UNIVERSIDAD INTEGRAL
DEL CARIBE Y AMÉRICA LATINA

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

RELACIÓN ENTRE LA FORMACIÓN CONTINUA Y LA APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS EN DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA DEL CANTÓN LATACUNGA

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

Autor: Erik Estalin Cando Arequipa
Tutor: MSc. Santiago Poma Lojano

Curazao, 2026

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

Quito, septiembre de 2026.

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

Por medio de la presente me dirijo a usted con el fin de informarle que he leído el Trabajo de investigación titulado: "RELACIÓN ENTRE LA FORMACIÓN CONTINUA Y LA APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS EN DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA DEL CANTÓN LATACUNGA", elaborado por el ciudadano Erik Estalin Cando Arequipa, titular de la cédula de identidad C.I. No. 0503768897, 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 por LUIS SANTIAGO POMA LOJANO
DN: cn=LUIS SANTIAGO POMA LOJANO gn=LUIS SANTIAGO c=EC
Motivo:Soy el autor de este documento
Ubicaci· n:
Fecha:2026-10-12 17:09+19:00

MSc. Santiago Poma Lojano

C.I. No. 0201629110

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, por acompañar una etapa de formación que ha exigido constancia, organización y muchas horas de esfuerzo compartido. Su respaldo hizo posible sostener el propósito de terminar una meta académica sin perder de vista las responsabilidades de la vida cotidiana. También lo dedico a quienes entienden la docencia como una profesión que nunca termina de aprender, porque cada grupo, cada contexto y cada nueva generación obliga a mirar la práctica con otros ojos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Integral del Caribe y América Latina por brindar un espacio de formación que permite reconocer la experiencia acumulada y, al mismo tiempo, revisarla con criterios académicos. Expreso mi agradecimiento al MSc. Santiago Poma Lojano por la orientación durante el proceso de construcción del proyecto. Asimismo, agradezco a los colegas de Educación Física que, desde su práctica cotidiana, recuerdan que enseñar no consiste en repetir una rutina, sino en aprender a responder a estudiantes, contextos y desafíos que cambian con el tiempo.

ÍNDICE GENERAL

	pp.
Carta de aprobación del tutor	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice General	v
Lista de Cuadros	viii
Lista de Gráficos	ix
Resumen	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
EL PROBLEMA	
Línea de Investigación	3
Planteamiento del Problema	3
Formulación del Problema	6
Preguntas de Investigación	6
Justificación de la Investigación	7
Objetivos de la Investigación	8
Objetivo General	8
Objetivos Específicos	8
Alcance de la Investigación	9
Limitaciones de la Investigación	9
Factibilidad de la Investigación	10
CAPÍTULO II	11
MARCO TEÓRICO	
Antecedentes de la Investigación	11
Bases Teóricas	16
Formación Continua	16
Aplicación de Metodologías Activas en Educación Física	20
Relación entre la Formación Continua y la Aplicación de Metodologías Activas	23
Marco Normativo	25
Sistema de Hipótesis	26
Sistema de Variables	26
Conceptualización de Variables	27
Operacionalización de Variables	27
CAPÍTULO III	29
MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de Investigación	29
Población y Muestra	30
Área de Investigación	31
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	32

Validación 33
Confiabilidad 33
Técnica de Análisis de Datos 34
Fases de la Investigación 35
Consideraciones Éticas 36
CAPÍTULO IV 37
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS
Análisis Detallado de los Resultados 37
Características de la Muestra 37
Validez y Confiabilidad del Instrumento 38
Nivel de Formación Continua (Objetivo Específico 1) 40
Nivel de Aplicación de Metodologías Activas (Objetivo Específico 2) 43
Verificación de Supuestos 46
Relación entre la Formación Continua y la Aplicación de Metodologías Activas (Objetivo Específico 3) 48
Dimensiones que pueden Orientar Acciones de Desarrollo Profesional (Objetivo Específico 4) 51
Análisis Complementario por Sector, Sexo y Experiencia 56
Análisis General de los Resultados 57
Evidencia del Logro de los Objetivos 60
CAPÍTULO V 62
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
Conclusiones 62
Recomendaciones 63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 65
ANEXOS 70
Anexo B. Ficha de planificación de la transferencia de una experiencia de formación 71
Anexo C. Ficha de observación entre pares y retroalimentación 72
Anexo D. Matriz de coherencia de la investigación 73
Anexo E. Cronograma de la investigación 74
Anexo F. Consentimiento informado para docentes 75
Anexo G. Protocolo de gestión, codificación y resguardo de datos 76
Anexo H. Modelo de autorización institucional 77
Anexo I. Cuestionario integrado sobre formación continua y aplicación de metodologías activas 78
Anexo J. Cálculo del tamaño de la muestra y afijación por sector 81
Anexo K. Ficha de validación de contenido por juicio de expertos 82
Anexo L. resultados del análisis de la validación por expertos (V de Aiken) 90
Anexo M. Estadísticos descriptivos y de confiabilidad por ítem 86
Anexo O. base de datos: puntajes individuales por dimensión y variable 101

Anexo P. Pruebas de normalidad y verificación de supuestos 90
Anexo Q. Matrices complementarias de correlación entre dimensiones 91

LISTA DE CUADROS

Cuadro		pp.
1	Conceptualización de las Variables	27
2	Operacionalización de las Variables	28
3	Población y Muestra por Sector	31
4	Niveles de Referencia para los Puntajes Totales	33
5	Escala para Interpretar la Magnitud de la Correlación	35
6	Características de la Muestra	38
7	Evidencia de Validez de Contenido (V de Aiken, 3 expertos)	39
8	Confiabilidad del Instrumento (alfa de Cronbach)	40
9	Estadísticos Descriptivos de la Formación Continua	41
10	Distribución de los Docentes según el Nivel de Formación Continua	42
11	Estadísticos Descriptivos de la Aplicación de Metodologías Activas	43
12	Distribución de los Docentes según el Nivel de Aplicación de Metodologías Activas	44
13	Pruebas de Normalidad y Forma de la Distribución de los Puntajes Totales	46
14	Correlación entre la Formación Continua y la Aplicación de Metodologías Activas	48
15	Regresión Lineal Simple de la Aplicación de Metodologías Activas sobre la Formación Continua	50
16	Distribución Conjunta de los Niveles de Formación Continua y de Aplicación de Metodologías Activas	51
17	Perfil de Dimensiones: Fortalezas Relativas y Oportunidades de Mejora	52
18	Correlaciones de Spearman entre las Dimensiones de Formación Continua y de Aplicación de Metodologías Activas	53
19	Correlaciones de Spearman de cada Dimensión con el Puntaje Total de la Otra Variable	55
20	Comparación de los Puntajes por Sector y por Sexo	56
21	Síntesis de los Hallazgos por Objetivo Específico	58

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico		pp.
1	Modelo Conceptual de la Relación entre las Variables	24
2	Distribución según el Nivel de Formación Continua	42
3	Distribución según el Nivel de Aplicación de Metodologías Activas	45
4	Medias por Ítem de las Dimensiones de las Variables (IC 95 %)	45
5	Distribución del Puntaje Total de Formación Continua	47
6	Distribución del Puntaje Total de Aplicación de Metodologías Activas	47
7	Relación entre la Formación Continua y la Aplicación de Metodologías Activas	49
8	Mapa de Calor de las Correlaciones entre Dimensiones (Spearman)	54
9	Puntajes Totales según los Años de Experiencia Docente	57

UNIVERSIDAD INTEGRAL DEL CARIBE Y AMÉRICA LATINA

RELACIÓN ENTRE LA FORMACIÓN CONTINUA Y LA APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS EN DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA DEL CANTÓN LATACUNGA

AUTOR: Erik Estalin Cando Arequipa
TUTOR: MSc. Santiago Poma Lojano
AÑO: 2026

RESUMEN

La investigación analiza la relación entre la formación continua y la aplicación de metodologías activas en docentes de Educación Física del cantón Latacunga. El problema parte de una brecha frecuente: los docentes participan en cursos y talleres, pero no siempre está claro si esa formación se asocia con cambios sostenidos en la forma de enseñar. Se desarrolló un estudio cuantitativo, descriptivo-correlacional, no experimental y transversal, con una población genérica de 120 docentes y una muestra probabilística estratificada por sector de 92. Se aplicó un cuestionario integrado de 24 ítems con escala Likert de cinco opciones, validado por tres expertos (V de Aiken = 0,85) y con alfa de Cronbach de 0,89 para la formación continua y 0,89 para la aplicación de metodologías activas. El puntaje medio fue de 38,63 puntos en formación continua y de 39,00 en aplicación de metodologías activas (escala de 12 a 60). La correlación de Pearson entre ambas variables fue $r = 0,41$ (IC 95 %: 0,22 a 0,56; $p < 0,001$), una asociación positiva y moderada, confirmada por Spearman ($\rho = 0,40$). De las 16 correlaciones entre dimensiones, 3 fueron significativas tras el ajuste de Holm, todas con el uso de modelos y estrategias activas; las oportunidades de mejora se concentraron en el acompañamiento y la retroalimentación y en la evaluación formativa. Se concluye que, en el grupo estudiado, una mayor formación continua se acompaña de una mayor aplicación de metodologías activas, sin que el diseño permita establecer causalidad.

Descriptores o Palabras Claves: formación continua, metodologías activas, Educación Física, desarrollo profesional docente, innovación pedagógica.

INTRODUCCIÓN

La Educación Física escolar ha cambiado de manera visible durante las últimas décadas. Ya no basta con organizar una serie de ejercicios, medir marcas o reproducir técnicas deportivas. El área enfrenta el reto de ofrecer experiencias que permitan al estudiante moverse, tomar decisiones, comprender lo que hace, cooperar con otros y construir hábitos que puedan sostenerse fuera de la escuela. Ese cambio de enfoque exige que el docente revise de forma permanente sus conocimientos y sus maneras de enseñar.

La formación inicial ofrece una base, pero no puede anticipar todas las situaciones que aparecerán a lo largo de la vida profesional. Los currículos se actualizan, las características de los estudiantes cambian, surgen nuevas tecnologías, aumentan las demandas de inclusión y se desarrollan modelos pedagógicos con evidencia específica. La formación continua responde precisamente a esa necesidad de mantener la práctica abierta a la revisión y al aprendizaje.

Desimone (2009) señala que el desarrollo profesional docente resulta más útil cuando se relaciona con el contenido que se enseña, incluye oportunidades de aprendizaje activo, favorece la colaboración y se extiende durante un tiempo suficiente. Darling-Hammond et al. (2017) llegaron a conclusiones semejantes después de revisar estudios rigurosos sobre desarrollo profesional. La idea central es sencilla: asistir a una capacitación no garantiza un cambio; lo relevante es lo que el docente logra comprender, discutir, probar, revisar y sostener en su contexto.

En Educación Física esta relación es especialmente importante. O’Sullivan y Deglau (2006) advirtieron que la formación profesional efectiva debía alejarse de experiencias aisladas y avanzar hacia procesos conectados con los problemas reales de la enseñanza, y estudios posteriores han mostrado la utilidad de las comunidades de aprendizaje, del acompañamiento entre colegas y de los espacios de reflexión sobre la práctica (Hünük et al., 2019; Parker et al., 2022). Al mismo tiempo, el área dispone hoy de un repertorio amplio de metodologías y modelos pedagógicos, como

el aprendizaje cooperativo, Sport Education o Teaching Games for Understanding, cuya implementación exige tiempo, conocimiento y fidelidad a los principios del modelo (Fernández-Río & Iglesias, 2024).

La presente investigación une ambas preocupaciones. Su propósito es determinar si, en docentes de Educación Física del cantón Latacunga, existe relación entre la formación continua y la aplicación de metodologías activas. El interés no consiste en clasificar a los docentes como “tradicionales” o “innovadores”, sino en comprender si quienes reportan mayores oportunidades de aprendizaje profesional también declaran utilizar con mayor frecuencia estrategias centradas en el estudiante. Se trata de un estudio cuantitativo, de alcance descriptivo-correlacional, de diseño no experimental y de corte transversal, desarrollado con docentes de instituciones educativas participantes del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, durante el año lectivo 2025-2026. La información se obtuvo mediante un cuestionario integrado de 24 ítems con escala de tipo Likert y el análisis estadístico se orientó a describir el nivel de cada variable y a estimar la magnitud y la dirección de su relación, sin atribuir causalidad.

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

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Línea de Investigación

El proyecto se ubica en la línea “Gestión, Políticas y Currículo en Educación Física”. Esta línea contempla el análisis de la organización, las políticas educativas, los planes curriculares y la formación docente vinculada con la enseñanza de la Educación Física. La elección resulta pertinente porque la formación continua constituye una dimensión del desarrollo profesional y la aplicación de metodologías activas expresa una forma concreta de implementar decisiones curriculares en la práctica.

Además, la línea permite mirar la innovación metodológica como parte de un proceso institucional y no únicamente como una iniciativa individual. Un docente puede conocer una estrategia y, sin embargo, encontrar dificultades para aplicarla si no dispone de tiempo de planificación, acompañamiento, recursos o espacios de intercambio profesional. Por ello, el estudio considera tanto la experiencia formativa como la transferencia de lo aprendido al aula y a los espacios propios de Educación Física.

Planteamiento del Problema

La mejora de la enseñanza suele vincularse con la formación del profesorado, pero la relación entre capacitación y práctica es más compleja de lo que parece. Guskey (2002) explicó que los cambios sostenidos en las creencias y actitudes docentes suelen consolidarse cuando el profesor observa efectos de las nuevas prácticas en sus estudiantes. Esto significa que la formación no opera como una instrucción que se recibe y se reproduce automáticamente; necesita pasar por la experiencia, el contraste y la valoración profesional. Timperley et al. (2007) insistieron, además, en que las oportunidades de aprendizaje profesional producen

mejores resultados cuando parten de necesidades concretas y promueven la indagación sobre la propia práctica.

La Educación Física presenta condiciones particulares. El docente trabaja con grupos en movimiento, espacios abiertos, materiales diversos y tareas que implican riesgos, interacción social y diferencias evidentes de habilidad. Una decisión metodológica afecta no solo la comprensión de un contenido, sino también la participación, la seguridad, la motivación y la percepción de competencia del alumnado. Por esta razón, la actualización profesional en el área requiere un enfoque específico y no puede reducirse a capacitaciones generales desvinculadas de la práctica corporal.

Ilmawati et al. (2026), en una revisión sistemática de 30 estudios empíricos sobre desarrollo profesional continuo en Educación Física, concluyeron que su efectividad depende menos del formato que del compromiso sostenido, la práctica reflexiva y la relevancia contextual. Las comunidades profesionales han recibido una atención especial: Parker et al. (2022) revisaron 95 estudios sobre comunidades de aprendizaje en Educación Física y mostraron que la facilitación, el desarrollo de la comunidad, el foco compartido y los resultados grupales son elementos recurrentes, aunque advirtieron que la evidencia sobre su sostenibilidad y su efecto en el aprendizaje estudiantil es limitada. Hünük et al. (2019) observaron que las interacciones entre docentes dentro de una comunidad de aprendizaje influyen en la manera en que interpretan y reconstruyen su práctica.

Los estudios de Gonçalves et al. (2022, 2022b), realizados con docentes brasileños, muestran que una comunidad de práctica puede convertirse en un espacio para compartir problemas reales, cuestionar rutinas y construir respuestas contextualizadas, incluso en condiciones laborales precarias. Estas investigaciones resultan relevantes porque la formación continua deja de entenderse como una suma de cursos y pasa a concebirse como un proceso social en el que el docente aprende con otros.

El desafío aparece cuando ese aprendizaje debe trasladarse a la metodología. Las revisiones de Arufe-Giráldez et al. (2023) y de Fernández-Río e Iglesias (2024)

muestran que la Educación Física cuenta con numerosos modelos pedagógicos con respaldo científico, aunque la evidencia es desigual y la implementación no siempre resulta sencilla. Arufe-Giráldez et al. (2023) identificaron diecinueve enfoques en la literatura y señalaron que el aprendizaje cooperativo, Sport Education y Teaching Games for Understanding cuentan con mayor sustento. Casey y Bjørke (2024), tras sintetizar 91 estudios sobre las experiencias de docentes que implementan modelos pedagógicos, destacaron que el tránsito hacia prácticas centradas en el estudiante puede generar crecimiento profesional, pero exige marcos de apoyo que enfaticen el aprendizaje continuo y la colaboración. La innovación, por tanto, no es una decisión instantánea: requiere comprensión conceptual, ensayo, acompañamiento y espacio para ajustar la propuesta sin vaciarla de sus principios.

La evidencia más reciente continúa señalando esa diversidad. Guo et al. (2026) compararon resultados de diferentes modelos pedagógicos en 65 estudios cuasiexperimentales y concluyeron que no existe un modelo universalmente superior; la selección debería responder al objetivo de aprendizaje y sostenerse durante un tiempo suficiente. Álvarez-Sánchez et al. (2026) también muestran que algunos modelos poseen mayor consolidación internacional que otros, lo que refuerza la necesidad de tomar decisiones metodológicas informadas y no guiadas únicamente por tendencias.

En Ecuador, los estándares de desempeño profesional docente incluyen la participación en eventos de capacitación relacionados con el ejercicio profesional (Ministerio de Educación del Ecuador, 2017), y el currículo de Educación Física plantea flexibilidad para contextualizar las propuestas, lo que otorga al docente un papel importante como intérprete y diseñador de experiencias de aprendizaje (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016). En el cantón Latacunga, los docentes de Educación Física trabajan, en términos generales, en instituciones con características diversas: tamaños de curso distintos, disponibilidad variable de espacios, climas que modifican la organización de las sesiones, diferencias entre el sector urbano y el rural y recursos que no siempre son equivalentes. Una estrategia que funciona en un gimnasio cubierto puede requerir ajustes importantes en una

cancha abierta o en un patio compartido. La innovación metodológica necesita, por ello, dialogar con las condiciones reales de cada institución.

El problema que orienta esta investigación surge de una situación frecuente en los procesos de formación: algunos docentes participan en cursos o talleres, pero no siempre resulta claro en qué medida esos aprendizajes se traducen en cambios metodológicos sostenidos. También existen profesores que innovan a partir de la experiencia, del intercambio con colegas o de la búsqueda autónoma, aun cuando su participación en actividades formales de capacitación sea limitada. Esta diversidad hace pertinente analizar ambas variables en conjunto, y la ausencia de información sistemática sobre su relación en el contexto local impide orientar con evidencia las decisiones de formación y de acompañamiento pedagógico.

La investigación no pretende medir la “calidad docente” de manera global. La formación continua se observa mediante prácticas de actualización, colaboración, acompañamiento y transferencia; la aplicación de metodologías activas se estima a partir de la planificación centrada en el estudiante, el uso de estrategias participativas, la autonomía y la evaluación formativa. El propósito es construir una fotografía acotada que permita discutir cómo se relacionan esos procesos dentro del grupo estudiado. Si la asociación es positiva, podría respaldar la necesidad de fortalecer experiencias de aprendizaje profesional conectadas con la práctica; si es débil, sería necesario explorar barreras de transferencia, características de las capacitaciones o factores organizacionales. En ambos casos, el estudio ofrece una base para formular nuevas preguntas sin asumir de antemano que toda formación produce innovación.

Formulación del Problema

¿Qué relación existe entre la formación continua y la aplicación de metodologías activas en docentes de Educación Física del cantón Latacunga durante el año lectivo 2025-2026?

Preguntas de Investigación

De la pregunta general se derivan cuatro preguntas específicas:

1. ¿Cuál es el nivel de formación continua reportado por los docentes de Educación Física participantes?

2. ¿Con qué frecuencia se aplican metodologías activas en la planificación, el desarrollo y la evaluación de las clases de Educación Física?
3. ¿Qué relación existe entre las puntuaciones de formación continua y de aplicación de metodologías activas?
4. ¿Qué dimensiones presentan mayores fortalezas y cuáles muestran oportunidades de mejora dentro del grupo estudiado?

Justificación de la Investigación

La relevancia teórica del estudio se encuentra en conectar dos campos que a menudo se analizan por separado: el desarrollo profesional docente y la innovación metodológica. La literatura sobre formación continua describe condiciones que favorecen el aprendizaje profesional, mientras que la investigación sobre modelos pedagógicos examina formas de organizar la enseñanza. Estudiar su relación permite observar si ambas dimensiones tienden a presentarse de manera conjunta en un contexto concreto.

Desde la perspectiva práctica, los resultados pueden ayudar a decidir qué tipo de formación conviene priorizar. Un programa centrado únicamente en transmitir información puede ser insuficiente si los docentes necesitan observar modelos, planificar con colegas, ensayar actividades y recibir retroalimentación. Darling-Hammond et al. (2017) destacan precisamente el aprendizaje activo, la colaboración, el modelado, el acompañamiento y la duración como rasgos frecuentes del desarrollo profesional efectivo. El estudio ofrece, además, formatos de apoyo para la planificación de la transferencia y para la observación entre pares, derivados de las recomendaciones (ver Anexo B y Anexo C).

La investigación posee también relevancia institucional. Los estándares ecuatorianos consideran el desarrollo profesional como parte del desempeño docente y de la gestión escolar (Ministerio de Educación del Ecuador, 2017). Analizar cómo se relaciona con la metodología puede orientar acciones de acompañamiento que no se limiten a contabilizar horas de capacitación, sino que observen qué aprendizajes llegan efectivamente a la planificación y a la interacción con los estudiantes.

En el campo de la Educación Física, la pertinencia es especialmente clara. Las metodologías activas permiten distribuir roles, favorecer decisiones, construir cooperación y diversificar los modos de participación. No obstante, su implementación exige comprensión de los principios que las sostienen. Una actividad grupal no se convierte automáticamente en aprendizaje cooperativo, de la misma manera que organizar una temporada deportiva no garantiza fidelidad al modelo Sport Education.

La viabilidad del estudio se apoya en un cuestionario breve, aplicable a docentes sin interrumpir de manera significativa sus actividades. El diseño transversal permite recoger información dentro de un período limitado y el análisis correlacional es coherente con el propósito de identificar asociación. No requiere observar a cada docente durante numerosas clases, aunque esa limitación se reconoce y se propone como línea futura. Finalmente, el proyecto tiene utilidad formativa para el investigador, porque obliga a mirar la experiencia docente desde una perspectiva analítica: la innovación deja de entenderse como un conjunto de "técnicas novedosas" y pasa a examinarse como resultado de procesos de aprendizaje profesional, decisiones curriculares y condiciones institucionales.

Objetivos de la Investigación

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

Objetivo General

Determinar la relación entre la formación continua y la aplicación de metodologías activas en docentes de Educación Física del cantón Latacunga durante el año lectivo 2025-2026.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar el nivel de formación continua de los docentes de Educación Física participantes.
2. Describir el nivel de aplicación de metodologías activas en la práctica docente reportada por los participantes.

3. Establecer la relación entre la formación continua y la aplicación de metodologías activas mediante un análisis correlacional.
4. Identificar dimensiones que puedan orientar acciones de desarrollo profesional y acompañamiento pedagógico en Educación Física.

Alcance de la Investigación

El estudio se concentra en docentes de Educación Física que laboran en instituciones educativas del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, tanto del sector urbano como del rural, durante el año lectivo 2025-2026. Aborda dos variables, la formación continua y la aplicación de metodologías activas, ambas medidas mediante el autoinforme del docente en un único momento. Su alcance es descriptivo-correlacional: caracteriza el nivel de cada variable y estima la magnitud y la dirección de su asociación.

El estudio no pretende estimar la situación de todos los docentes del país ni evaluar el efecto de un programa de formación. Sus resultados se refieren al grupo estudiado y, con la cautela propia de un diseño no experimental, pueden servir como referencia para contextos semejantes. Como la información corresponde a un conjunto de datos del análisis con fines educativos, no debe generalizarse a poblaciones reales.

Limitaciones de la Investigación

La primera limitación proviene del diseño. Al ser no experimental y transversal, el estudio permite afirmar que dos variables se relacionan, pero no que una produzca cambios en la otra: una correlación positiva puede deberse a que la formación favorece la aplicación de metodologías activas, a que los docentes con mayor disposición a innovar buscan más formación o a que una tercera variable, como el apoyo directivo o la experiencia, influye en ambas. Una segunda limitación es que las dos variables se miden mediante autoinforme, de modo que reflejan percepciones y prácticas declaradas, no observaciones de clase, y pueden verse afectadas por la deseabilidad social.

Finalmente, los niveles bajo, medio y alto son puntos de corte operativos del estudio y no baremos validados, y el tamaño de la población limita la potencia de las comparaciones por subgrupos.

Factibilidad de la Investigación

La investigación es factible porque el diseño no exige dispositivos adicionales, licencias ni un programa de intervención prolongado. El cuestionario puede aplicarse en una sesión breve sin modificar la planificación escolar, el análisis estadístico requerido es manejable con software libre y el cronograma puede cumplirse dentro de los plazos de una licenciatura (ver Anexo E). Su fortaleza reside en la delimitación: un grupo profesional, dos variables y un instrumento.

La viabilidad ética se apoya en el consentimiento informado de los docentes (ver Anexo F), en la aplicación anónima mediante códigos y en la presentación agregada de los resultados (ver Anexo G). La viabilidad institucional se apoya en la autorización de las autoridades de las instituciones participantes (ver Anexo H).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico relaciona los conceptos y enfoques que sustentan la investigación con el problema estudiado. Integra los antecedentes, las bases teóricas sobre la formación continua y sobre la aplicación de metodologías activas, el marco normativo, el sistema de hipótesis y el sistema de variables con el cual se organizaron el instrumento y el análisis.

Antecedentes de la Investigación

El estudio del desarrollo profesional docente en Educación Física tiene una trayectoria amplia, pero durante los últimos años ha aumentado la atención a la manera en que los aprendizajes obtenidos en programas de formación se trasladan a la práctica. Se seleccionaron estudios recientes y verificables sobre desarrollo profesional en Educación Física, comunidades de aprendizaje y modelos pedagógicos. Cada uno se presenta con su propósito, método, conclusiones y aporte para esta investigación.

Ilmawati et al. (2026), en *Reconceptualizing continuing professional development in physical education: A systematic review of implementation, mechanisms, and pedagogical transformation*, se propusieron examinar los formatos de implementación, los resultados y los efectos del desarrollo profesional continuo en Educación Física y comprender cómo funciona el aprendizaje profesional en ese contexto. Realizaron una revisión sistemática con el protocolo PRISMA de 30 estudios empíricos publicados entre 2015 y 2025, con síntesis temática. Concluyeron que la efectividad depende menos del formato que del compromiso sostenido, la práctica reflexiva y la relevancia contextual, y que el aprendizaje profesional es un proceso dinámico y multinivel en el que interactúan factores individuales, sociales e institucionales. Su aporte es central para esta investigación: justifica medir la

formación continua como un conjunto de prácticas sostenidas y no solo como asistencia a cursos.

Parker et al. (2022), en *Learning communities and physical education professional development: A scoping review*, se propusieron examinar la investigación sobre comunidades de aprendizaje como enfoque de desarrollo profesional continuo en Educación Física entre 1990 y 2020. Realizaron una revisión de alcance que analizó 95 estudios procedentes de 18 países, localizados en doce idiomas. Identificaron cuatro rasgos temáticos (facilitación, procesos de desarrollo de la comunidad, foco grupal y resultados grupales) y concluyeron que, aunque las comunidades muestran efectividad, la literatura carece de evidencia sobre su sostenibilidad y su efecto en el aprendizaje del alumnado, con un uso inconsistente de marcos teóricos. Su aporte es respaldar la inclusión del aprendizaje colaborativo como dimensión de la formación continua.

Sum et al. (2022), en *Effects of teachers' participation in continuing professional development on students' perceived physical literacy, motivation and enjoyment of physical activity*, se propusieron examinar si una iniciativa de desarrollo profesional de ocho meses influía en resultados de los estudiantes. Trabajaron con 65 docentes de Educación Física de Hong Kong, asignados al azar a un grupo de desarrollo profesional o a un grupo de control, y con 1 485 estudiantes medidos en tres momentos. Encontraron que el compromiso de los docentes con la participación puede tener una influencia sostenida en resultados afectivos del alumnado, con mejoras modestas en la competencia física percibida, la motivación y el disfrute entre los estudiantes cuyos docentes se involucraron más. Su aporte es mostrar que la calidad del involucramiento docente, y no solo la participación nominal, es relevante.

Edwards et al. (2019), en *A professional development program to enhance primary school teachers' knowledge and operationalization of physical literacy*, se propusieron diseñar, implementar y evaluar un programa de desarrollo profesional en una escuela primaria. Tras una evaluación de necesidades de tres meses, recogieron observaciones estructuradas, reflexiones y entrevistas semiestructuradas antes, durante y después de un taller y de una intervención de seis meses, con análisis

temático. Concluyeron que el programa aumentó el conocimiento y la operacionalización de la alfabetización física y que aplicar principios establecidos de desarrollo profesional de forma sensible al contexto resultó eficaz. Su aporte es reforzar la importancia de diseñar formación específica para las necesidades del área.

Morgan et al. (2019), en *Transferring primary generalists' positive classroom pedagogy to the physical education setting: A collaborative PE-CPD process*, buscaron desarrollar una intervención replicable que permitiera a docentes generalistas aplicar sus fortalezas pedagógicas a la Educación Física. Mediante un enfoque colaborativo con dos docentes de aula y un especialista que actuó como mentor, desarrollaron seis semanas de evaluación y 23 semanas de implementación, con registros reflexivos, observaciones y entrevistas. Concluyeron que la transferencia fue posible y que un elemento clave fue la relación de confianza construida por el mentor. Su aporte es evidenciar el valor del acompañamiento en la transferencia a la práctica.

Hünük et al. (2019), en *Interaction patterns of physical education teachers in a professional learning community*, se propusieron examinar cómo interactúan los docentes de Educación Física dentro de una comunidad de aprendizaje en formación. Con seis docentes y un facilitador universitario, durante seis semanas, analizaron las conversaciones grabadas con la herramienta de análisis de procesos de interacción de Bales. Identificaron patrones de interacción variables, roles de los miembros y el desarrollo de patrones personales durante la formación de la comunidad. Su aporte es mostrar que la calidad de la conversación entre colegas importa para el aprendizaje profesional.

Makopoulou et al. (2021), en *An investigation into the effects of short-course professional development on teachers' and teaching assistants' self-efficacy*, se propusieron examinar si un curso de un día sobre educación física inclusiva producía mejoras duraderas en la confianza de docentes y asistentes. Aplicaron un diseño de medidas repetidas en tres momentos, con 1 533 participantes en la línea base, 1 432 inmediatamente después del curso y 149 en el seguimiento de tres a seis meses. Concluyeron que el curso produjo efectos positivos inmediatos, pero que su

sostenibilidad dependió de factores demográficos, creencias previas y calidad percibida del curso, por lo que se requiere mayor adaptación de la oferta. Su aporte es advertir que los cursos breves pueden tener efectos limitados y justifica incluir el seguimiento y la continuidad entre las dimensiones de la formación continua.

Casey y Bjørke (2024), en *Teachers' experiences of enacting pedagogical models and models-based practice: A systematic mixed study review*, se propusieron sintetizar las perspectivas de docentes que implementan modelos pedagógicos en Educación Física. Revisaron 91 artículos empíricos publicados entre 2010 y 2022 e identificaron cinco temas, entre ellos la democratización del aula, el desarrollo profesional y la ampliación de resultados de aprendizaje. Concluyeron que los modelos pueden generar entornos más inclusivos y reflexivos, pero que su implementación plantea desafíos y exige marcos de apoyo con énfasis en el aprendizaje continuo y la colaboración. Su aporte es vincular de manera directa la formación docente con la aplicación de metodologías activas.

Arufe-Giráldez et al. (2023), en *News of the pedagogical models in physical education—A quick review*, se propusieron identificar los modelos y enfoques pedagógicos presentes en la literatura científica sobre Educación Física escolar. Efectuaron una revisión rápida en Web of Science y Scopus y analizaron 131 artículos, en los que identificaron diecinueve enfoques con evidencia de aplicación. Concluyeron que el aprendizaje cooperativo, Sport Education y Teaching Games for Understanding cuentan con mayor respaldo y recomendaron variar los enfoques según el contenido y los resultados buscados. Su aporte es el repertorio de modelos que orienta la redacción de los ítems de la segunda variable.

Guo et al. (2026), en *A network meta-analysis of pedagogical models in physical education: Evaluating multidimensional learning outcomes and instructional duration effects*, se propusieron evaluar cómo distintos modelos pedagógicos afectan diversos resultados de aprendizaje y si la duración de la enseñanza modera esos efectos. Incluyeron 65 estudios cuasiexperimentales con 8 027 participantes, publicados entre 2000 y 2025, y aplicaron un metaanálisis en red bayesiano. Concluyeron que ningún modelo es universalmente superior: los modelos

híbridos destacaron en la toma de decisiones tácticas y la ejecución, Teaching Games for Understanding en la motivación y Sport Education en el disfrute, y se requiere una exposición sostenida (alrededor de 720 minutos) para que las pedagogías centradas en el estudiante alcancen su potencial. Su aporte es respaldar una selección metodológica orientada por objetivos y sostenida en el tiempo.

Álvarez-Sánchez et al. (2026), en *Mapping pedagogical models in physical education: A rapid review for an evidence-informed taxonomy*, se propusieron mapear y clasificar los modelos pedagógicos de la Educación Física. Buscaron en Web of Science (2013-2025), localizaron 6 144 registros, de los cuales 730 cumplieron los criterios, y clasificaron cada modelo con tres indicadores (difusión y transferencia, evidencia científica y consolidación internacional). Concluyeron que Sport Education, aprendizaje cooperativo y Teaching Games for Understanding son los más consolidados, mientras que otros muestran evidencia limitada o implementación localizada. Su aporte es una referencia actualizada para valorar el respaldo de las estrategias que declaran los docentes.

Milton et al. (2025), en *Using the principles from community of practice: Developing sustainable professional development programmes in physical education*, se propusieron examinar cómo los marcos de comunidad de práctica, combinados con la teoría motivacional, podían mejorar los programas de desarrollo profesional. Realizaron un estudio cualitativo longitudinal de 18 meses con ocho integrantes del personal de una escuela secundaria de Gales, con entrevistas, grupos focales y análisis temático deductivo. Concluyeron que una figura de enlace entre la escuela y la experticia externa fue decisiva y que los docentes mostraron mejor planificación, mayor colaboración y mejor comprensión de estrategias motivacionales. Su aporte es mostrar condiciones de sostenibilidad de la formación en el lugar de trabajo.

Kahts-Kramer et al. (2022), en *Foundation phase teachers' experiences of physical education in low-resourced schools: Implications for continuing professional development*, se propusieron interpretar cómo experimentan la enseñanza de la Educación Física docentes de escuelas con pocos recursos, para orientar iniciativas de formación pertinentes. Con un enfoque cualitativo

interpretativo, realizaron entrevistas semiestructuradas a 24 docentes de nueve escuelas de Gqeberha, Sudáfrica. Encontraron barreras personales y sistémicas y respuestas constructivas, y concluyeron que un enfoque transformador y colaborativo beneficiaría a los docentes que enseñan en contextos desfavorecidos. Su aporte es cercano a las condiciones de recursos limitados en las que debe producirse la innovación metodológica, como ocurre en instituciones rurales.

Los antecedentes revisados permiten identificar una brecha pertinente para el presente proyecto: existe abundante evidencia sobre desarrollo profesional y sobre modelos pedagógicos, pero menos estudios examinan directamente si los docentes que reportan mayores experiencias de formación continua también declaran una aplicación más frecuente de metodologías activas en un contexto local ecuatoriano. Esa relación constituye el foco de esta investigación.

Bases Teóricas

Las bases teóricas se organizan en dos ejes: la formación continua, que corresponde a la primera variable, y la aplicación de metodologías activas en Educación Física, que corresponde a la segunda. Al final se examina la relación entre ambas.

Formación Continua

Concepto y sentido profesional

La formación continua puede entenderse como el conjunto de experiencias formales e informales mediante las cuales un docente amplía, revisa o reconstruye conocimientos, habilidades, creencias y prácticas a lo largo de su carrera. No se limita a cursos certificados. Incluye comunidades profesionales, mentoría, investigación sobre la práctica, lectura académica, observación entre pares, participación en proyectos y reflexión sistemática.

Guskey (2002) plantea que el cambio profesional no ocurre de una sola vez. Las nuevas prácticas suelen consolidarse cuando el docente percibe que producen resultados valiosos. Esta perspectiva ayuda a comprender por qué una capacitación puede ser bien valorada y, sin embargo, no modificar la práctica: si el profesor no tiene oportunidad de probar lo aprendido, recibir apoyo y observar efectos, el nuevo

conocimiento puede quedarse en un plano declarativo. Desimone (2009) propone mirar el desarrollo profesional como un proceso que conecta las características de la formación, el aumento del conocimiento docente, el cambio en la instrucción y los resultados de los estudiantes. El modelo no presupone una cadena automática; ofrece una estructura para estudiar relaciones y condiciones. En este proyecto se retoma esa lógica, aunque el análisis se limita a dos eslabones: las experiencias de formación y la aplicación metodológica reportada.

Rasgos de una formación profesional efectiva

Darling-Hammond et al. (2017) identifican siete características que aparecen con frecuencia en programas efectivos: atención al contenido, aprendizaje activo, colaboración, modelos de práctica, acompañamiento experto, retroalimentación y reflexión, y duración sostenida. Estas características son especialmente pertinentes para la Educación Física porque muchas decisiones pedagógicas solo adquieren sentido cuando se observan o ensayan en situaciones de clase.

El foco en el contenido significa que la formación necesita dialogar con lo que el docente realmente enseña. En Educación Física no es equivalente un curso genérico sobre “innovación” que una experiencia en la que se analizan tareas motrices, progresiones, reglas, evaluación y formas de participación. Cuanto más cercana es la formación a la realidad del área, mayor posibilidad existe de que el docente pueda traducirla en decisiones concretas. El aprendizaje activo implica que el docente no sea únicamente receptor: diseñar una unidad, observar un ejemplo, analizar un video, resolver un problema pedagógico o recibir retroalimentación son experiencias distintas a escuchar una exposición. Peralta et al. (2021) investigaron cómo distintos tipos de video y la facilitación externa influyen en las reflexiones de docentes de Educación Física en servicio, lo que subraya el valor de contar con un objeto concreto para discutir la práctica.

Colaboración y comunidades profesionales

El trabajo colaborativo ocupa un lugar central en la formación continua contemporánea. Parker et al. (2022) muestran que las comunidades de aprendizaje pueden adoptar formatos diversos, pero comparten la idea de que el conocimiento

profesional se construye en interacción. El intercambio permite comparar decisiones, hacer visibles dificultades y descubrir alternativas que quizá no surgirían de manera individual.

Hünük et al. (2019) evidencian que no toda conversación entre docentes produce aprendizaje: la calidad de la interacción importa. Cuando el diálogo se limita a compartir materiales sin analizar por qué una estrategia funciona, la profundidad es reducida; en cambio, cuando se discuten evidencias, se cuestionan supuestos y se vuelve sobre la práctica, la comunidad puede convertirse en una fuente de desarrollo profesional más sostenida. En contextos donde los recursos son limitados, la colaboración adquiere una función adicional: permite crear soluciones viables con los materiales disponibles, adaptar espacios y compartir estrategias. Kahts-Kramer y Wood (2023) destacan el valor del aprendizaje-acción para conectar el desarrollo profesional con la transformación de problemas reales, una lógica pertinente para instituciones que no disponen de infraestructura especializada.

Acompañamiento, retroalimentación y reflexión

El acompañamiento convierte la formación en un proceso y no en un evento. Un docente puede comprender los principios de una metodología durante un taller, pero encontrar dificultades al implementarla con cuarenta estudiantes en un espacio reducido. Contar con un colega, mentor o facilitador que ayude a analizar la experiencia permite ajustar la práctica sin abandonar el cambio ante el primer problema. Makopoulou (2018), al estudiar 27 cursos impartidos por 20 tutores, mostró que facilitar aprendizaje profesional exige leer el contexto y que las creencias de los tutores no siempre se materializan en la práctica. Gonçalves et al. (2022) también resaltan el papel del facilitador para sostener una comunidad sin reemplazar la voz profesional de los docentes.

La reflexión profesional puede ser individual o colectiva, pero necesita un objeto. Analizar una clase, una planificación, resultados de evaluación o respuestas de estudiantes ayuda a evitar una reflexión demasiado general. Timperley et al. (2007) insisten en la importancia de conectar el aprendizaje docente con evidencia sobre el

alumnado. En Educación Física, esa evidencia puede incluir participación, ejecución motriz, autonomía, cooperación o comprensión táctica.

Transferencia a la práctica y sostenibilidad

La transferencia es el punto en el que el aprendizaje profesional se vuelve visible en la enseñanza. No implica copiar de manera literal una estrategia: un docente necesita adaptar lo aprendido a la edad, el número de estudiantes, el espacio, los recursos y los objetivos curriculares. Esa adaptación puede ser legítima, pero también puede vaciar una metodología de sus rasgos esenciales si no existe comprensión suficiente. Deng et al. (2022) analizan qué enfoques de desarrollo profesional importan para aprender a enseñar nuevamente, y Edwards et al. (2019) y Morgan et al. (2019) muestran la relevancia de conectar el aprendizaje profesional con la operacionalización pedagógica. La transferencia, por tanto, requiere tiempo y oportunidades de ensayo.

La sostenibilidad depende de condiciones personales e institucionales. Marcelino (2025) vincula el desarrollo profesional con la construcción de un clima de aprendizaje en Educación Física, y Milton et al. (2025) señalan que los programas sostenibles se benefician de los principios de las comunidades de práctica. Una innovación que depende únicamente del entusiasmo individual puede debilitarse cuando cambian las cargas de trabajo o las prioridades institucionales.

Formación continua en el marco ecuatoriano

En Ecuador, los estándares de desempeño profesional docente consideran el desarrollo profesional como un componente de la calidad. El estándar C1.P1.DO2 establece que el docente participa en eventos de capacitación relacionados con su ejercicio profesional, definidos en el plan de desarrollo profesional institucional (Ministerio de Educación del Ecuador, 2017). Esta orientación reconoce que aprender profesionalmente y utilizar lo aprendido son dimensiones relacionadas pero distintas, y que la institución tiene una responsabilidad en la oferta y el seguimiento.

El currículo de Educación Física también otorga al docente un margen de contextualización. El Ministerio de Educación del Ecuador (2016) plantea objetivos amplios vinculados con la participación autónoma en prácticas corporales, la salud, la

toma de decisiones y los acuerdos con otros. Para convertir esos objetivos en experiencias concretas se requieren conocimientos metodológicos que difícilmente permanecen estáticos a lo largo de una carrera docente. Por ello, la formación continua puede entenderse como un puente entre el currículo y la práctica: no reemplaza la experiencia, pero ayuda a examinarla, y su función es ampliar repertorios, ofrecer evidencia y favorecer decisiones pedagógicas más conscientes.

Aplicación de Metodologías Activas en Educación Física

Concepto de metodología activa

Las metodologías activas sitúan al estudiante en un papel de participación cognitiva, social y motriz mayor que el que ocupa en una enseñanza centrada exclusivamente en la transmisión. En Educación Física, esta participación puede expresarse en toma de decisiones, resolución de problemas, cooperación, autoevaluación, diseño de estrategias o asunción de roles. El docente continúa siendo responsable de orientar el aprendizaje, pero distribuye oportunidades de decisión.

El término “activo” no debe confundirse con movimiento físico. Una clase puede tener mucho movimiento y, sin embargo, mantener al estudiante como ejecutor pasivo de órdenes. Por el contrario, una metodología activa busca que la acción corporal esté acompañada por comprensión, decisiones o interacción significativa. Arufe-Giráldez et al. (2023) muestran la diversidad de modelos presentes en la literatura; la existencia de distintos enfoques confirma que no hay una única manera de organizar una clase centrada en el estudiante y que la selección debe responder a objetivos, contenido, edad, contexto y experiencia del docente.

Modelos pedagógicos consolidados

El aprendizaje cooperativo busca que los integrantes de un grupo dependan positivamente unos de otros y asuman responsabilidad individual. En Educación Física, esta estructura puede modificar el papel de los estudiantes y favorecer la ayuda mutua, la comunicación y la participación. Sin embargo, formar equipos no es suficiente; la tarea necesita estar organizada para que la contribución de cada participante sea relevante.

Sport Education organiza unidades prolongadas que reproducen algunos rasgos de una temporada deportiva, con equipos estables, roles, registro y culminación. Su propósito no es profesionalizar el deporte escolar, sino crear experiencias de afiliación, competencia significativa y responsabilidad. Teaching Games for Understanding desplaza el foco desde la repetición técnica aislada hacia la comprensión táctica y la toma de decisiones dentro del juego; Guo et al. (2026) encontraron resultados favorables del enfoque en motivación, aunque advierten que las comparaciones entre modelos deben interpretarse con cautela. Teaching Personal and Social Responsibility pone énfasis en el respeto, el esfuerzo, la autonomía, el liderazgo y la transferencia de responsabilidades a otros contextos, lo que recuerda que la Educación Física no se limita al dominio motor.

Álvarez-Sánchez et al. (2026) muestran que Sport Education, aprendizaje cooperativo y Teaching Games for Understanding se encuentran entre los modelos más consolidados. Este tipo de clasificación puede ayudar a los docentes a priorizar enfoques con mayor respaldo, sin cerrar la puerta a innovaciones emergentes: la evidencia funciona como referencia, no como receta universal.

Práctica basada en modelos e hibridación

La práctica basada en modelos propone organizar la enseñanza alrededor de marcos pedagógicos con propósitos, estructuras y rasgos claramente definidos. Casey y Bjørke (2024) muestran que este enfoque puede modificar la identidad profesional y la manera en que los docentes entienden la relación entre enseñanza y aprendizaje, pero también genera dificultades cuando el profesor intenta mantener la fidelidad a un modelo dentro de condiciones escolares complejas. La hibridación combina elementos de dos o más modelos para responder a metas múltiples. Esta posibilidad puede enriquecer la enseñanza, pero requiere criterio: tomar actividades sueltas de distintos modelos no equivale a una hibridación pedagógica, y el docente necesita comprender qué aporta cada enfoque y cómo se articulan sus principios. La formación continua puede desempeñar aquí un papel decisivo.

Planificación centrada en el estudiante

Una metodología activa comienza antes de la clase. La planificación necesita definir qué decisiones asumirá el estudiante, qué apoyos tendrá, cómo se organizarán los grupos y cómo se recogerá evidencia de aprendizaje. Si estos elementos no se anticipan, la actividad puede terminar dominada por los estudiantes más hábiles o por quienes poseen mayor confianza. La planificación centrada en el estudiante también exige considerar la diversidad: una tarea debe permitir diferentes formas de participación y progresión. Makopoulou et al. (2022) muestran que incluso los programas de formación orientados a la inclusión necesitan examinar críticamente qué concepción de inclusión están promoviendo.

El currículo ecuatoriano ofrece un marco compatible con esta idea al enfatizar la participación autónoma, la seguridad, la cooperación y la toma de decisiones (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016). La metodología activa puede convertirse en una vía para concretar estos principios, siempre que se adapte a las posibilidades reales de la institución y no dependa de recursos inaccesibles.

Participación, autonomía y colaboración

La participación activa no significa que todos los estudiantes hagan exactamente lo mismo al mismo tiempo. En una clase basada en roles, algunos pueden observar, registrar, organizar o dar retroalimentación mientras otros ejecutan. Lo importante es que cada función tenga sentido dentro del aprendizaje y que exista rotación suficiente para evitar posiciones permanentes de liderazgo o pasividad. La autonomía se desarrolla cuando el estudiante aprende a tomar decisiones ajustadas a objetivos y criterios; una metodología activa puede ofrecer elecciones, pero esas elecciones necesitan estar enmarcadas y el docente conserva la responsabilidad de diseñar límites seguros y pedagógicamente relevantes. La autonomía no equivale a ausencia de enseñanza.

Las comunidades de aprendizaje profesional y las metodologías activas comparten una lógica interesante: ambas desplazan parte del conocimiento desde la transmisión unilateral hacia la construcción compartida. En un caso aprenden los docentes con otros docentes; en el otro, los estudiantes participan de manera más

visible en el proceso. Esa similitud ayuda a comprender por qué ciertas experiencias de formación pueden facilitar la adopción de prácticas más participativas.

Evaluación formativa y ajuste de la enseñanza

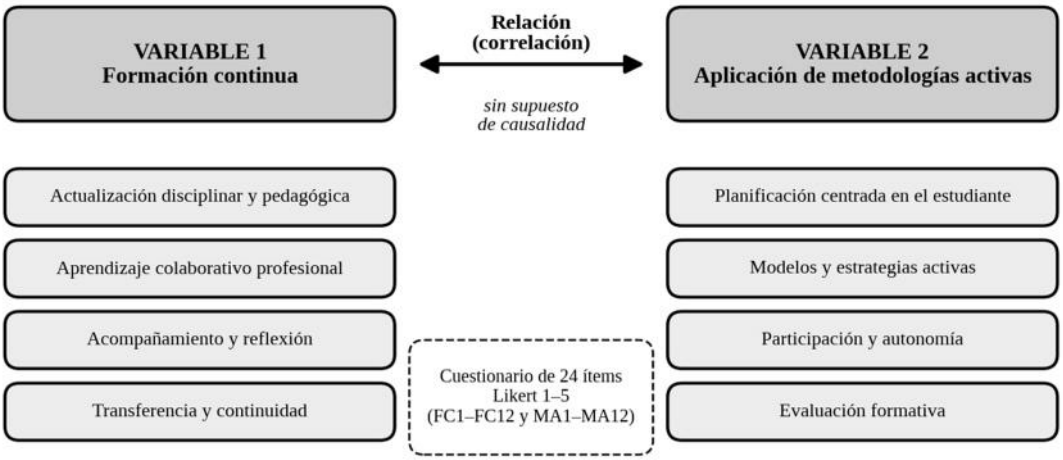
La evaluación formativa permite que el estudiante conozca los criterios, reciba información sobre su desempeño y tenga oportunidades de ajuste. En Educación Física puede expresarse mediante rúbricas, autoevaluación, coevaluación, preguntas breves, observación o registros de desempeño. Su función principal es orientar el siguiente paso, no únicamente producir una calificación. Cuando una metodología activa redistribuye decisiones, la evaluación también necesita modificarse: si el estudiante coopera, analiza o asume roles, una evaluación centrada únicamente en una prueba técnica puede dejar fuera parte del aprendizaje previsto.

La coherencia entre objetivo, actividad y evaluación constituye una condición básica para que la metodología no se reduzca a una dinámica atractiva sin propósito pedagógico. La formación continua puede proporcionar herramientas para construir esta coherencia: aprender un modelo implica comprender cómo se planifica, cómo se enseña y cómo se evalúa, y la observación de ejemplos y la retroalimentación sobre planificaciones pueden ser más útiles que una explicación exclusivamente conceptual.

Relación entre la Formación Continua y la Aplicación de Metodologías Activas

La relación entre ambas variables puede explicarse a partir de la necesidad de conocimiento pedagógico específico. Implementar metodologías activas exige comprender principios, anticipar dificultades y evaluar de manera coherente. La formación continua ofrece oportunidades para ampliar ese conocimiento, especialmente cuando se conecta con problemas reales de la práctica. Ilmawati et al. (2026) muestran que el desarrollo profesional en Educación Física puede contribuir a cambios pedagógicos cuando existe compromiso sostenido, reflexión y relevancia contextual. El Gráfico 1 resume el modelo conceptual del estudio.

Gráfico 1
Modelo Conceptual de la Relación entre las Variables



Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de Desimone (2009) y Darling-Hammond et al. (2017).

No obstante, la relación no puede asumirse como automática. Un docente puede participar en numerosas capacitaciones y mantener prácticas tradicionales si la formación no se conecta con sus necesidades o si encuentra barreras institucionales. También puede aplicar metodologías activas a partir del aprendizaje autodirigido, de experiencias previas o de la colaboración informal, aun cuando su participación en cursos formales sea baja. Por eso, la variable formación continua incluye distintas fuentes de aprendizaje profesional. Las creencias profesionales también median la transferencia: Casey y Bjørke (2024) muestran que adoptar modelos pedagógicos puede requerir ceder parte del control habitual de la clase, y para un docente acostumbrado a dirigir cada decisión ese cambio puede generar incertidumbre.

El apoyo institucional completa el cuadro. Una escuela que reconoce tiempos de colaboración, acompaña la planificación y valora la experimentación pedagógica crea mejores condiciones para transferir el aprendizaje. Los estándares ecuatorianos incluyen la capacitación como parte del desempeño profesional (Ministerio de

Educación del Ecuador, 2017), lo que sugiere que la formación continua no debería ser vista únicamente como responsabilidad individual del profesor.

En síntesis, se espera encontrar una relación positiva entre formación continua y aplicación de metodologías activas, pero no una correspondencia perfecta. Las diferencias pueden estar asociadas con la experiencia, la disponibilidad de recursos, el apoyo directivo, el tamaño de los grupos, la infraestructura, las creencias y las oportunidades de colaboración. La evidencia disponible sobre desarrollo profesional en Educación Física muestra además que los efectos dependen de las condiciones de implementación y que los cursos breves producen efectos limitados cuando no hay seguimiento (Makopoulou et al., 2021). El análisis correlacional permitirá estimar la intensidad de la asociación sin convertirla en una explicación causal.

Marco Normativo

La Constitución de la República del Ecuador reconoce la educación como un derecho y el deporte, la educación física y la recreación como parte del derecho a la cultura física y al tiempo libre, y obliga al Estado a protegerlos, promoverlos y coordinarlos (Asamblea Constituyente, 2008). La Ley Orgánica de Educación Intercultural establece los principios y fines del Sistema Nacional de Educación y reconoce, entre los derechos de los docentes, el acceso a procesos de desarrollo profesional, capacitación y actualización (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011). La Ley del Deporte, Educación Física y Recreación regula la educación física en los establecimientos educativos y la práctica deportiva (Asamblea Nacional del Ecuador, 2010).

El Ministerio de Educación del Ecuador (2017) definió los estándares de gestión escolar y de desempeño profesional directivo y docente, que incluyen la participación en eventos de capacitación relacionados con el ejercicio profesional. El currículo nacional de Educación Física concibe el área desde una perspectiva inclusiva y contextualizada, orientada a que los estudiantes participen de manera autónoma, segura y placentera en diversas prácticas corporales (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016). A nivel internacional, la UNESCO (2015) propone

lineamientos para una educación física de calidad que sirven de referencia a las políticas nacionales y que reconocen el papel de la formación del profesorado.

Finalmente, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales regula el tratamiento de los datos personales (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021). De ella se deriva el compromiso del estudio de recoger solo los datos necesarios, usar códigos de identificación y presentar los resultados de manera agregada, incluso cuando los participantes son docentes adultos que consienten su participación.

Sistema de Hipótesis

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

H0. No existe relación estadísticamente significativa entre la formación continua y la aplicación de metodologías activas en los docentes de Educación Física participantes ($\rho = 0$).

H1. Existe relación estadísticamente significativa entre la formación continua y la aplicación de metodologías activas en los docentes de Educación Física participantes ($\rho \neq 0$).

H2. Al menos una dimensión de la formación continua se relaciona de forma estadísticamente significativa con alguna dimensión de la aplicación de metodologías activas.

Aunque la literatura permite anticipar una asociación positiva, las hipótesis se contrastan de forma bilateral y la dirección de la relación se interpreta a partir del signo del coeficiente. Las hipótesis no afirman causalidad: se refieren a la existencia de asociación.

Sistema de Variables

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

a) **Variable 1:** formación continua.

b) **Variable 2:** aplicación de metodologías activas.

Conceptualización de Variables

El Cuadro 1 define conceptual y operacionalmente cada variable.

Cuadro 1
Conceptualización de las Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Formación continua	Conjunto de experiencias formales e informales mediante las cuales el docente actualiza, comparte, revisa y transfiere conocimientos y prácticas de enseñanza a lo largo de su carrera (Desimone, 2009; Guskey, 2002).	Puntaje total de 12 ítems (FC1 a FC12) en escala Likert de 1 a 5, con rango de 12 a 60 puntos; mayor puntaje indica mayor involucramiento en procesos de aprendizaje profesional.
Aplicación de metodologías activas	Uso de estrategias de enseñanza que sitúan al estudiante en un papel de participación cognitiva, social y motriz, con planificación, roles, autonomía y evaluación formativa coherentes (Arufe-Giráldez et al., 2023; Casey & Bjørke, 2024).	Puntaje total de 12 ítems (MA1 a MA12) en escala Likert de 1 a 5, con rango de 12 a 60 puntos; mayor puntaje indica mayor frecuencia autoinformada de prácticas compatibles con metodologías activas.

Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de Desimone (2009), Guskey (2002), Arufe-Giráldez et al. (2023) y Casey y Bjørke (2024).

Operacionalización de Variables

Cada variable se descompuso en cuatro dimensiones de tres ítems, con indicadores que orientan la redacción de los enunciados (ver Cuadro 2 y Anexo I).

Cuadro 2
Operacionalización de las Variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems
Formación continua	Actualización disciplinar y pedagógica	Cursos, lecturas, actualización curricular y metodológica	FC1 a FC3
	Aprendizaje colaborativo profesional	Intercambio, comunidades y planificación entre pares	FC4 a FC6
	Acompañamiento, retroalimentación y reflexión	Observación, retroalimentación y análisis de la práctica	FC7 a FC9
	Transferencia y continuidad del aprendizaje	Aplicación, seguimiento y búsqueda sostenida de aprendizaje	FC10 a FC12
Aplicación de metodologías activas	Planificación centrada en el estudiante	Decisiones, tareas abiertas y diferenciación	MA1 a MA3
	Uso de modelos y estrategias activas	Cooperación, juegos comprensivos, roles y proyectos	MA4 a MA6
	Participación, autonomía y colaboración	Responsabilidades, decisiones y ayuda entre pares	MA7 a MA9
	Evaluación formativa y ajuste de la enseñanza	Criterios, retroalimentación, autoevaluación y adaptación	MA10 a MA12

Fuente: EL AUTOR. (2026).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

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

Tipo de Investigación

Enfoque

La investigación adopta un enfoque cuantitativo, porque las dos variables se representan mediante puntuaciones obtenidas de un cuestionario estructurado y porque el propósito es resumir el comportamiento del grupo con estadística descriptiva y estimar la asociación entre las puntuaciones mediante coeficientes de correlación (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). La cuantificación permite resumir la tendencia del grupo, comparar dimensiones y estimar la relación entre la formación continua y la aplicación de metodologías activas. El análisis estadístico se acompaña de interpretación pedagógica para evitar que los números se presenten como resultados aislados del contexto profesional.

Alcance

El alcance es descriptivo-correlacional. Es descriptivo porque caracteriza el nivel de formación continua y el nivel de aplicación de metodologías activas; y es correlacional porque analiza si los docentes que reportan mayor involucramiento en procesos de aprendizaje profesional tienden también a reportar un uso más frecuente de estrategias activas. El estudio no pretende demostrar que una variable cause a la otra ni evaluar el efecto de un programa de formación.

Diseño y temporalidad

El diseño es no experimental, porque no se manipulan deliberadamente las variables ni se asignan docentes a condiciones de intervención. Es además de campo, pues la información se recoge directamente de los docentes, y transversal, porque se obtiene dentro de un período acotado del año lectivo 2025-2026. Esta elección es coherente con un proyecto de licenciatura que busca una primera aproximación a una relación profesional sin alterar las dinámicas institucionales. Un diseño longitudinal podría estudiar los cambios a lo largo del tiempo, pero excede la delimitación prevista.

Contexto de estudio

El escenario del estudio es el conjunto de instituciones educativas del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, que cuentan con docentes de Educación Física en Educación General Básica y Bachillerato, tanto en el sector urbano como en el rural. Las instituciones se describen de manera genérica, sin nombre, y se consideran las diferencias de sostenimiento, infraestructura y tamaño de los grupos propias del cantón.

Población y Muestra

La unidad de análisis es el docente de Educación Física que ejerce en instituciones educativas del cantón Latacunga. La población (N) está conformada por 120 docentes, de los cuales 72 laboran en instituciones del sector urbano y 48 en el sector rural, durante el año lectivo 2025-2026.

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

El muestreo fue probabilístico, estratificado con afijación proporcional, tomando el sector (urbano o rural) como estrato. Dentro de cada estrato, los docentes se seleccionaron mediante sorteo simple sobre el listado. La afijación proporcional

asigna 55,2 docentes al sector urbano (72/120 × 92) y 36,8 al rural (48/120 × 92); redondeando, se obtienen 55 y 37 docentes. El Cuadro 3 resume la distribución.

Cuadro 3
Población y Muestra por Sector

Sector	Población (N)	Muestra (n)	Fracción de muestreo
Urbano	72	55	76,4 %
Rural	48	37	77,1 %
Total	120	92	76,7 %

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

Los criterios de inclusión fueron: ejercer docencia de Educación Física durante el período del estudio; atender al menos un curso de Educación General Básica o Bachillerato; aceptar voluntariamente participar mediante el consentimiento informado; y completar el instrumento en su totalidad. Los criterios de exclusión fueron: respuestas duplicadas, cuestionarios con omisiones en más del 20 % de los ítems y participantes que no estuvieran ejerciendo docencia del área al momento de la aplicación. En el escenario se analizaron los 92 cuestionarios, sin datos faltantes.

Para la prueba piloto se consideró un grupo independiente de 15 docentes de Educación Física con características similares, pertenecientes a instituciones no incluidas en la muestra. Su finalidad fue revisar la comprensión de los ítems, estimar la duración de la aplicación y obtener una primera estimación de la consistencia interna. La investigación no recolecta nombres ni números de identificación: cada registro utiliza un código, y la base analítica contiene únicamente las variables relevantes para los objetivos (sector, sexo, años de experiencia, nivel en el que enseña y respuestas al cuestionario).

Área de Investigación

El área de investigación es la gestión pedagógica de la asignatura de Educación Física en instituciones educativas del cantón Latacunga, en el marco de la línea “Gestión, Políticas y Currículo en Educación Física”. Las unidades de

información son los docentes, que responden sobre sus propias experiencias de aprendizaje profesional y sobre sus prácticas de enseñanza.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica seleccionada fue la encuesta, porque permite recoger de manera estandarizada información sobre experiencias de formación y frecuencia de prácticas metodológicas en un grupo de docentes. El instrumento es un cuestionario integrado de 24 ítems (ver Anexo I) con escala de tipo Likert de cinco opciones: 1 = nunca o totalmente en desacuerdo; 2 = rara vez o en desacuerdo; 3 = algunas veces o ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = frecuentemente o de acuerdo; y 5 = siempre o totalmente de acuerdo, según la redacción del enunciado.

Los primeros 12 ítems (FC1 a FC12) miden la formación continua en cuatro dimensiones de tres ítems: actualización disciplinar y pedagógica; aprendizaje colaborativo profesional; acompañamiento, retroalimentación y reflexión; y transferencia y continuidad del aprendizaje. Los 12 ítems restantes (MA1 a MA12) miden la aplicación de metodologías activas, también en cuatro dimensiones: planificación centrada en el estudiante; uso de modelos y estrategias activas; participación, autonomía y colaboración; y evaluación formativa y ajuste de la enseñanza. Todos los ítems están redactados en sentido positivo, por lo que no requieren recodificación.

El puntaje de cada variable se obtiene sumando sus 12 ítems y oscila entre 12 y 60 puntos; el de cada dimensión, entre 3 y 15. Una puntuación mayor representa mayor involucramiento en formación continua o mayor frecuencia autoinformada de prácticas compatibles con metodologías activas. Para facilitar la lectura descriptiva se establecen tres niveles de referencia para los puntajes totales, que son puntos de corte operativos del estudio y no estándares oficiales de desempeño docente ni diagnósticos (Cuadro 4).

Cuadro 4
Niveles de Referencia para los Puntajes Totales

Nivel	Rango de puntaje	Interpretación
Bajo	12 a 28	Involucramiento bajo en formación continua o aplicación baja de metodologías activas
Medio	29 a 44	Involucramiento intermedio en formación continua o aplicación intermedia
Alto	45 a 60	Involucramiento alto en formación continua o aplicación alta

Fuente: EL AUTOR. (2026).

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 tres expertos, identificados únicamente por su perfil profesional: un docente universitario con maestría o doctorado en Educación Física y didáctica; un especialista con maestría en formación docente o pedagogía; y un especialista con maestría en metodología de la investigación y estadística.

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

Confiabilidad

La confiabilidad se estimó como consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach (Cronbach, 1951), primero en el grupo piloto y luego en la muestra final, para cada variable, cada dimensión y el instrumento completo. Como criterio de

lectura se adoptó que valores desde 0,70 son aceptables, desde 0,80 son buenos y desde 0,90 son excelentes, aunque valores muy altos pueden indicar redundancia entre ítems. Se calcularon, además, la correlación de cada ítem con el resto de su escala y el valor de alfa si se elimina el ítem (ver Anexo M).

Técnica de Análisis de Datos

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

a) **Estadística descriptiva:** frecuencias, porcentajes, media, desviación estándar, mínimo, máximo, mediana y su intervalo de confianza del 95 % para la media, por variable y por dimensión. Los gráficos de barras muestran la distribución por niveles y el diagrama de dispersión la relación entre puntajes.

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

c) **Correlación:** coeficiente, intervalo de confianza del 95 % (transformación z de Fisher y, para el coeficiente global, remuestreo bootstrap con 10 000 réplicas), coeficiente de determinación y valor p. Como se contrastan varias correlaciones entre dimensiones, los valores p se ajustan con el procedimiento de Holm (1979). Se complementa con una regresión lineal simple y con la correlación parcial controlando los años de experiencia docente. Para comparar las dimensiones dentro de cada variable se emplea la prueba de Friedman.

d) **Análisis complementario:** comparación de los puntajes por sexo y por sector (prueba t de Welch y prueba U de Mann-Whitney, con d de Cohen), por grupos de experiencia (ANOVA y prueba de Kruskal-Wallis) y

comparación de la correlación entre sectores. Los seis contrastes principales se ajustan con el procedimiento de Holm.

El nivel de significación se fija en 0,05. La magnitud de la correlación se interpreta con las referencias convencionales de Cohen (1988), de 0,10, 0,30 y 0,50 para efectos pequeños, medianos y grandes, que aquí se traducen en la escala del Cuadro 5. La significación estadística no sustituye la interpretación educativa: un valor p pequeño no describe por sí solo la importancia pedagógica de la relación, por lo que se presta atención al tamaño y a la dirección del coeficiente.

Cuadro 5
Escala para Interpretar la Magnitud de la Correlación

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

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

Fases de la Investigación

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

Fase 1. **Delimitación del tema y revisión de la literatura** sobre formación continua y metodologías activas en Educación Física.

Fase 2. **Diseño metodológico y construcción del instrumento**, con su validación por expertos.

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

Fase 4. **Digitalización y control de calidad de la base**, y cálculo de puntajes por dimensión y variable.

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

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

Consideraciones Éticas

Los participantes son docentes adultos, de modo que no se requiere asentimiento de menores ni consentimiento de representantes: la participación se formalizó mediante el consentimiento informado de cada docente (ver Anexo F). Antes de responder, cada docente recibió información sobre el propósito, el uso de los datos, la confidencialidad y el derecho a retirarse. La participación fue voluntaria y no estuvo vinculada con procesos de evaluación laboral. Los cuestionarios se identificaron con códigos; no se registraron nombres, cédulas ni información sensible, y los resultados se presentan de forma agregada. Las bases de datos se resguardan en un espacio protegido y se emplean únicamente con fines académicos, conforme al protocolo del Anexo G y a la normativa de protección de datos personales (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021).

La investigación no debe utilizarse para comparar públicamente instituciones ni para señalar a docentes individuales. La naturaleza autoinformada del instrumento se reconoce como limitación: las respuestas representan percepciones y prácticas reportadas, por lo que futuras investigaciones deberían complementarlas con observación de clases, revisión de planificaciones o entrevistas. Con la autorización de las autoridades de las instituciones participantes (ver Anexo H), la aplicación se realizó sin alterar la planificación escolar. Finalmente, Esta condición se mantiene visible en el resumen, en las fuentes de los cuadros y gráficos de resultados y en los anexos de datos.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Este capítulo presenta los resultados siguiendo el orden de los objetivos específicos. Antes se describe la muestra y se presentan las evidencias de validez y confiabilidad del instrumento, que sustentan la lectura de los puntajes. Todos los valores se calcularon con el programa del Anexo N a partir de la base individual (ver Anexo O). Las propuestas de acción que se derivan de los hallazgos se integran en este capítulo, en la síntesis de dimensiones del objetivo específico 4 y en los formatos de apoyo de los anexos, y el Capítulo V recoge las conclusiones y las recomendaciones.

Análisis Detallado de los Resultados

Características de la Muestra

La muestra quedó conformada por 92 docentes de Educación Física, 55 del sector urbano (59,8 %) y 37 del rural (40,2 %). Participaron 57 hombres (62,0 %) y 35 mujeres (38,0 %). La experiencia docente tuvo una media de 13,2 años (DE = 8,1; mínimo 1 y máximo 31). El Cuadro 6 resume su distribución.

Cuadro 6
Características de la Muestra

Característica	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Sector	Urbano	55	59,8 %
	Rural	37	40,2 %
Sexo	Mujer	35	38,0 %
	Hombre	57	62,0 %
Experiencia docente	1 a 5 años	21	22,8 %
	6 a 15 años	35	38,0 %
	16 años o más	36	39,1 %
Nivel en el que enseña	EGB	35	38,0 %
	Bachillerato	23	25,0 %
	EGB y Bachillerato	34	37,0 %
Total		92	100,0 %

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

Validez y Confiabilidad del Instrumento

Validez de contenido. La valoración de los tres expertos produjo un coeficiente V de Aiken global de 0,85. Por criterio, los valores medios fueron 0,85 para claridad, 0,87 para pertinencia, 0,82 para coherencia y 0,86 para suficiencia (Cuadro 7). Los ítems con V inferior a 0,80 al promediar los cuatro criterios fueron FC4, FC6, MA4, MA9, MA10, MA12; en ellos, algún experto asignó la valoración de 2 (requiere ajustes) en al menos un criterio, por lo que su redacción se revisó antes de la prueba piloto. El detalle por ítem figura en el Anexo L.

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

Criterio	V de Aiken global	Ítems con V < 0,80
Claridad	0,85	FC4, FC6, FC7, FC11, MA2, MA4, MA5, MA6, MA9, MA10, MA11
Pertinencia	0,87	FC3, FC4, FC5, FC6, FC10, MA4, MA11, MA12
Coherencia	0,82	FC3, FC4, FC6, FC9, FC11, MA1, MA4, MA5, MA6, MA10, MA11, MA12
Suficiencia	0,86	FC4, FC9, FC10, FC12, MA6, MA8, MA9, MA10
Promedio de los cuatro criterios	0,85	FC4, FC6, MA4, MA9, MA10, MA12

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

Confiabilidad. El coeficiente alfa de Cronbach fue 0,90 en la prueba piloto (n = 15) para la sección de formación continua y 0,89 para la de metodologías activas; en la muestra final fue 0,89 y 0,89, respectivamente, y 0,91 para los 24 ítems en conjunto (Cuadro 8). Las dimensiones, de solo tres ítems, mostraron valores de 0,74 a 0,85. Según el criterio adoptado, la consistencia interna es buena en las escalas completas y aceptable a buena en las dimensiones, que por tener tres ítems producen coeficientes más bajos.

Cuadro 8
Confiabilidad del Instrumento (alfa de Cronbach)

Escala o dimensión	Ítems	Piloto (n = 15)	Muestra (n = 92)
Formación continua	FC1 a FC12	0,90	0,89
Actualización disciplinar y pedagógica	3		0,81
Aprendizaje colaborativo profesional	3		0,83
Acompañamiento, retroalimentación y reflexión	3		0,80
Transferencia y continuidad del aprendizaje	3		0,74
Aplicación de metodologías activas	MA1 a MA12	0,89	0,89
Planificación centrada en el estudiante	3		0,84
Uso de modelos y estrategias activas	3		0,85
Participación, autonomía y colaboración	3		0,80
Evaluación formativa y ajuste de la enseñanza	3		0,76
Instrumento completo	24	0,92	0,91

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

Las correlaciones ítem-escala corregidas oscilaron entre 0,39 y 0,69, y ningún ítem, al eliminarse, elevó de manera apreciable el alfa de su escala; el ítem MA12 fue el de menor correlación con su escala y su eliminación sería la que más aumentaría el coeficiente de metodologías activas (ver Anexo M).

Nivel de Formación Continua (Objetivo Específico 1)

El puntaje total de formación continua presentó una media de 38,63 puntos (DE = 8,23; IC 95 %: 36,93 a 40,33), con un mínimo de 13 y un máximo de 56 sobre un rango posible de 12 a 60. La mediana fue de 39. La media ubica al grupo en el nivel medio de referencia, en la parte central del rango (Cuadro 9).

Cuadro 9
Estadísticos Descriptivos de la Formación Continua

Dimensión	Media (3 a 15)	DE	Mínimo	Máximo	Media por ítem (1 a 5)
Actualización disciplinar y pedagógica	10,39	2,56	3	15	3,46
Aprendizaje colaborativo profesional	10,01	2,72	3	15	3,34
Acompañamiento, retroalimentación y reflexión	8,58	2,60	3	14	2,86
Transferencia y continuidad del aprendizaje	9,65	2,43	4	15	3,22
Formación continua total (12 a 60)	38,63	8,23	13	56	3,22

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

Por dimensiones, la más alta fue Actualización disciplinar y pedagógica (media por ítem de 3,46) y la más baja fue Acompañamiento, retroalimentación y reflexión (2,86). La diferencia es pedagógicamente relevante: los docentes declaran con mayor frecuencia actividades de actualización y de intercambio con colegas que prácticas de observación, retroalimentación y análisis de la práctica, es decir, aquellas que según la literatura convierten la formación en un proceso y no en un evento (Darling-Hammond et al., 2017; Timperley et al., 2007). La dispersión de las dimensiones (DE entre 2,43 y 2,72) indica heterogeneidad apreciable, algo razonable en un grupo con trayectorias profesionales diferentes.

A nivel de ítem, el enunciado con mayor media fue FC2, “Consulto literatura, recursos especializados o documentos curriculares para actualizar mi enseñanza” (3,52) y el de menor media fue FC9, “Analizo evidencias de aprendizaje de mis estudiantes para revisar decisiones pedagógicas” (2,68) (ver Anexo M). Esto sugiere que el grupo busca información y modelos nuevos con más frecuencia de lo que analiza las evidencias de aprendizaje de sus estudiantes para revisar sus decisiones pedagógicas.

La distribución por niveles se presenta en el Cuadro 10 y en el Gráfico 2. 55 docentes (59,8 %) se ubican en el nivel medio, 24 (26,1 %) en el nivel alto y 13 (14,1

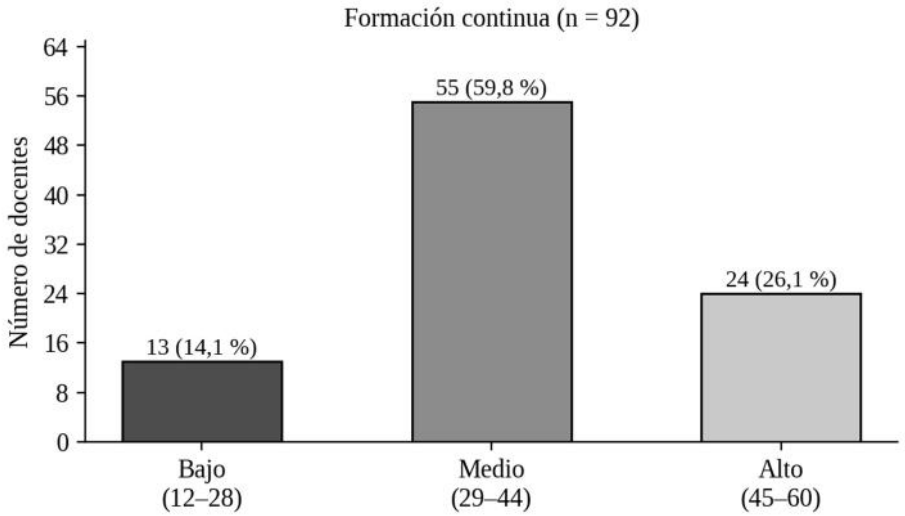
%) en el nivel bajo. El predominio del nivel medio indica que la mayoría mantiene algún grado de actualización profesional, aunque existe un grupo cuya experiencia formativa aparece con menor continuidad o transferencia; la proporción en el nivel bajo (14,1 %) es mayor que la que se esperaría de un grupo plenamente actualizado y justifica acciones de apoyo dirigidas.

Cuadro 10
Distribución de los Docentes según el Nivel de Formación Continua

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	13	14,1 %
Medio	55	59,8 %
Alto	24	26,1 %
Total	92	100,0 %

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

Gráfico 2
Distribución según el Nivel de Formación Continua



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

Nivel de Aplicación de Metodologías Activas (Objetivo Específico 2)

El puntaje total de aplicación de metodologías activas tuvo una media de 39,00 puntos (DE = 8,11; IC 95 %: 37,32 a 40,68), con un mínimo de 15, un máximo de 58 y una mediana de 39. Esta media corresponde también al nivel medio y es muy cercana a la de formación continua: la diferencia pareada entre ambos puntajes fue de 0,37 puntos, no significativa (t de Student para muestras relacionadas = 0,40; gl = 91; p = 0,691), de modo que los docentes declaran un nivel de aplicación metodológica semejante a su nivel de formación (Cuadro 11).

Cuadro 11
Estadísticos Descriptivos de la Aplicación de Metodologías Activas

Dimensión	Media (3 a 15)	DE	Mínimo	Máximo	Media por ítem (1 a 5)
Planificación centrada en el estudiante	10,10	2,54	4	15	3,37
Uso de modelos y estrategias activas	9,79	2,84	3	15	3,26
Participación, autonomía y colaboración	10,13	2,56	3	15	3,38
Evaluación formativa y ajuste de la enseñanza	8,98	2,30	3	15	2,99
Metodologías activas total (12 a 60)	39,00	8,11	15	58	3,25

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

Por dimensiones, la más alta fue Participación, autonomía y colaboración (3,38 por ítem), seguida de cerca por la planificación centrada en el estudiante (3,37), y la más baja fue Evaluación formativa y ajuste de la enseñanza (2,99). Los docentes declaran con más frecuencia las prácticas de participación y de planificación centrada en el estudiante que las de evaluación formativa, lo que confirma que “metodologías activas” no constituye una conducta única, sino un conjunto de decisiones de planificación, interacción y evaluación. El Gráfico 4 compara las ocho dimensiones con sus intervalos de confianza: dentro de cada variable, las dimensiones de acompañamiento y de evaluación formativa se ubican por debajo de las demás.

Entre los ítems, el de mayor media fue MA2, “Adapto las actividades para ofrecer diferentes formas o niveles de participación” (3,65) y el de menor media fue MA11, “Incorporo autoevaluación o coevaluación cuando es pertinente para el aprendizaje” (2,88). La adaptación de las actividades para ofrecer distintos niveles de participación es, por tanto, la práctica más frecuente, mientras que la autoevaluación y la coevaluación son las menos incorporadas, un dato relevante para la planificación de la formación porque la evaluación formativa exige coherencia entre objetivo, actividad y evaluación.

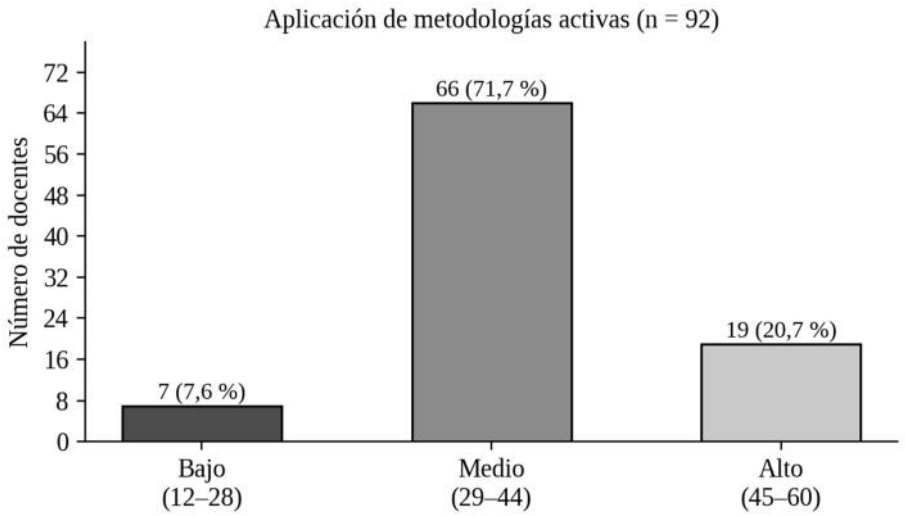
En cuanto a los niveles (Cuadro 12 y Gráfico 3), 66 docentes (71,7 %) se ubican en el nivel medio, 19 (20,7 %) en el nivel alto y 7 (7,6 %) en el nivel bajo. El predominio marcado del nivel medio sugiere que varias estrategias activas están presentes, pero posiblemente de manera irregular o combinadas con formas de enseñanza más directivas. Un nivel medio no debe interpretarse automáticamente como deficiencia: puede representar un repertorio metodológico todavía en consolidación.

Cuadro 12
Distribución de los Docentes según el Nivel de Aplicación de Metodologías Activas

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	7	7,6 %
Medio	66	71,7 %
Alto	19	20,7 %
Total	92	100,0 %

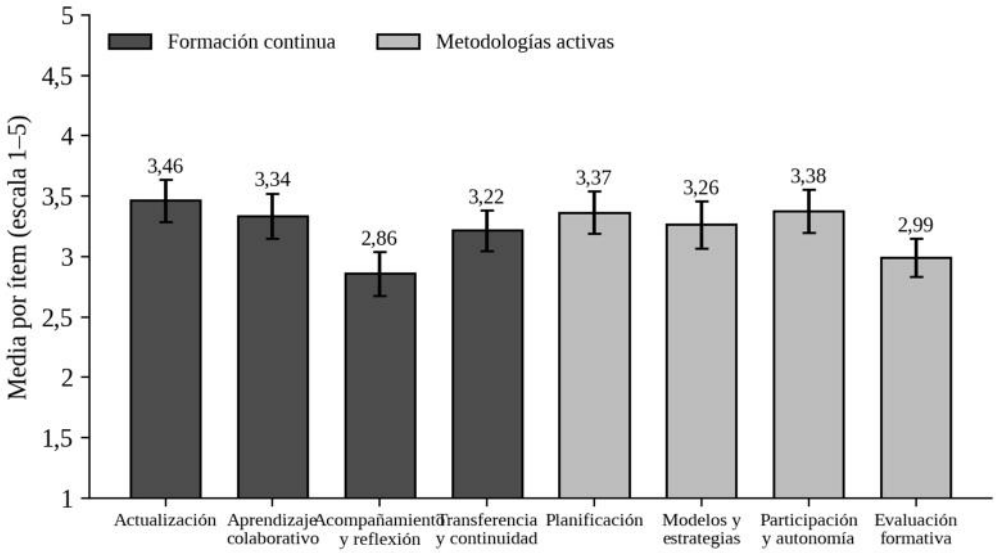
Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Gráfico 3
Distribución según el Nivel de Aplicación de Metodologías Activas



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

Gráfico 4
Medias por Ítem de las Dimensiones de las Variables (IC 95 %)



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

Verificación de Supuestos

Antes de elegir el coeficiente de correlación se examinó la distribución de los puntajes. La prueba de Shapiro y Wilk no rechazó la normalidad de los puntajes totales de formación continua (W = 0,987; p = 0,513) ni de metodologías activas (W = 0,980; p = 0,171), y sus coeficientes de asimetría (-0,25 y 0,16) y curtosis (0,10 y 0,35) son moderados (Cuadro 13 y Gráficos 5 y 6). Por la regla definida en el Capítulo III, el coeficiente principal de la relación global es el de Pearson, y se reporta el de Spearman como verificación.

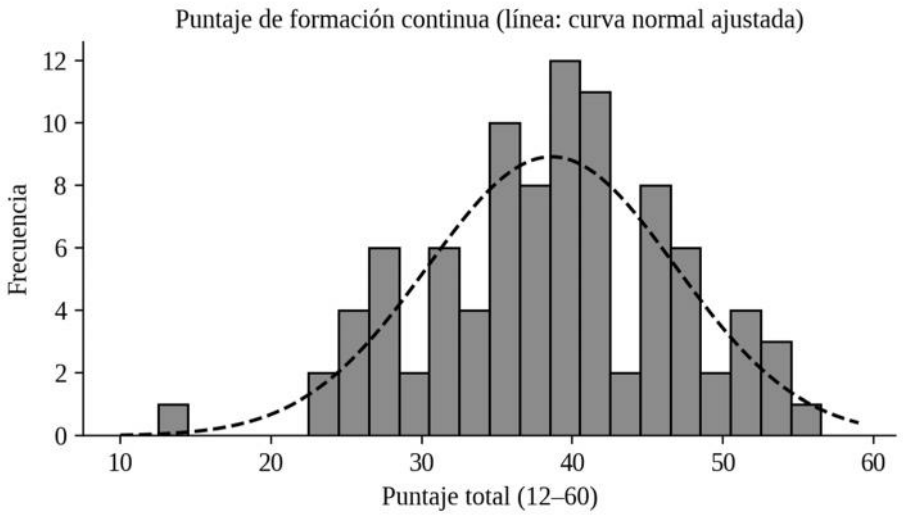
En cambio, la prueba rechazó la normalidad en 5 de las 8 dimensiones, lo que es esperable en puntajes de solo tres ítems y 13 valores posibles; por eso, para las correlaciones entre dimensiones se emplea el coeficiente de Spearman como principal (ver Anexo P).

Cuadro 13
Pruebas de Normalidad y Forma de la Distribución de los Puntajes Totales

Puntaje	W de Shapiro-Wilk	Valor p	Asimetría	Curtosis
Formación continua total	0,987	0,513	-0,25	0,10
Metodologías activas total	0,980	0,171	0,16	0,35

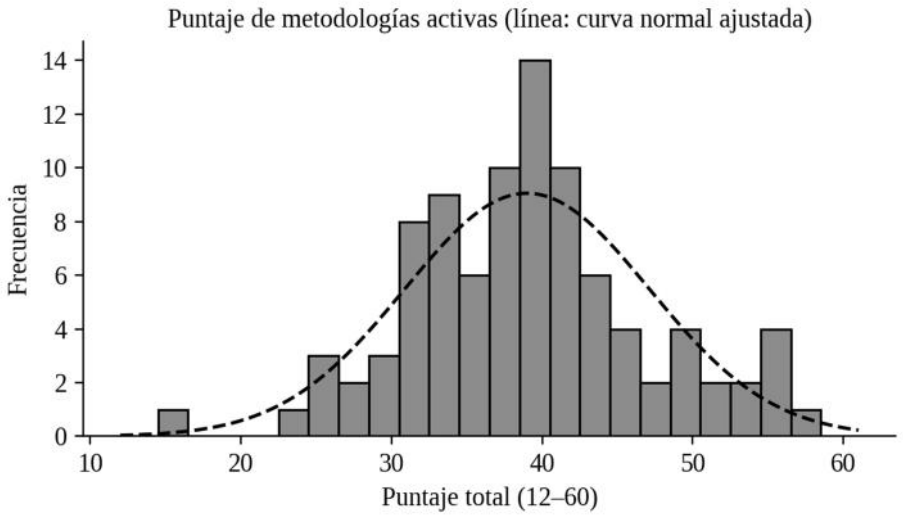
Fuente: EL AUTOR. (2026), a partir de la base individual.

Gráfico 5
Distribución del Puntaje Total de Formación Continua



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

Gráfico 6
Distribución del Puntaje Total de Aplicación de Metodologías Activas



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

Relación entre la Formación Continua y la Aplicación de Metodologías Activas (Objetivo Específico 3)

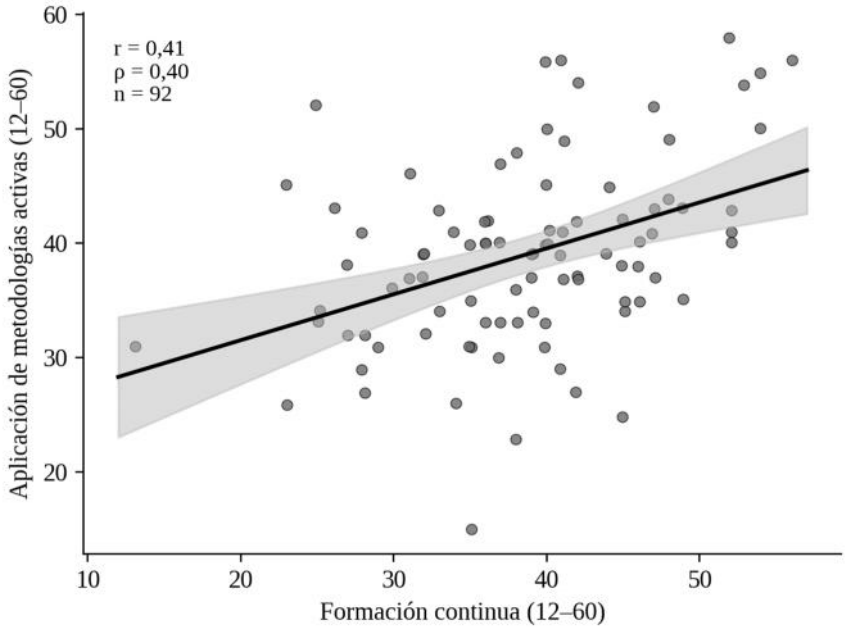
El coeficiente de correlación de Pearson entre los puntajes totales fue r = 0,41 (IC 95 %: 0,22 a 0,56; p < 0,001), con un coeficiente de determinación de r^2 = 0,166. La relación es positiva y de magnitud moderada: los docentes que reportan mayor involucramiento en procesos de aprendizaje profesional tienden a declarar una aplicación más frecuente de metodologías activas. El intervalo de confianza por bootstrap (0,22 a 0,57) es prácticamente igual al de Fisher. El Cuadro 14 reúne los coeficientes y el Gráfico 7 muestra la dispersión con la recta de ajuste.

Cuadro 14
Correlación entre la Formación Continua y la Aplicación de Metodologías Activas

Coeficiente	Valor	IC 95 %	Valor p
r de Pearson (principal)	0,407	0,221 a 0,565	p < 0,001
ρ de Spearman (verificación)	0,396	0,201 a 0,561	p < 0,001
τ de Kendall (verificación)	0,286	—	p < 0,001
r^2 (determinación)	0,166	—	—
Estadístico t (gl = 90)	4,23	—	p < 0,001

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

Gráfico 7
Relación entre la Formación Continua y la Aplicación de Metodologías Activas



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

Los coeficientes de Spearman (ρ = 0,396) y de Kendall (τ = 0,286) coinciden con el de Pearson en dirección, magnitud y significación, lo que descarta que el resultado dependa de valores extremos o de la forma de la distribución. El coeficiente de determinación indica que la formación continua comparte aproximadamente el 17 % de la varianza con la aplicación de metodologías activas, de modo que cerca del 83 % restante se asocia con otros factores no medidos, como la experiencia, el apoyo directivo, el tamaño de los grupos, la infraestructura o las creencias pedagógicas. La asociación es real, pero la formación continua explica solo una parte de la variación observada.

Para expresar la relación en las unidades del instrumento se ajustó una regresión lineal simple de la aplicación de metodologías activas sobre la formación continua (Cuadro 15). Por cada punto adicional de formación continua, la aplicación metodológica aumenta en promedio 0,401 puntos (IC 95 %: 0,213 a 0,590). Los residuos no se apartan de la normalidad (W = 0,984; p = 0,339) y su magnitud no se

relaciona con los valores ajustados (ρ = 0,05; p = 0,652), de modo que los supuestos del modelo son razonables. Este resultado describe una asociación y no un efecto: la regresión no permite afirmar que aumentar la formación eleve la aplicación de metodologías activas.

Cuadro 15
Regresión Lineal Simple de la Aplicación de Metodologías Activas sobre la Formación Continua

Parámetro	Estimación	Error estándar / IC 95 %	Valor p
Intercepto	23,50	—	—
Pendiente (b)	0,401	EE = 0,095; 0,213 a 0,590	p < 0,001
Pendiente estandarizada (β)	0,407	—	—
R^2	0,166	—	—
Desviación estándar de los residuos	7,45	—	—

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

Control por experiencia. Como la experiencia docente podría influir en ambas variables, se calculó la correlación parcial entre la formación continua y la aplicación de metodologías activas controlando los años de experiencia: r parcial = 0,41 (IC 95 %: 0,22 a 0,56; p < 0,001), prácticamente idéntica a la correlación simple. La experiencia no se relacionó de forma significativa con la formación continua (ρ = 0,10; p = 0,359) ni con la aplicación de metodologías activas (ρ = -0,01; p = 0,923), de modo que, en este conjunto de datos, no explica la asociación observada.

Distribución conjunta de los niveles. El Cuadro 16 cruza los niveles de ambas variables. Entre los 24 docentes con formación continua alta, 7 (29,2 %) tienen también un nivel alto de aplicación de metodologías activas, frente a 10 de 55 (18,2 %) entre quienes tienen formación media y 2 de 13 (15,4 %) entre quienes tienen formación baja. La tendencia es coherente con la correlación positiva, aunque el nivel medio de metodologías concentra a la mayoría en los tres grupos, lo que ilustra una relación moderada y no determinista.

Cuadro 16
Distribución Conjunta de los Niveles de Formación Continua y de Aplicación de Metodologías Activas

Nivel de formación continua	MA bajo	MA medio	MA alto	Total
Bajo	2	9	2	13
Medio	4	41	10	55
Alto	1	16	7	24
Total	7	66	19	92

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

Contraste de hipótesis. Con un valor p menor que 0,001, inferior al nivel de significación de 0,05, se rechaza la hipótesis nula ($\rho = 0$) y se acepta la hipótesis alternativa H1: existe relación estadísticamente significativa, positiva y de magnitud moderada entre la formación continua y la aplicación de metodologías activas en el grupo estudiado. El tamaño de la muestra permitía detectar, con una potencia de 80 %, correlaciones iguales o superiores a 0,29 en valor absoluto, de modo que el resultado observado supera el mínimo detectable.

Dimensiones que pueden Orientar Acciones de Desarrollo Profesional (Objetivo Específico 4)

Para identificar fortalezas y oportunidades de mejora se comparó, dentro de cada variable, el desempeño de las cuatro dimensiones. La prueba de Friedman, que compara medidas repetidas de los mismos docentes, mostró diferencias significativas entre las dimensiones de formación continua ($\chi^2 = 33{,}18$; $gl = 3$; $p < 0{,}001$; W de Kendall = 0,12) y entre las de metodologías activas ($\chi^2 = 18{,}95$; $gl = 3$; $p < 0{,}001$; W = 0,07). Los valores de W son bajos, de modo que las diferencias son sistemáticas pero de magnitud modesta. El Cuadro 17 clasifica cada dimensión según su media por ítem respecto de la media por ítem de su variable: se considera fortaleza relativa una diferencia de al menos +0,10 y oportunidad de mejora una diferencia de al menos −0,15.

Cuadro 17
Perfil de Dimensiones: Fortalezas Relativas y Oportunidades de Mejora

Variable	Dimensión	Media por ítem	Rango medio (Friedman)	Diferencia con la variable	Clasificación
Formación continua	Actualización disciplinar y pedagógica	3,46	2,91	+0,24	Fortaleza relativa
	Aprendizaje colaborativo profesional	3,34	2,68	+0,12	Fortaleza relativa
	Acompañamiento, retroalimentación y reflexión	2,86	1,91	−0,36	Oportunidad de mejora
	Transferencia y continuidad del aprendizaje	3,22	2,49	−0,00	Intermedia
Aplicación de metodologías activas	Planificación centrada en el estudiante	3,37	2,67	+0,12	Fortaleza relativa
	Uso de modelos y estrategias activas	3,26	2,55	+0,01	Intermedia
	Participación, autonomía y colaboración	3,38	2,74	+0,13	Fortaleza relativa
	Evaluación formativa y ajuste de la enseñanza	2,99	2,03	−0,26	Oportunidad de mejora

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

Las oportunidades de mejora se concentran en dos dimensiones: el acompañamiento, la retroalimentación y la reflexión en la formación continua, y la evaluación formativa y el ajuste de la enseñanza en la aplicación de metodologías activas. Las fortalezas relativas son la actualización disciplinar y pedagógica y el aprendizaje colaborativo en la primera variable, y la participación, la autonomía y la colaboración y la planificación centrada en el estudiante en la segunda. Este perfil es útil para orientar acciones de desarrollo profesional: el grupo ya busca información y comparte con colegas, pero necesita más oportunidades de observación entre pares, retroalimentación y análisis de evidencias de aprendizaje, y más herramientas para la autoevaluación y la coevaluación del estudiantado.

Para identificar qué dimensiones de formación se relacionan con qué dimensiones de metodología, el Cuadro 18 presenta las 16 correlaciones de Spearman entre las cuatro dimensiones de formación continua y las cuatro de aplicación de

metodologías activas. Todas son positivas, con valores entre 0,06 y 0,38. 10 de las 16 son significativas sin ajuste y 3 lo siguen siendo tras el ajuste de Holm por contrastes múltiples (p ajustado < 0,05); las tres corresponden a la dimensión de uso de modelos y estrategias activas.

Cuadro 18
Correlaciones de Spearman entre las Dimensiones de Formación Continua y de Aplicación de Metodologías Activas

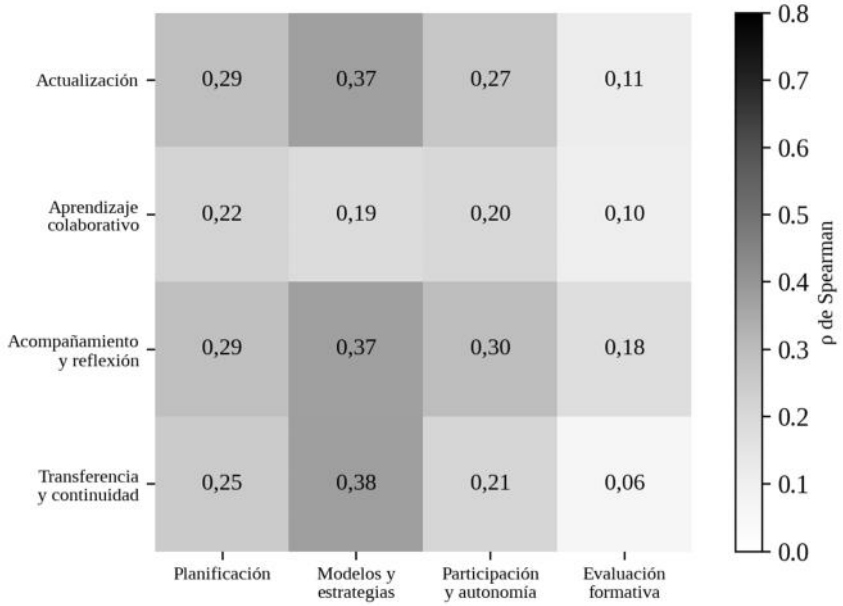
Dimensión de formación continua	Planificación	Modelos y estrategias	Participación y autonomía	Evaluación formativa
Actualización disciplinar y pedagógica	0,29	0,37*	0,27	0,11
Aprendizaje colaborativo profesional	0,22	0,19	0,20	0,10
Acompañamiento, retroalimentación y reflexión	0,29	0,37*	0,30	0,18
Transferencia y continuidad del aprendizaje	0,25	0,38*	0,21	0,06

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

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

La asociación más alta se observó entre Transferencia y continuidad del aprendizaje y Uso de modelos y estrategias activas (ρ = 0,38), seguida de la de Acompañamiento, retroalimentación y reflexión con el mismo componente (ρ = 0,37). La más baja fue la de Transferencia y continuidad del aprendizaje con Evaluación formativa y ajuste de la enseñanza (ρ = 0,06). El patrón sugiere que el uso de modelos y estrategias activas es el componente metodológico que más se vincula con la formación, en especial con la actualización, el acompañamiento y la transferencia, mientras que la evaluación formativa casi no se asocia con ninguna dimensión de la formación continua. Este último resultado es coherente con el perfil descrito: la formación que reciben o buscan los docentes no parece estar llegando a la evaluación del aprendizaje. El Gráfico 8 muestra el patrón completo.

Gráfico 8
Mapa de Calor de las Correlaciones entre Dimensiones (Spearman)



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

Las correlaciones de Pearson, usadas como análisis de sensibilidad, conducen a la misma lectura (entre 0,10 y 0,41) y se presentan, junto con los intervalos de confianza, en el Anexo Q. El Cuadro 19 relaciona cada dimensión con el puntaje total de la otra variable.

Cuadro 19
Correlaciones de Spearman de cada Dimensión con el Puntaje Total de la Otra Variable

Par de variables	ρ	IC 95 %	Significación	Magnitud
Actualización disciplinar y pedagógica con metodologías activas (total)	0,34	0,14 a 0,51	p ajust. = 0,006	Moderada
Aprendizaje colaborativo profesional con metodologías activas (total)	0,22	0,02 a 0,41	p ajust. = 0,066	Baja
Acompañamiento, retroalimentación y reflexión con metodologías activas (total)	0,38	0,18 a 0,55	p ajust. = 0,001	Moderada
Transferencia y continuidad del aprendizaje con metodologías activas (total)	0,31	0,10 a 0,48	p ajust. = 0,009	Moderada
Planificación centrada en el estudiante con formación continua (total)	0,34	0,14 a 0,51	p ajust. = 0,006	Moderada
Uso de modelos y estrategias activas con formación continua (total)	0,41	0,22 a 0,57	p ajust. < 0,001	Moderada
Participación, autonomía y colaboración con formación continua (total)	0,31	0,11 a 0,49	p ajust. = 0,009	Moderada
Evaluación formativa y ajuste de la enseñanza con formación continua (total)	0,14	-0,07 a 0,34	p ajust. = 0,179	Baja

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

Entre las dimensiones de formación continua, la que mostró mayor relación con la aplicación total de metodologías activas fue acompañamiento, retroalimentación y reflexión (ρ = 0,38), de magnitud moderada, seguida de la actualización disciplinar y pedagógica (ρ = 0,34). Entre las dimensiones de metodologías activas, la que más se relacionó con la formación continua total fue uso de modelos y estrategias activas (ρ = 0,41). Dos relaciones no fueron significativas tras el ajuste de Holm: la del aprendizaje colaborativo profesional con la aplicación total (ρ = 0,22) y la de la evaluación formativa con la formación total (ρ = 0,14). Con ello se cumple la hipótesis H2: hay dimensiones de ambas variables que se relacionan de forma estadísticamente significativa, aunque con magnitudes distintas.

Propuesta de acción derivada. Los resultados de este objetivo sustentan una propuesta de acompañamiento centrada en tres líneas: (a) instalar ciclos de observación entre pares con retroalimentación sobre sesiones concretas, que fortalezcan la dimensión peor puntuada de la formación; (b) incorporar en la

formación continua contenidos y práctica sobre evaluación formativa, autoevaluación y coevaluación, la dimensión metodológica menos asociada con la formación; y (c) planificar la transferencia de cada experiencia formativa con metas observables en clase. Para operar estas líneas se ofrecen dos formatos de apoyo: la ficha de planificación de la transferencia (ver Anexo B) y la ficha de observación entre pares y retroalimentación (ver Anexo C). La propuesta no introduce metas numéricas, pues su efecto debería valorarse con un diseño que permita inferir causalidad.

Análisis Complementario por Sector, Sexo y Experiencia

Como análisis complementario, que no responde a un objetivo específico, se examinó si los puntajes y la relación entre variables difieren por sector, sexo y experiencia (Cuadro 20). Los docentes del sector urbano obtuvieron una media de formación continua mayor que los del rural (40,35 frente a 36,08; t de Welch, p = 0,012; d de Cohen = 0,53), una diferencia de magnitud mediana que, sin embargo, deja de ser significativa al ajustar por los seis contrastes principales (p ajustado por Holm = 0,071); debe leerse, por tanto, como un indicio compatible con un menor acceso a la oferta formativa en el sector rural y no como una diferencia establecida. No hubo diferencias en la aplicación de metodologías activas por sector (p = 0,664), ni diferencias por sexo en ninguna de las dos variables (formación: p = 0,520; metodologías: p = 0,830), ni por grupos de experiencia (ANOVA: formación, p = 0,329; metodologías, p = 0,736).

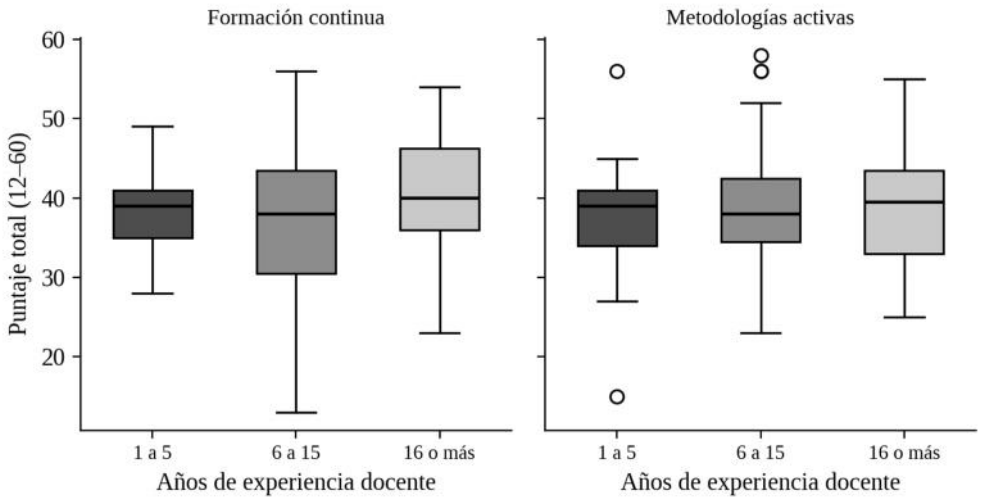
Cuadro 20
Comparación de los Puntajes por Sector y por Sexo

Indicador	Grupo 1	Grupo 2	Contraste (Welch)
Formación continua: urbano (n = 55) y rural (n = 37), media (DE)	40,35 (8,39)	36,08 (7,37)	t = 2,57; p = 0,012; d = 0,53
Metodologías activas: urbano y rural, media (DE)	39,29 (8,79)	38,57 (7,08)	t = 0,44; p = 0,664; d = 0,09
Formación continua: mujeres (n = 35) y hombres (n = 57), media (DE)	37,89 (9,26)	39,09 (7,57)	t = -0,65; p = 0,520; d = -0,15
Metodologías activas: mujeres y hombres, media (DE)	39,23 (7,69)	38,86 (8,42)	t = 0,22; p = 0,830; d = 0,05
Correlación r entre variables: urbano y rural (IC 95 %)	0,42 (0,18 a 0,62)	0,38 (0,06 a 0,63)	z = 0,24; p = 0,812

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

La correlación entre las variables fue positiva y significativa en ambos sectores (urbano: r = 0,42; rural: r = 0,38) y la diferencia entre ellas no fue significativa (z = 0,24; p = 0,812), de modo que la relación global no depende del sector. Por grupos de experiencia, las medias de formación continua fueron 38,38 (1 a 5 años), 37,23 (6 a 15 años) y 40,14 (16 años o más), con diferencias que no alcanzan significación (Gráfico 9). Dado que los subgrupos tienen entre 21 y 36 docentes, la capacidad de estas comparaciones para detectar diferencias pequeñas es limitada y debe leerse con cautela.

Gráfico 9
Puntajes Totales según los Años de Experiencia Docente



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

Análisis General de los Resultados

Los resultados describen un grupo que se ubica en un nivel medio de formación continua (media de 38,63 sobre 60) y de aplicación de metodologías activas (media de 39,00 sobre 60), y en el que ambas variables se relacionan de manera positiva y moderada (r = 0,41). El Cuadro 21 sintetiza los hallazgos por objetivo.

Cuadro 21
Síntesis de los Hallazgos por Objetivo Específico

Objetivo	Hallazgo principal	Interpretación
1. Nivel de formación continua	Media de 38,63; 59,8 % en nivel medio, 26,1 % en alto y 14,1 % en bajo.	Actualización y colaboración como fortalezas relativas; el acompañamiento y la reflexión son lo menos frecuente.
2. Aplicación de metodologías activas	Media de 39,00; 71,7 % en nivel medio, 20,7 % en alto y 7,6 % en bajo.	Participación y planificación centrada en el estudiante como fortalezas relativas; la evaluación formativa es lo menos aplicado.
3. Relación entre las variables	$r = 0,41$ (IC 95 %: 0,22 a 0,56); $p < 0,001$; r parcial controlando la experiencia = 0,41.	Asociación positiva y moderada; no implica causalidad y no se explica por la experiencia.
4. Dimensiones para orientar acciones	3 de 16 correlaciones entre dimensiones significativas tras Holm (ρ de 0,06 a 0,38).	Mayor relación con el uso de modelos y estrategias; la evaluación formativa casi no se asocia con la formación.

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

Relación con la literatura. El sentido positivo de la asociación es compatible con los marcos que describen el desarrollo profesional como un proceso que conecta la formación, el conocimiento docente y el cambio en la instrucción (Desimone, 2009) y con las revisiones que identifican la transición hacia enfoques centrados en el estudiante como uno de los cambios asociados con el aprendizaje profesional sostenido (Casey & Bjørke, 2024; Ilmawati et al., 2026). La magnitud moderada, con r^2 cercano al 17 %, coincide con la idea de que la formación explica solo una parte de la variación metodológica y de que la transferencia depende de condiciones de implementación.

El perfil de dimensiones se corresponde con lo que la literatura describe como el punto crítico del desarrollo profesional. Darling-Hammond et al. (2017) y Timperley et al. (2007) insisten en que el acompañamiento, la retroalimentación y el análisis de evidencias del alumnado son los rasgos que convierten la formación en cambio de práctica; precisamente esas actividades fueron las menos frecuentes en el grupo, y el ítem de análisis de evidencias de aprendizaje fue el de menor media de la primera variable. Makopoulou et al. (2021) mostraron, además, que los cursos breves

producen efectos positivos inmediatos pero de sostenibilidad variable, y Morgan et al. (2019) y Gonçalves et al. (2022) destacaron el valor de un mentor o facilitador que construya relaciones de confianza. Los resultados sugieren que, en el grupo estudiado, la oferta formativa se concentra más en la actualización que en el seguimiento.

El hallazgo de que la evaluación formativa es la dimensión metodológica menos aplicada y la menos asociada con la formación merece atención. La teoría haría esperar que una formación centrada en modelos pedagógicos incluyera cómo evaluarlos, pero los datos sugieren que ese componente queda fuera de la transferencia. Es una explicación tentativa: con tres ítems por dimensión la medición es limitada y el ajuste por 16 contrastes reduce la sensibilidad. En cambio, la dimensión de uso de modelos y estrategias activas fue la más relacionada con la formación continua, lo que es coherente con que los cursos y comunidades profesionales difundan, sobre todo, repertorios de estrategias como el aprendizaje cooperativo, Sport Education o los juegos comprensivos (Arufe-Giráldez et al., 2023; Álvarez-Sánchez et al., 2026).

Que el aprendizaje colaborativo profesional presente la relación más débil con la aplicación metodológica, pese a que la literatura destaca el papel de las comunidades de aprendizaje (Hünük et al., 2019; Parker et al., 2022), puede deberse a que el ítem mide la frecuencia del intercambio y no su calidad. Hünük et al. (2019) mostraron que no toda conversación entre docentes produce aprendizaje, y Parker et al. (2022) señalaron la falta de evidencia sobre su efecto en la práctica. La interpretación es, de nuevo, tentativa, y sugiere medir en futuras aplicaciones el foco y la calidad del trabajo colaborativo y no solo su presencia.

La diferencia entre el sector urbano y el rural en formación continua, que no resistió el ajuste por contrastes múltiples, es compatible con los hallazgos de Kahts-Kramer et al. (2022) sobre las barreras personales y sistémicas que enfrentan los docentes de escuelas con pocos recursos, y con la necesidad de ofrecer formación contextualizada y colaborativa. Sin embargo, la relación entre formación y metodología fue similar en ambos sectores, lo que indica que, donde la formación

existe, se asocia con prácticas más activas de manera semejante. En el marco ecuatoriano, los estándares profesionales promueven la capacitación y la planifican en el nivel institucional (Ministerio de Educación del Ecuador, 2017); el resultado sugiere que esa planificación debería considerar el acceso diferencial y el seguimiento posterior a la capacitación.

Por último, la alternativa de causalidad inversa es tan plausible como la directa: los docentes con mayor disposición a innovar podrían buscar más formación, o ciertas instituciones podrían promover simultáneamente ambas prácticas. El diseño transversal no permite decidir entre estas explicaciones ni descartar la influencia de terceras variables distintas de la experiencia. Además, el cuestionario es autoinformado: los docentes pueden valorar positivamente prácticas que no se observan con la misma frecuencia en clase. Las implicaciones didácticas que se derivan son, por tanto, de cautela: no registrar únicamente horas de capacitación, sino atender al seguimiento, al intercambio de experiencias y al análisis de evidencias de aula, y evaluar su efecto con diseños que permitan inferir causalidad.

Evidencia del Logro de los Objetivos

Objetivo específico 1. Se alcanzó. Se caracterizó el nivel de formación continua: media de 38,63 puntos y predominio del nivel medio (59,8 %), con una proporción de 14,1 % en nivel bajo (Cuadros 9 y 10).

Objetivo específico 2. Se alcanzó. Se describió el nivel de aplicación de metodologías activas: media de 39,00 puntos, con predominio del nivel medio (71,7 %) y una proporción de 20,7 % en nivel alto.

Objetivo específico 3. Se alcanzó. Se estableció que la relación entre las variables es positiva y moderada ($r = 0,41$; $p < 0,001$), con respaldo de los coeficientes de Spearman y Kendall y del control por experiencia.

Objetivo específico 4. Se alcanzó. Se identificaron como oportunidades de mejora el acompañamiento, la retroalimentación y la reflexión, y la evaluación formativa, y se analizaron las 16 relaciones entre dimensiones, todas positivas, con 3 significativas tras el ajuste de Holm.

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

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El estudio determinó la relación entre la formación continua y la aplicación de metodologías activas en docentes de Educación Física del cantón Latacunga. Las conclusiones se formulan en el orden de los objetivos específicos y se refieren a un escenario de datos del análisis con fines educativos.

Formación continua. El nivel de formación continua fue medio (media de 38,63 puntos sobre 60; DE = 8,23): 59,8 % de los docentes se ubicó en el nivel medio, 26,1 % en el alto y 14,1 % en el bajo. La dimensión con menor puntaje fue acompañamiento, retroalimentación y reflexión y la de mayor puntaje, actualización disciplinar y pedagógica. El grupo se actualiza y comparte con colegas con más frecuencia de la que recibe acompañamiento, retroalimentación y espacios de reflexión sobre su práctica.

Aplicación de metodologías activas. La aplicación autoinformada de metodologías activas también fue media (media de 39,00 puntos; DE = 8,11), con 71,7 % de docentes en el nivel medio, 20,7 % en el alto y 7,6 % en el bajo. La dimensión menos aplicada fue evaluación formativa y ajuste de la enseñanza y la más aplicada, participación, autonomía y colaboración, por lo que la dificultad principal no está en proponer tareas participativas sino en evaluar y ajustar la enseñanza a partir de las evidencias que ellas producen.

Relación entre las variables. La correlación entre la formación continua y la aplicación de metodologías activas fue positiva y moderada ($r = 0,41$; IC 95 %: 0,22 a 0,56; $p < 0,001$; $r^2 = 0,166$), confirmada por los coeficientes de Spearman ($\rho = 0,40$) y de Kendall ($\tau = 0,29$). La relación se mantuvo al controlar los años de experiencia docente (r parcial = 0,41) y fue semejante en los sectores urbano y rural. Se rechaza la

hipótesis nula de ausencia de relación y se acepta la alternativa. El diseño no experimental y transversal no permite interpretar la asociación como causal.

Dimensiones para orientar acciones. Las oportunidades de mejora se concentran en el acompañamiento, la retroalimentación y la reflexión, y en la evaluación formativa y el ajuste de la enseñanza. De las 16 relaciones entre dimensiones, todas positivas, 3 fueron significativas tras el ajuste de Holm y las tres involucraron el uso de modelos y estrategias activas; la evaluación formativa casi no se asoció con la formación. Se acepta la hipótesis H2, con la salvedad de que las magnitudes son moderadas y distintas entre pares de dimensiones.

Instrumento. El cuestionario de 24 ítems mostró evidencia de validez de contenido (V de Aiken global de 0,85) y consistencia interna buena (alfa de 0,890 para la formación continua y de 0,892 para las metodologías activas). Algunos ítems con acuerdo inferior a 0,80 entre expertos deben revisarse antes de usos posteriores.

En síntesis, en el escenario estudiado, los docentes que declaran mayor involucramiento en procesos de formación continua tienden a declarar también una aplicación más frecuente de metodologías activas, sobre todo de modelos y estrategias; la formación parece llegar menos a la evaluación formativa. El estudio ofrece además una ruta metodológica reproducible para investigaciones correlacionales sobre desarrollo profesional en Educación Física.

Recomendaciones

A los docentes de Educación Física

a) **Planificar la transferencia.** Definir, antes de cada capacitación, qué se aplicará en clase y con qué evidencia se valorará (ver Anexo B).
b) **Buscar la observación entre pares.** Acordar con colegas visitas breves a clases y conversaciones de retroalimentación sobre aspectos concretos de la práctica (ver Anexo C).
c) **Incorporar la evaluación formativa.** Usar retroalimentación durante el proceso, autoevaluación y coevaluación, y ajustar la planificación con las evidencias de las clases.

d) **Registrar los cambios.** Dar seguimiento a las modificaciones metodológicas para que no queden como pruebas ocasionales.

A la institución educativa

a) Organizar espacios periódicos de planificación y análisis de la práctica entre docentes de Educación Física, con un foco explícito y tiempo protegido.
b) Promover el acompañamiento y la retroalimentación posteriores a cada capacitación, y no solo la asistencia a ella.
c) Priorizar una oferta formativa que incluya la evaluación formativa, la autoevaluación y la coevaluación.

A las autoridades educativas

a) Garantizar una oferta de formación continua accesible y contextualizada para los docentes del sector rural, con modalidades que reduzcan los costos de desplazamiento.
b) Incluir en la planificación de la capacitación mecanismos de seguimiento de la transferencia al aula, en concordancia con los estándares de desempeño profesional docente.

A futuras investigaciones

a) Repetir el estudio con datos obtenidos de docentes reales, bajo los procedimientos éticos descritos, y comparar los resultados con los de este escenario.
b) Complementar los autoinformes con observación de clases, planificaciones o evidencias del alumnado, para contrastar la práctica declarada con la observada.
c) Ampliar cada dimensión con más ítems y medir la calidad, y no solo la frecuencia, del trabajo colaborativo.
d) Realizar estudios longitudinales o cuasiexperimentales que valoren el efecto de un programa de acompañamiento con retroalimentación entre pares sobre la aplicación de metodologías activas.

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

Álvarez-Sánchez, J. L., Hortigüela-Alcalá, D., Pérez-Pueyo, Á., & Marcos-Rivero, B. (2026). Mapping pedagogical models in physical education: A rapid review for an evidence-informed taxonomy. *Quest*. https://doi.org/10.1080/00336297.2026.2684563

Arufe-Giráldez, V., Sanmiguel-Rodríguez, A., Ramos-Álvarez, O., & Navarro-Patón, R. (2023). News of the pedagogical models in Physical Education—A quick review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(3), 2586. https://doi.org/10.3390/ijerph20032586

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

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

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

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

Casey, A., & Bjørke, L. (2024). Teachers' experiences of enacting pedagogical models and models-based practice: A systematic mixed study review. *Physical Education and Sport Pedagogy*. https://doi.org/10.1080/17408989.2024.2415325

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

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

Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute. https://doi.org/10.54300/122.311

Deng, A., Zhang, T., Wang, Y., & Chen, A. (2022). Learning to teach again: What professional development approach matters? *Journal of Teaching in Physical Education, 41*(1), 78-87. https://doi.org/10.1123/jtpe.2020-0121

Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher, 38*(3), 181-199. https://doi.org/10.3102/0013189X08331140

Edwards, L. C., Bryant, A. S., Morgan, K., Cooper, S.-M., Jones, A. M., & Keegan, R. J. (2019). A professional development program to enhance primary school teachers' knowledge and operationalization of physical literacy. *Journal of Teaching in Physical Education, 38*(2), 126-135. https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0275

Fernández-Río, J., & Iglesias, D. (2024). What do we know about pedagogical models in physical education so far? An umbrella review. *Physical Education and Sport Pedagogy, 29*(2), 190-205. https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2039615

Gonçalves, L. L., Parker, M., Luguetti, C., & Carbinatto, M. (2022). The facilitator's role in supporting physical education teachers' empowerment in a professional learning community. *Sport, Education and Society, 27*(3), 272-285. https://doi.org/10.1080/13573322.2020.1825371

Guo, J., Yu, Q., & bin Ab Malik, Z. (2026). A network meta-analysis of pedagogical models in physical education: Evaluating multidimensional learning outcomes and instructional duration effects. *Frontiers in Psychology, 17*, 1766890. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1766890

Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and Teaching, 8*(3), 381-391. https://doi.org/10.1080/135406002100000512

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

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

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

Hünük, D., Tannehill, D., & İnce, M. L. (2019). Interaction patterns of physical education teachers in a professional learning community. *Physical Education and Sport Pedagogy, 24*(3), 301-317. https://doi.org/10.1080/17408989.2019.1576862

Ilmawati, H., Juliantine, T., Mahendra, A., Sucipto, S., & Gustian, U. (2026). Reconceptualizing continuing professional development in physical education: A systematic review of implementation, mechanisms, and pedagogical transformation. *Physical Education Theory and Methodology*, *26*(3), 429-441. https://doi.org/10.17309/tmfv.2026.3.03

Kahts-Kramer, S. A., & Wood, L. (2023). Guidelines for action learning as professional development to transform physical education in low resourced primary schools in South Africa. *Action Learning: Research and Practice, 20*(2), 100-115. https://doi.org/10.1080/14767333.2023.2211936

Kahts-Kramer, S. A., Du Randt, R., & Wood, L. (2022). Foundation phase teachers' experiences of physical education in low-resource schools: Implications for continuing professional development. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation, 44*(2), 29-52. https://doi.org/10.36386/sajrsper.v44i2.207

Makopoulou, K. (2018). An investigation into the complex process of facilitating effective professional learning: CPD tutors' practices under the microscope. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *23*(3), 250-266. https://doi.org/10.1080/17408989.2017.1406463

Makopoulou, K., Neville, R. D., Ntoumanis, N., & Thomas, G. (2021). An investigation into the effects of short-course professional development on teachers' and teaching assistants' self-efficacy. *Professional Development in Education, 47*(5), 780-795. https://doi.org/10.1080/19415257.2019.1665572

Makopoulou, K., Penney, D., Neville, R., & Thomas, G. (2022). What sort of 'inclusion' is continuing professional development promoting? An investigation of a national CPD programme for inclusive physical education. *International Journal of Inclusive Education, 26*(3), 245-262. https://doi.org/10.1080/13603116.2019.1647297

Marcelino, R. (2025). Beyond winning in physical education: The role of continuing professional development in fostering a learning-focused climate. *British Educational Research Journal, 51*, 2474-2490. https://doi.org/10.1002/berj.4183

Milton, D., Bryant, A., Appleton, P. R., & Duda, J. L. (2025). Using the principles from community of practice: Developing sustainable professional development programmes in physical education. *Education Sciences, 15*(6), 713. https://doi.org/10.3390/educsci15060713

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

Ministerio de Educación del Ecuador. (2017). *Estándares de gestión escolar y desempeño profesional directivo y docente*. Ministerio de Educación.

Morgan, K., Bryant, A. S., Edwards, L. C., & Mitchell-Williams, E. (2019). Transferring primary generalists' positive classroom pedagogy to the physical education setting: A collaborative PE-CPD process. *Physical Education and Sport Pedagogy, 24*(1), 43-58. https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1533543

O'Sullivan, M., & Deglau, D. (2006). Chapter 7: Principles of professional development. *Journal of Teaching in Physical Education, 25*(4), 441-449. https://doi.org/10.1123/jtpe.25.4.441

Parker, M., Patton, K., Gonçalves, L., Luguetti, C., & Lee, O. (2022). Learning communities and physical education professional development: A scoping review. *European Physical Education Review, 28*(2), 500-518. https://doi.org/10.1177/1356336X211055584

Peralta, L. R., Bennie, A., Gore, J., & Lonsdale, C. (2021). An investigation of the influence of video types and external facilitation on PE inservice teachers' reflections and their perceptions of learning: Findings from the AMPED cluster controlled trial. *Journal of Teacher Education, 72*(3), 368-380. https://doi.org/10.1177/0022487120964079

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

Sum, R. K. W., Wallhead, T., Wang, F.-J., Choi, S.-M., Li, M.-H., & Liu, Y. (2022). Effects of teachers' participation in continuing professional development on students' perceived physical literacy, motivation and enjoyment of physical activity. *Revista de Psicodidáctica, 27*(2), 176-185.

Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H., & Fung, I. (2007). *Teacher professional learning and development: Best evidence synthesis iteration*. New Zealand Ministry of Education.

UNESCO. (2015). *Quality physical education (QPE): Guidelines for policy-makers*. UNESCO.

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

ANEXOS

ANEXO B

FICHA DE PLANIFICACIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE UNA EXPERIENCIA DE FORMACIÓN

La ficha ayuda a planificar la transferencia al aula de una experiencia de formación continua (curso, taller, comunidad profesional u otra). Se completa después de la experiencia y se revisa tras la aplicación en clase.

Campo	Registro
Experiencia de formación (nombre, modalidad y duración)	
Aprendizaje principal que se desea aplicar	
Metodología o estrategia activa elegida	
Curso y unidad en que se aplicará	
Cambio concreto en la planificación	
Evidencia observable de que se aplicó (tarea, producción o registro)	
Colega que acompañará o retroalimentará la aplicación	
Fecha de revisión de resultados	
Ajustes previstos a partir de la evidencia	

Reflexión posterior

¿Qué parte de lo aprendido pude aplicar y qué parte no? ¿Por qué?

¿Qué evidencias de aprendizaje de los estudiantes analicé para ajustar la siguiente sesión?

¿Qué apoyo necesito para dar continuidad a este cambio metodológico?

ANEXO C

FICHA DE OBSERVACIÓN ENTRE PARES Y RETROALIMENTACIÓN

La ficha orienta una visita entre pares con foco acordado de antemano y una conversación de retroalimentación posterior. Su finalidad es el aprendizaje profesional y no la calificación del docente observado.

Campo	Registro
Docente observado y docente observador (códigos)	
Curso, unidad y fecha	
Foco acordado de la observación	
Metodología o estrategia activa observada	
Evidencias registradas (qué hicieron docente y estudiantes)	
Aspectos que funcionaron	
Aspectos que podrían ajustarse	
Pregunta para la reflexión del docente observado	
Acuerdos para la próxima sesión	

Criterios de apoyo para la conversación

Criterio	Sí	Parcial	No	Observación
Los estudiantes comprendieron el objetivo y el criterio de logro				
Los estudiantes tomaron decisiones o asumieron responsabilidades				
Hubo retroalimentación durante el proceso				
Se recogieron evidencias para ajustar la enseñanza				

ANEXO D

MATRIZ DE COHERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Elemento	Formulación
Problema general	¿Qué relación existe entre la formación continua y la aplicación de metodologías activas en docentes de Educación Física del cantón Latacunga?
Objetivo general	Determinar la relación entre la formación continua y la aplicación de metodologías activas en docentes de Educación Física del cantón Latacunga.
Objetivo específico 1	Caracterizar el nivel de formación continua de los docentes participantes.
Objetivo específico 2	Describir el nivel de aplicación de metodologías activas de los docentes participantes.
Objetivo específico 3	Establecer la magnitud y la dirección de la relación entre ambas variables.
Objetivo específico 4	Identificar las dimensiones que pueden orientar acciones de desarrollo profesional.
Hipótesis	H0: $\rho = 0$. H1: $\rho \neq 0$. H2: al menos una dimensión de formación continua se relaciona significativamente con alguna dimensión de aplicación de metodologías activas.
Variables	Formación continua (ítems FC1 a FC12). Aplicación de metodologías activas (ítems MA1 a MA12).
Enfoque, alcance y diseño	Cuantitativo; descriptivo-correlacional; no experimental, transversal.
Población y muestra	N = 120; n = 92; muestreo probabilístico estratificado por sector con afijación proporcional (datos simulados).
Técnica e instrumento	Encuesta; cuestionario integrado de 24 ítems con escala Likert de 1 a 5.
Análisis	Estadística descriptiva; Shapiro-Wilk; correlación de Pearson, Spearman y Kendall; intervalos de confianza; ajuste de Holm; prueba de Friedman; regresión lineal simple.

ANEXO E
CRONOGRAMA DE LA INVESTIGACIÓN

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

Actividad	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Delimitación del tema y problema	X	X						
Revisión bibliográfica	X	X	X					
Marco teórico		X	X	X				
Diseño metodológico			X	X				
Construcción y validación del instrumento				X	X			
Prueba piloto y autorizaciones					X			
Aplicación del cuestionario						X		
Procesamiento y análisis						X	X	
Redacción de resultados y discusión							X	X
Conclusiones, recomendaciones y anexos								X
Revisión final y entrega								X

ANEXO F

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA DOCENTES

Se invita a usted a participar en la investigación titulada “Relación entre la formación continua y la aplicación de metodologías activas en docentes de Educación Física del cantón Latacunga”. El estudio busca analizar la relación entre sus experiencias de formación continua y la aplicación de metodologías activas en sus clases de Educación Física. La participación consiste únicamente en responder un cuestionario de aproximadamente 10 a 12 minutos, identificado con un código y sin nombres ni números de identificación. La participación es voluntaria: usted puede decidir no responder o retirarse antes de enviar el cuestionario sin ninguna consecuencia laboral o académica. Los datos se analizarán de forma agregada y se utilizarán solo con fines académicos, conforme a la normativa de protección de datos personales.

Declaro que he leído la información anterior, que he podido hacer preguntas y que acepto participar voluntariamente: Sí [ ] No [ ]

Código del participante: _____ Fecha: _____

Firma o aceptación digital: _____

El formato se presenta en blanco para su uso en la aplicación del estudio. Por tratarse de participantes adultos, se requiere únicamente su consentimiento informado y no corresponde un asentimiento.

ANEXO G

PROTOCOLO DE GESTIÓN, CODIFICACIÓN Y RESGUARDO DE DATOS

Minimización de datos. Se recolecta únicamente la información necesaria para responder a los objetivos. El cuestionario no solicita cédulas, direcciones, teléfonos ni nombres de instituciones; solo registra sector, sexo y años de experiencia.

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

Control de acceso. Los archivos de trabajo se almacenan en un medio protegido con acceso restringido al autor y, cuando corresponda, al tutor durante el proceso de revisión.

Participantes adultos. Se trata de docentes adultos. La participación requiere únicamente su consentimiento informado (ver Anexo F) y puede retirarse antes de enviar el cuestionario.

Presentación de resultados. Los resultados se presentan de forma agregada, sin posibilidad de identificar a docentes individuales ni a sus instituciones.

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

ANEXO H
MODELO DE AUTORIZACIÓN INSTITUCIONAL

Quito, ____ de _____ de 2026

Señor(a) Director(a) o autoridad institucional correspondiente
Presente.

Yo, Erik Estalin Cando Arequipa, estudiante de la Licenciatura en Educación, Mención Didáctica y Evaluación de la Educación Física, de la Universidad Integral del Caribe y América Latina, solicito de manera respetuosa su autorización para aplicar un cuestionario anónimo a los docentes de Educación Física de las instituciones educativas del cantón Latacunga, dentro del proyecto de investigación "Relación entre la formación continua y la aplicación de metodologías activas en docentes de Educación Física del cantón Latacunga", bajo la tutoría del MSc. Santiago Poma Lojano.

La aplicación se realizará fuera del horario de clases, con el consentimiento informado de cada docente, con códigos de identificación y con presentación agregada de los resultados. Me comprometo a entregar una copia de los hallazgos a las autoridades que lo soliciten.

Atentamente,

_____
Erik Estalin Cando Arequipa

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

ANEXO I

CUESTIONARIO INTEGRADO SOBRE FORMACIÓN CONTINUA Y APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS

Objetivo: conocer la formación continua y la aplicación de metodologías activas de los docentes de Educación Física.

Instrucciones: lea cada afirmación y marque una sola opción. No existen respuestas correctas o incorrectas. La información es confidencial, se identifica con un código y se analiza de forma agregada.

Escala: 1 = nunca o totalmente en desacuerdo; 2 = rara vez o en desacuerdo; 3 = algunas veces o ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = frecuentemente o de acuerdo; 5 = siempre o totalmente de acuerdo, según la redacción del enunciado.

Código: _____ Sector: Urbano [ ] Rural [ ] Sexo: _____
Años de experiencia: _____

Sección 1. Formación continua (FC1 a FC12)

Código	Enunciado	1	2	3	4	5
FC1	Participo en actividades de actualización relacionadas directamente con Educación Física.					
FC2	Consulto literatura, recursos especializados o documentos curriculares para actualizar mi enseñanza.					
FC3	Busco conocer metodologías o modelos pedagógicos nuevos para el área.					
FC4	Comparto con colegas problemas de enseñanza y posibles soluciones.					
FC5	Participo en espacios de planificación o aprendizaje profesional con otros docentes.					
FC6	Utilizo el intercambio entre pares para revisar materiales, tareas o formas de evaluación.					
FC7	Recibo o solicito retroalimentación sobre aspectos de mi práctica docente.					
FC8	Reflexiono sistemáticamente sobre lo que funcionó y lo que necesita ajustarse después de una unidad o sesión.					
FC9	Analizo evidencias de aprendizaje de mis estudiantes para revisar decisiones pedagógicas.					
FC10	Aplico en mis clases aprendizajes obtenidos en cursos, talleres o comunidades profesionales.					
FC11	Doy seguimiento a los cambios metodológicos en lugar de utilizarlos solo de forma ocasional.					
FC12	Mantengo una búsqueda continua de oportunidades para mejorar mi práctica de Educación Física.					

Sección 2. Aplicación de metodologías activas (MA1 a MA12)

Código	Enunciado	1	2	3	4	5
MA1	Planifico tareas en las que los estudiantes deben tomar decisiones y no solo reproducir una instrucción.					
MA2	Adapto las actividades para ofrecer diferentes formas o niveles de participación.					
MA3	Comunico objetivos y criterios de logro de manera que los estudiantes comprendan qué se espera de ellos.					
MA4	Utilizo estructuras de aprendizaje cooperativo con responsabilidades claras dentro de los grupos.					
MA5	Incorporo situaciones de juego o problemas motrices que exigen analizar y decidir.					
MA6	Empleo roles, proyectos, estaciones u otras estrategias que amplían la participación del estudiante.					
MA7	Permito que los estudiantes asuman responsabilidades reales dentro de las actividades.					
MA8	Genero espacios para que los estudiantes expliquen, discutan o justifiquen decisiones motrices.					
MA9	Promuevo ayuda entre pares y corresponsabilidad dentro de los grupos.					
MA10	Utilizo retroalimentación durante el proceso para que el estudiante pueda ajustar su desempeño.					
MA11	Incorporo autoevaluación o coevaluación cuando es pertinente para el aprendizaje.					
MA12	Modifico la planificación a partir de evidencias obtenidas durante las clases.					

ANEXO J

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA Y AFIJACIÓN POR SECTOR

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

Símbolo	Significado	Valor
N	Población genérica de docentes de Educación Física del cantón	120
Z	Valor de la distribución normal para 95 % de confianza	1,96
e	Error máximo admisible	0,05
p, q	Proporción esperada y su complemento	0,5 y 0,5

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

Afijación proporcional por sector: $n_h = n \times N_h / N$. Urbano: $92 \times 72 / 120 = 55{,}2$; rural: $92 \times 48 / 120 = 36{,}8$. Se asignaron 55 docentes al sector urbano y 37 al rural, de modo que la suma es 92. La selección dentro de cada sector se simuló como sorteo aleatorio simple sobre el listado. Para la prueba piloto se simularon 15 docentes adicionales, ajenos a la muestra.

ANEXO K

FICHA DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO POR JUICIO DE EXPERTOS

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

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

Escala: 1 = no cumple; 2 = requiere ajustes; 3 = cumple adecuadamente; 4 = cumple plenamente.

Ítem	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia	Observaciones
FC1					
FC2					
FC3					
FC4					
FC5					
FC6					
FC7					
FC8					
FC9					
FC10					
FC11					
FC12					

Ítem	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia	Observaciones
MA1					
MA2					
MA3					
MA4					
MA5					
MA6					
MA7					
MA8					
MA9					
MA10					
MA11					
MA12					

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

Firma del experto: _____ Fecha: _____

ANEXO L

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

Los tres expertos, descritos por su perfil, fueron: (1) docente universitario con maestría o doctorado en Educación Física y didáctica; (2) especialista con maestría en formación y desarrollo profesional docente; y (3) especialista con maestría en metodología de la investigación y estadística. Las valoraciones se simularon con el programa del Anexo N y el coeficiente V de Aiken se calculó como $V = (\bar{X} - 1) / 3$. Los ítems con V promedio inferior a 0,80 se marcan con un asterisco.

Ítem	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia	V promedio
FC1	1,00	0,89	0,89	1,00	0,94
FC2	0,89	0,89	1,00	1,00	0,94
FC3	1,00	0,78	0,56	0,89	0,81
FC4	0,67	0,78	0,67	0,67	0,69*
FC5	0,89	0,67	0,89	1,00	0,86
FC6	0,78	0,78	0,56	0,89	0,75*
FC7	0,67	0,89	1,00	0,89	0,86
FC8	0,89	1,00	0,89	0,89	0,92
FC9	0,89	1,00	0,78	0,78	0,86
FC10	1,00	0,78	0,89	0,78	0,86
FC11	0,78	0,89	0,78	1,00	0,86
FC12	1,00	0,89	1,00	0,78	0,92
MA1	0,89	0,89	0,78	1,00	0,89
MA2	0,78	1,00	0,89	1,00	0,92
MA3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
MA4	0,78	0,78	0,67	0,89	0,78*
MA5	0,67	0,89	0,78	0,89	0,81
MA6	0,78	1,00	0,67	0,78	0,81
MA7	1,00	1,00	0,89	0,89	0,94
MA8	0,89	0,89	0,89	0,67	0,83
MA9	0,67	0,89	0,89	0,56	0,75*
MA10	0,78	1,00	0,78	0,56	0,78*
MA11	0,78	0,78	0,78	0,89	0,81

Ítem	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia	V promedio
MA12	0,89	0,44	0,78	1,00	0,78*
Global	0,85	0,87	0,82	0,86	0,85

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

ANEXO M

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS Y DE CONFIABILIDAD POR ÍTEM

Ítem	Dimensión	Media	DE	r ítem-escala	Alfa sin el ítem
FC1	Actualización disciplinar y pedagógica	3,39	1,08	0,61	0,88
FC2	Actualización disciplinar y pedagógica	3,52	0,98	0,64	0,88
FC3	Actualización disciplinar y pedagógica	3,48	0,95	0,66	0,88
FC4	Aprendizaje colaborativo profesional	3,52	1,05	0,54	0,88
FC5	Aprendizaje colaborativo profesional	3,25	1,00	0,68	0,88
FC6	Aprendizaje colaborativo profesional	3,24	1,08	0,67	0,88
FC7	Acompañamiento, retroalimentación y reflexión	3,03	0,99	0,57	0,88
FC8	Acompañamiento, retroalimentación y reflexión	2,86	1,02	0,61	0,88
FC9	Acompañamiento, retroalimentación y reflexión	2,68	1,07	0,54	0,88
FC10	Transferencia y continuidad del aprendizaje	3,39	1,06	0,52	0,88
FC11	Transferencia y continuidad del aprendizaje	3,21	1,00	0,54	0,88
FC12	Transferencia y continuidad del aprendizaje	3,05	0,94	0,58	0,88
MA1	Planificación centrada en el estudiante	3,29	0,93	0,67	0,88
MA2	Planificación centrada en el estudiante	3,65	0,99	0,63	0,88
MA3	Planificación centrada en el estudiante	3,15	1,00	0,65	0,88
MA4	Uso de modelos y estrategias activas	3,30	1,07	0,67	0,88
MA5	Uso de modelos y estrategias activas	3,24	1,10	0,65	0,88
MA6	Uso de modelos y estrategias activas	3,25	1,05	0,69	0,88
MA7	Participación, autonomía y colaboración	3,40	1,02	0,66	0,88
MA8	Participación, autonomía y colaboración	3,39	0,99	0,58	0,88
MA9	Participación, autonomía y colaboración	3,34	1,02	0,55	0,89
MA10	Evaluación formativa y ajuste de la enseñanza	3,07	1,01	0,52	0,89
MA11	Evaluación formativa y ajuste de la enseñanza	2,88	0,91	0,54	0,89
MA12	Evaluación formativa y ajuste de la enseñanza	3,03	0,86	0,39	0,89

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

Alfa de la escala completa: formación continua = 0,890; aplicación de metodologías activas = 0,892. Alfa en la prueba piloto (n = 15): 0,901 y 0,886.

ANEXO O

base de datos: PUNTAJES INDIVIDUALES POR DIMENSIÓN Y VARIABLE

La base individual completa, con las respuestas ítem por ítem, se entrega en el archivo base_individual_muestra.csv. Aquí se presentan los puntajes por dimensión y por variable. Claves: AD = actualización disciplinar y pedagógica; AC = aprendizaje colaborativo profesional; AR = acompañamiento, retroalimentación y reflexión; TC = transferencia y continuidad; PL = planificación centrada en el estudiante; ME = uso de modelos y estrategias activas; PA = participación, autonomía y colaboración; EF = evaluación formativa y ajuste; FC y MA = puntajes totales (12 a 60). Sec = sector (U = urbano, R = rural); S = sexo (M = mujer, H = hombre); Exp = años de experiencia.

Código	Sec	S	Exp	AD	AC	AR	TC	PL	ME	PA	EF	FC	MA
D001	R	H	14	14	14	12	14	12	15	15	8	54	50
D002	R	M	1	12	9	11	12	10	13	12	10	44	45
D003	U	H	7	5	10	5	8	7	3	8	9	28	27
D004	U	M	31	14	13	12	15	14	14	13	14	54	55
D005	U	M	8	9	4	6	6	13	12	12	15	25	52
D006	U	H	22	12	13	9	14	15	13	11	10	48	49
D007	U	H	17	13	11	13	12	8	11	11	5	49	35
D008	R	H	12	10	8	5	7	9	6	11	10	30	36
D009	R	M	8	12	15	9	10	6	8	10	11	46	35
D010	U	M	23	13	11	9	12	6	9	6	4	45	25
D011	R	H	12	13	8	10	10	11	13	14	11	41	49
D012	U	H	25	8	8	8	7	11	13	12	10	31	46
D013	U	M	7	12	12	13	8	11	12	10	9	45	42
D014	U	H	13	10	5	11	12	5	5	5	8	38	23
D015	R	H	17	6	8	4	5	7	7	4	8	23	26
D016	R	H	16	14	13	9	10	11	12	8	9	46	40
D017	U	H	3	9	8	8	8	13	9	11	10	33	43
D018	R	H	8	10	5	8	9	11	11	9	8	32	39
D019	U	M	11	13	13	11	15	15	13	15	15	52	58
D020	U	H	6	11	12	12	10	11	8	9	6	45	34
D021	R	M	18	9	11	7	10	11	13	12	11	37	47
D022	U	H	18	11	13	14	14	10	10	11	9	52	40
D023	R	H	1	7	10	4	7	9	7	7	9	28	32
D024	U	M	1	9	9	8	10	10	10	12	8	36	40

Código	Sec	S	Exp	AD	AC	AR	TC	PL	ME	PA	EF	FC	MA
D025	U	H	3	11	13	12	13	12	10	10	11	49	43
D026	U	M	14	9	10	10	12	9	11	3	6	41	29
D027	U	H	29	9	10	11	10	15	14	10	11	40	50
D028	U	M	10	3	3	3	4	9	7	8	7	13	31
D029	U	M	15	12	12	9	9	10	9	10	8	42	37
D030	U	H	4	12	11	4	11	9	8	9	10	38	36
D031	R	H	5	9	13	11	9	7	6	7	7	42	27
D032	U	H	1	11	12	8	9	12	15	15	14	40	56
D033	U	H	13	11	9	8	9	13	8	12	7	37	40
D034	U	H	21	11	10	9	10	12	14	11	8	40	45
D035	U	M	10	10	8	4	9	8	11	10	8	31	37
D036	R	H	24	8	7	7	6	7	4	8	10	28	29
D037	U	M	15	11	11	10	8	11	8	12	9	40	40
D038	R	M	13	8	8	9	9	10	9	11	11	34	41
D039	U	M	17	10	13	7	10	8	6	8	11	40	33
D040	U	H	17	12	10	9	11	13	10	11	8	42	42
D041	U	M	22	12	9	12	11	9	12	8	10	44	39
D042	U	H	7	8	9	11	10	10	13	13	12	38	48
D043	U	H	1	10	12	9	8	11	9	7	12	39	39
D044	R	H	14	10	13	8	10	12	12	10	5	41	39
D045	R	M	8	13	9	8	11	15	15	15	11	41	56
D046	U	H	13	11	8	6	10	10	7	13	5	35	35
D047	R	H	26	9	8	9	10	11	10	12	9	36	42
D048	R	H	4	8	13	10	9	9	11	11	10	40	41
D049	R	M	19	11	10	6	13	6	9	9	7	40	31
D050	U	M	21	9	9	9	9	11	13	11	7	36	42
D051	R	H	17	13	10	12	7	14	15	14	11	42	54
D052	U	M	22	11	14	12	10	10	8	13	6	47	37
D053	R	M	9	4	5	5	9	11	13	12	9	23	45
D054	U	M	8	11	13	10	8	11	7	11	8	42	37
D055	R	H	21	7	9	7	10	8	6	10	10	33	34
D056	R	H	19	6	5	6	10	8	9	8	7	27	32
D057	R	M	24	9	11	9	7	9	9	7	8	36	33
D058	U	M	15	6	7	5	7	8	6	11	8	25	33
D059	R	M	26	7	10	4	6	10	10	9	9	27	38
D060	U	H	11	9	10	7	6	9	6	11	6	32	32
D061	U	M	5	8	4	6	11	8	9	10	4	29	31
D062	U	M	1	10	7	8	7	13	10	7	9	32	39

Código	Sec	S	Exp	AD	AC	AR	TC	PL	ME	PA	EF	FC	MA
D063	R	H	4	12	7	7	9	9	8	6	8	35	31
D064	R	H	20	11	11	9	7	5	10	10	8	38	33
D065	R	M	1	7	8	10	7	9	8	10	10	32	37
D066	R	M	9	8	6	7	5	11	10	11	11	26	43
D067	U	H	30	9	9	6	10	9	5	4	8	34	26
D068	R	M	20	11	10	8	8	6	7	8	9	37	30
D069	R	H	27	8	10	8	10	12	8	11	9	36	40
D070	R	H	5	12	8	8	11	11	11	9	8	39	39
D071	U	H	1	11	14	10	12	11	11	12	7	47	41
D072	U	M	25	15	13	13	11	14	11	8	10	52	43
D073	R	H	2	15	10	5	11	11	11	10	9	41	41
D074	U	M	14	14	15	11	12	13	7	12	9	52	41
D075	U	H	15	11	10	6	8	8	9	8	6	35	31
D076	U	H	5	11	11	9	9	12	9	11	8	40	40
D077	U	H	25	15	13	9	10	12	15	15	10	47	52
D078	U	H	25	13	11	10	11	7	10	10	8	45	35
D079	U	H	17	13	14	12	14	15	14	11	14	53	54
D080	U	H	13	15	15	11	15	15	15	15	11	56	56
D081	U	H	15	11	12	12	10	7	9	12	10	45	38
D082	U	M	4	11	12	6	10	7	9	10	8	39	34
D083	R	H	11	5	8	7	5	11	5	9	9	25	34
D084	R	H	12	10	4	4	10	9	11	8	13	28	41
D085	U	H	6	15	12	6	13	12	8	10	8	46	38
D086	R	M	20	14	10	11	6	7	9	11	10	41	37
D087	U	H	2	11	9	6	9	4	4	4	3	35	15
D088	R	H	9	9	8	12	10	10	10	10	7	39	37
D089	U	H	1	11	11	13	13	12	11	10	11	48	44
D090	R	H	17	13	11	10	13	9	11	12	11	47	43
D091	U	H	19	10	10	6	9	10	10	11	9	35	40
D092	U	H	18	10	11	9	7	7	9	9	8	37	33

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

ANEXO P

PRUEBAS DE NORMALIDAD Y VERIFICACIÓN DE SUPUESTOS

Puntaje	W de Shapiro-Wilk	Valor p	Asimetría	Curtosis
Formación continua (total)	0,987	0,513	-0,25	0,10
Aplicación de metodologías activas (total)	0,980	0,171	0,16	0,35
Actualización disciplinar y pedagógica	0,970	0,035	-0,40	0,15
Aprendizaje colaborativo profesional	0,965	0,015	-0,42	-0,14
Acompañamiento, retroalimentación y reflexión	0,970	0,032	-0,09	-0,78
Transferencia y continuidad del aprendizaje	0,973	0,055	0,11	-0,19
Planificación centrada en el estudiante	0,975	0,076	-0,01	-0,39
Uso de modelos y estrategias activas	0,976	0,090	-0,03	-0,48
Participación, autonomía y colaboración	0,959	0,006	-0,40	0,45
Evaluación formativa y ajuste de la enseñanza	0,965	0,014	0,18	0,69
Residuos de la regresión	0,984	0,339	—	—

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

Regla de decisión: si los dos puntajes totales no rechazan la normalidad ($p > 0,05$), el coeficiente principal para la relación global es el de Pearson. Los dos puntajes totales no la rechazaron, por lo que se utilizó Pearson, con Spearman y Kendall como verificación. 5 de las 8 dimensiones rechazan la normalidad, por lo que se empleó Spearman como coeficiente principal entre dimensiones. Homocedasticidad: la correlación de Spearman entre el valor absoluto de los residuos y los valores ajustados fue 0,05 ($p = 0,652$).

ANEXO Q

MATRICES COMPLEMENTARIAS DE CORRELACIÓN ENTRE DIMENSIONES

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

Formación \ Metodologías	Planificación	Modelos y estrategias	Participación y autonomía	Evaluación formativa
Actualización disciplinar y pedagógica	0,29 (0,09 a 0,46)	0,41 (0,22 a 0,57)	0,30 (0,10 a 0,48)	0,12 (-0,09 a 0,32)
Aprendizaje colaborativo profesional	0,22 (0,01 a 0,40)	0,19 (-0,01 a 0,38)	0,25 (0,05 a 0,43)	0,10 (-0,11 a 0,30)
Acompañamiento, retroalimentación y reflexión	0,29 (0,10 a 0,47)	0,37 (0,18 a 0,54)	0,29 (0,09 a 0,47)	0,16 (-0,05 a 0,35)
Transferencia y continuidad del aprendizaje	0,30 (0,10 a 0,47)	0,40 (0,21 a 0,56)	0,25 (0,04 a 0,43)	0,11 (-0,10 a 0,31)

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

Formación \ Metodologías	Planificación	Modelos y estrategias	Participación y autonomía	Evaluación formativa
Actualización disciplinar y pedagógica	0,29 (0,09 a 0,47)	0,37 (0,17 a 0,54)	0,27 (0,06 a 0,45)	0,11 (-0,10 a 0,31)
Aprendizaje colaborativo profesional	0,22 (0,01 a 0,41)	0,19 (-0,02 a 0,38)	0,20 (-0,01 a 0,39)	0,10 (-0,10 a 0,30)
Acompañamiento, retroalimentación y reflexión	0,29 (0,08 a 0,47)	0,37 (0,17 a 0,54)	0,30 (0,09 a 0,48)	0,18 (-0,03 a 0,37)
Transferencia y continuidad del aprendizaje	0,25 (0,04 a 0,43)	0,38 (0,18 a 0,54)	0,21 (0,00 a 0,40)	0,06 (-0,15 a 0,26)

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

Formación \ Metodologías	Planificación	Modelos y estrategias	Participación y autonomía	Evaluación formativa
Actualización disciplinar y pedagógica	0,005 / 0,062	< 0,001 / 0,004	0,011 / 0,106	0,285 / 0,855
Aprendizaje colaborativo profesional	0,039 / 0,308	0,077 / 0,384	0,053 / 0,321	0,323 / 0,855
Acompañamiento, retroalimentación y reflexión	0,005 / 0,062	< 0,001 / 0,004	0,004 / 0,053	0,094 / 0,384
Transferencia y continuidad del aprendizaje	0,017 / 0,156	< 0,001 / 0,004	0,044 / 0,308	0,587 / 0,855

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