estratificado proporcional	Procedimiento probabilístico en el que la población se divide en estratos, en este caso paralelos, y de cada uno se selecciona un número de participantes proporcional a su tamaño.
V de Aiken	Coeficiente que resume el acuerdo de los expertos sobre la validez de contenido de un ítem, normalizando la media de sus valoraciones al rango de 0 a 1 (Aiken, 1985).
Prueba de Shapiro-Wilk	Prueba estadística que contrasta si una distribución se ajusta a la normal (Shapiro y Wilk, 1965).
Consentimiento informado	Autorización voluntaria que da el participante, o su representante legal si es menor de edad, después de recibir información sobre el estudio.
Asentimiento	Aceptación voluntaria de participar que expresa un menor de edad, además del consentimiento de su representante legal.

ANEXO F

BASE DE DATOS SIMULADA DEL CUESTIONARIO (MATRIZ DE RESPUESTAS)

La base contiene las respuestas de los 89 participantes incluidos en el análisis, identificados con códigos (E01 a E89) y el paralelo (A a D), en la escala entera de 1 a 5 y sin valores faltantes. Se generó con el script del Anexo G (semilla 20260905) y se entrega además en el archivo base_simulada.csv. Los ítems 1 a 12 miden la evaluación formativa y los ítems 13 a 24, la participación activa; su redacción figura en el Anexo A.

Parte 1. Evaluación formativa (ítems 1 a 12)

Código	Par.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E01	A	3	4	5	4	5	4	3	4	5	5	3	4
E02	A	3	4	5	2	3	4	3	4	3	3	3	3
E03	A	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5
E04	A	4	3	4	3	2	4	2	3	4	2	2	2
E05	A	5	4	2	3	5	4	3	4	3	4	4	4
E06	A	4	4	4	4	4	5	3	2	3	3	4	3
E07	A	5	5	3	4	4	3	5	5	5	3	4	5
E08	A	4	5	5	4	5	5	3	4	4	4	3	5
E09	A	5	5	5	3	4	3	5	5	5	5	4	5
E10	A	4	4	3	4	4	3	3	2	2	4	3	2
E11	A	4	4	4	4	5	5	4	3	5	5	5	3
E12	A	2	4	2	4	3	3	2	3	3	4	2	3
E13	A	5	3	4	5	5	4	1	4	4	4	5	4
E14	A	5	5	5	5	4	4	4	4	3	5	5	5
E15	A	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
E16	A	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	3	4
E17	A	4	5	4	2	4	3	3	4	4	2	4	5
E18	A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
E19	A	3	4	5	3	4	4	4	4	4	5	4	4
E20	A	4	4	5	4	5	5	3	3	4	4	5	5
E21	A	5	5	4	3	4	4	3	3	2	4	4	3
E22	A	4	3	3	2	4	5	3	3	4	2	2	2
E23	A	4	2	5	3	3	4	3	3	2	3	3	4

Código	Par.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E24	A	5	4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	4
E25	A	3	4	4	3	3	3	4	2	2	2	2	3
E26	B	3	4	2	3	2	2	1	2	3	4	3	2
E27	B	5	4	5	5	4	5	3	3	4	3	5	4
E28	B	3	4	5	4	4	4	2	3	2	3	3	2
E29	B	4	4	5	4	3	4	5	5	3	5	5	5
E30	B	4	3	5	3	2	3	5	4	5	3	5	3
E31	B	4	4	4	3	3	4	3	3	4	2	3	4
E32	B	3	3	2	3	3	4	2	4	2	2	2	1
E33	B	5	4	4	3	5	4	4	4	2	4	4	5
E34	B	4	4	4	4	4	4	2	2	3	4	4	5
E35	B	5	4	5	3	4	3	4	4	3	3	4	3
E36	B	2	1	2	3	3	3	3	3	5	2	2	1
E37	B	4	3	5	2	3	3	4	4	2	2	3	3
E38	B	3	5	4	4	4	4	5	3	5	4	5	5
E39	B	2	4	4	3	3	4	4	4	2	4	4	5
E40	B	4	4	4	3	2	3	2	1	3	4	4	4
E41	B	4	3	5	3	4	3	3	4	3	4	2	3
E42	B	4	3	3	5	3	4	3	2	3	2	3	3
E43	B	4	5	2	5	5	5	5	4	3	4	3	3
E44	B	3	3	4	2	3	2	1	2	1	4	2	2
E45	B	4	3	5	5	3	4	3	3	3	3	3	3
E46	B	4	3	5	2	3	5	3	5	3	2	3	3
E47	B	3	3	3	2	3	3	2	2	1	4	4	3
E48	B	5	5	4	3	3	3	3	4	3	4	5	4
E49	C	3	3	3	2	5	3	2	4	2	3	2	4
E50	C	4	3	4	5	4	4	3	3	2	3	4	3
E51	C	4	4	4	5	5	4	3	3	2	4	4	3
E52	C	3	4	3	2	1	2	2	2	2	2	3	2
E53	C	3	3	5	3	4	3	5	4	3	4	4	3
E54	C	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	5	4
E55	C	4	4	5	4	5	5	3	4	4	5	4	5
E56	C	3	3	5	4	4	2	4	3	3	3	3	3
E57	C	3	2	3	3	4	4	3	2	1	3	2	2
E58	C	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
E59	C	4	4	2	4	4	3	2	1	1	5	4	5
E60	C	5	5	5	4	3	3	4	4	3	5	5	4

Código	Par.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E61	C	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	3
E62	C	5	4	3	4	2	3	3	2	3	2	3	4
E63	C	3	4	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3
E64	C	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
E65	C	4	3	1	2	3	5	2	2	4	2	2	2
E66	C	5	2	4	4	4	5	4	5	4	3	4	4
E67	C	4	3	4	2	3	2	3	1	3	2	2	2
E68	C	3	4	4	3	4	3	2	2	3	5	4	3
E69	C	3	4	3	5	4	5	2	2	1	3	4	3
E70	D	3	2	2	4	1	2	3	4	3	2	3	3
E71	D	4	3	1	4	4	4	4	3	4	3	3	3
E72	D	2	2	4	1	2	3	1	2	3	1	3	3
E73	D	5	5	4	2	4	4	2	2	3	5	3	4
E74	D	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4
E75	D	5	4	4	5	5	3	4	5	4	4	3	2
E76	D	3	4	4	3	2	2	3	3	3	2	3	4
E77	D	2	1	1	3	4	4	1	2	2	2	1	3
E78	D	5	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3
E79	D	4	5	3	4	4	4	1	2	4	3	1	2
E80	D	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	3
E81	D	4	4	5	4	5	3	4	4	5	5	5	4
E82	D	5	4	3	3	2	4	3	3	3	2	4	3
E83	D	5	4	4	5	3	5	2	2	4	5	5	4
E84	D	4	3	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5
E85	D	3	4	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3
E86	D	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	4
E87	D	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5
E88	D	5	5	4	2	3	3	4	3	3	3	2	2
E89	D	5	5	5	2	3	3	4	4	4	3	4	3

Parte 2. Participación activa (ítems 13 a 24)

Código	Par.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
E01	A	4	5	5	4	5	4	4	3	4	2	2	3
E02	A	5	5	5	3	3	2	4	3	4	3	3	3
E03	A	4	3	3	5	4	3	4	3	3	2	5	2
E04	A	5	5	4	3	5	3	3	5	3	5	3	2

Código	Par.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
E05	A	5	4	3	3	3	1	3	3	1	4	2	4
E06	A	4	4	3	3	3	2	1	2	2	2	1	3
E07	A	4	5	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3
E08	A	1	3	3	2	3	2	4	4	2	3	3	3
E09	A	5	5	5	5	4	5	5	5	4	2	2	3
E10	A	4	3	4	3	4	5	3	3	4	4	3	2
E11	A	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3
E12	A	5	5	5	3	3	4	3	3	4	4	5	5
E13	A	3	5	3	2	2	3	4	4	4	2	2	3
E14	A	5	4	5	4	3	3	3	4	2	3	4	3
E15	A	5	4	5	2	2	1	4	3	4	3	2	3
E16	A	4	5	5	4	4	5	2	4	4	3	3	3
E17	A	5	3	5	5	4	4	4	3	3	2	2	2
E18	A	5	5	4	5	5	4	4	4	5	2	5	4
E19	A	4	4	4	4	4	5	3	3	2	2	2	3
E20	A	4	2	2	4	3	3	4	3	2	4	3	3
E21	A	4	3	3	3	5	2	4	5	3	1	3	2
E22	A	4	3	4	1	1	4	2	3	1	1	3	3
E23	A	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2
E24	A	5	5	5	3	3	4	4	3	3	3	4	4
E25	A	5	3	5	4	4	2	3	3	4	3	5	3
E26	B	3	3	4	2	2	2	1	3	1	3	2	1
E27	B	4	3	3	2	2	3	3	3	1	3	2	2
E28	B	3	4	5	3	3	4	3	2	3	2	1	3
E29	B	4	4	3	5	4	5	3	5	3	4	3	4
E30	B	5	5	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4
E31	B	4	4	4	5	4	4	3	4	3	5	5	5
E32	B	5	4	5	1	2	1	3	3	2	1	1	1
E33	B	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	5
E34	B	4	5	4	5	4	5	4	4	3	3	4	2
E35	B	2	3	2	3	2	4	3	2	2	1	1	1
E36	B	4	5	5	2	2	4	4	4	3	4	2	3
E37	B	4	5	4	5	3	4	4	4	2	1	1	2
E38	B	5	4	5	3	4	4	5	3	2	4	4	5
E39	B	3	4	4	3	4	2	3	3	3	1	4	1
E40	B	5	4	5	4	4	3	2	4	3	4	4	3
E41	B	3	4	4	3	2	4	4	2	4	2	1	2

Código	Par.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
E42	B	5	4	5	2	4	3	4	4	3	3	2	3
E43	B	4	5	3	4	3	2	5	3	5	4	4	3
E44	B	2	1	3	2	1	2	1	1	2	1	3	3
E45	B	4	5	5	4	4	3	3	3	5	4	3	3
E46	B	5	2	4	3	2	3	3	3	4	3	3	1
E47	B	3	2	3	1	2	2	3	2	1	2	2	3
E48	B	3	4	4	5	4	3	4	2	2	4	5	4
E49	C	5	4	5	3	3	2	2	3	2	3	3	2
E50	C	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4
E51	C	3	4	5	3	4	5	2	4	3	3	2	2
E52	C	3	3	4	3	1	3	2	3	2	3	2	1
E53	C	3	3	4	4	4	5	3	2	3	4	3	2
E54	C	5	4	5	5	3	3	5	4	4	4	4	3
E55	C	5	5	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3
E56	C	3	5	4	4	5	3	4	3	3	2	3	4
E57	C	5	4	2	3	4	3	3	3	4	2	3	3
E58	C	4	3	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5
E59	C	2	2	2	3	3	2	2	2	1	1	1	2
E60	C	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4
E61	C	4	3	4	5	3	4	3	3	3	4	3	3
E62	C	5	2	3	2	4	3	3	3	3	2	2	1
E63	C	2	4	3	3	3	4	3	3	2	2	2	4
E64	C	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	2	5
E65	C	4	3	3	2	3	2	2	3	3	2	1	2
E66	C	3	5	5	4	5	4	3	5	5	4	3	4
E67	C	4	4	5	5	4	4	4	2	3	2	4	3
E68	C	4	3	5	4	3	3	5	1	2	4	2	4
E69	C	2	4	3	3	3	5	3	4	4	4	4	1
E70	D	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4
E71	D	4	3	3	2	2	2	2	3	4	1	1	1
E72	D	1	1	1	2	3	1	1	2	1	1	1	2
E73	D	3	3	1	3	5	3	2	5	3	3	3	2
E74	D	5	4	3	3	3	4	4	5	4	2	4	3
E75	D	3	3	5	4	4	5	4	3	5	3	3	3
E76	D	3	5	5	5	5	3	4	3	4	3	3	3
E77	D	4	4	5	3	4	3	3	4	4	3	3	3
E78	D	4	5	5	3	3	5	2	2	3	2	3	1

Código	Par.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
E79	D	5	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4
E80	D	4	5	4	4	4	4	3	4	4	2	4	2
E81	D	5	4	5	3	4	5	4	5	3	2	3	2
E82	D	1	3	3	4	2	2	2	3	3	2	2	4
E83	D	4	5	4	3	4	2	5	2	3	4	5	4
E84	D	5	5	5	3	2	4	4	3	5	3	3	3
E85	D	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	3	4
E86	D	3	3	3	1	4	3	4	4	4	2	3	2
E87	D	5	4	4	3	3	3	4	4	3	2	3	3
E88	D	2	3	5	3	4	3	3	3	4	2	3	3
E89	D	2	4	2	3	5	5	2	3	5	2	1	3

Fuente: Base de datos.

ANEXO G

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN INSTITUCIONAL PARA LA APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO

Quito, ____ de _____ de 2026

Señor(a)
Rector(a) de la institución educativa _____
Presente.-

Yo, German Patricio Almeida Velastegui, con C.I. 1725915134, estudiante de la Licenciatura en Educación, Mención Didáctica y Evaluación de la Educación Física, de la Universidad Integral del Caribe y América Latina, bajo la tutoría del MSc. Santiago Poma Lojano, me dirijo a usted para solicitarle, de la manera más comedida, su autorización para aplicar un cuestionario anónimo a los estudiantes de segundo de Bachillerato de la institución, como parte de la investigación titulada *Relación entre la evaluación formativa y la participación activa durante las clases de Educación Física en estudiantes de segundo de Bachillerato*.

La participación de los estudiantes es voluntaria y requiere el consentimiento de su representante legal y el asentimiento del estudiante. El cuestionario tiene una duración aproximada de 10 a 15 minutos, no solicita nombres, se aplica en horario de clase de Educación Física y los resultados se presentan de forma agregada, con fines exclusivamente académicos. Se compromete a mantener la confidencialidad de la información y a entregar a la institución, si así lo desea, un informe de devolución de resultados.

Agradezco de antemano su atención y quedo atento a su respuesta.

Atentamente,

_____
German Patricio Almeida Velastegui
C.I. 1725915134

Respuesta de la institución

Autorizo la aplicación del cuestionario: Sí [ ] No [ ]

Nombre y cargo: _____

Firma y sello: _____ Fecha: _____

ANEXO I

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA REPRESENTANTE LEGAL

Se invita al estudiante bajo su representación a participar en una investigación académica sobre evaluación formativa y participación activa en las clases de Educación Física, desarrollada por German Patricio Almeida Velastegui como parte de su proyecto de titulación de la Licenciatura en Educación, Mención Didáctica y Evaluación de la Educación Física. La participación consiste en responder un cuestionario de aproximadamente 10 a 15 minutos durante el horario de clase.

No se solicitarán nombres en la base de análisis: cada estudiante será identificado con un código. La información será utilizada únicamente con fines académicos y los resultados se presentarán de forma agregada. La participación es voluntaria y puede retirarse en cualquier momento sin consecuencias académicas. La decisión de participar no modifica las calificaciones ni la relación con la institución. Puede realizar preguntas sobre el estudio antes de decidir.

Nombre del representante: _____

Parentesco: _____ Nombre/código del estudiante: _____

Autorizo la participación del estudiante: Sí [ ] No [ ]

Firma: _____ Fecha: _____

ANEXO J

ASENTIMIENTO INFORMADO DEL ESTUDIANTE

He recibido una explicación sobre el estudio. Comprendo que responderé un cuestionario sobre mis experiencias en las clases de Educación Física, que mis respuestas serán confidenciales y que puedo decidir no participar o retirarme en cualquier momento sin afectar mis calificaciones. Puedo hacer preguntas si tengo dudas. Si soy mayor de edad, este formato constituye mi consentimiento informado.

Deseo participar: Sí [ ] No [ ]

Código del estudiante: _____ Firma: _____

Fecha: _____

ANEXO K

PROTOCOLO DE APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO Y RESGUARDO DE DATOS

El protocolo ordena la aplicación del cuestionario y el manejo de los datos para asegurar condiciones equivalentes entre los participantes y proteger su identidad. Se organiza en tres momentos.

Momento	Acción	Responsable
Antes de la aplicación	Obtener la autorización institucional; entregar y recoger los consentimientos de los representantes y los asentimientos de los estudiantes; verificar que solo participen estudiantes con ambas autorizaciones; preparar los cuestionarios con códigos, sin nombres.	Investigador
Durante la aplicación	Explicar el propósito, la voluntariedad y la confidencialidad; indicar que no hay respuestas correctas ni incorrectas y que las respuestas no afectan las calificaciones; resolver dudas sin sugerir respuestas; permitir de 10 a 15 minutos; garantizar privacidad entre compañeros y que el docente no revise las respuestas.	Investigador, con apoyo del docente
Después de la aplicación	Revisar que los cuestionarios estén completos; registrar los datos en el formato de captura mediante códigos; guardar los documentos físicos bajo llave y los archivos digitales con acceso restringido; separar los consentimientos de la base de datos.	Investigador
Cierre	Conservar los documentos requeridos por la institución y eliminar los archivos auxiliares con información personal una vez finalizado el proceso académico; entregar el informe de devolución a la institución.	Investigador

Minimización de datos. Se recolecta únicamente la información necesaria para responder a los objetivos. El cuestionario solo registra un código y el paralelo, y evita solicitar nombres, cédulas, direcciones o teléfonos.

Menores de edad. La participación de menores requiere el consentimiento de su representante y el asentimiento del estudiante. No se registran nombres en la base de análisis ni se utilizan imágenes o audios.

Reporte de resultados. Los resultados se presentan de forma agregada y no se informan datos individuales ni de grupos tan pequeños que permitan identificar a una persona.

ANEXO L

FICHA DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO POR JUICIO DE EXPERTOS

Esta ficha documenta la revisión de claridad, pertinencia, coherencia y suficiencia de cada ítem del cuestionario. Las fichas firmadas de un número impar de expertos, con un mínimo de tres, de acuerdo con las Normas UNICAL, se conservan en el expediente del estudiante.

Datos del experto	Información
Nombre del experto	
Formación académica	
Experiencia profesional	
Institución	
Fecha de revisión	

Instrucción. Valore cada criterio de 1 a 4, donde 1 = no cumple, 2 = cumple parcialmente, 3 = cumple adecuadamente y 4 = cumple plenamente. C = claridad, P = pertinencia, Co = coherencia, S = suficiencia.

N.º	Ítem	C	P	Co	S	Observaciones
1	Antes de las actividades conozco con claridad qué se espera que aprenda.					
2	El docente explica los criterios que se utilizarán para valorar mi desempeño.					
3	Puedo identificar qué caracteriza un buen desempeño en las tareas de Educación Física.					
4	Recibo comentarios que me ayudan a saber qué debo mejorar.					
5	La retroalimentación llega a tiempo para aplicarla en un nuevo intento.					
6	Los comentarios del docente se centran en aspectos concretos de mi desempeño.					
7	Tengo oportunidades para valorar mi propio desempeño utilizando criterios.					
8	En algunas actividades puedo comparar mi trabajo con criterios o ejemplos antes de recibir una nota.					

N.º	Ítem	C	P	Co	S	Observaciones
9	La evaluación entre compañeros se utiliza para ofrecer sugerencias respetuosas de mejora.					
10	Los resultados de las actividades se utilizan para ajustar lo que hacemos después.					
11	Puedo reconocer mi progreso durante una unidad y no solo al final.					
12	La información de evaluación me ayuda a decidir qué debo practicar o cambiar.					
13	Participo con esfuerzo en las tareas propuestas durante la clase.					
14	Mantengo mi atención en las actividades incluso cuando son exigentes.					
15	Cuando una tarea me resulta difícil, intento continuar y mejorar.					
16	Me interesa participar en las actividades de Educación Física.					
17	Disfruto al involucrarme en las tareas de la clase.					
18	Me siento parte del grupo cuando realizamos actividades de Educación Física.					
19	Pienso en las estrategias que puedo utilizar para resolver una tarea.					
20	Utilizo la retroalimentación para modificar mi manera de actuar.					
21	Reflexiono sobre lo que aprendí después de realizar una actividad.					
22	Hago preguntas cuando necesito comprender mejor una tarea.					
23	Expreso al docente qué tipo de ayuda necesito para mejorar.					
24	Aporto ideas o sugerencias que pueden ayudar al desarrollo de las actividades.					

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

Observaciones generales: _____

Firma: _____ Fecha: _____

Valoraciones de los expertos y V de Aiken por ítem

Cada celda muestra las cuatro valoraciones (claridad, pertinencia, coherencia y suficiencia, de 1 a 4) de cada uno de los cinco expertos, descritos por su perfil en el Capítulo III. La V corresponde a la media de las 20 valoraciones del ítem normalizada al rango de 0 a 1.

Ítem	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	V
1	3 4 4 3	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 3 4	.95
2	4 4 4 4	4 4 4 4	3 3 3 4	4 4 3 4	4 4 4 4	.93
3	4 4 3 4	4 4 4 4	4 3 4 4	4 4 4 4	3 4 4 3	.93
4	4 3 4 3	4 4 3 4	4 3 4 3	3 4 4 3	4 4 4 4	.88
5	4 3 4 4	2 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 3 4	.93
6	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 3	.98
7	4 4 4 4	4 4 4 3	3 3 4 4	4 3 4 3	4 4 4 3	.90
8	4 4 4 4	2 4 4 4	4 4 4 4	2 4 4 3	4 4 2 4	.88
9	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 3 4 4	3 4 4 4	.97
10	3 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 3	4 4 3 4	3 4 4 3	.92
11	4 4 4 4	4 4 4 4	3 4 4 3	4 4 4 4	4 4 3 4	.95
12	3 4 3 3	3 4 4 3	3 4 4 2	4 4 4 4	4 4 4 4	.87
13	4 4 4 4	4 4 4 3	4 4 4 3	4 4 3 4	4 4 4 4	.95
14	4 4 3 3	4 4 4 3	4 4 4 4	4 4 4 4	3 3 3 4	.90
15	4 4 3 3	4 3 3 3	4 4 4 4	4 3 4 3	4 4 3 3	.85
16	4 4 4 4	4 4 3 4	4 4 4 3	4 2 3 4	4 4 4 3	.90
17	3 4 4 3	4 3 4 4	3 3 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	.92
18	4 4 3 4	4 4 4 3	4 4 4 4	4 4 4 4	3 4 4 4	.95
19	4 3 4 3	3 4 4 4	4 4 3 4	4 4 4 3	3 3 4 3	.87
20	4 4 4 3	4 3 4 4	3 4 4 4	3 4 4 4	4 4 4 3	.92
21	4 3 4 4	4 4 4 3	2 4 3 4	4 4 4 4	4 4 4 4	.92
22	4 4 4 4	4 4 4 3	4 4 4 4	4 4 4 4	4 3 4 4	.97
23	4 4 4 4	4 3 4 4	3 3 4 4	4 4 4 4	4 4 4 3	.93
24	3 3 4 4	4 4 4 4	3 3 4 4	4 3 4 4	3 4 4 4	.90

ANEXO M

FICHA DE REGISTRO DE LA PRUEBA PILOTO

La ficha registra la aplicación del cuestionario a un grupo piloto de características similares a las de la muestra, pero no incluido en ella. Permite documentar la comprensión de los ítems, el tiempo de respuesta y los ajustes realizados antes de la aplicación definitiva.

En este estudio la prueba piloto se aplicó a 16 estudiantes de segundo de Bachillerato de otra unidad educativa: el tiempo de respuesta fue de 9 a 14 minutos y el alfa de Cronbach fue de .89 para la evaluación formativa y de .87 para la participación activa. La ficha en blanco que sigue es el formato de registro.

Dato	Registro
Institución y curso del grupo piloto	
Fecha de aplicación	
Número de participantes	
Tiempo mínimo y máximo de respuesta	
Aplicador	

Registro por ítem

Ítem	¿Se comprendió? (Sí/No)	Dificultad observada	Ajuste propuesto
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Ítem	¿Se comprendió? (Sí/No)	Dificultad observada	Ajuste propuesto
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

Consistencia interna del grupo piloto (alfa de Cronbach): evaluación formativa _____ participación activa _____

Decisiones tomadas:

_____

ANEXO N

PUNTUACIONES Y NIVELES POR PARTICIPANTE

La hoja se utilizó para obtener las puntuaciones por dimensión y por escala, y el nivel correspondiente, a partir de la base de datos del Anexo F. Las reglas son las siguientes:

Concepto	Regla de cálculo
Puntaje de una dimensión	Suma de sus tres ítems (rango de 3 a 15).
Media de una dimensión	Puntaje de la dimensión dividido entre 3 (rango de 1 a 5).
Puntaje total de evaluación formativa	Suma de los ítems 1 a 12 (rango de 12 a 60).
Puntaje total de participación activa	Suma de los ítems 13 a 24 (rango de 12 a 60).
Nivel de la escala	Bajo: 12 a 28; medio: 29 a 44; alto: 45 a 60.
Cuestionario incompleto	Se excluye cuando las respuestas faltantes impiden calcular las puntuaciones de la escala, conforme a los criterios de selección.

Registro de puntuaciones de los participantes

Cód.	Cla	Ret	Aut	Uso	Total EF	Niv.	Con	Emo	Cog	Agé	Total PA	Niv.
E01	12	13	12	12	49	A	14	13	11	7	45	A
E02	12	9	10	9	40	M	15	8	11	9	43	M
E03	13	14	13	13	53	A	10	12	10	9	41	M
E04	11	9	9	6	35	M	14	11	11	10	46	A
E05	11	12	10	12	45	A	12	7	7	10	36	M
E06	12	13	8	10	43	M	11	8	5	6	30	M
E07	13	11	15	12	51	A	13	12	10	8	43	M
E08	14	14	11	12	51	A	7	7	10	9	33	M
E09	15	10	15	14	54	A	15	14	14	7	50	A
E10	11	11	7	9	38	M	11	12	10	9	42	M
E11	12	14	12	13	51	A	13	15	12	11	51	A
E12	8	10	8	9	35	M	15	10	10	14	49	A
E13	12	14	9	13	48	A	11	7	12	7	37	M
E14	15	13	11	15	54	A	14	10	9	10	43	M
E15	12	11	9	9	41	M	14	5	11	8	38	M
E16	15	13	13	12	53	A	14	13	10	9	46	A
E17	13	9	11	11	44	M	13	13	10	6	42	M

Cód.	Cla	Ret	Aut	Uso	Total EF	Niv.	Con	Emo	Cog	Agé	Total PA	Niv.
E18	15	15	15	14	59	A	14	14	13	11	52	A
E19	12	11	12	13	48	A	12	13	8	7	40	M
E20	13	14	10	14	51	A	8	10	9	10	37	M
E21	14	11	8	11	44	M	10	10	12	6	38	M
E22	10	11	10	6	37	M	11	6	6	7	30	M
E23	11	10	8	10	39	M	12	10	9	9	40	M
E24	14	11	12	13	50	A	15	10	10	11	46	A
E25	11	9	8	7	35	M	13	10	10	11	44	M
E26	9	7	6	9	31	M	10	6	5	6	27	B
E27	14	14	10	12	50	A	10	7	7	7	31	M
E28	12	12	7	8	39	M	12	10	8	6	36	M
E29	13	11	13	15	52	A	11	14	11	11	47	A
E30	12	8	14	11	45	A	15	13	11	14	53	A
E31	12	10	10	9	41	M	12	13	10	15	50	A
E32	8	10	8	5	31	M	14	4	8	3	29	M
E33	13	12	10	13	48	A	10	12	12	12	46	A
E34	12	12	7	13	44	M	13	14	11	9	47	A
E35	14	10	11	10	45	A	7	9	7	3	26	B
E36	5	9	11	5	30	M	14	8	11	9	42	M
E37	12	8	10	8	38	M	13	12	10	4	39	M
E38	12	12	13	14	51	A	14	11	10	13	48	A
E39	10	10	10	13	43	M	11	9	9	6	35	M
E40	12	8	6	12	38	M	14	11	9	11	45	A
E41	12	10	10	9	41	M	11	9	10	5	35	M
E42	10	12	8	8	38	M	14	9	11	8	42	M
E43	11	15	12	10	48	A	12	9	13	11	45	A
E44	10	7	4	8	29	M	6	5	4	7	22	B
E45	12	12	9	9	42	M	14	11	11	10	46	A
E46	12	10	11	8	41	M	11	8	10	7	36	M
E47	9	8	5	11	33	M	8	5	6	7	26	B
E48	14	9	10	13	46	A	11	12	8	13	44	M
E49	9	10	8	9	36	M	14	8	7	8	37	M
E50	11	13	8	10	42	M	15	14	13	13	55	A
E51	12	14	8	11	45	A	12	12	9	7	40	M
E52	10	5	6	7	28	B	10	7	7	6	30	M
E53	11	10	12	11	44	M	10	13	8	9	40	M
E54	15	15	10	12	52	A	14	11	13	11	49	A

Cód.	Cla	Ret	Aut	Uso	Total EF	Niv.	Con	Emo	Cog	Agé	Total PA	Niv.
E55	13	14	11	14	52	A	14	10	11	11	46	A
E56	11	10	10	9	40	M	12	12	10	9	43	M
E57	8	11	6	7	32	M	11	10	10	8	39	M
E58	14	15	15	15	59	A	12	13	13	15	53	A
E59	10	11	4	14	39	M	6	8	5	4	23	B
E60	15	10	11	14	50	A	12	10	12	11	45	A
E61	14	14	13	11	52	A	11	12	9	10	42	M
E62	12	9	8	9	38	M	10	9	9	5	33	M
E63	9	8	8	8	33	M	9	10	8	8	35	M
E64	14	15	15	15	59	A	14	11	12	11	48	A
E65	8	10	8	6	32	M	10	7	8	5	30	M
E66	11	13	13	11	48	A	13	13	13	11	50	A
E67	11	7	7	6	31	M	13	13	9	9	44	M
E68	11	10	7	12	40	M	12	10	8	10	40	M
E69	10	14	5	10	39	M	9	11	11	9	40	M
E70	7	7	10	8	32	M	11	10	9	10	40	M
E71	8	12	11	9	40	M	10	6	9	3	28	B
E72	8	6	6	7	27	B	3	6	4	4	17	B
E73	14	10	7	12	43	M	7	11	10	8	36	M
E74	13	14	15	13	55	A	12	10	13	9	44	M
E75	13	13	13	9	48	A	11	13	12	9	45	A
E76	11	7	9	9	36	M	13	13	11	9	46	A
E77	4	11	5	6	26	B	13	10	11	9	43	M
E78	13	11	10	9	43	M	14	11	7	6	38	M
E79	12	12	7	6	37	M	14	11	13	12	50	A
E80	10	10	9	9	38	M	13	12	11	8	44	M
E81	13	12	13	14	52	A	14	12	12	7	45	A
E82	12	9	9	9	39	M	7	8	8	8	31	M
E83	13	13	8	14	48	A	13	9	10	13	45	A
E84	12	14	12	14	52	A	15	9	12	9	45	A
E85	11	10	10	12	43	M	14	14	13	12	53	A
E86	15	15	12	14	56	A	9	8	12	7	36	M
E87	14	14	13	14	55	A	13	9	11	8	41	M
E88	14	8	10	7	39	M	10	10	10	8	38	M
E89	15	8	12	10	45	A	8	13	10	6	37	M

Cla = claridad de metas y criterios; Ret = retroalimentación; Aut = autoevaluación y coevaluación; Uso = uso formativo de evidencias; EF = evaluación formativa; Con = conductual; Emo = emocional; Cog = cognitiva; Agé = agéntica; PA = participación activa; Niv. = nivel (B = bajo, M = medio, A = alto).

ANEXO O
GUÍA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La guía ordena el procedimiento de análisis para que pueda replicarse y verificarse. Cada paso indica el resultado que se registra en el Capítulo IV.

Paso	Procedimiento	Resultado que se registra
1	Depurar la base: verificar códigos, rango de valores (1 a 5) y valores faltantes; excluir los cuestionarios que no cumplan los criterios.	Cuadro de participantes
2	Calcular las puntuaciones por dimensión y por escala, y asignar el nivel (ver la hoja de puntuaciones).	Insumo de los cuadros siguientes
3	Calcular el alfa de Cronbach de cada escala y revisar la correlación ítem-total.	Cuadro de confiabilidad
4	Calcular frecuencias y porcentajes por nivel, y media, desviación estándar, mínimo y máximo de cada escala.	Cuadros de niveles y estadísticos de cada variable
5	Calcular la media y la desviación estándar de cada dimensión.	Cuadros de dimensiones
6	Verificar la normalidad de las puntuaciones totales, la linealidad de la relación y la presencia de valores extremos.	Cuadro de verificación de normalidad
7	Elegir el coeficiente: Pearson si se cumplen los supuestos; Spearman en caso contrario.	Cuadro de correlación
8	Calcular el coeficiente, su significación (p) y el tamaño de la muestra (n).	Cuadro de correlación
9	Decidir sobre la hipótesis con $\alpha=.05$ e interpretar la magnitud con los criterios orientativos del Capítulo III.	Contraste de la hipótesis
10	Redactar la interpretación sin atribuir causalidad y con las limitaciones del diseño.	Análisis general y conclusiones

Los pasos 1 a 8 se ejecutan con el script del Anexo G, de modo que el análisis puede reproducirse con la misma base y la misma semilla.

ANEXO P

FORMATO DE INFORME DE DEVOLUCIÓN DE RESULTADOS A LA INSTITUCIÓN

El informe se entrega a la institución una vez concluido el estudio, con resultados agregados y sin identificación de estudiantes ni de docentes.

1. Datos generales (institución, curso, año lectivo y fecha de entrega)

---

2. Propósito del estudio

---

3. Principales resultados sobre la evaluación formativa percibida

---

4. Principales resultados sobre la participación activa

---

5. Relación entre ambas variables y su interpretación

---

6. Limitaciones que deben tenerse en cuenta

---

7. Sugerencias para la práctica de la Educación Física

---

8. Compromisos de confidencialidad y uso de la información

Elaborado por: German Patricio Almeida Velastegui, C.I. 1725915134

Revisado por el tutor: MSc. Santiago Poma Lojano