

Encuesta sobre métodos de enseñanza de la investigación en la formación del profesorado en Educación Física y Deporte: validez y confiabilidad

Survey on research teaching methods in Physical Education and Sport teacher education: validity and reliability

*Alfonzo-Marín Arnoldo, **Cachón-Zagaláz Javier, ***Enríquez Lázaro, ****DelCastillo-Andrés Óscar

*Universidad Técnica de Manabí (Ecuador), **Universidad de Jaén (España), *** Universidad Técnica de Manabí (Ecuador), ****Universidad de Sevilla (España)

Resumen. En el ámbito de la educación superior, la enseñanza de la investigación en la formación del profesorado de Educación Física y Deporte enfrenta importantes desafíos. Los métodos tradicionales, centrados en clases magistrales, limitan la participación estudiantil y dificultan la comprensión del propósito de la investigación. Para abordar esta problemática, se desarrolló la encuesta ALCADE, diseñada para diagnosticar el método de enseñanza que priorizan los docentes en la formación investigativa del profesorado de Educación Física y Deporte. Este estudio descriptivo e instrumental se centró en la determinación de la validez y confiabilidad de la encuesta. Se aplicó el Coeficiente de Validez de Contenido de Hernández-Nieto, (2002), con un juicio de cinco expertos, con un promedio de experiencia en el área de 19,8 años y se evaluó la confiabilidad con el Alfa de Cronbach en un grupo piloto de 14 docentes. Los resultados confirmaron la validez del instrumento, donde se obtuvo un resultado de validez y concordancia excelente, con un $CVC_t = ,955$, y una muy buena consistencia interna, con un Alfa de Cronbach de ,893, respaldado por un enfoque teórico que destaca el constructivismo y las metodologías activas como esenciales para el desarrollo de habilidades críticas en la práctica docente. La encuesta propuesta, no solo diagnostica los métodos de enseñanza de la investigación, sino que además permite hacer presunciones sobre el estado actual de la enseñanza en esta área, contribuyendo al diseño de programas formativos más sólidos, orientados al desarrollo integral del profesorado en Educación Física y Deporte.

Palabras clave: Formación del profesorado; Educación Física y Deporte; Enseñanza de la investigación; Validez y confiabilidad; Constructivismo.

Abstract. In the field of higher education, the teaching of research in the training of Physical Education and Sport teachers faces important challenges. Traditional methods, focused on lectures, limit student participation, and make it difficult to understand the purpose of research. To address this problem, the ALCADE survey was developed, designed to diagnose the teaching method prioritized by teachers in the research training of Physical Education and Sport. This descriptive and instrumental study focused on determining the validity and reliability of the survey. The Content Validity Coefficient (CVC) of Hernández-Nieto (2002) was applied, with a judgment of five experts, with an average experience in 19.8 years, and reliability was evaluated with Cronbach's Alpha in a pilot group of 14 teachers. The results confirmed the validity of the instrument, where an excellent validity and concordance result was obtained, with a $CVC_t = ,955$, and a very good internal consistency, with a Cronbach's Alpha of ,893, supported by a theoretical approach that emphasizes constructivism and active methodologies as essential for the development of critical skills in teaching practice. The ALCADE survey not only diagnoses the research-teaching methods, but also allows making assumptions about the current state of teaching in this area, contributing to the design of more solid formative programs, oriented to the integral development of the teaching staff of Physical Education and Sport.

Keywords: Teacher education; Physical education and sport; Teaching research; Validity and reliability; Constructivism.

Fecha recepción: 02-09-24. Fecha de aceptación: 23-10-24

Arnoldo Eliezer Alfonzo Marín
aeam0002@red.ujaen.es

Introducción

Cuestiones sobre cómo se lleva a cabo la enseñanza de la investigación en la formación de profesores de Educación Física y Deporte (EF y D) son, por definición, temas inherentes al ser humano, y la forma en que se conceptualizan invariablemente afecta las nociones posteriores sobre el aprendizaje de estos contenidos. Pero estas nociones pueden variar dependiendo de cómo se ven a sí mismos los profesores que imparten esta asignatura y su papel en el proceso de enseñanza.

La concepción de la investigación como parte necesaria y pertinente de la formación de los profesionales de la EF y D implica necesariamente un modelo particular de humanidad: se considera que el ser humano como sujeto u objeto de investigación es capaz de actuar en y sobre el mundo. De ello, se deduce que para producir estos efectos en los procesos de aprendizaje serán más apropiadas aquellas metodologías o formas de enseñanza que no enmascaren, sino que modelen, esta misma capacidad de reflexionar sobre uno mismo, como

lo hacen, por ejemplo, las teorías constructivistas del aprendizaje (Velázquez et al., 2020).

Por otro lado, investigaciones como las de Pérez-Pueyo et al., (2021), subrayan la importancia de integrar métodos pedagógicos efectivos en la enseñanza de la EF y D, los cuales estén fundamentados en evidencia científica. Estos enfoques no solo promueven el desarrollo de habilidades motoras, sino que también fomentan competencias cognitivas y emocionales, contribuyendo al desarrollo integral del ser humano (Fonseca et al, 2022). Esta perspectiva refuerza la necesidad de continuar investigando en EF y D para generar datos confiables que optimicen la enseñanza y mejoren los resultados en la formación de futuros docentes y atletas. El aprendizaje se entiende como la construcción activa de conocimiento, un proceso durante el cual, la nueva información se integra con el conocimiento previo del estudiante (Tigse, 2018). La enseñanza, a su vez, no puede entonces ser conceptualizada como un proceso mediante el cual, el conocimiento se transfiere

poco a poco del maestro al estudiante, más bien, la enseñanza debe centrarse en formas de estimular este proceso de integración de nueva información con conocimientos previos (Hordvik & Beni, 2024). Dependiendo del conocimiento y la motivación de los estudiantes, las formas en que se organiza este proceso diferirán entre los individuos (Gómez et al., 2022).

La co-construcción de conocimiento según el modelo de aprendizaje cognitivo (Jiménez et al., 2022); (Castellaro et al., 2020), constituye una ruta especialmente prometedora hacia un aprendizaje exitoso en este sentido constructivista. En este caso, los procesos de enseñanza y aprendizaje van acompañados de una relación profesor-estudiante en la que el profesor participa en un proceso constante de supervisión y socialización del estudiante en las prácticas que se van a enseñar (Silva & Maturana, 2017). Este tipo de métodos de instrucción es adecuado para guiar y orientar las acciones de los estudiantes.

Desde una perspectiva constructivista, el aprendizaje es un proceso activo de construcción de significado y transformación de comprensiones en interacción con el entorno (Ocampos et al., 2020). Las teorías del aprendizaje constructivistas deberían constituir un marco teórico de referencia para los profesores que imparten la asignatura investigación, en particular las teorías socioconstructivistas, la teoría de la actividad y los entornos ricos para el aprendizaje activo (Morales, 2018); (Retamozo, 2024).

Las teorías socioconstructivistas son variantes de la teoría del aprendizaje constructivista. El socioconstructivismo enfatiza el impacto de la colaboración y la negociación en el pensamiento y el aprendizaje. Los estudiantes aprenden de los expertos, de los profesores y de los demás. El aprendizaje asistido apoya al estudiante mediante el aprendizaje andamiada. De esta manera, el estudiante puede alcanzar actuaciones más allá del nivel que el individuo podría realizar solo (Tarrida et al., 2019). El aprendizaje también puede estar respaldado por artefactos tecnológicos. En la actualidad, los docentes enfrentan la necesidad crítica de poseer habilidades tecnológicas para adaptarse a un entorno educativo en constante evolución (Bravo-Bravo et al., 2019). La integración de la tecnología en el aula no solo enriquece el proceso de enseñanza y aprendizaje, sino que también, prepara a los estudiantes para un futuro donde las competencias digitales son esenciales (Silva et al., 2019).

Los docentes con habilidades tecnológicas pueden crear experiencias de aprendizaje más dinámicas e interactivas, utilizando herramientas como plataformas de aprendizaje en línea, recursos multimedia, y aplicaciones educativas. Estas habilidades, garantizan que la investigación sea efectiva. Destaca Miralles-Martínez et al., (2019), que tradicionalmente se estudian los conocimientos del profesorado de modo generalizado, dejando a un lado el enfoque TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), el cual, es un marco conceptual que describe los tipos de conocimiento que los docentes necesitan para integrar eficazmente la tecnología en la enseñanza (Koehler et al., 2015). Este enfoque fue desarrollado por los investigadores Mishra y

Koehler y se basa en la idea de que la enseñanza efectiva con tecnología requiere una comprensión profunda de tres componentes principales y sus interacciones: Conocimiento del Contenido (CK - Content Knowledge): Se refiere al dominio del tema o disciplina que se va a enseñar. Los docentes deben tener un conocimiento profundo de los conceptos, teorías y hechos relevantes al área que imparten Conocimiento Pedagógico (PK - Pedagogical Knowledge): Incluye el conocimiento de las estrategias y métodos de enseñanza. Esto abarca el entendimiento de cómo los estudiantes aprenden, cómo gestionar el aula, y cómo evaluar el aprendizaje de manera efectiva. Conocimiento Tecnológico (TK - Technological Knowledge): Consiste en el conocimiento de las herramientas tecnológicas y cómo usarlas. Los docentes deben saber cómo funcionan las tecnologías y cómo pueden ser aplicadas en contextos educativos. Además, estas habilidades permiten a los docentes personalizar la educación, atender las necesidades individuales de los estudiantes y fomentar un aprendizaje más autónomo y colaborativo (Álvarez et al., 2019).

En el contexto, el dominio de la tecnología es fundamental para que los docentes impulsen la innovación educativa y mantengan la relevancia de sus métodos pedagógicos en un mundo cada vez más digitalizado (Gallego-Arrufat et al., 2019). En resumen, el dominio de las habilidades tecnológicas es esencial para los futuros docentes de EF y D, ya que permite crear experiencias de aprendizaje más dinámicas e interactivas. Estas habilidades son fundamentales para aplicar el enfoque constructivista en la enseñanza de la investigación (Talavera, 2020), donde se busca que los estudiantes construyan su propio conocimiento a través de la exploración y la experiencia práctica (Navarro et al., 2024).

La tecnología facilita este proceso al proporcionar herramientas que permiten la simulación, el análisis de datos y la colaboración en línea, enriqueciendo así el proceso pedagógico (Cruz et al., 2023). Al integrar tecnología en un marco constructivista, los docentes pueden guiar a los futuros profesionales en EF y D a desarrollar habilidades críticas de investigación, fomentando un aprendizaje activo y significativo que los prepare para enfrentar los desafíos del campo con creatividad e innovación.

Las estrategias de enseñanza que utilizan el constructivismo social como referente pueden ser particularmente desafiantes, pero son importantes para disminuir la distancia entre profesores y estudiantes. Las estrategias incluyen negociar significados con los estudiantes, discusión en clase, colaboración en grupos pequeños, enseñar en contextos que sean personalmente significativos para los estudiantes y valorar la actividad significativa por encima de las respuestas correctas. En cuanto a la enseñanza de métodos de investigación, la evidencia empírica ha confirmado que el uso de principios constructivistas sociales profundiza la comprensión de los estudiantes sobre la investigación y su propio proceso (Suricalday et al., 2022). Otros autores como O'Connor, (2022) y Wyatt, (2024), también han implementado con éxito un enfoque socioconstructivista

en la enseñanza de cursos de investigación. Como marco para diseñar entornos de aprendizaje constructivistas, la teoría de la actividad postula que el aprendizaje consciente surge de la actividad (desempeño), no como un precursor de ella (Miranda, 2022). Aunque los estudiantes pueden memorizar hechos y conceptos, entienden lo que significa el proceso sólo en el contexto del hacer. La actividad y la conciencia se apoyan mutuamente. El aprendizaje afecta nuestras acciones, que influyen en nuestro aprendizaje, que a su vez afecta nuestras acciones, y así sucesivamente.

Enumeran Prado et al., (2020), seis pasos al diseñar experiencias de aprendizaje. Estos son: aclarar el propósito del sistema de actividades (¿cuáles son las metas, motivos y expectativas de los estudiantes?); analizar el sistema de actividades (por ejemplo, el estudiante como sujeto, la comunidad con la que interactúa el sujeto, los resultados que deben lograrse); analizar la actividad (como acciones de resolución de problemas); analizar herramientas y mediadores (como métodos, lenguaje, formas de organización del trabajo); analizar el contexto (los contextos de la vida real, no educativos, dentro de los cuales ocurren las actividades); y analizar la dinámica del sistema de actividades (esto requiere una evaluación final de cómo todos los componentes se afectan entre sí).

Para encarnar una visión constructivista del aprendizaje en la enseñanza de la investigación se debe promover el estudio y la investigación dentro de contextos realistas y relevantes; fomentar el crecimiento en la responsabilidad, la iniciativa, la toma de decisiones y el aprendizaje intencional de los estudiantes; apoyar comunidades de aprendizaje que desarrollen conocimientos y que utilicen el aprendizaje colaborativo (Castañeda et al., 2024); utilizar actividades de aprendizaje dinámicas y generativas que promuevan procesos de pensamiento de alto nivel que incluyen análisis, síntesis, resolución de problemas, experimentación, creatividad y examen de temas desde múltiples perspectivas para crear ricas estructuras de conocimiento; y evaluar el progreso de los estudiantes en contenidos y aprendizaje a aprender a través de tareas y actuaciones realistas (Velandia-Mesa et al., 2017).

Los atributos y estrategias críticos que apoyan una visión constructivista del aprendizaje son: responsabilidad e iniciativa de los estudiantes que manejan la enseñanza recíproca como estrategia; actividades de aprendizaje generativo del aprendizaje cognitivo como estrategia; contextos de aprendizaje auténticos que aplican la instrucción anclada como estrategia; estrategias de evaluación auténticas; y apoyo cooperativo que utiliza el aprendizaje basado en problemas como estrategia (O'Connor, 2022).

El modelo de enseñanza de la investigación como un proceso de aprendizaje cognitivo parece especialmente prometedor en el contexto actual. Si el enfoque del docente de esta asignatura es asumir la asimilación del contenido como una serie de pasos procedimentales que deben implemen-

tarse en un orden específico, entonces los estudiantes pueden aprenderlos mediante los libros de texto o la observación. De lo contrario, se precisa de un profesor que incentive y motive hacia la construcción colectiva del conocimiento, donde el estudiante se sienta parte activa y consciente del aprendizaje, cooperando en la realización de las actividades pertinentes.

Las concepciones metodológicas para impartir los contenidos de la asignatura de investigación presentan diferentes supuestos sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje. El primer enfoque está vinculado con las teorías constructivistas del aprendizaje y considera los contenidos como un oficio que se aprende principalmente en el contexto de actividades de investigación conjuntas (Espinoza & Petrović, 2021). El segundo enfoque sugiere que la adquisición de conocimientos no necesariamente implica la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje (Alejo et al., 2020).

La enseñanza de investigación no puede funcionar sin apearse a una teoría pedagógica que sustente y respalde cómo se aprende el conocimiento y las formas en que de hecho se enseña, desde el uso de libros de texto hasta tener a los estudiantes participando en investigaciones reales, supervisándolas y socializándolas sistemáticamente con el colectivo (co-construcción).

Otra cuestión, que se plantea en este contexto, se refiere a la didáctica implícita en la enseñanza de la investigación. En este contexto, los roles y las relaciones interpersonales entre profesores y estudiantes parecen relevantes (Casasola Rivera, 2020). La comunicación entre profesores y estudiantes como cuestión fundamental dentro de la enseñanza implica una mayor proximidad entre los protagonistas del proceso, una mayor implicación y reflexión sobre los contenidos de la asignatura y su asimilación crítica. La relación personal entre profesores y estudiantes es de gran importancia en el contexto educativo: el docente puede, por ejemplo, convertirse en una especie de "persona clave" que facilita la adquisición de un estilo particular de hacer investigación (Álvarez et al., 2021).

En la formación del profesorado de EF y D, es crucial adoptar métodos de enseñanza innovadores que faciliten la comprensión y aplicación de la investigación en este campo (da Costa et al., 2016). Métodos como: el flipped classroom (González & Moya-Ramón, 2023); (Falcón et al., 2021), el design thinking (Thamrin et al., 2024); (Vendrell-Morancho, 2024), la gamificación (Álvarez et al., 2022); (Carballeira et al., 2023) el autoaprendizaje (Toto y Limone, 2019); (Otero-Saborido et al., 2021), y la enseñanza tradicional (Bessa et al., 2021); (Hordvik et al., 2017), ofrecen diferentes enfoques que pueden favorecer el proceso educativo. Estos métodos no solo promueven el desarrollo de habilidades críticas, como el pensamiento analítico y la resolución de problemas, sino que también, fomentan un aprendizaje activo y comprometido. Estos métodos, grosso modo, se caracterizan como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1.

Caracterización de algunos métodos de enseñanza

Método de Enseñanza	Características principales	Objetivos	Ventajas	Desafíos
Aula Invertida	Inversión del orden de aprendizaje Acceso al contenido antes de clase Enfoque en actividades prácticas	Fomentar aprendizaje activo Mejorar comprensión práctica Crear aprendizaje colaborativo	Interacción entre estudiantes y profesores Mayor participación estudiantil	Requiere acceso a tecnología Mayor preparación docente Necesita motivación estudiantil
Design Thinking	Centrado en el usuario Proceso iterativo Colaboración interdisciplinaria	Fomentar creatividad e innovación Desarrollar pensamiento crítico Prototipar y probar soluciones	Promueve aprendizaje experiencial Resolución de problemas reales	Difficil en entornos tradicionales Requiere tiempo y recursos
Gamificación	Uso de elementos de juego Motivación intrínseca Progreso visible	Incrementar motivación y compromiso Facilitar aprendizaje lúdico Promover aprendizaje autónomo	Mayor motivación y participación Aprendizaje atractivo y relevante	Requiere diseño cuidadoso No siempre adecuado Balance entre diversión y rigor
Autoaprendizaje	Autonomía del estudiante Recursos diversos Evaluación personal	Fomentar independencia y autorregulación Desarrollar habilidades de gestión Promover aprendizaje a lo largo de la vida	Flexibilidad en el aprendizaje Fomenta autodisciplina	Requiere motivación y disciplina Difficil para estudiantes que prefieren guía Necesita recursos de calidad
Investigación-Acción	Enfoque participativo y colaborativo. Cíclico y reflexivo. Integra teoría y práctica.	Mejorar la práctica educativa mediante la reflexión y la acción. Promover el aprendizaje activo y contextual.	Fomenta el desarrollo profesional y personal. Alta relevancia práctica. Flexibilidad y adaptabilidad.	Requiere tiempo y compromiso significativo. Puede ser complejo en su implementación y evaluación. Dependencia de la colaboración efectiva entre los participantes.
Enseñanza Tradicional	Estructura formal Evaluaciones estandarizadas Enseñanza directa	Proporcionar marco estructurado Transmitir conocimientos sistemáticos Evaluar conocimiento estandarizado	Estructura clara y familiar Cobertura de gran contenido	No fomenta creatividad No se adapta a todos los estilos Menos motivador

Esta tabla, resume las características y aspectos clave de cada método, destacando cómo pueden aplicarse en la enseñanza de la investigación en la formación del profesorado de EF y D. Cada uno de estos métodos de enseñanza ofrece enfoques específicos para mejorar la experiencia educativa, su efectividad puede depender del contexto y las necesidades específicas de los estudiantes y educadores. Al combinar y adaptar estos métodos, los educadores pueden crear un entorno de aprendizaje más efectivo y atractivo (González et al., 2023).

La integración de estos enfoques en la enseñanza de la investigación permite a los futuros docentes explorar diversas estrategias pedagógicas, adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, y crear experiencias educativas más significativas para sus estudiantes (Andrews et al., 2019). Al aplicar estas metodologías, los docentes en formación pueden adquirir las competencias necesarias para enfrentar los desafíos educativos del siglo XXI y contribuir al avance del conocimiento en el ámbito de la EF y D. No obstante, las metodologías prácticas se muestran como la mejor alternativa (Marín et al., 2024), estas responden directamente al enfoque constructivista del aprendizaje.

En el contexto educativo actual, la enseñanza de la investigación a nivel de educación superior, específicamente en la formación del profesorado de EF y D a menudo enfrenta desafíos significativos. Los enfoques tradicionales, donde los profesores adoptan una posición unidireccional donde la conferencia y la clase magistral suelen ser la elección que priorizan los docentes, esto conlleva a una limitada participación por parte de los estudiantes. Debido a esa dinámica los estudiantes le es muy complejo comprender el propósito de esta, encontrándose desmotivados y poco interés por investigar. Con el objetivo de recopilar información sobre los métodos utilizado en la enseñanza de la inves-

tigación en la formación del profesorado de EF y D, se diseñó una encuesta para profundizar en el entendimiento de la práctica pedagógica actual que permita la aplicación de estrategias efectivas y de mejora en el proceso.

Ahora bien, todo proceso investigativo conlleva una medición. Este proceso, requiere el uso de un instrumento, quien es el recurso que se usa para registrar los datos acerca de las variables de interés. Por supuesto, se debe seleccionar adecuadamente el instrumento de medición, ya que de esto depende la calidad de los datos recolectados. El proceso de medición es probablemente el punto clave en el control de calidad de toda investigación científica.

Dentro del proceso de medición, la elección y el uso apropiado del instrumento de medición es fundamental para garantizar el éxito de todas las fases subsiguientes de la investigación (Fernández et al., 2019). Es por ello, por lo que el investigador debe prestar particular atención a los criterios de selección del instrumento de medición.

Solo se deben usar instrumentos de medición que estén validados (Pacheco & Bertheau, 2020). Es decir, instrumentos de medición de los que estes razonablemente seguros que funcionen (Muñiz & Fonseca-Pedrero, 2019). Que, de hecho, miden aquello que queremos medir, y que lo hacen de una manera confiable y objetiva (Hernández & Fernández, 2000). Cuando se habla de validación de un instrumento de medición, se toman en cuenta 2 aspectos: La validez y la confiabilidad (Narváez, 2023).

Método

La investigación fue de tipo descriptiva y sigue un diseño instrumental enfocado en la elaboración, validación y determinación de la confiabilidad del cuestionario de encuesta (ALCADE), el cual, permita diagnosticar el método de enseñanza que utilizan los docentes de investigación en la for-

mación del profesorado de EF y D. El formulario se encuentra conformado por 30 ítems, caracterizado por una redacción afirmativa. Los ítems se enmarcan en una selección simple en una escala de Likert. Siendo TA: Estoy en total acuerdo; A: Estoy de acuerdo; D: Estoy en desacuerdo y TD: Estoy en total desacuerdo.

Validez

La constatación de la validez del instrumento elaborado se realizó mediante criterio de especialistas, también denominado juicio de expertos o jueces (ver tabla 2) y la aplicación del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) Hernández-Nieto, (2002), que permite evaluar fiabilidad al determinar la asociación entre jueces al evaluar los criterios: redacción, pertinencia, claridad y adecuación. La redacción, busca que los ítems estén formulados de manera clara y precisa; la pertinencia, que cada ítem sea relevante para el objetivo del estudio; la claridad, que los encuestados entiendan fácilmente las preguntas; y la adecuación, que los ítems sean apropiados para el contexto y la población de estudio. Estos indicadores aseguran la calidad y validez del instrumento de medición (Bernal-García et al., 2020); (Sánchez et al., 2022); (Pedrosa et al., 2014). Estos recibieron un valor de rango cuantitativo según una escala numérica (López et al., 2023), utilizando una escala de Likert, con un rango de valor del uno al cinco, donde el cinco representa la categoría “Muy Adecuado” cuatro la categoría “Adecuado”, tres la categoría “Poco Adecuado” y el uno la categoría “Nada Adecuado”. Siguiendo las recomendaciones de Galicia et al., (2017), se estructuró un formulario en word automatizado y de selección simple para facilitar la valoración por parte de los expertos.

Tabla 2.
Datos académicos de los expertos.

Juez	Área de especialización	Años de experiencia
1	Actividad Física	32
2	Cultura Física	25
3	Educación Física y Deportes	13
4	Ciencias de la Cultura Física	15
5	Educación Física y Deporte	14
Promedio		19,8

Luego de la obtención de la valoración por los jueces expertos, se procedió a calcular el CVC_i , mediante la siguiente formula:

$$CVC_i = \frac{M_x}{V_{máx}}$$

Donde: M_x representa la media de la puntuación otorgada por los expertos. $V_{máx}$ representa el mayor valor otorgado por los expertos. Luego, para reducir algún sesgos de los jueces, se debe obtener el error asignado a cada ítem, este se obtiene mediante la siguiente formula:

$$Pe_i = \left(\frac{1}{j}\right)^j$$

Dónde: j representa al número de jueces. Para luego concluir calculando el CVC con la siguiente formula:

$$CVC_i = CVC_i - Pe_i$$

El resultado del Coeficiente de Validez de Contenido se contrasta en la tabla de interpretación. (ver tabla 3),

Tabla 3.
Interpretación del Coeficiente de Validez de Contenido, según Hernández-Nieto, (2002).

Coefficiente de Validez del Contenido	Impetración
Menor que ,60	Validez de concordancia inaceptables
Igual o mayor que ,60 y menor o igual que ,70	Validez y concordancia deficientes
Mayor que ,71 y menor o igual que ,80	Validez y concordancia aceptables
Mayor que ,80 y menor que ,90	Validez y concordancia buenas
Mayor que ,90	Validez y concordancia excelentes

Confiabilidad

Se aplicó el instrumento a un grupo piloto de 14 individuos (ver tabla 4). El análisis de la confiabilidad del instrumento se llevó a cabo utilizando el coeficiente Alpha de Cronbach, (1951), calculado a través del software estadístico IBM SPSS Statistics, versión 22. Este coeficiente se empleó para evaluar la consistencia interna de un instrumento de encuesta, proporcionando una medida de la fiabilidad de las escalas utilizadas. El cálculo se sustenta en la siguiente fórmula matemática:

$$\alpha_c = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_T^2} \right)$$

Donde:

- K = número de ítems
- S_i^2 = varianza del i-esimo ítem
- S_T^2 = varianza total de los datos

Tabla 4.
Datos sociodemográficos del grupo piloto.

Indicador	Escala	Frecuencia	Porcentaje
Edad	26-35 años	2	14%
	36-45 años	8	57%
	45 o más	4	29%
Formación en Investigación	Si	10	71%
	No	4	29%
Años de experiencia como docente de Investigación	1 a 5 años	3	21%
	6 a 10 años	6	43%
	16 a 20 años	3	21%
	21 a 25 años	1	7%
	26 o más años	1	7%
País de origen	Ecuador	5	46%
	Perú	1	9%
	República Dominicana	1	9%
	Uruguay	1	9%
	Venezuela	3	27%

Selección del grupo piloto

Se seleccionó un grupo piloto de 14 participantes mediante un muestreo no probabilístico, utilizando la técnica de bola de nieve, debido a la especificidad de los criterios de inclusión. Los participantes debían ser docentes con experiencia en la enseñanza de la investigación y formación en disciplinas como educación física, cultura física, entrenamiento deportivo o áreas afines. Este enfoque permitió identificar sujetos con las características precisas, asegurando que los profesionales estuvieran inmersos en el ámbito específico, lo que garantiza la pertinencia y validez del instrumento en el contexto educativo y deportivo.

Resultados

El Coeficiente de Validez de Contenido de Hernández-Nieto, (2002), evidencia que el instrumento propuesto posee validez en su contenido. Se obtuvo un valor promedio

$CVC_i = ,955$ que se interpreta: “validez y concordancia excelentes”. Con valores mínimos de ,899 y máximos de ,989.

El análisis de confiabilidad presentado en la tabla anterior muestra un coeficiente Alfa de Cronbach de ,89, lo cual evidencia una excelente consistencia interna del instrumento. Por consiguiente, se puede concluir que el instrumento posee un alto nivel de confiabilidad.

Table 5.
Coeficiente de Validez de Contenido

Items	Jueces					Promedio de puntos otorgados por los jueces	S_{xi}	M_x	CVC_i	Pe_i	CVC_i
	J1	J2	J3	J4	J5						
Item 1	17	18	20	20	19	18.8000	94	4.7	0.94	0.00032	0.93968
Item 2	20	19	20	20	20	19.8000	99	4.95	0.99	0.00032	0.98968
Item 3	16	17	20	20	20	18.6000	93	4.65	0.93	0.00032	0.92968
Item 4	20	19	20	20	19	19.6000	98	4.9	0.98	0.00032	0.97968
Item 5	16	20	17	20	20	18.6000	93	4.65	0.93	0.00032	0.92968
Item 6	18	19	16	20	20	18.6000	93	4.65	0.93	0.00032	0.92968
Item 7	20	18	20	20	19	19.4000	97	4.85	0.97	0.00032	0.96968
Item 8	20	18	12	20	20	18.0000	90	4.5	0.9	0.00032	0.89968
Item 9	20	19	20	20	20	19.8000	99	4.95	0.99	0.00032	0.98968
Item 10	20	20	20	20	19	19.8000	99	4.95	0.99	0.00032	0.98968
Item 11	20	12	20	20	20	18.4000	92	4.6	0.92	0.00032	0.91968
Item 12	20	19	16	20	20	19.0000	95	4.75	0.95	0.00032	0.94968
Item 13	20	18	16	20	20	18.8000	94	4.7	0.94	0.00032	0.93968
Item 14	20	20	20	20	19	19.8000	99	4.95	0.99	0.00032	0.98968
Item 15	20	20	20	20	19	19.8000	99	4.95	0.99	0.00032	0.98968
Item 16	19	20	19	20	20	19.6000	98	4.9	0.98	0.00032	0.97968
Item 17	20	20	20	20	19	19.8000	99	4.95	0.99	0.00032	0.98968
Item 18	20	20	20	20	20	20.0000	100	5	1	0.00032	0.99968
Item 19	20	12	16	20	18	17.2000	86	4.3	0.86	0.00032	0.85968
Item 20	20	20	20	19	20	19.8000	99	4.95	0.99	0.00032	0.98968
Item 21	20	19	18	20	20	19.4000	97	4.85	0.97	0.00032	0.96968
Item 22	16	20	20	20	20	19.2000	96	4.8	0.96	0.00032	0.95968
Item 23	20	19	20	20	20	19.8000	99	4.95	0.99	0.00032	0.98968
Item 24	17	18	20	16	20	18.2000	91	4.55	0.91	0.00032	0.90968
Item 25	10	17	16	20	20	16.6000	83	4.15	0.83	0.00032	0.82968
Item 26	20	20	20	19	20	19.8000	99	4.95	0.99	0.00032	0.98968
Item 27	17	18	20	20	20	19.0000	95	4.75	0.95	0.00032	0.94968
Item 28	20	18	20	20	20	19.6000	98	4.9	0.98	0.00032	0.97968
Item 29	19	20	16	20	20	19.0000	95	4.75	0.95	0.00032	0.94968
Item 30	20	17	20	20	20	19.4000	97	4.85	0.97	0.00032	0.96968
Promedio del Coeficiente de Validez de Contenido											0.9550133

Tabla 6.
Alfa de Cronbach.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,893	30

Discusión

El Coeficiente de Validez (CVC) propuesto por Hernández-Nieto, (2002), ha sido ampliamente utilizado en la validación de instrumentos de medición en el contexto de la educación, destacándose por su rigor metodológico y su capacidad para ofrecer una medida cuantitativa precisa de la validez de contenido.

Diversas investigaciones han adoptado este enfoque, mostrando su aplicabilidad en diferentes escenarios educativos. Por ejemplo, estudios como el de Pedrosa, (2014) y Sánchez, (2021), a modo general, describen las ventajas de este método para la validación de instrumentos para la investigación educativa. Además, explican y ejemplifican de manera práctica de la aplicación de este método de validación.

Por otro lado, investigaciones como las de Morales et al., (2012), aplicaron este método para establecer validez en un test dirigido a diagnosticar los conocimientos tácticos procedimentales en el baloncesto. Lo que muestra su aplicabilidad en un campo amplio de estudio. En la actualidad, otros autores, como: Reis et al., (2022); (Mamani-Ramos et al., 2023); Gonçalves et al., (2024); Oliveira et al., (2024); Furtado et al., (2024), entre otros, han empleado este coeficiente para validar encuestas diseñadas para la evaluación competencias docentes, satisfacción estudiantil y metodologías de enseñanza y aprendizaje específicamente en el área de Educación Física y Deporte. Estos trabajos han demostrado que el uso de la metodología de Hernández-Nieto, permite una evaluación exhaustiva de la pertinencia y claridad de los ítems, asegurando la relevancia de los instrumentos utilizados en investigaciones educativas. Por último, la aplicación del Alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad de instrumentos de recolección de datos en educación Física y Deporte están bien respaldadas por numerosos estudios que destacan su utilidad y efectividad en este ámbito. Investigaciones como las de Putro et al., (2024), demostraron la confiabilidad de un instrumento

para medir habilidades motoras fundamentales en niños de 12 años en Indonesia. Otras como las de Guedes & Yamaji, (2024), confirman que ésta prueba estadística, es ampliamente utilizada para evaluar la consistencia interna de un conjunto de ítems dentro de un instrumento de medición. En el contexto de la Educación Física y Deporte, investigaciones han señalado que el Alfa de Cronbach es especialmente útil para validar cuestionarios y escalas que buscan medir constructos complejos, como la satisfacción estudiantil (de León & Cruz, 2022), la percepción de docentes frente a la discapacidad intelectual y aprendizaje de sus estudiantes (Alulima, 2022), el impacto de o el desempeño profesional del entrenador (Ballester Esteve et al., 2021), el impacto del apoyo motivacional de los padres en el rendimiento de atletas élite (Imtihansyah et al., 2024), la salud en exatletas de deportes de combate (Krstulović et al., 2023) y la necesidad de capacitación de los docentes de Educación Física (Triana et al., 2023). Estos estudios enfatizan que un valor de Alfa de Cronbach superior a 0.70 es generalmente aceptado como indicador de buena consistencia interna, lo que asegura que los ítems del instrumento están midiendo de manera coherente el mismo constructo subyacente. Investigaciones como las de Quijano, (2024), han destacado que el Alfa de Cronbach es particularmente eficaz en contextos educativos debido a su capacidad para identificar ítems que permiten la optimización del cuestionario, lo que refuerza su aceptación general como un indicador fiable de consistencia interna en la investigación educativa. La aplicación del Alfa de Cronbach se muestra como opción apropiada para asegurar la precisión y fiabilidad de las encuestas en el ámbito educativo (Carrasco-Venturelli, 2024), contribuyendo así a la validez de los resultados obtenidos.

Conclusiones

La encuesta (ALCADE), ha sido diseñada como una herramienta integral para evaluar los métodos de enseñanza de la investigación en la formación de profesores de EF y D. A través de un enfoque basado en sólidos principios pedagógicos y teorías de la investigación educativa, la encuesta busca capturar las diversas tendencias metodológicas que sustentan la didáctica docente en este campo específico. La fundamentación teórica subyacente reconoce al constructivismo como enfoque educativo y a las metodologías activas como una sólida alternativa para la enseñanza de la investigación en la formación de profesionales EF y D, destacando su papel en el desarrollo de habilidades críticas, reflexivas y metodológicas que son esenciales para la práctica docente efectiva. Este enfoque teórico garantiza que la encuesta no solo evalúe el estado actual de la enseñanza de la investigación, sino que también contribuya al diseño de programas de formación más robustos y orientados hacia el desarrollo integral del profesorado en esta área.

La validación de la Encuesta (ALCADE), se llevó a cabo utilizando el Coeficiente de Validez de Contenido, pro-

puesto por Hernández-Nieto op. cit., (2002), lo que permitió asegurar que los ítems incluidos en el instrumento reflejan de manera precisa y adecuada los constructos teóricos que se pretenden medir. Este proceso de validación garantizó que el contenido de la encuesta sea pertinente y representativo de los métodos de enseñanza de la investigación en la formación del profesorado en EF y D. Por otro lado, la confiabilidad de la encuesta se evaluó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, un método estadístico ampliamente reconocido para medir la consistencia interna de un instrumento. Los resultados obtenidos indicaron un alto nivel de confiabilidad, lo que confirma que la encuesta produce resultados consistentes y replicables en diferentes áreas del conocimiento.

El grupo de jueces arrojó como promedio casi 20 años de experiencia, lo que sugiere que son personas altamente experimentadas en sus respectivas áreas. El rango de experiencia varía desde 13 años hasta 32 años, lo que puede proporcionar una combinación equilibrada de perspectivas tanto de experimentados como de aquellos con menos tiempo en la práctica. Este promedio sugiere un nivel alto de competencia y conocimiento dentro del grupo de jueces, lo cual, es positivo para cualquier evaluación o proceso en el que estén involucrados. A su vez, se logró evidenciar que existe un sin número de investigaciones que sustentan sus propuestas de instrumentos de investigación mediante el CVC y el Alfa de Cronbach, lo que garantiza solidez en la propuesta.

Referencias

- Alejo, B., Fuentes, A., Rivero, Y., & Pérez, G. (2020). Importancia de la asignatura investigación para la formación investigativa del estudiante universitario. *Conrado*, 16(73), 295-302. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442020000200295&script=sci_arttext
- Alulima, L., Chiluisa, L. M. M., & Vallejo, E. C. G. (2022). Construcción y validación del cuestionario de percepción de docentes sobre discapacidad intelectual y aprendizaje. *RETOS*, (44), 167-1. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.90534>
- Álvarez, P. A. G., Rivas, R. A. G., Uribe, R. M., & Valenzuela, M. C. S. (2022). Aplicación de estrategias de gamificación en la formación académica de educadores físicos: revisión sistemática. *RETOS*, (46), 1143-1149. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v46.94753>
- Álvarez, S., Romero, A., Estupiñán, J., & Ponce, D. (2021). Selección del docente tutor basado en la calidad de la docencia en investigación. *Conrado*, 17(80), 88-94. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000300088&script=sci_arttext&tlng=en
- Andrews, D., Brown, T., Castillo, B., Jackson, D., & Velanki, V. (2019). Más allá de la formación docente centrada en los daños: humanización de la pedagogía para formadores de docentes y docentes en formación. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in*

- Education, 121, 1-28. doi: <https://doi.org/10.1177/016146811912100605>
- Ballester Esteve, I., Fernández Piqueras, R., & Parra-Camacho, D. (2021). Adaptación y validación de una escala para la evaluación del desempeño profesional del entrenador de fútbol en base a su formación permanente, nivel de TIC y autoevaluación. *RETOS*, (40), 272-280. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v1i40.83157>
- Bernal-García, M. I., Jiménez, D. R., Gutiérrez, N. P., & Mesa, M. P. (2020). Validez de contenido por juicio de expertos de un instrumento para medir percepciones físico-emocionales en la práctica de disección anatómica. *Educación médica*, 21(6), 349-356. doi: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.08.008>
- Bessa, C., Hastie, P., Ramos, A., & Mesquita, I. (2021). ¿Qué diferencias existen entre la enseñanza tradicional y la educación deportiva en los resultados de aprendizaje de los estudiantes? Una revisión sistemática crítica. 201, 110-125. doi: <https://doi.org/10.52082/jssm.2021.110>
- Bravo-Bravo, P. C., Conde-Jiménez, J & Reyes-de-Cózar, S. (2019). El desarrollo de la competencia digital docente desde un enfoque sociocultural. *Comunicar*, 27(61), 1-14. doi: <https://doi.org/10.3916/C61-2019-02>
- Carballeira, E., Sevilla Sánchez, M., Dopico-Calvo, X., Morales, J., Iglesias-Soler, E., & Fariñas Rodríguez, J. (2023). La gamificación en educación física: efectos sobre la motivación y el aprendizaje. *RETOS*, (47), 87-95. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v47.94686>
- Carrasco-Venturelli, H. C.-Z.-S.-J. (2024). Validation and Adaptation of Questionnaires on Interest, Effort, Progression and Learning Support in Chilean Adolescents. *Sustainability*, 16(5), 1809. doi: <https://doi.org/10.3390/su16051809>
- Casola Rivera, W. (2020). El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios. *Comunicación*, 29(1), 38-51. doi: <http://dx.doi.org/10.18845/rc.v29i1-2020.5258>
- Castañeda, P. A. V., Salazar, G. E., Gómez, J. D., Suarez, H. N. H., Cadavid, J. A., Londoño, S. E., & Cañas, L. M. V. (2024). La investigación formativa y sus aportes a la formación del profesional en deporte. *MENTOR*, 3(8), 629-650. doi: <https://doi.org/10.56200/mried.v3i8.7804>
- Castellano, M., del Valle, R., & Tuzinkievicz, A. (2020). La co-construcción del conocimiento escolar en tiempos de aislamiento y virtualidad. Reflexiones desde una mirada socioconstructivista. En Costa, F y Garo, S. (comp) *Notas de pandemia. Reflexiones, lecturas y experiencias escritas en tiempos de aislamiento social y virtualidad*. Rosario, Argentina, UNR Editora.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Cruz, J. A. G., Díaz, B. L. G., Valdiviezo, Y. G., Rojas, Y. K. O., Mauricio, L. A. S., & Cárdenas, C. A. V. (2023). Inteligencia artificial en la praxis docente: vínculo entre la tecnología y el proceso de aprendizaje. Editorial: Mar Caribe. doi: <https://doi.org/10.17613/vqt1-cp64>
- da Costa, F. C., Valeiro, M. A. G., & Villalobos, M. F. G. (2016). Innovación en la formación del profesorado de educación física. *RETOS*, (29), 251-257. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.43564>
- de León, A. N. P., & Cruz, J. S. (2022). Elaboración y validación psicométrica de la Escala de Clima Motivacional en Danza. *RETOS*, (46), 1-7. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v46.92929>
- Espinoza, E., & Petrović, B. (2021). Percepción de los estudiantes sobre la enseñanza de la investigación científica. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 331-343. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202021000600331&script=sci_arttext&tlng=en
- Falcón Miguel, D., Peñarrubia Lozano, C., Sevil Serrano, J., & Abós Catalán, Á. (2021). Efecto de la combinación metodológica de aula invertida e instrucción entre pares en las calificaciones académicas de estudiantes universitarios de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. *RETOS*. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.83984>
- Fernández, R., Martínez, R., Urquiza, D., Gálvez, S., & Álvarez, M. (2019). Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Revista Cubana de Medicina Militar*. doi: <http://orcid.org/0000-0001-5316-2300>
- Fonseca, N. J. P., Mora, M. C. G., & Barrera, M. M. (2022). Evaluación de la formación integral escolar a través de un diseño cuasiexperimental: contribuciones desde la Educación Física. *Retos*, (43), 690698. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.88742>
- Furtado, S., Gonçalves, G. H. T., & Mezzadri, F. M. (2024). Evidências de validade de um novo instrumento de medida da percepção da (boa) governança em organizações esportivas. *RETOS*, (55), 624-634. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v55.103809>
- Galicia Alarcón, L. A., Balderrama Trápaga, J. A., & Edel Navarro, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura. UDG Virtual, Universidad de Guadalajara*, 9(2), 42-53. Obtenido de <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.993>
- Gallego-Arrufat, M. J., Torres-Hernández, N., & Pessoa, T. (2019). Competencia de futuros docentes en el área de seguridad digital. *Comunicar*, 27(61), 57-67. doi: <https://doi.org/10.3916/C61-2019-05>
- Gómez, L. A. (2022). Elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Revista Qualitas*, 23(23), 001-011. doi: <https://doi.org/10.55867/qual23.01>
- Gonçalves, J. G., Luz, L., Bandeira, P. F., dos Prazeres, T. M. P., Lima, V., Maia, D., & dos Santos Henrique, R. (2024). Psychometric properties of the knowledge and understanding questionnaire of the Canadian assessment

- of Physical Literacy-2 in low-income Brazilian children. *RETOS*, (58), 291-298. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v58.106747>
- González, I. P., Javaloyes, A., & Moya-Ramón, M. (2023). The effect of a combination of flipped classroom and gamification on university student's perceived teaching quality, subject satisfaction and academic performance. *RETOS*, 50, 403-407. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v50.99864>
- Guedes, D. P., & Yamaji, B. H. S. (2024). Revised Perceived Locus of Causality in Physical Education Scale: Tradução, adaptação transcultural, validade psicométrica e concordância dos formatos impresso e online para uso em escolares brasileiros. *RETOS*, (56), 390-407. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v56.103616>
- Hernández Sampieri, R. & Fernández Collado, C. (2000). Metodología de la Investigación. Manual de apoyo para profesores. (2ª ed.) México: Mc Graw-Hill Interamericana Editores S.A.
- Hernández-Nieto, R. A. (2002). Contributions to Statistical Analysis. Mérida, Venezuela: Universidad de los Andes.
- Hordvik, M., & Beni, S. (2024). Signature pedagogies of teacher education in physical education: a scoping review. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1-17. doi: <https://doi.org/10.1080/17408989.2024.2352829>
- Hordvik, M., MacPhail, A. y Ronglan, L. (2017). Enseñanza y aprendizaje de la educación deportiva: un estudio autónomo que explora las experiencias de un formador de docentes y de docentes en prácticas. *Journal of Teaching in Physical Education*. doi: <https://doi.org/10.1123/JTPE.2016-0166>
- Imtihansyah, R., Tomoliyus, T., Sukanti, E. R., Fauzi, F., Prabowo, T. A., Prayoga, H. D., & Amalia, B. (2024). The Impact of Parental Support on Performance Achievement through Achievement Motivation in Elite Athletes in South Kalimantan, Indonesia: A Cross-Sectional Study with Structural Equation Modeling Analysis. *RETOS*, (57), 346-354. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v57.105996>
- Jiménez, R. G., García, P. S., & Jiménez, G. (2022). Cuerpo y Escuela: la enseñanza de la educación física como experiencia democrática. *RETOS*, (45), 43-53. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.91858>
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2015). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)?. *Virtualidad, educación y ciencia*, 6(10), 9-23. doi: <https://doi.org/10.60020/1853-6530.v6.n10.11552>
- Krstulović, S., Franchini, E., Fukuda, D. H., Stout, J. R., Del Castillo-Andrés, Ó., & Kuvačić, G. (2023). Development and test-retest reliability of the Combat Sports Post-Career Health Questionnaire (CSPCHQ). *British journal of nutrition*, 129(10), 1827-1. doi: <https://doi.org/10.1017/S0007114522001659>
- López, I. J. P., & Mateos, C. N. (2023). Gamificar no es jugar, pero jugar ayuda a gamificar. *RETOS*, (50), 1-7. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v50.99443>
- López, M. J. C., Casados, J. C., Hernández, D. C. S., & Nieto, U. Z. H. (2023). Modelo de aula invertida: Validación del instrumento para evaluar la percepción y satisfacción de estudiantes universitarios. *Revista de ciencias sociales*, 29(2), 229-241. Obtenido de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/index>
- Mamani-Ramos, A. A., Damian-Núñez, E. F., Torres-Cruz, F., Dextre-Mendoza, C. W., Alcarraz-Curi, M., Quisocala-Ramos, J. A., & Montoya-Castillo, P. M. (2023). Propiedades psicométricas de la versión peruana del Test de Desarrollo Motor Grueso—Tercera Edición (Psychometric properties of the Peruvian version of the Gross Motor Development Test-). *RETOS*, (50), 1180-1187. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v50.100031>
- Marín, A. A., Cachón, J., Enríquez, L., & Del castillo-Andrés, Ó. (2024). Research methodology in physical education and sport teacher education: systematic review. *RETOS*, (59), 803-810. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v59.107478>
- Miralles-Martínez, P., Gómez-Carrasco, C. J., Arias-González, V. B., & Fontal-Merillas, O. (2019). Digital resources and didactic methodology in the initial training of History teachers. *Comunicar*, (61), 45-56. doi: <https://doi.org/10.3916/C61-2019-04>
- Miranda, Y. (2022). Aprendizaje significativo desde la praxis educativa constructivista. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 7(13), 72-84. http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2542-30882022000100072&script=sci_arttext
- Morales, J., Greco, P. y Andrade, R. (2012). Validade de conteúdo do instrumento para avaliação do conhecimento tático processual no basquetebol. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(1). doi: <https://doi.org/10.4321/S1578-84232012000300008>
- Morales, Y. A. (2018). Revisión teórica sobre la evolución de las teorías del aprendizaje. *Revista vinculando*. Obtenido de <https://vinculando.org/educacion/revision-teorica-la-evolucion-las-teorias-del-aprendizaje.html#vcite>
- Muñiz, J., & Fonseca-Pedrero, E. (2019). Diez pasos para la construcción de un test. *Psicothema*, 31(1), 7. doi: <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.291>
- Narváez, M. (2023). questionpro. Obtenido de ¿Qué es la validez y confiabilidad en la investigación?: <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-validez-y-confiabilidad-en-la-investigacion>
- Navarro, J. R. S., Gómez, M. E. C., & Babilonia, L. D. C. H. (2024). Práctica pedagógica investigativa: análisis en el programa de educación física, recreación y deportes de la Universidad de Córdoba, Colombia. *RETOS*, (57), 623-631. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v57.106335>

- O'Connor, K. (2022). Constructivism, curriculum, and the knowledge question: tensions and challenges for higher education. *Studies in Higher Education*, 47(2), 412-422. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1750585>
- Ocampos, B., Romero, M., & Freire, E. (2020). El constructivismo y su prevalencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación básica en Machala. Caso de estudio. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 24-31. <http://www.remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/download/305/330>
- Oliveira, C. B. T., dos Santos, B. F., Martins, J. D. N., Viana-Meireles, L. G., & de Castro Ferracioli-Gama, M. (2024). Construção e validação de conteúdo do Questionário de Avaliação do Desenvolvimento Motor de Crianças em função do isolamento social. *RETOS*, (58), 862-871. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v58.102844>
- Otero-Saborido, F., Torreblanca-Martínez, V., & González-Jurado, J. (2021). Revisión sistemática de la autoevaluación en educación física. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph18020766>
- Pacheco, R. J. P., & Bertheau, E. L. (2020). Validez y confiabilidad del instrumento determinante humano en la implementación del currículo de educación física. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB*, 24(3), 205-223. doi: <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1410>
- Pedrosa, I., Suárez-Álvarez, J., & García-Cueto, E. (2014). Evidencias sobre la Validez de Contenido: Avances Teóricos y Métodos para su Estimación. *Acción Psicológica*, 10(2), 3-18. doi: <https://doi.org/10.5944/ap.10.2.11820>
- Pérez-Pueyo, Á., Fernández-Fernández, J., Gutiérrez-García, C., Rodríguez, L. S., & Hortigüela-Alcalá, D. (2021). More hours yes, but how can they be implemented without losing the pedagogical approach of Physical Education? *RETOS*, (39), 345353. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.80283>
- Prado, E., Higuera, P., & Carvajal, H. (2020). Diseño y validación de un cuestionario para la autoevaluación de experiencias de aprendizaje-servicio universitario. *Educación XX1*, 23(1), 319-347. <https://www.re-dalyc.org/journal/706/70663315014/70663315014.pdf>
- Putro, B. N., Kristiyanto, A., Hidayatullah, M. F., & Handayani, I. G. A. K. R. (2024). Validity and reliability of motor competence assessment as an instrument measuring fundamental motor skills for 12-year-olds in Indonesia. *RETOS*, (58), 462-468. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v58.106612>
- Quijano García, J. E. (2024). Desarrollo de un modelo de evaluación para medir el impacto de las herramientas generativas de texto basadas en inteligencia artificial en la educación superior. Tesis de Maestría en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos-Virtual EAN Universidad. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10882/13854>
- Reis, C. P., Neto, A. S. C., de Freitas, M. M., Bizerra, H. A., dos Santos, E. C., Bazani, A. A., ... & Morales, J. C. P. (2022). Instrumento para mensuração do conhecimento tático declarativo no basquetebol feminino: validade de conteúdo da versão preliminar. *RETOS*, (44), 568-576. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.90468>
- Retamozo, M. (2024). Constructivismo: epistemología y metodología en las ciencias sociales. *Universidad Autónoma Metropolitana*, 537-560. Obtenido de <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar>
- Sánchez, A. B., Navarro, C. C., Garay, N. Z., & Mata, J. S. (2022). La validación por juicio de expertos como estrategia para medir la confiabilidad de un instrumento. *TECTZAPIC: Revista Académico-Científica*, 8(1), 9-18. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9593530>
- Sánchez, R. S. (2021). El tema de validez de contenido en la educación y la propuesta de Hernández-Nieto. *Latin American Journal of Physics Education*, 15(3), 9. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8358273>
- Silva Quiroz, J., & Maturana Castillo, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa*, 17(73), 117-131.
- Silva, J., Usart, M., & Lázaro Cantabrana, J. (2019). Competencia digital docente en estudiantes de último año de Pedagogía de Chile y Uruguay. *Comunicar*, (61), 33-43. doi: <https://doi.org/10.3916/C61-2019-03>
- Suricalday, A., García, A., & Castro, B. (2022). Desarrollo de un modelo de investigación educativa basado en la Teoría Fundamentada Constructivista. *Márgenes Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 3(2), 117-136.
- Talavera, F. J. H. (2020). Fundamentos metodológicos de la investigación: El génesis del nuevo conocimiento. *Revista Scientific*, 5(16), 99-119. doi: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.16.5.99-119>
- Tarrida, A. C., i Pros, R. C., & García, J. T. L. (2019). El papel de las estructuras de conocimiento en la excelencia adulta. : Aproximación desde el funcionamiento experto. *Comunicar*, (60), 49-58. doi: <https://doi.org/10.3916/C60-2019-05>
- Thamrin, L., Gustian, U., Suhardi, S., Zhongfulin, W., & Suryadi, D. (2024). The implementation of contextual learning strategies to stimulate students' critical thinking skills. *RETOS*, (53), 52-57. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v53.102501>
- Tigse Parreño, C. M. (2018). El constructivismo, según bases teóricas de César Coll. *Revista andina de educación*, 2(1), 25-28. doi: <https://doi.org/10.32719/26312816.2019.2.1.4>

- Toto, G., & Limone, P. (2019). Aprendizaje autodirigido: una estrategia innovadora para el deporte y la educación física. *Journal of Human Sport and Exercise* - 2019 - Conferencias de primavera de ciencias del deporte. doi: <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.1>
- Triana, E. N. G., Ruz, R. P., de la Cruz-Campos, J. C., & González, K. J. G. (2023). Necesidad de capacitación de los docentes de educación física bajacalifornianos. *Retos*, (49), 835-844. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v49.96672>
- Velandia-Mesa, C., Serrano-Pastor, F. J., & Martínez-Segura, M. J. (2017). Formative Research in Ubiquitous and Virtual Environments in Higher Education/La investigación formativa en ambientes ubicuos y virtuales en Educación Superior. *Comunicar*, 25(51). doi: <https://doi.org/10.3916/C51-2017-01>
- Velázquez, R., Piguave, C., Valdés, I., & Zúñiga, K. (2020). Metodologías de enseñanza-aprendizaje constructivista aplicadas a la educación superior: Metodologías de enseñanza-aprendizaje constructivista. *Revista Científica Sinapsis*, 3(18). <https://www.it-sup.edu.ec/myjournal/index.php/sinapsis/article/download/399/557>
- Vendrell-Morancho, M. (2024). Guidelines for improving critical thinking assessment in physical activity and sports sciences among university students. *RETOS*, 52, 471-481. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v52.101302>
- Wyatt, M. (2024). Constructivism on an award-bearing in-service English language teacher education programme in Oman. *TESOL Journal*, 15(1), e727. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/tesj.727>

Datos de los/as autores/as:

Arnoldo Eliezer Alfonzo Marín
 Javier Cachón Zagalaz
 Lázaro clodoaldo Enríquez Caro
 Óscar DelCastillo-Andrés

aeam0002@red.ujaen.es
 jcachon@ujaen.es
 lazaro.enriquez@utm.edu.ec
 ocastillo@us.es

Autor/a
 Autor/a
 Autor/a
 Autor/a