



Universidad de Jaén

Escuela de Doctorado

**METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA LA
ENSEÑANZA DE LA INVESTIGACIÓN EN
LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE
EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE**

Autor: Alfonzo-Marín Arnoldo Eliezer

Directores de la tesis: Óscar Del Castillo Andrés
Javier Cachón Zagalaz

Tutor: Javier Cachón Zagalaz
Departamento: Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal

Fecha: 20/01/2025

ISBN:
Licencia CC



Universidad de Jaén

Escuela de Doctorado

INFORME DE LOS DIRECTORES DE TESIS

JAVIER CACHÓN ZAGALAZ y ÓSCAR DELCASTILLO ANDRÉS, como directores de la Tesis Doctoral: **“METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA INVESTIGACIÓN EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EFD”**, de la que es autor **D. Arnoldo Eliezer Alfonzo Marín**.

HACEN CONSTAR: Que la presente Tesis Doctoral ha sido realizada bajo nuestra dirección y cumple los requisitos necesarios para acceder al grado de Doctor.

Y para que conste, se expide el presente en Jaén, 20 de enero de 2025

Fdo: Javier CACHÓN ZAGALAZ

Fdo: Óscar DELCASTILLO ANDRÉS

Agradecimientos

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible la realización de esta investigación. En primer lugar, a la Universidad de Jaén y su Escuela de Doctorado por brindarme los recursos y el apoyo académico necesario para llevar a cabo este proyecto. A la Universidad Técnica de Manabí, por su colaboración y respaldo institucional, así como por facilitar el acceso a los participantes y los espacios necesarios para desarrollar las etapas de este trabajo.

A mis docentes y mentores, Óscar Del Castillo Andrés, Lázaro Clodoaldo Enríquez y Javier Cachón Zagalaz, quienes con su guía, paciencia y conocimiento me inspiraron a explorar con dedicación la enseñanza de la investigación en la formación del profesorado de EFD. Su acompañamiento fue fundamental para dar solidez a cada etapa de este trabajo.

Extiendo mi gratitud a los docentes que participaron en este estudio, quienes con su disposición, honestidad y compromiso hicieron posible el desarrollo de esta tesis. Su colaboración representa un pilar clave en la búsqueda de mejoras en los procesos educativos.

A mi familia, por su incondicional apoyo, comprensión y motivación durante este camino. Gracias por ser mi refugio en los momentos más desafiantes y mi aliento constante para seguir adelante.

Finalmente, agradezco a todas aquellas personas que, de manera directa o indirecta, contribuyeron con ideas, críticas constructivas y palabras de aliento. Este trabajo no habría sido posible sin el esfuerzo colectivo que lo respalda.

A todos, mi más sincero agradecimiento.

Contenido

RESUMEN	viii
Resumen	ix
Abstract	xi
INTRODUCCIÓN	13
PUBLICACIONES	21
MARCO TEÓRICO	27
OBJETIVOS	45
ASPECTOS ÉTICOS	49
METODOLOGÍA	55
Publicación 1ª	65
Publicación 2ª	75
Publicación 3ª	¡Error! Marcador no definido.
CONCLUSIONES	89
REFERENCIAS	105

RESUMEN

Resumen

La formación del profesorado de Educación Física y Deporte (EFD) enfrenta el desafío constante de promover un aprendizaje efectivo. La enseñanza de la investigación es fundamental para que los futuros docentes aborden problemas, tomen decisiones informadas y adopten prácticas basadas en la evidencia. Sin embargo, los métodos tradicionales de enseñanza, como las clases magistrales, pueden limitar la participación estudiantil y dificultar la comprensión del propósito de la investigación. El objetivo de este estudio es desarrollar una metodología activa para el estudio de la investigación con el fin de mejorar la formación del profesorado de EFD, promoviendo la adquisición de competencias investigativas y el pensamiento crítico aplicable a su práctica educativa. Para ello, se plantearon tres objetivos específicos: (1) realizar una revisión sistemática de la literatura científica sobre la enseñanza de la investigación en la formación del profesorado de EFD, siguiendo el diagrama de flujo PRISMA; (2) validar y determinar la confiabilidad del cuestionario ALCADE, diseñado para evaluar los métodos empleados en la enseñanza de la investigación en este ámbito. El estudio se llevó a cabo mediante una revisión sistemática de la literatura en bases de datos de alto impacto, estableciendo criterios de inclusión y exclusión específicos. Para la validación del instrumento, se aplicó el Coeficiente de Validez de Contenido de Hernández-Nieto y se evaluó su confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach en un grupo piloto de docentes. Los hallazgos de esta investigación contribuirán a fortalecer la formación del profesorado en EFD, proporcionando herramientas metodológicas que favorezcan el desarrollo de habilidades investigativas y promuevan la implementación de enfoques activos en la enseñanza de la investigación.

Palabras claves:

Ciencias del deporte, Formación del Profesorado, Metodología, Competencias.

Abstract

Physical Education and Sport teacher education faces the constant challenge of promoting effective learning. Teaching inquiry is critical for future teachers to address problems, make informed decisions, and adopt evidence-based practices. However, traditional teaching methods, such as lectures, can limit student engagement and make it difficult to understand the purpose of inquiry. The aim of this study is to develop an active methodology for the study of research to improve the training of teachers of Physical Education and Sport, promoting the acquisition of research skills and critical thinking applicable to their educational practice. To this end, three specific objectives were proposed: (1) to conduct a systematic review of the scientific literature on research teaching in the training of teachers of Physical Education and Sport, following the PRISMA flowchart; (2) to validate and determine the reliability of the ALCADE questionnaire, designed to evaluate the methods used in teaching research in this field. The study was conducted through a systematic review of the literature in high-impact databases, establishing specific inclusion and exclusion criteria. For the validation of the instrument, the Hernández-Nieto Content Validity Coefficient was applied, and its reliability was evaluated by means of Cronbach's Alpha in a pilot group of teachers. The findings of this research will contribute to strengthen the training of teachers in Physical Education and Sport, providing methodological tools that favor the development of research skills and promote the implementation of active approaches in the teaching of research.

Keywords:

Sports Science, Teacher Training, Methodology, Competencies.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

La investigación en EFD ha demostrado ser esencial para maximizar los beneficios que estas disciplinas aportan a la sociedad. Estudios rigurosos han evidenciado que la práctica regular de actividad física no solo mejora la salud física, sino también el bienestar emocional y tiene impactos significativos en la salud mental (Pulido & Ortega, 2020; Fierro-Suero et al., 2024). La Organización Mundial de la Salud, OMS (2024), destaca que la actividad física en adultos ayuda a prevenir y controlar enfermedades no transmisibles, mientras que en los niños mejora la respuesta motriz y estimula el sano crecimiento y desarrollo.

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 EFD, 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 EFD para generar datos confiables que optimicen la enseñanza y mejoren los resultados en la formación de futuros docentes y atletas.

Asimismo, el deporte como objeto de estudio ha revelado su impacto positivo en la inclusión social y la equidad, áreas en las que la investigación desempeña un rol clave (Rueda & Cerero, 2024). Según la Organización de las Naciones Unidas, ONU (2022), el deporte es una herramienta para fomentar la cohesión social y la igualdad de oportunidades entre géneros, conceptos que han sido explorados en estudios recientes en diferentes contextos y regiones (Martos-García et al., 2024; Vaquero-Cristóbal et al., 2024; Sotiriadou & de Haan, 2019). Estas y

otras investigaciones refuerzan la necesidad de continuar desarrollando métodos educativos que integren estas evidencias, garantizando así un impacto positivo en la formación de los futuros profesionales.

Ser un docente-investigador en EFD permite no solo mejorar la práctica pedagógica, sino también contribuir a un entendimiento más profundo y científico de las ventajas que estas disciplinas aportan a la sociedad. Además, fomenta el desarrollo de competencias investigativas en los futuros profesionales, garantizando que el conocimiento evolucione y se adapte a las necesidades emergentes de la EFD. La capacidad de investigar y aplicar resultados en el aula o en el campo contribuye a una formación más efectiva y pertinente para los estudiantes (Torres Rivera et al., 2014).

La universidad, en general, se transforma y demanda de sus egresados una serie de competencias que respondan a las exigencias actuales del mercado laboral y la sociedad. Bernate & Guativa, (2020), destacan que la sociedad actual necesita docentes competentes en áreas tecnológicas, ya que estas brindan acceso a contenidos científicos. El dominio tecnológico, combinado con la investigación, permite la actualización de estrategias modernas y didácticas orientadas al desarrollo social. En el grado de Pedagogía de la EFD, resulta crucial la adquisición de competencias investigativas, no solo por los créditos asignados, sino por su carácter indispensable en el ejercicio profesional, especialmente en los ámbitos educativo y deportivo (Giraldo & Pedroza, 2023).

En este contexto, las metodologías activas cobran relevancia, ya que ofrecen a los estudiantes herramientas para aprender investigando, reflexionar sobre su entorno y aplicar soluciones prácticas (Márquez, 2021). Estas metodologías no solo permiten una formación más

dinámica y efectiva, sino que también fomentan una actitud crítica y proactiva frente a los retos que enfrentan los profesionales en la EFD.

Algunas metodologías activas, como el Aprendizaje Basado en la Investigación (ABI), han sido propuestas por instituciones como el Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid, (2020), y han sido aplicadas en diversas disciplinas (Guinness, 2012; Aslan et al., 2024; Carlson et al., 2024; Mayer et al., 2024). No obstante, para la formación del profesorado de EFD, la metodología más idónea es la investigación-acción (IA), ya que permite recolectar datos en tiempo real, realizar mediciones de rendimiento físico y evaluar la eficacia de técnicas deportivas.

El trabajo en equipo y la relevancia práctica de los temas investigados son esenciales para superar la competencia entre investigación y enseñanza (Arias, 2011). Aplicar estos métodos en la formación de profesores, permitiendo que ellos mismos elijan los temas de investigación y desarrollen proyectos relevantes para su práctica, podría facilitar una integración más efectiva y beneficiosa para la calidad educativa (Klewin & Koch, 2017).

El estudio de la investigación en la formación del profesorado de EFD demanda una metodología alineada con la naturaleza práctica y dinámica de esta disciplina. Las metodologías tradicionales, centradas en enfoques teóricos, suelen quedarse cortas para abordar los retos específicos de la EFD, que requieren un aprendizaje activo, reflexivo y contextualizado. En este sentido, la IA emerge como la mejor propuesta metodológica, ya que integra la práctica y la reflexión crítica de manera simultánea. A través de este enfoque, los docentes y estudiantes no solo investigan, sino que lo hacen en situaciones reales, abordando problemas del entorno educativo y buscando soluciones colaborativas e innovadoras.

Las universidades de prestigio internacional destacan por integrar la enseñanza con la investigación, lo que incrementa la calidad y el atractivo de sus programas académicos. En este contexto, el Aprendizaje Basado en la Investigación es especialmente significativo en el nivel de posgrado y se consolida como un elemento central en la educación superior. Este estudio se fundamenta en los principios establecidos en la Constitución de la República del Ecuador (2008) y en los lineamientos de la Senescyt (2024), que promueven la formación integral de profesionales, el acceso equitativo a la educación superior y el fomento de la investigación científica como pilares fundamentales para el desarrollo del país.

Finalidad y oportunidad de implementar la presente investigación

La formación del profesorado en EFD enfrenta desafíos constantes en la búsqueda de estrategias que promuevan un aprendizaje efectivo y contextualizado. La enseñanza de la investigación emerge como un componente esencial en este proceso, ya que permite a los futuros docentes desarrollar competencias investigativas, pensamiento crítico y habilidades para la toma de decisiones fundamentadas en evidencia científica. Sin embargo, los métodos tradicionales de enseñanza, caracterizados por clases magistrales y conferencias, han demostrado ser limitados en su capacidad para fomentar la participación de los estudiantes y su comprensión sobre la relevancia de la investigación en la práctica profesional.

En los últimos años, diversas investigaciones han enfatizado la necesidad de incorporar metodologías activas en la enseñanza de la investigación. Estas metodologías, fundamentadas en teorías como el constructivismo, facilitan la integración de los estudiantes en procesos de aprendizaje significativos, permitiéndoles abordar problemas reales y desarrollar habilidades críticas aplicables en su desempeño docente. No obstante, el diagnóstico de los métodos de

enseñanza priorizados por los docentes y el estado actual de la formación investigativa en este ámbito aún carecen de suficientes evidencias empíricas, particularmente en contextos específicos como la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

La presente investigación tiene como finalidad desarrollar una metodología activa para optimizar la enseñanza de la investigación en la formación del profesorado de EFD. Este enfoque busca superar las limitaciones de los métodos tradicionales, promoviendo la adquisición de competencias investigativas y fortaleciendo la capacidad crítica de los futuros docentes.

De este modo, el estudio contribuirá al fortalecimiento de la formación docente y al desarrollo integral del profesorado en el ámbito de la EFD, marcando un precedente en la enseñanza de la investigación bajo enfoques innovadores.

Estructura de la tesis doctoral

La tesis doctoral se basa en un compendio de publicaciones inéditas e incluye: Índice, Resumen, Introducción (planteamiento del problema y antecedentes), Publicaciones (artículos que conforman la tesis), Marco Teórico (bibliografía relevante), Objetivos (generales y específicos para cada estudio), Autorizaciones Éticas (aspectos éticos y protección de datos), Metodología (diseño, muestra, instrumentos y análisis), Resultados y Discusión (presentados en los seis artículos), Conclusiones (respuestas a los objetivos), Limitaciones (dificultades encontradas), Perspectivas Futuras (líneas de investigación), Referencias y Anexos (material complementario).

PUBLICACIONES

PUBLICACIONES

Publicaciones que integran la tesis.

La presente Tesis Doctoral está estructurada en tres artículos científicos que han sido publicados en los años 2024 y 2025. El primer y tercer artículo, escritos en inglés, y el segundo en español.

Publicación 1^a.- *Una revisión sistemática para identificar vacíos en la enseñanza de la investigación en la formación del profesorado de EFD.* **Alfonzo-Marín, A.,** Cachón-Zagalaz, J., Enriquez-Caro, L., & del Castillo-Andrés, Ó. (2024). Research methodology in physical education and sport teacher education: systematic review. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 59, 803-810. <https://doi.org/10.47197/retos.v59.107478>

Publicación 2^a.- *La validación y confiabilidad de un instrumento de encuesta diseñado específicamente para diagnosticar el método que priorizan los docentes en la enseñanza de la investigación científica.* **Alfonzo-Marín, A.,** Cachón-Zagalaz, J., & del Castillo-Andrés, Ó. (2025). Encuesta sobre métodos de enseñanza de la investigación en la formación del profesorado en EFD: validez y confiabilidad. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 62, 918-928. Retrieved from: <https://doi.org/10.47197/retos.v62.109701>

Publicación 3^a. - *Un diagnóstico basado en la aplicación del instrumento validado. (Enviado y en proceso de revisión preliminar por el equipo editorial).* **Alfonzo-Marín, A.,** Cachón-Zagalaz, J., Enriquez-Caro, L., & del Castillo-Andrés, Ó. Investigative teaching in Physical Education and Sports teacher training. APUNTS EDUCACIÓ FÍSICA I ESPORTS.

Indicios de calidad de las publicaciones

- **RETOS: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación**

MIAR: <https://miar.ub.edu/issn/1579-1726>

ISSN relacionados: 1988-2041

País: España

URL: <http://www.retos.org/ficha.html>

Ámbito: EDUCACIÓN

Campo académico: EDUCACIÓN FÍSICA Y DIDÁCTICA DE LA EXPRESIÓN CORPORAL.

Indizada en: Emerging Sources Citation Index (Clarivate), Scopus (ELSEVIER), Fuente Académica Plus (EBSCO), DIALNET (Universidad de la Rioja), DOAJ, SPORTDiscus with Full Text (EBSCO), Psicodoc (Colegio Oficial de la Psicología de Madrid) [EBSCO].

Evaluada en: CARHUS Plus+ 2018; LATINDEX. Catálogo v2.0 (2018 -) (Universidad Nacional Autónoma de México); Sello de calidad FECYT; Directory of Open Access Journals; The Register for Scientific Journals, Series and Publishers - Levels 1, 2 (Norwegian Directorate for Higher Education and Skills).

Métricas en: SJR. SCImago Journal & Country Rank, Scopus (Q2), Sources.

Políticas OA: Dulcinea color Azul.

Bases de datos de citas: Emerging Sources Citation Index (Clarivate), Scopus (ELSEVIER).

Bases de datos multidisciplinares: Fuente Academica Plus (EBSCO), DIALNET (Universidad de la Rioja), DOAJ.

Bases de datos especializadas: SPORTDiscus with Full Text (EBSCO), Psicodoc (Colegio Oficial de la Psicología de Madrid) [EBSCO].

Recursos de evaluación: CARHUS Plus+ 2018, LATINDEX. Catálogo v2.0 (2018 -) (Universidad Nacional Autónoma de México), Sello de calidad FECYT, Directory of Open Access Journals, The Register for Scientific Journals, Series and Publishers - Levels 1, 2 (Norwegian Directorate for Higher Education and Skills).

MARCO TEÓRICO

1. MARCO TEÓRICO

En el transcurso de la vida se presentan distintas problemáticas, a las cuáles, se le busca dar solución de manera efectiva. En estos casos, se emplean métodos de investigación de manera empírica, que, en ocasiones, son aplicados de manera natural o espontánea. En el ámbito educativo, la investigación sustenta científicamente la aplicación de estrategias metodológicas que garanticen aprendizajes significativos. La formación en investigación no solo fomenta el pensamiento crítico, sino que también inculca una mentalidad investigativa que promueve la búsqueda constante de la excelencia en la práctica docente.

Cuestiones sobre cómo se lleva a cabo la enseñanza de la investigación en la formación de profesores de EFD 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.

En el campo de la educación, particularmente en la formación de profesores de EFD, el estudio de la metodología de la investigación se muestra como un pilar fundamental para el desarrollo y la evolución del ámbito académico y profesional. La investigación en esta disciplina no solo permite comprender más profundamente los procesos pedagógicos y deportivos, sino que también contribuye a la generación de conocimiento nuevo y al perfeccionamiento de las prácticas educativas y deportivas. La concepción de la investigación como parte necesaria y pertinente de la formación de los profesionales de la EFD 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 y comunicar. 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).

La investigación proporciona a los futuros profesores de EFD las herramientas conceptuales y prácticas necesarias para abordar problemas y desafíos complejos en sus respectivos campos. A través del estudio de métodos de investigación, diseños y enfoques, recolección y análisis de datos, los docentes en formación adquieren habilidades cruciales para la evaluación crítica de información para la toma de decisiones fundamentales y la implementación de estrategias de enseñanza eficaces.

Cabe considerar, que la formación docente debe incluir estrategias pedagógicas para desarrollar la competencia específica investigativa en los futuros profesores. Autores como Hernández-Sánchez, et al. (2021) y Buendía-Arias et al., (2018) sustentan esta propuesta en sus investigaciones, pero en contexto general como formación docente. Otros autores como Páez y Almonacid., (2019), enlistan algunas competencias específicas para los docentes de EFD. Destacan algunas como el “Dominio de fundamentos técnicos y tácticos de los deportes (...), Dominio de principios básicos de entrenamiento deportivo (...), Diseño y desarrollo de los procesos educativos y la comunicación de ideas de manera efectiva” (p. 63), con las cuales se está muy de acuerdo, sin embargo, no destacan como competencia al dominio de la investigación, que se considera fundamental para el blindaje científico de los contenidos a impartir en las clases.

Otros investigadores en el área, como Pazo y Mora, (2012); Adnan y Ibraheem, (2017), quienes estudiaron la percepción de profesores, estudiantes y egresados sobre las competencias específicas y generales del profesional de EF, tampoco consideraron a la investigación científica.

Entendemos que la EF y el Deporte requieren de profesionales especialistas en la transmisión de conocimientos específicos de la actividad física, el movimiento y el funcionamiento del cuerpo humano, buscando alternativas para orientar la formación de nuestros estudiantes o atletas. Por tanto, se necesita aplicar estrategias hacia la búsqueda de conocimientos, con visión crítica, con resultados auténticos, contextualizados en su realidad social y que además permita la vinculación con la sociedad.

Esto incluye fomentar la curiosidad intelectual, enseñar habilidades de búsqueda de información, promover la lectura crítica de la literatura científica y brindar oportunidades para realizar investigaciones aplicadas en el contexto de la EFD. Es tarea de los profesores de EFD, la aplicación de planes de mejora del rendimiento de sus dirigidos. Para ello, es necesaria la adaptación de los contenidos que reciben los estudiantes en el ámbito universitario, quienes son los futuros formadores de la sociedad del futuro.

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.

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 ED 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 EFD a desarrollar habilidades críticas de investigación de manera práctica, 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 utilizan la enseñanza recíproca como estrategia; actividades de aprendizaje generativo que utilizan el aprendizaje cognitivo como estrategia; contextos de aprendizaje auténticos que utilizan 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 implementarse 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 apegarse 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.

En la formación del profesorado de EFD, es crucial adoptar métodos de enseñanza innovadores que faciliten la comprensión y aplicación de la investigación en este campo. Métodos como el Flipped Classroom, el Design Thinking, la Gamificación, el Autoaprendizaje y la Enseñanza Tradicional 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 detallan a continuación:

Algunos métodos de enseñanza y sus características

Aula Invertida

El aula invertida reorganiza el proceso de enseñanza tradicional, permitiendo a los estudiantes acceder al contenido teórico antes de la clase para centrar el tiempo presencial en actividades prácticas y colaborativas. Este enfoque busca fomentar un aprendizaje activo, mejorar la comprensión práctica y potenciar la interacción entre estudiantes y docentes. Entre sus principales ventajas destacan el aumento de la participación estudiantil y una mayor implicación en el proceso de aprendizaje. Sin embargo, su implementación requiere acceso a tecnología, una preparación docente más exhaustiva y una fuerte motivación por parte del alumnado.

Design Thinking

El método de Design Thinking se basa en un enfoque centrado en el usuario, un proceso iterativo y la colaboración interdisciplinaria. Su propósito es fomentar la creatividad, desarrollar el pensamiento crítico y promover la creación de prototipos y pruebas de soluciones. Este enfoque favorece un aprendizaje experiencial y facilita la resolución de problemas reales. No obstante, puede resultar difícil de aplicar en entornos educativos tradicionales, ya que requiere tiempo, recursos y una mentalidad abierta a la experimentación.

Gamificación

La gamificación integra elementos propios del juego en los procesos de enseñanza para aumentar la motivación intrínseca y hacer visible el progreso del estudiante. Su objetivo principal es incrementar el compromiso, facilitar un aprendizaje lúdico y fomentar la autonomía en el estudio. Este método hace que el aprendizaje sea más atractivo y relevante, incentivando la participación

del alumnado. Sin embargo, para su éxito es necesario un diseño cuidadoso, ya que un uso inadecuado puede restar rigor académico o no resultar adecuado para ciertos contenidos.

Autoaprendizaje

El autoaprendizaje pone en el centro la autonomía del estudiante, promoviendo el uso de recursos diversos y una evaluación personal del progreso. Su finalidad es fomentar la independencia, desarrollar habilidades de autogestión y consolidar un aprendizaje continuo a lo largo de la vida. Sus principales ventajas incluyen una gran flexibilidad en el proceso educativo y la estimulación de la autodisciplina. No obstante, este método requiere un alto nivel de motivación y constancia, lo que puede representar un desafío para aquellos estudiantes que prefieren una guía estructurada. Además, su efectividad depende en gran medida de la calidad de los recursos disponibles.

Investigación-Acción

La investigación-acción es un método participativo y colaborativo que integra la teoría con la práctica a través de un enfoque cíclico y reflexivo. Su principal objetivo es mejorar la práctica educativa mediante la observación, la reflexión y la acción continua. Además, promueve un aprendizaje contextualizado y significativo, lo que lo convierte en una herramienta poderosa para el desarrollo profesional y personal. Entre sus ventajas se encuentran su alta relevancia práctica y su flexibilidad para adaptarse a diferentes contextos. Sin embargo, su implementación requiere un compromiso considerable de tiempo y esfuerzo, y puede presentar dificultades en cuanto a su evaluación y aplicación efectiva si no existe una colaboración adecuada entre los participantes.

Enseñanza Tradicional

El método de enseñanza tradicional se caracteriza por una estructura formal, evaluaciones

estandarizadas y una enseñanza directa enfocada en la transmisión de conocimientos de manera sistemática. Su objetivo es proporcionar un marco estructurado de aprendizaje y asegurar la cobertura de un amplio contenido académico. Entre sus ventajas destaca su claridad y familiaridad, lo que facilita la organización del proceso educativo. No obstante, su rigidez puede limitar la creatividad y la personalización del aprendizaje, lo que dificulta su adaptación a distintos estilos cognitivos y puede reducir la motivación estudiantil.

En lo antes expuesto se resumen las características y aspectos clave de cada método, destacando cómo pueden aplicarse en la enseñanza de la investigación en la formación del profesorado de EFD. 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 EFD. No obstante, las metodologías prácticas se muestran como la mejor alternativa, estas responden directamente al enfoque constructivista del aprendizaje.

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 socio-constructivistas, la teoría de la actividad y los entornos ricos para el aprendizaje activo (Morales, 2018; Retamozo, 2024).

Las teorías socio-constructivas son variantes de la teoría del aprendizaje constructivista. El socio-constructivismo 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).

Los educadores en formación deben ser guiados para que se conviertan en profesionales reflexivos y capaces de utilizar la investigación como una herramienta para la mejora continua de su práctica. A su vez, debe considerar al dominio de la investigación científica como una competencia específica en su quehacer docente, capaces de guiar y educar a las nuevas generaciones en el camino hacia un estilo de vida saludable y activo. Para lograr esta misión con éxito, es esencial que los futuros profesores se sumerjan en el estudio profundo de la metodología de la investigación. Esta disciplina no solo ofrece herramientas para la búsqueda de la verdad y la generación de conocimiento, sino que también proporciona las bases necesarias para una enseñanza informada y efectiva.

La aplicación de enfoques metodológicos rigurosos en la educación física y el deporte permite a los profesores investigar y comprender la eficacia de diferentes estrategias pedagógicas y programas de entrenamiento. Mediante la recopilación y análisis de datos, los educadores pueden evaluar la influencia de ciertas metodologías en el aprendizaje, el rendimiento deportivo y el desarrollo integral de los estudiantes. Esta información respalda la toma de decisiones educativas para optimizar y adaptar las prácticas, lo que a su vez conduce a una mejora sostenible en la calidad de la educación y el entrenamiento deportivo.

La investigación científica se encuentra como asignatura, dentro de los programas de estudio para la obtención del título de Licenciado en EFD en infinidad de universidades de distintos países. Expertos docentes e investigadores a nivel mundial, le otorgan un alto valor a la asignatura y la reconocen como columna vertebral para garantizar individualidad en el continuo aprendizaje

de la carrera. Tal es el caso, del docente e investigador de la Universidad Central de Venezuela, Fidias Arias, (2011), el cuál plantea que:

La Metodología de la Investigación constituye una herramienta básica de las ciencias aplicadas al deporte, indispensable para la generación de nuevos conocimientos, así como para la solución de problemas relacionados con el entrenamiento físico y con el logro de óptimos resultados a nivel competitivo” (p.1).

En este sentido se comprende que la investigación como competencia profesional específica en la formación del profesorado de EFD, es esencial para asegurar que los profesores estén bien preparados y equipados para brindar una educación de calidad en este campo. La adquisición de habilidades investigativas les permite tomar decisiones fundamentadas, mejorar continuamente su práctica y promover el bienestar y desarrollo integral de sus estudiantes. La integración de la investigación en la formación docente presenta desafíos, pero también ofrece oportunidades para fortalecer la formación y crear una comunidad educativa más sólida y comprometida con la excelencia en la educación física y el deporte.

Actualmente, los estudios de pregrado, postgrado a nivel de maestrías y doctorados, exigen dentro de sus programas de estudios la aplicación de la investigación científica y presentación de informes o reportes, que, además, se encuentren bajo revisión por pares expertos en la materia. Para ello, debe cumplir con el método científico, el cual consiste, estructuralmente en: la formulación del problema, declarar los objetivos, establecer una hipótesis, delimitar las variables de estudio, consultar los referentes bibliográficos, seleccionar los instrumentos para la aplicación de pruebas de medición, recolección de los datos, analizar e interpretar los datos, contrastar los resultados obtenidos con otras investigaciones y emitir las conclusiones. A su vez, en el contexto

educativo actual, la enseñanza de la Investigación a nivel de educación superior, específicamente en la formación del profesorado de EFD, se encuentra, mayormente dirigida por metodologías 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.

Es un desafío para los docentes del área que los futuros docentes de EFD posean una comprensión sólida de la metodología de la investigación. Sin embargo, en ocasiones la calidad de los proyectos de investigación y su capacidad para abordar problemas en el campo de la educación física y el deporte no se muestra de manera efectiva. Se presume que la formación en metodología de la investigación para futuros docentes de EFD es insuficiente y esto está afectando negativamente su capacidad para llevar a cabo investigaciones de alta calidad y contribuir al avance de su campo.

Es a partir de aquí que surgieron algunas interrogantes, como:

¿Existen publicaciones sobre metodologías para la enseñanza de la investigación científica en la formación del profesorado de EFD?

¿Cuál es el método de enseñanza que priorizan los docentes de investigación en la formación del profesorado de EFD?

¿Qué impacto tiene el uso de metodologías activas en la enseñanza de la Investigación en la formación del profesorado de EFD?

OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

Objetivo general

Desarrollar una metodología activa para el estudio de la investigación con el fin de mejorar la formación del profesorado de EFD, promoviendo la adquisición de competencias investigativas y el pensamiento crítico aplicable a su práctica educativa.

Objetivos específicos

Objetivo de la publicación 1ª.

Realizar una revisión sistemática de la literatura científica sobre la enseñanza de la investigación en la formación del profesorado de EFD, siguiendo el diagrama de flujo PRISMA

Objetivo de la publicación 2ª.

Determinar validez y confiabilidad del cuestionario ALCADE, diseñado para evaluar los métodos empleados en la enseñanza de la investigación en este ámbito.

ASPECTOS ÉTICOS

3. ASPECTOS ÉTICOS Y DEONTOLÓGICOS

3.1. Utilización y protección de los datos de carácter personal

La presente investigación, titulada “*Metodologías activas para la enseñanza de la investigación en la formación del profesorado de EFD*”, ha sido desarrollada conforme a los principios éticos y normativas internacionales en materia de integridad científica. Para ello, se han seguido las disposiciones del Código de Buenas Prácticas Científicas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC (2021), así como los lineamientos establecidos en la **Declaración Nacional sobre Integridad Científica (2015)**.

Asimismo, se han considerado los principios éticos formulados en el **Código Ético del Personal Docente e Investigador de la Universidad de Jaén**, aprobado en el Consejo de Gobierno nº 43, de 18 de febrero de 2019 (Universidad de Jaén, 2019). En este marco, la investigación ha garantizado el respeto a los derechos, la dignidad y la autonomía de los participantes, promoviendo prácticas responsables, inclusivas y equitativas en todas las etapas del proceso investigativo.

En el marco de la presente investigación, se garantizó el rigor metodológico y ético mediante la aplicación de los principios de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas. Para asegurar la transparencia y reproducibilidad del proceso, se utilizó la siguiente ecuación de búsqueda en la base de datos WOS:

Bases de datos consultadas: Web of Science y Scopus. **Términos de búsqueda:** "Teaching of Sport Science Research". **Palabras clave:** "Investigación", "Educación Física" y "Deporte". **Criterios de inclusión:** Artículos de acceso abierto publicados entre 2019 y 2024.

TS = (teaching AND sport AND science AND research) AND PY = (2019-2023)TITLE-ABS-KEY (teaching AND sport AND science AND research) AND PUBYEAR > 2018 AND PUBYEAR < 2024 AND (LIMIT-TO (OA, "all") AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "SOC") OR LIMIT-TO (SUBJAREA, "HEAL").

En el diseño y aplicación de los instrumentos de recolección de datos, se ha tomado como referencia la **Guía para un Uso Igualitario y no Sexista del Lenguaje y de la Imagen de la Universidad de Jaén**, asegurando que los materiales y documentos generados fueran inclusivos y promovieran la igualdad de género. Se evitó el uso de expresiones discriminatorias o sesgadas y se garantizó una representación equitativa de mujeres y hombres en la comunicación científica.

El estudio ha respetado la autonomía, dignidad y confidencialidad de los participantes a través de la implementación de un **consentimiento informado**, en el que se detallaron los objetivos, procedimientos, beneficios y posibles riesgos del estudio. Los datos recolectados fueron tratados con estricta confidencialidad y utilizados exclusivamente para fines académicos y científicos, en conformidad con las normativas vigentes sobre protección de datos personales y buenas prácticas investigativas.

Si bien no se gestionó la aprobación formal de un comité de ética específico, se han considerado y seguido los lineamientos y recomendaciones del **Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad Técnica de Manabí (CEISH-UTM)**, con el fin de asegurar el cumplimiento de estándares éticos en la investigación con personas.

Como parte del compromiso con la transparencia y la apertura de la ciencia, la investigación ha sido registrada y documentada en la plataforma **Open Science Framework**

(OSF), facilitando el acceso a la comunidad científica y promoviendo la reproducibilidad de los resultados. La citación del registro es la siguiente:

Marín, A. A., del Castillo Andrés, Ó., Javier, C.-Z., & Lázaro, C. e. (2025, February 3). *Encuesta sobre métodos de enseñanza de la investigación en la formación del profesorado en EFD: validez y confiabilidad*. Retrieved from osf.io/vy7rt

Finalmente, durante las actividades presenciales vinculadas al estudio, se implementaron medidas de **bioseguridad** alineadas con las directrices institucionales y sanitarias vigentes, con el objetivo de proteger la salud tanto de los participantes como del equipo investigador. Estas acciones reflejan el compromiso de la investigación con la ética, la integridad científica y la responsabilidad social.

METODOLOGÍA

METODOLOGÍA

La investigación se enmarca en una concepción epistemológica constructivista, donde se asume que el conocimiento es construido activamente por los estudiantes a través de la interacción con su entorno y la participación en actividades significativas. En este enfoque, el aprendizaje se entiende como un proceso dinámico en el que los estudiantes desarrollan y reconstruyen sus conocimientos a través de la experiencia directa, la reflexión y la colaboración. El paradigma de la investigación es pragmático o de campo, caracterizado por la flexibilidad en la elección de métodos y técnicas, centrándose en la resolución de problemas prácticos y la generación de conocimiento útil para mejorar la práctica educativa.

El tipo de investigación que responde a esta estructura es una investigación aplicada con un enfoque cuasi-experimental. Se busca no solo analizar y comprender un fenómeno educativo, sino también intervenir en él mediante la implementación de una metodología activa, evaluando su impacto en la formación del profesorado de EFD. El enfoque de la investigación es mixto, integrando tanto métodos cuantitativos como cualitativos. Los métodos cuantitativos permiten medir y evaluar el impacto de la metodología activa en las competencias investigativas, mientras que los métodos cualitativos proporcionan una comprensión profunda de las experiencias y percepciones de los participantes respecto a la implementación de esta metodología.

Muestra

La muestra se obtuvo mediante un muestreo no probabilístico intencional por bola de nieve. Se comenzó identificando a un grupo inicial de docentes de investigación del área de EFD, quienes fueron invitados a participar en el estudio mediante un enlace Zoom al webinar “Perspectivas en

la enseñanza de la investigación para la formación del profesorado de EFD”. Este enlace fue distribuido a través de grupos de WhatsApp. A partir de este grupo inicial, se les pidió a los participantes que recomendaran a otros colegas que también imparten investigación en la formación de profesorado de EFD, facilitando así la obtención de 28 participantes. Para la entrevista, se utilizó un muestreo por conveniencia, obteniendo una muestra de cinco docentes. Este muestreo se basó en la accesibilidad y disposición de los docentes que participaron en la encuesta y mostraron interés en profundizar en sus experiencias pedagógicas.

Procedimiento

El procedimiento de recolección de datos se estructuró en tres fases. En la primera, se realizó una búsqueda sistemática de la literatura en bases de datos científicas Web of Science y Scopus, de acuerdo con el diagrama de flujo PRISMA. Se empleó la fórmula de búsqueda “teaching Method of Sport Science Research”, con palabras clave como “Investigation”, “Research”, “Physical Education” y “Sport”, estableciendo criterios de inclusión que consideraron artículos de acceso abierto publicados entre 2019 y 2024, excluyendo memorias de congresos, conferencias y documentos fuera del interés del estudio. La intención fue identificar los términos más frecuentes en los títulos, resultados y conclusiones de los estudios seleccionados. El análisis de los datos cualitativos obtenidos fue realizado mediante el programa MAXQDA 2022.

En la segunda fase, se llevó a cabo la validación y confiabilidad del instrumento ALCADE, un cuestionario diseñado para diagnosticar el método de enseñanza utilizado por los docentes de investigación en la formación del profesorado de EFD. El cuestionario está conformado por 30 ítems redactados de manera afirmativa, con respuestas en una escala de Likert: Totalmente de acuerdo, De acuerdo, En desacuerdo y Totalmente en desacuerdo. La validez del instrumento fue

determinada mediante el criterio de especialistas, aplicando el Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) de Hernández-Nieto (2002). Se evaluaron los criterios de redacción, pertinencia, claridad y adecuación, asignando valores en una escala de Likert del 1 al 5, donde 5 representa “Muy Adecuado” y 1 “Nada Adecuado”. Posteriormente, se calcularon el CVC individual y el error asignado a cada ítem, asegurando la rigurosidad del instrumento. La confiabilidad del cuestionario fue determinada a través del coeficiente Alpha de Cronbach, utilizando el software estadístico IBM SPSS Statistics versión 22. Se aplicó el instrumento a un grupo piloto de 14 individuos, analizando su consistencia interna mediante la fórmula estándar de Alpha de Cronbach.

Finalmente, en la tercera fase, se realizó el diagnóstico sobre las prácticas de enseñanza predominantes en los docentes que imparten investigación en la formación del profesorado de EFD. Se aplicó la encuesta ALCADE a través de un formulario en Google Forms 365, distribuido en grupos de WhatsApp de docentes del área. Además, se utilizó un cuestionario validado por Cabrera et al., (2023), para medir competencias investigativas en docentes y estudiantes universitarios. Complementariamente, se llevaron a cabo entrevistas estructuradas con seis preguntas orientadas a obtener una comprensión más profunda de las percepciones y prácticas docentes. La información obtenida de la encuesta fue analizada de manera descriptiva e inferencial mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistics versión 22, mientras que las respuestas de las entrevistas fueron procesadas a través del software ATLAS.ti. La metodología adoptada en esta investigación permite una evaluación rigurosa de los métodos de enseñanza empleados en la formación del profesorado de EFD, combinando herramientas cuantitativas y cualitativas para proporcionar una visión integral del fenómeno estudiado.

Instrumentos

Para el desarrollo de las investigaciones que se presentan en esta tesis se han empleado los siguientes instrumentos:

Publicación 1ª. Revisión sistemática con PRISMA.

En la etapa de revisión teórica y conceptual que fundamentó el diseño del instrumento, se utilizó el modelo PRISMA (anexo 1), (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) como guía para realizar una revisión sistemática de la literatura. Este instrumento permitió filtrar y seleccionar artículos relevantes sobre métodos de enseñanza de la investigación en EFD, siguiendo criterios predefinidos de inclusión y exclusión. PRISMA facilitó la identificación de patrones, enfoques metodológicos y tendencias en investigaciones previas, que sirvieron como base para la elaboración de los ítems del cuestionario.

Publicación 2ª. Validación y Confiabilidad del ALCADE.

Para garantizar la validez y confiabilidad de la encuesta ALCADE, diseñada para evaluar los métodos de enseñanza de la investigación en la formación del profesorado de EFD, se emplearon diversos instrumentos y procedimientos:

Revisión por Expertos: Se validó el contenido mediante un panel de expertos en investigación educativa y formación docente en EFD (anexo 2). Evaluaron la pertinencia, claridad y alineación de cada ítem con los objetivos del estudio. Para ello, se empleó una matriz de evaluación que calificó redacción, representatividad, y ausencia de sesgos o ambigüedades. Las observaciones fueron sistematizadas, ajustando los ítems con bajo consenso.

Estos procedimientos garantizaron que el cuestionario ALCADE (anexo 3), fuera un instrumento válido, confiable y adecuado para la investigación. Además, constituye un aporte significativo del

estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Publicación 1ª

Una revisión sistemática para identificar vacíos en la enseñanza de la investigación en la formación del profesorado de EFD. Alfonzo-Marín, A., Cachón-Zagalaz, J., Enriquez-Caro, L., & del Castillo-Andrés, Ó. (2024). Research methodology in physical education and sport teacher education: systematic review. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, 59, 803-810. <https://doi.org/10.47197/retos.v59.107478>



Acerca de ▾ Archivos Entrar Actual Nº 63 elaboración Nº 64 elaboración Nº 65 elaboración Envíos 🔍 Buscar

Plantilla envío artículo Normas para autores Avisos Buscar Registrarse Métricas de la revista

[Inicio](#) / [Archivos](#) / [Vol. 59 \(2024\)](#) / [Revisiones teóricas sistemáticas y/o metaanálisis](#)

Metodología de la investigación en la formación del profesorado de educación física y deporte: revisión sistemática (Research methodology in physical education and sport teacher education: systematic review)

Arnoldo Alfonzo Marín

Doctorando en Innovación Didáctica y Formación de Profesorado de la Ujaen;
Docente de Educación Física y Entrenamiento Deportivo

 <https://orcid.org/0000-0001-9258-4805>

Javier Cachón

Universidad de Jaén: Jaén, Andalucía, ES

Lázaro Enríquez

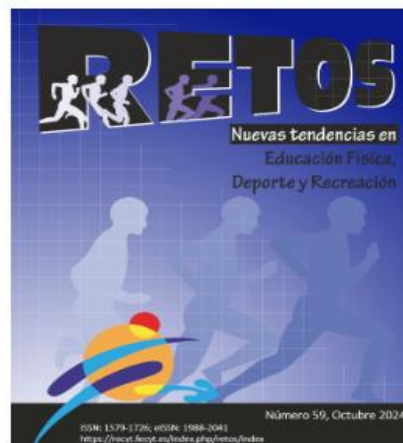
Universidad Técnica de Manabí: Portoviejo, Manabí, EC

Óscar Del castillo-Andrés

Universidad de Sevilla: Sevilla, Andalucía, ES

DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v59.107478>

Palabras clave: Ciencia; Investigación; Metodología; Enseñanza.



 PDF (English)



Idioma

[English](#)

[Español \(España\)](#)

[Português \(Portugal\)](#)

Información

[Para lectores/as](#)

[Para autores/as](#)

Research methodology in physical education and sport teacher education: systematic review Metodología de la investigación en la formación del profesorado de educación física y deporte: revisión sistemática

*Alfonzo-Marín Arnoldo, **Cachón Javier, ***Enríquez Lázaro, ****Del castillo-Andrés Óscar

*Technical University of Manabi, (Ecuador), **University of Jaén, (Spain), ***Technical University of Manabi, (Ecuador),
****University of Seville, (Spain)

Abstract. The training of Physical Education and Sport teachers faces a constant challenge to carry out effective learning. The study of research methodology emerges as an essential cornerstone. This field of study allows future teachers to address problems, make decisions under reflective criteria and promote evidence-based practices. Objective: to review the scientific literature published in the Web of Science and Scopus databases on teaching scientific research in Physical Education and Sport teacher education in a date range of 2019-2023. Method: It was structured using the PRISMA flowchart. The basic search terminology was: "Teaching of Sport Science Research"; keywords: "Investigation"; "Research"; "Physical Education" and Sport. Inclusion criteria were: Open Access articles from journals with a date range of 2019-2023; area: Education Research and Sport Sciences; Social Science and Health Professions. Proceedings of congresses, conferences and documents that do not correspond to the object of study were excluded. Results: a total of n=13 publications of interest were obtained that address some aspects, such as: perceptions, experiences, critical analysis, and research teaching methods. Conclusions: The acquisition of research skills is a long process, if we want to optimize the teaching of scientific research in the training of Physical Education and Sport teachers, practical action methodologies should be applied. There are very few studies published in relation to the study variables.

Keywords: Science; Research; Methodology; Teaching.

Resumen. La formación del profesorado de Educación Física y Deporte se enfrenta a un desafío constante para llevar a cabo un aprendizaje efectivo. El estudio de la metodología de la investigación se perfila como un pilar fundamental. Este campo de estudio permite a los futuros docentes abordar problemas, tomar decisiones bajo criterios reflexivos y promover prácticas basadas en evidencia. Objetivo: revisar la literatura científica publicada en las bases de datos Web of Science y Scopus sobre la enseñanza de la investigación científica en la formación del profesorado de Educación Física y Deporte en un rango de fechas 2019-2023. Método: Se estructuró utilizando el diagrama de flujo PRISMA. La terminología básica de búsqueda fue: "Teaching of Sport Science Research"; palabras clave: "Investigación"; "Educación Física" y Deporte. Los criterios de inclusión fueron: Artículos en Acceso Abierto de revistas con rango de fechas 2019-2023; área: Investigación en Educación y Ciencias del Deporte; Ciencias Sociales y Profesiones de la Salud. Actas de congresos, jornadas y documentos que no corresponden al objeto de estudio. Resultados: se obtuvieron un total de n=13 publicaciones de interés que abordan algunos aspectos, tales como: percepciones, experiencias, análisis crítico y métodos de enseñanza de la investigación. Conclusiones: La adquisición de la investigación. habilidades es un proceso largo, si queremos optimizar la enseñanza de la investigación científica en la formación del profesorado de Educación Física y Deporte se deben aplicar metodologías de actuación práctica. Existen muy pocos estudios publicados en relación con las variables de estudio.

Palabras clave: Ciencia; Investigación; Metodología; Enseñanza.

Fecha recepción: 03-06-24. Fecha de aceptación: 25-07-24

Arnoldo Alfonso Marín

aeam0002@red.ujaen.es

Introduction

During life, different problems arise, to which an effective solution is sought. In these cases, empirical research methods are used, which are sometimes applied naturally or spontaneously. In the educational field, research scientifically supports the application of methodological strategies that guarantee meaningful learning. Research training not only fosters critical thinking, but also inculcates an investigative mentality that promotes the constant search for excellence in teaching practice.

In the field of education, particularly in the training of Physical Education and Sport (PE and S) teachers, the study of research methodology is a fundamental pillar for the development and evolution of the academic and professional environment. Research in this discipline not only allows a deeper understanding of pedagogical and sports processes, but also contributes to the generation of new knowledge and the improvement of educational and sports practices.

Research methodology provides prospective PE and S teachers with the conceptual and practical tools that are necessary to address complex problems and challenges in their respective fields. Through the study of research methods, designs and approaches, data collection and analysis, pre-service teachers acquire crucial skills for the critical

evaluation of information for fundamental decision making and the implementation of effective teaching strategies. This discipline not only offers tools for the search for truth and the generation of knowledge, but also provides the necessary foundations for informed and effective teaching (Chandia-Poblete, Martino-Fuentealba, & Aguilar-Farías, 2019).

It was interesting to review the results obtained by Aguilar-Valdés et al., (2024), who concluded that teachers of EF and D in Latin America use active methodologies in teacher training. also, they show in their review that the thematic trends published between 2009 and 2023, are in relation to didactics in relation to physical performance. However, there are some subcategories worth highlighting, such as the epistemology of PE, digital competencies, and active methodologies.

It is worth considering that teacher training should include pedagogical strategies to develop specific research competence in future teachers. Authors such as Hernández-Sánchez, et al., (2021), and Buendía-Arias et al., (2018), support this proposal in their research but in general context as teacher training. Other authors, such as Páez and Almonacid, (2019), list some specific competencies for PE teachers and highlight some such as "Mastery of technical and tactical fundamentals of sports (...), Mastery of basic

principles of sports training (...), Design and development of educational processes and communication of ideas effectively" (p. 63), with which they strongly agree, however, they do not highlight as a competence the domain of research, which is considered fundamental for the scientific shielding of the contents to be taught in the classes, together with the need to have a specific mastery of digital competences (Gámez & Peña, 2020).

Other researchers in the area, such as Pazo & Mora, (2012); Adnan & Ibraheem, (2017), who studied the perception of teachers, students, and graduates on the specific and general competencies of the PE professional, also did not consider scientific research. We understand that the EF and D require professional specialists in the transmission of specific knowledge of physical activity, movement, and the functioning of the human body, seeking alternatives to guide the training of our students or athletes. Therefore, it is necessary a training oriented to the teaching of the promotion of physical activity, movement, and the functioning of the human body, looking for alternatives to guide the training of our students or athletes. Therefore, it is necessary a training oriented to the teaching of the promotion of physical activity, movement, and the functioning of the human body, looking for alternatives to guide the training of our students or athletes with objective foundations, based on science and reflection that is born in the research-action in practical scenarios (Dieste et al., 2019). Without forgetting, methodologies such as the Flipped Classroom, a model that according to Ruano et al., (2021), raises the levels of motivation and the state of Flow in students compared to students who receive classes with traditional methodology.

The application of rigorous methodological approaches in EF and D allows teachers to investigate and understand the effectiveness of different pedagogical strategies and training programs. By collecting and analyzing data, educators can assess the influence of certain methodologies on students' learning, athletic performance, and overall development. This information supports educational decision-making to optimize and adapt practices, which in turn leads to sustainable improvement in educational quality and competitive performance.

Scientific research is included as a subject in the study programs for obtaining the degree in Physical Education and Sports in many universities in different countries. Expert teachers and researchers worldwide, give a high value to the subject and recognize it as the backbone to ensure individuality in the continuous learning of the career. Such is the case of Fidiás Árias, professor and researcher at the Central University of Venezuela, (2011), who states that:

Research Methodology is a basic tool of the sciences applied to sport, indispensable for the generation of new knowledge, as well as for the solution of problems related to physical training and the achievement of optimal results at the competitive level (p.1).

In this sense, it is understood that research as a specific professional competence in the training of teachers of EF and D is essential to ensure that teachers are well prepared

and equipped to provide quality education in this field. The acquisition of research skills enables them to strengthen their self-confidence to make informed decisions, continuously improve their practice, and promote the well-being and integral development of their students (Criollo et al., 2017). The integration of research in teacher education presents challenges, but also offers opportunities to strengthen training and create a stronger educational community committed to excellence in physical education and sport.

Currently, undergraduate, and graduate studies at the Technical University of Manabi, Ecuador, require within their curricula the application of scientific research and presentation of reports or high impact reports, which are also under peer review by experts in the field. For this, the scientific method must be followed, which structurally consists of formulating the problem, stating the objectives, establishing a hypothesis, delimiting the study variables, consulting the bibliographic references, selecting the instruments for the application of measurement tests, collecting data, analyzing and interpreting the data, contrasting the results obtained with other research and issuing conclusions (Gonzalez et al., 2006).

It is a challenge for professors at the Technical University of Manabi, Ecuador, that future PE and S teachers possess a solid understanding of research methodology. Sometimes the quality of research projects and their ability to address problems in the field of physical education and sport is not shown effectively. It is presumed that research methodology training for prospective FE and S teachers is insufficient, and this is negatively affecting their ability to conduct high quality research and contribute to the advancement of their field.

It is from here that some questions arose, such as: Are there any scientific publications on methodologies for teaching scientific research in the training of teachers of PE and S between 2019-2023?; What are the scientific publications in Scopus and Web of Science databases between 2019 and 2023 that support research as a specific professional competence in PE and S?; and, What are the scientific publications in Scopus and Web of Science databases between 2019 and 2023 that support research as a specific professional competence in PE and S? Therefore, we set out to systematically review the scientific literature published in Web of Science and Scopus databases on the teaching of scientific research in the training of teachers of PE and S in a range of dates from 2019-2023.

Material & methods

A systematic literature search was carried out in scientific databases Web of Science and Scopus, according to the PRISMA flow chart (PRISMA, 2021), (Prato & Torregrossa, 2020), see fig. 1. PRISMA flow chart, "teaching of Sport Science Research" review. The variables were operationalized starting from the statement of terms, keywords and wilcards that guided the search. As shown in Table 1, the variables were operationalized to simplify the

search. The terms were: "teaching of Sport Science Research"; keywords: "Investigation"; "Research; "Physical Education and Sport".

Table 1.
Operationalization of the study variables.

Variable	Terminus	Palabras clave/Keyword	Use of wildcard's
Research Methodology	"Teaching of Sport-Research".	Science	"Investigation". "Research"
EF and D	"Physical Education"; "Sport"		"Physical education". "Sport"

Starting point for the search was: "teaching of Sport Science Research".

The inclusion criteria were publications in scientific databases Web Of Science Core Collection and Scopus; in Open Access, with a date range of 2019-2023; area: Education and Sport Science, Education Educational Research, Social Science other Topics and Sports Science. Publications that are not in scientific databases Web Of Science Core Collection and Scopus; in Open Access, outside the date range 2019-2023; in other areas outside the area: Education and Sport Science, Education Educational Research, Social Science other Topics and Sports Science; proceedings of congresses, conferences and documents that do not have inheritance to the object of study were excluded. To determine the exclusion, an exhaustive and deep reading of the summary or abstract of the publication was carried out, to obtain n=13 publications to study. The search patterns were: WoS search link= <https://www.webofscience.com/wos/alldb/summary/d561ff00-a5a8-4545-90e1-868ccb4bcf6c096a17f/relevance/1>; Scopus search formula= title-abs-key (teaching and of and sport and science and research) and pubyear > 2018 and pubyear < 2024 and (limit-to (oa, "all")) and (limit-to (subjarea, "soci") or limit to (subjarea, "heal"))). A summary was made in table 2 format. Where the authors, title, method, results, and conclusions are detailed. Then a discussion of the main findings and conclusions of the authors studied was made. A descriptive research level analysis was performed (Hernández-Sampieri et al., 2020). The MAXQDA Analytics Pro Software (24.1.0) was used to identify the words most frequently used by the authors and thus determine their relationship with the object of study, see Table 3 and

Table 2.
Results of the review.

Authors	Title	Method	Results
Engelsrud et al., (2023)	Taking time for new ideas: learning qualitative research methods in higher sports education.	Collection of opinions through qualitative interviews conducted with six students.	Analysis of the interviews reveals the challenges of learning to think from a phenomenological perspective in an institutional context that emphasizes quantitative methods. Students' previously established methods of learning involved receiving unambiguous instructions and definitions from their professors, but they had not been taught to include themselves in the meaning-making process. Because phenomenological language has not yet become an embedded part of the students' academic language, their course experiences are marked by preconceived ideas about teaching and research.
Arora et al., (2023)	Sport and the exercise sciences: a comprehensive brief practical assessment for sports research.	Literature review.	Sports researchers should comply with available guidelines to improve the planning and conduct of future research, thereby reducing the risk of harm to research participants

Fig. 2.

PRISMA flow diagram, "teaching of Sport Science Research" review, shows the results obtained using the search formulas in the WoS and Scopus databases. The diagram shows the data obtained. It also shows the inclusion and exclusion criteria and the identification, eligibility, and suitability of the results.

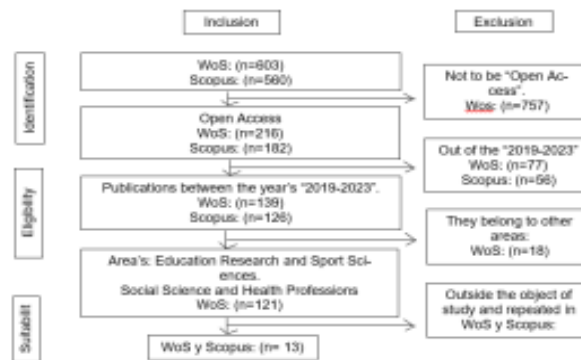


Figure 1. PRISMA flow chart, WoS and Scopus review "teaching of Sport Science Research".

Results

After reviewing the scientific literature, the initial search with the terminology "teaching of Sport Science Research" was obtained in WoS: (n=603) and Scopus: (n=560). Excluding publications that are not Open Access: WoS: (n=757) and Scopus: (n=378); Outside "2019-2023": WoS: (n=77) and Scopus: (n=66); publications in other areas: WoS: (n=18) and Scopus: (n=44); outside the object of study and repeated in WoS and Scopus: (n=190). Including results in Open Access: WoS: (n=216) and Scopus: (n=182); publications between the years "2019-2023": WoS: (n=139) and Scopus: (n=126); areas: Education Research and Sport Sciences; Social Science and Health Professions: WoS: (n=121) and Scopus: (n=82). Final review: (n=13) is shown in Table 2 below.

Sevillano-Monje et al., (2022)	The inverted classroom and the development of competencies: a teaching innovation experience in higher education.	The study methodology combines qualitative and quantitative approaches (mixed methods) through a pre-experimental design.	The results show that there were significant differences in the acquisition of knowledge after the application of the methodology, which had a significant impact on the students' levels of competence. In addition, students presented high levels of satisfaction in different areas.
Del Valle et al., (2022)	Competencies of teachers in physical activity and sport sciences.	A descriptive, quantitative, correlational, and cross-sectional method was used, involving 104 students (74 males and 30 females).	Achievement expectations were found, regardless of gender, in the following teaching competencies: creative potential with institutional support, mastery of teaching techniques, and active personality with meta-cognitive teaching skills.
Potov et al., (2022)	Knowledge of the fundamentals necessary for scientific research activity in the field of Physical Education and Sport Sciences.	The experimental study monitored both the teaching activity and the evaluation of the subjects. The seminar activity involved the elaboration of 4 papers on the bibliographic study method, the historical method, the survey (questionnaire) method and the test method.	The results of the differences between the groups investigated in the field of Methods and Methodology of Research in Physical Education and Sport Sciences highlight the comparative analysis of the medians of the groups during the elective and compulsory activity and the final evaluation (colloquium and exam). It is also observed that at least two means differ significantly at $p < 0.05$ in the seminar, elective and compulsory activity; insignificant differences are observed at $p > 0.05$.
Ali et al., (2021)	A STEM model for engaging students in sustainable science education through sport: a case study in Qatar.	Statistical tools to assess students' attitudes toward the importance of STEM. Observation of and schoolteachers who mentored students during the program. Qualitative data were retrieved from field notes, media (photos and videos). The annual program operated within a tentative three-month period.	The sports-based program has conferred productive insight into students' cognitive skill development and their attitudes toward STEM domains and aspirations. The SES program has positively influenced the cognitive development of the participating students because they successfully designed their sport products. This section explored the program outcomes, improvement in students' learning, sense of efficacy, and problem-solving skills.
Stoszowski et al., (2021)	Using Flipgrid to enhance reflection: an online collaborative approach to coach development.	It was applied to a group of studentcoaches (n=21), enrolled in a university sports coaching program at a higher education institution in the United Kingdom. The Teaching and Training reflective framework. Quantitative and qualitative data were collected reflecting the number and reflexive level of interactions over a fifteen-week period.	The results showed good support showing t for the approach, with responses participants more frequent and interaction critical compared to previous studies that had used a blog-based written and response format.
Chen & Chen, (2020)	Online cooperative teaching mode based on the theory of self-direction in sport science research using the method. Online cooperative method	Experimental Descriptive. Details the experience and methodology applied for the study of the research methodology	The students' learning was systematically analyzed through interaction analysis.
Backman & Barker, (2020)	Rethinking pedagogical content knowledge for physical education teachers: implications for physical education teacher education.	Literature review proposed by Thomas, (2007); Shoemaker, Tankard, and Lasorsa (2004); and Sage and Whetten (1989), for the conceptual task of broadening our understanding of PCK.	1. Physical education teachers must know how to perform activities with correct technique, know tactics, and have knowledge of rules and etiquette; 2. Physical education teachers must know how to detect errors and design task progressions. 3. Physical education teachers must know how to select and modify appropriate tasks, as well as give feedback. 4. The level of CK and PCK of physical education teachers can be measured quantitatively.
Bezeau et al., (2020)	Health education assessment practices used by physical education and health teachers in a collaborative action-research study	Collaborative action research (CAR). Individual interviews; group interviews; participant observation; and logbooks. Data were collected over a 12month period and then analyzed using content analysis.	The results suggest that, despite the planning and implementation of strategies considered effective by the participants, their evaluation practices in the gym progressed very little, while their practices outside the gym evolved considerably.
Espalda et al., (2020)	Development of learning to learn competence in the university context: inverted classroom or traditional method?	Quasi-experimental. The design involved two groups following different types of teaching (traditional versus inverted classroom) × two moments in time (before and after).	the perception of the development of the 'learning to learn' competence.
Wrigley & McCusker, (2019)	Evidence-based teaching: a simple view of "science".	It examines the insistent claims by proponents of evidence-based teaching that it is a rigorous scientific approach.	It suggests that these claims are often based on a rhetorical appeal that relies on an overly simplistic notion of "science." In exploring the tacit assumptions behind "evidence-based teaching," the article identifies an empiricist and reductionist philosophy of science, and a lack of recognition of the complexity of education and pedagogy.
D' Isanto, (2019)	Structure of physical sports education and the Italian academic system and the European Research Council.	Review. Keyword search in the ERC 2018 Panel Structure.	The effect is that the Italian system has a dichotomy between research and training that affects sport.

A low index of publications that provide information on the methodology to be used to make effective the study of research methodology in the training of teachers of PE and

S was detected (n=13). The search results are mostly in field research, related to the improvement of physical and

competitive performance. However, Table 3 shows the frequency of words related to scientific research most used by the authors.

Table 3.
Relationship between authors and number of words used within the object of study.

Word	Research	Method	Science
f.	20	17	14
Wrigley y McCusker, (2019)	1	1	3
Stoszowski et al., (2021)	1	0	0
Sevillano-Monje et al., (2022)	0	1	1
Potov et al., (2022)	4	5	4
Espalda et al., (2020)	2	3	1
Engelsrud et al., (2023)	2	4	0
Del Valle et al., (2022)	1	1	1
D' Isanto, (2019)	3	0	0
Chen y Chen, (2020)	3	2	1
Bezeau et al., (2020)	0	0	0
Backman y Barker, (2020)	0	0	0
Arora et al., (2023)	3	0	1
Ali et al., (2021)	0	0	2

A high frequency (f) is shown in the use of the word's education (f: 28), being mostly named by Backman and Barker, (2020), with 10 occasions and Potov et al., (2022), with four times. Followed by the word research (f: 20); method (f: 17); science and sport (f: 14) and scientist (f: 13). The authors who used these terms the most were Potov et al., (2022), (f: 29); Backman & Barker, (2020), (f: 21); Bengelrud et al., (2023), (f:16); Sevillano- Ali et al., (2021), (f:15); Monje et al., (2022), (f:12); Chen & Chen, (2020), (f:11); D' Isanto, (2019), (f:10); Espalda et al., (2020), (f: 9); Wrigley and McCusker, (2019); and Del Valle et al., (2022), (f:8); Arora et al., (2023), (f:5); Stoszowski et al., (2021), and Bezeau et al., (2020), (f:3). This is also reflected in Figure 2.



Figure 2. Word cloud in Spanish.

Fig. 2, word cloud, shows graphically the trend or patterns that were useful to highlight the use of language in relation to the topic. It shows a difference in the size of the letters as a function of the frequency of use of the words. This is in relation to the analysis in Table 3.

Dicussion

The analysis of the studies by their characteristics and main contributions to the area of study, then we have: 1.- Experience in the study of research in FE and D in higher education: cooperative teaching: (Chen & Chen, 2020).

Action research: (Bezeau et al., 2020); (Ali et al., 2021); (Wrigley & McCusker, 2019). Inverted classroom: (Sevillano-Monje et al., 2022); (Espalda et al., 2020). Information and communication technologies (ICT 's) as a means of study: (Stoszowski et al., 2021). Diagnostics based on students' perception of research: (Engelsrud et al., 2023). 2.- Competences of teachers of FE and D: (Backman & Barker, 2020); (Espalda et al., 2020); (Del Valle et al., 2022). 3.- Ethics in physical activity and sport research: (Arora et al., 2023). 4.- training of researchers in PE and S: (D' Isanto, 2019); (Potov et al., 2022).

Therefore, the methodologies for teaching scientific research are shown to be the backbone of the training process for teachers of PE and S. The research selected for the study ratifies this statement. Authors such as Ali et al., (2021), who propose an active, field methodology focused on practical experience, state that the results are significant when "science, technology, engineering and mathematics" are combined in the learning of research in sport, giving rise to the proposal of the STEM method, (2020), who, through a comparison between the "inverted classroom", which proposes the review and study of the content prior to the meeting with the teacher and the "traditional teaching", which includes a methodology directed to the lecture and teacher leadership, express that no significant differences were obtained in contrast to the two methodologies, however, they recommend conducting more research where the active method of the inverted classroom is applied to demonstrate the influence of this method in the development of research skills in university students.

Researchers such as Chen & Chen, (2020), demonstrated that online collaborative work in research teaching fosters students' enthusiasm, stimulates learning initiative and improves their effectiveness. Another study was that of Sevillano-Monje et al., (2022), who used the Flipped Classroom method to study the contents of the subject Theory and History of Physical Education, Physical Activity and Sport, highlighting a high degree of achievement with this method and suggesting that this methodology be applied in different subjects. Espalda et al., (2020), made a comparison between the inverted classroom method and the traditional method and found no significant differences. They suggest further research on the subject.

On the other hand, Engelsrud et al., (2023), who by interviewing six students of the course "qualitative methods inspired by a phenomenological approach to higher education in sport", managed to evidence that "teachers are not sufficiently aware of how unfamiliar students are with the ideas and perspectives they are teaching", in turn, students expressed the need for more time to consolidate knowledge.

The research by Del Valle et al., (2022), cites Baena-Extremera et al., (2015), who propose that within the analysis of teaching competences there is "problem solving", with which we agree emphatically, considering that this competence leads to a shielding of previous evidence provided by the research, however, the research is not declared as a specific competence, not even transversal, which is essential to

ensure the solution of academic problems. The same occurs with the results obtained by Bezeau et al., (2020), who state that the application of the evaluation by their students was not satisfactory in practice. Therefore, they suggest that there should be a greater investment of time in practical tests in their training. The use of ICT 's also shows benefits for the study of research in PE and S, concluded Stoszowski et al., (2021), that the use of the platform "flipgrid" was impacting the student-coaches. Study participants. In turn, they suggest further research to examine the broader use of this approach.

One of the types of research of note was that proposed by Wrigley and McCusker, (2019), who suggest that some claims related to "evidence-based teaching" are often supported by appealing rhetorical arguments that may oversimplify the concept of "science." These authors point out that behind the idea of "evidence-based teaching" is an underlying conception of science that tends to be "empiricist and reductionist." Furthermore, the author argues that this perspective does not adequately recognize the inherent complexity of education and pedagogy.

Now, the brief suggests that claims about "evidence-based teaching" are often presented in a persuasive manner, which can lead people to accept these ideas without critical questioning. However, the question is whether this prioritization of method excludes key aspects such as creativity. It highlights the idea that scientific research should not be uniform, as different disciplines may require different methods. Ultimately, the critical summary points to a balance between methodological structure and flexibility to address the diversity of methods in the scientific community.

This statement does not detract from the importance of methods in scientific research; on the contrary, it emphasizes the need for a systematic approach to ensure the validity of the results, but without losing scientific rigor (Backman and Barker, 2020); (Stoszowski et al., 2021).

On the other hand, Cereda, (2023), suggests that "the practical-reflective perspective fosters in the coach a professional, genuine and authentic mentality". This approach guarantees a training that starts from practical learning and reflection (mixed methodology) to the new practice and thus, generate new learning or breaking of paradoxes (Ghirara, 2020).

Conclusions

The effective insertion of scientific research competencies in teacher training in Physical Education and Sport optimizes the application of learning activities. The ability to implement evidence-based teaching methods with scientific support, not only allows a better, but also facilitates the integration of new and advanced strategies in the field of action. Research as a fundamental competence is in continuous evolution, theories, and scientific discoveries in the field of physical education and sport have allowed to reduce

the empiricism that threatens the harmonious development, not only of professional and amateur athletes, but also of students, young people, adults and human beings.

There are few scientific productions in relation to the methodologies applied by teachers to teach research methodology in the training of Physical Education and Sport teachers. However, the researchers studied show the need to apply practical methodologies based on scientific evidence.

Several analyzes emerged from this review: The study of research methodology and Information and Communication Technologies (ICTs) have a close relationship. The methods: STEM, fligrip, cooperative teaching, action research and the inverted classroom, are taken as the main methodological strategies to support future proposals. Learning is meaningful if its practical component surpasses the theoretical one. The words most frequently used in scientific language determine our line of research. Controlling this frequency is very useful in research oriented to literature review.

References

- Adnan M. Al-Tawel & Ibraheem A. AlJa'afreh (2017). Competencies in Physical Education Teaching: An Investigation of Teachers' Perceptions in the Southern Governorates of Jordan. *Macrothink Intitute. Journal of Studies in Education*, 7(2), 213-234. <https://doi.org/10.5296/jse.v7i2.11262>
- Aguilar-Valdés, M., Almonacid-Fierro, A., Sepúlveda-Vallejos, S., & Oviedo-Silva, F. (2024). Formadores de profesores de Educación Física en América Latina: Una revisión de alcance entre 2009 y 2023. *Retos*, 58, 28-38. doi:<https://doi.org/10.47197/retos.v58.106063>
- Ali, R., Bhadra, J., Siby, N., Ahmad, Z. & Al-Thani, N. (2021). A STEM model to engage students in sustainable science education through sports: A case study in Qatar. *Sustainability (Switzerland)*, 13. <https://doi:10.3390/su13063483>
- Arias, F. (2011). Research methodology in applied sport sciences: a quantitative approach. *EFDeportes Digital Journal*, 16(157). Retrieved from <https://www.efdeportes.com/efd157/investigacion-en-deporte-en-foquecuantitativo.htm>
- Arora, N.K., Roehrken, G., Crumbach, S., Phatak, A., Labott, B., Nicklas, A., Mimbre, P., & Donath, L. (2023). Good scientific practice and ethics in sport and exercise science: a brief and comprehensive practical assessment for sports research. *Sports*, 11(2), 47. <https://doi:10.3390/deportes11020047>
- Backman, E. & Barker, D.M. (2020). Re-thinking pedagogical content knowledge for physical education teachers - implications for physical education teacher education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25, 541-463. <https://doi:10.1080/17408989.2020.1734554>
- Baena-Extremuera, A., Granero-Gallegos, A., & Martínez-Molina, M. (2015). Spanish version of the evaluation of

- teaching competencies scale in physical education of secondary school. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(3), 113-121. <http://dx.doi.org/10.4321/S1578-84232015000300011>
- Bezeau, D., Turcotte, S., Beaudoin, S. & Grenier, J. (2020). Health education assessment practices used by physical education and health teachers in a collaborative action research. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25, 379 - 393. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1725457>
- Blázquez, D. (2003). *Evaluar en Educación Física*. Barcelona: Inde Publicaciones.
- Buendia-Arias, X. P., Zambrano-Castillo, L. C., & Insuasty, E. A. (2018). The development of research competencies of pre-service teachers in the context of pedagogical practice. *FOLIOS*. Universidad Pedagógica Nacional (47), 179-195.
- Cereda, F. (2023). Developing research skills in training sports professionals: a reflective approach. 1861 - 1870. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.08226>
- Chandia-Poblete, D., Martino-Fuentealba, P., & Aguilar-Farías, N. (2019). Correlates of device-measured physical activity, sedentary behaviour and sleeping in children aged 9-11 years from Chile: ESPACIOS study (Factores asociados con actividad física, conducta sedentaria y sueño medidos con acelerómetros en niños de 9-11 años. *Retos*, 37(37), 1-10. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.71142>
- Chen, R. & Chen S. (2020). Online Cooperative Teaching Mode Based on Self-Direction Theory in Method of Sport Science Research. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(22), 24-38. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i22.18035>
- Contreras, O. R. (2010). *Didactics of physical education (Vol. 2)*. Ministry of Education.
- Criollo, M., Romero, M., & Fontaines-Ruiz, T. (2017). Self-efficacy for research learning in university students. *Psicología educativa*, 23(1), 63-72. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2016.09.002>
- D' Isanto, T. (2019). Physical and sport education between Italian academic system and European Research Council structure panel. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14, 566-576. <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.14.Proc1.08>
- Del Valle, S., Rioja, N., Parra, J. & Cárdenas, M. (2022). Teacher competencies in Physical Activity and Sport Sciences. *International Journal of Medicine and Sciences of Physical Activity and Sport*. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2022.86.007>
- Dieste, S. A., Aranda, A. F., Romero Martín, M. R., & Herguedas, J. L. A. (2019). Dificultades en el uso del feedback en la formación del profesorado de Educación Física. *Retos*, (No. ART-2019-121874). doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.71029>
- Díaz, R. T., & del Toro, P. R. S. (2012). Professional competency-based training in university contexts. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/320133590_La_formacion_basada_en_competencias_profesional_es_en_los_contextos_universitarios
- Engelsrud, G., Rugseth, G. & Nordtug, B. (2023). Taking time for new ideas: learning qualitative research methods in higher sports education. *Sport, Education and Society*, 28, 239-252. <https://doi.org/10.1080/13573322.2021.2014804>
- International School of Physical Education and Sport (2002). *Folleto de Teoría y Metodología de la Educación Física*. Havana: EIEFD.
- Espalda, M., Navia, J.A., Roca, P. & Gómez-López, M. (2020). Development of learning to learn competence in the university context: inverted classroom or traditional method? *Research in Learning Technology*, 28. <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2251>
- Gámez, F. D. G., & Peña, M. P. (2020). Análisis Univariante de la Competencia Digital en Educación Física: un estudio empírico. *Retos*, 37, 326-332. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.72052>
- Gascón, J. (1998). Evolution of the didactics of mathematics as a scientific discipline. *Recherches en didactique des mathématiques*, 18, 7-34.
- Ghiara, V. (2020). Disambiguating the role of paradigms in mixed methods research. *Journal of mixed methods research*. 14 (1), 11-25. 8. <https://doi.org/10.1177/155868981881992>
- Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. (2018). *Research methodology*. McGraw-Hill Interamericana, Vol. 4, pp. 310386.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). *Research methodology: the quantitative, qualitative and mixed routes*. McGraw-hill. Retrieved from <https://nodo.ugto.mx/wp-content/uploads/2017/03/Methodologia-de-laInvestigacion.pdf>
- Hernández-Sánchez, I. B., Lay, N., Herrera, H., & Rodríguez, M. (2021). Pedagogical strategies for learning and development of research competencies in university students. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*. FCES - LUIZ, XXVII(2), 242-255. Retrieved from <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/index>
- Iñigo, E., Sosa, A.M. & Vega, J.F. (2006). Approach to a proposal of relation and classification of professional competencies for the evaluation of the professional development of higher education graduates in Cuba. *Advances and perspectives of university research*. Center of Studies for the Improvement of Higher Education.
- Jaramillo Naranjo, L. M. (2019). Natural sciences as an integrative knowledge. *Sophia, Collection of Philosophy of Education*, (26), 199-221.
- Martínez, M. F., José, R. M., Lema, L. E., & Andrade, L. C. (2019). Competency-based training: challenge of higher education. *Journal in Science Socials (Ve)*, 25(1). Obtention de <https://www.re->

- dalyc.org/journal/280/28059678009/html/#:~:text=La%20formaci%C3%B3n%20por%20competencia%20es,la%20organizaci%C3%B3n%20y%20Fo%20instituci%C3%B3n.
- Páez, J. C. & Almonacid, J. H. (2019). Initial teacher training in physical education teachers. Lifting specific competencies from the needs of the educational environment. *RETOS* (35), 61-66.
- Page, MJ, McKenzie, JE, Bossuyt, PM. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guide for reporting systematic reviews. *Syst Rev*, 10, 89. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Pazo, C. I. & Mora, J. T. (2012). Professional competencies in Physical Education. *Challenges. New trends in Physical Education, Sport, and Recreation*, 5-8.
- Potop, V., Manolachi, V., Mihailescu, L., Manolachi, V. & Aybol, K. (2022). Knowledge of the fundamentals necessary for the scientific research activity in the field of Physical Education and Sports Science. *Journal of Physical Education and Sport*, 22, 1922-1926. <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.08243>
- Prato, L., Ramis, Y., & Torregrossa, M. (2020). Cultural Transition and Sport Migration in Elite Sport: a Meta-synthesis. *Culture, Science, and Sport*, 15(45), 387-400. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/343267653_Transicion_cultural_y_migracion_deportiva_en_el_deporte_de_elite_una_metasintesis_Cultural_Transition_and_Sport_Migration_in_Elite_Sport_a_Metasynthesis
- Radford-Hernandez, L. (2011). The evolution of paradigms and perspectives in research: The case of mathematics didactics. 63-79.
- Rico, L. (2012). Approach to research in Didactics of Mathematics. *Avances de investigación en educación matemática*, (1), 39-63.
- Ruano, P. C., Martínez, S. G., Valero, A. F., & Martínez, J. T. (2021). Ruano, P. C., Martínez, S. G., Valero, A. F., & Martínez, J. T. (2021). Análisis comparativo de los perfiles motivacionales y el Estado de Flow entre una metodología tradicional y la metodología Flipped Classroom en estudiantes de Educación Física. *Retos*, (39), 338-344. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78574>
- Sato, T., & McKay, C. (2020). Japanese physical education graduate students' learning about research skill development. *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 11(1), 34-49. <https://doi.org/10.1080/25742981.2019.1685898>
- Sevillano-Monje, V., Martín-Gutiérrez, Á., & Hervás-Gómez, C. (2022). The flipped classroom and the development of competences: A teaching innovation experience in higher education. *Education Sciences*, 12(4), 248. <https://doi.org/10.3390/educsci12040248>
- Stoszkowski, J., Hodgkinson, A., & Collins, D. (2021). Using Flipgrid to enhance reflection: an online collaborative approach to coach development. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 26, 167-178. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1789575>
- Wrigley, T. & McCusker, S. (2019). Evidence-based teaching: a simple view of "science". *Educational Research and Evaluation*, 25(1-2), 110 - 126. <https://doi.org/10.1080/13803611.2019.1617992>

Datos de los/as autores/as y traductor/a:

Arnoldo Alfonso Marín
Mayra Monserrate Palma Villavicencio

aeam0002@red.ujaen.es
mayra.palma@utm.edu.ec


Autor/a
Traductor/a

Publicación 2ª

Validación y confiabilidad de un instrumento de encuesta diseñado específicamente para diagnosticar el método que priorizan los docentes en la enseñanza de la investigación científica.

Alfonzo-Marín, A., Cachón-Zagalaz, J., & del Castillo-Andrés, Ó. (2025). Encuesta sobre métodos de enseñanza de la investigación en la formación del profesorado en EFD: validez y confiabilidad. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 62, 918-928.

Retrieved from: <https://doi.org/10.47197/retos.v62.109701>



Acerca de ▾ Archivos Entrar Actual N° 63 elaboración N° 64 elaboración N° 65 elaboración Envíos 🔍 Buscar

Plantilla envío artículo Normas para autores Avisos Buscar Registrarse Métricas de la revista

[Inicio](#) / [Archivos](#) / [Vol. 62 \(2025\)](#) / Artículos de carácter científico: trabajos de investigaciones básicas y/o aplicadas

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

Arnoldo Eliezer Alfonso Marín

Doctorando en Innovación Didáctica y Formación de Profesorado de la Ujaén;
Universidad Técnica de Manabí: Portoviejo, Manabí, EC

Javier Cachón Zagalaz

Universidad de Jaén: Jaén, Andalucía, ES

 <https://orcid.org/0000-0001-5085-0423>

Lázaro clodoaldo Enríquez Caro

Universidad Técnica de Manabí: Portoviejo, Manabí, EC

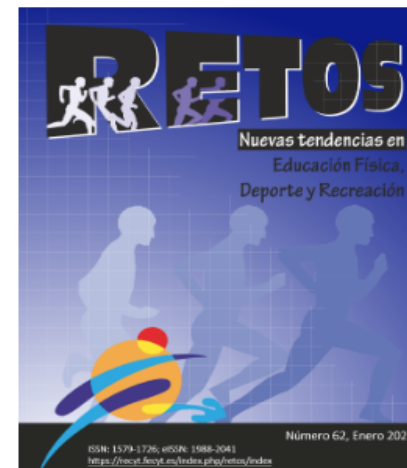
Óscar DelCastillo-Andrés

Universidad de Sevilla: Sevilla, Andalucía, ES

 <https://orcid.org/0000-0002-3024-1097>

DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v62.109701>

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



Retos

Q2

Education

best quartile

SJR 2023

0.38

powered by scimagojr.com

Idioma

[English](#)

[Español \(España\)](#)

[Português \(Portugal\)](#)

Información

[Para lectores/as](#)

[Para autores/as](#)

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 = ,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 = ,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 Alfonso 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); (Castellano 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 andamiado. 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 (Surricalday 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 implementarse 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 (Casola 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, el design thinking, la gamificación, el autoaprendizaje, y la enseñanza tradicional, 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

2025, Retos, 62, 918-928

© Copyright: Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF) ISSN: Edición impresa: 1579-1726. Edición Web: 1988-2041 (<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>)

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 Centrado en el usuario	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	Proceso iterativo Colaboración interdisciplinaria Uso de elementos de juego	Fomentar creatividad e innovación Desarrollar pensamiento crítico Prototipar y probar soluciones	Promueve aprendizaje experiencial Resolución de problemas reales	Difícil en entornos tradicionales Requiere tiempo y recursos
Gamificación	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	Difícil para estudiantes que prefieren guía Necesita recursos de calidad Requiere tiempo y compromiso significativo.
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.	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, correspondiendo 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 utilizados en la enseñanza de la investigación 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 formación 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

Tabla 3.

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

Coeficiente de Validez del Contenido	Interpretación
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

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

$$CVC_i = \frac{M_x}{V_{máx}}$$

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 sesgo de los jueces, se debe obtener el error asignado a cada ítem, este se obtiene mediante la siguiente fórmula:

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

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

$$CVC_i = CVC_i - Pe_i$$

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

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

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.

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%
País de origen	26 o más años	1	7%
	Ecuador	5	46%
	Perú	1	9%
	República Dominicana	1	9%
	Uruguay	1	9%
Venezuela	3	27%	

Resultados

Table 5.
Coeficiente de Validez de Contenido

Ítems	Jueces					Promedio de puntos otorgados por los jueces	S _{ai}	M _i	CVC _i	P _{ei}	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

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.

Tabla 2.
Alfa de Cronbach.

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

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.

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); 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 el 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, propuesto 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, 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>
- 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>
- 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>
- Castellaro, 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
- 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: <https://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. *Aperatura. 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>
- Intihansyah, R., Tomoliyus, T., Sukamti, 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/rsc/index>
- 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>
- Muñoz, 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>
- 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-UIPEL-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., & Hortiguera-Alcalá, D. (2021). More hours yes, but how can they be implemented without losing the pedagogical approach of Physical Education? *RETOS*, (39), 345-353. 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 meas-

- uring 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>
- 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>
- 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.itsup.edu.ec/myjournal/index.php/sinapsis/article/download/399/557>
- 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 Alfonso 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

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

La revisión sistemática realizada bajo los lineamientos PRISMA permitió identificar con rigor metodológico las tendencias actuales en la enseñanza de la investigación en la formación del profesorado de EFD. El análisis de la literatura científica reveló la persistencia de metodologías tradicionales que, aunque ampliamente utilizadas, presentan limitaciones en el desarrollo de competencias investigativas. Asimismo, se constató una creciente adopción de enfoques activos como la investigación-acción, que favorecen la integración de la teoría y la práctica. Estos hallazgos respaldan la necesidad de reformular los modelos de formación docente, incorporando estrategias basadas en la participación y la resolución de problemas contextualizados.

El proceso de validación estadística y metodológica de la encuesta ALCADE confirmó su solidez como herramienta de diagnóstico y evaluación de los métodos de enseñanza de la investigación en la formación del profesorado. A través de un análisis exhaustivo de validez de contenido, respaldado por la revisión de expertos, y pruebas de confiabilidad, se garantizó la precisión y coherencia interna del instrumento. Su robustez científica permite su aplicación en diversos contextos educativos, ofreciendo datos empíricos para la toma de decisiones fundamentadas en la mejora de los procesos formativos. Además, su potencial de replicabilidad lo posiciona como un recurso clave para estudios comparativos a nivel nacional e internacional.

En términos generales, los resultados de este estudio contribuyen significativamente al avance del conocimiento en la formación del profesorado de Educación Física y Deporte (EFD). Al resaltar la importancia de adoptar metodologías activas e innovadoras, la investigación no solo sienta las bases para futuras líneas de estudio, sino que también enfatiza la necesidad de replantear los modelos tradicionales de enseñanza de la investigación en este campo. La incorporación de

estrategias como la investigación-acción fomenta un aprendizaje más dinámico, contextualizado y alineado con las demandas actuales del ámbito educativo y deportivo.

Además, este estudio abre nuevas perspectivas para desarrollar investigaciones longitudinales que analizan el impacto a largo plazo de la implementación de metodologías activas en la formación docente. Estas investigaciones permitirían evaluar cómo la aplicación de enfoques innovadores influye en la evolución de las competencias investigativas de los futuros docentes y su posterior desempeño profesional. Asimismo, se podrían identificar factores que potencializan o dificultan la transferencia de estos aprendizajes a la práctica real, lo que facilitaría la formulación de estrategias más efectivas y ajustadas a diversos contextos educativos.

En este sentido, los hallazgos obtenidos pueden servir de referencia para la creación de programas de capacitación docente y el diseño de planes curriculares más orientados a la práctica investigativa. La promoción de una cultura de innovación pedagógica basada en la investigación-acción no solo beneficiará a los docentes en formación, sino que también contribuirá a la consolidación de comunidades académicas más críticas, reflexivas y comprometidas con la mejora continua de la calidad educativa en EFD.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Como toda investigación, el presente estudio presenta ciertas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar sus hallazgos. Estas limitaciones, aunque no invalidan los resultados, representan aspectos clave para tener en cuenta para futuras investigaciones que busquen ampliar y profundizar en la enseñanza de la investigación en la formación del profesorado de EFD.

En primer lugar, la delimitación de la población de estudio afectó directamente el proceso de muestreo y, por ende, el tamaño muestral. La investigación se centra exclusivamente en docentes que imparten la cátedra de metodología de la investigación y que, a su vez, poseen formación en el área de EFD. Esta característica reduce el número de participantes elegibles, restringiendo la variabilidad de los datos y, en consecuencia, limitando la generalización de los resultados a otros contextos educativos con estructuras curriculares, enfoques pedagógicos o perfiles docentes distintos.

Asimismo, el acceso a los participantes se vio restringido debido a la reticencia de algunos docentes a involucrarse en el estudio. Es posible que algunos percibieran que su desempeño académico o metodológico sería evaluado, lo que pudo haber generado cierta resistencia a proporcionar información detallada sobre sus prácticas pedagógicas. Este factor no solo pudo afectar la representatividad de la muestra, sino que también pudo influir en la amplitud y profundidad de las conclusiones alcanzadas. Para mitigar esta limitación en futuras investigaciones, se recomienda ampliar la población de estudio, incluyendo docentes de distintas instituciones y contextos académicos, y fomentar estrategias de sensibilización que reduzcan las percepciones de evaluación externa, enfatizando el carácter reflexivo y formativo del estudio.

En segundo lugar, el estudio utilizó la encuesta ALCADE como principal instrumento de recolección de datos. Si bien esta herramienta fue diseñada y validada rigurosamente en términos de confiabilidad y validez, se basó en el autoreporte de los participantes, lo que introduce una posible fuente de sesgo en los resultados. Factores como la deseabilidad social pueden haber influido en las respuestas de los docentes, quienes podrían haber respondido en función de lo que consideran más aceptable o adecuado, en lugar de reflejar con total fidelidad sus prácticas reales en la enseñanza de la investigación.

Para mitigar esta limitación, se recomienda que futuras investigaciones implementen la triangulación de datos mediante la combinación de diferentes técnicas de recolección, tales como entrevistas en profundidad, grupos focales o la observación directa de las prácticas docentes en el aula. Esta estrategia permitiría contrastar la información obtenida mediante encuestas con datos más objetivos y contextuales, reduciendo el riesgo de sesgos y proporcionando un análisis más integral de la situación.

A pesar de estas limitaciones, el estudio aporta hallazgos relevantes para la mejora de la enseñanza de la investigación en la formación del profesorado de EFD. Sin embargo, se recomienda la realización de investigaciones futuras con muestras más amplias y heterogéneas, lo que permitiría una mayor representatividad y robustez en los hallazgos. Además, el uso de metodologías mixtas de recolección de datos y un enfoque comparativo más diverso contribuiría a fortalecer y contrastar los resultados obtenidos. También sería valioso incorporar estudios longitudinales que analicen el impacto de la implementación de metodologías activas a lo largo del tiempo, proporcionando evidencia más sólida sobre la efectividad y sostenibilidad de estos enfoques en la formación

docente.

En definitiva, aunque el presente estudio constituye un aporte significativo al conocimiento en este campo, sus limitaciones deben ser tomadas en cuenta para optimizar futuras investigaciones y continuar avanzando en el desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras y contextualizadas en la educación superior.

PERSPECTIVAS FUTURAS

PERSPECTIVAS FUTURAS

Este estudio representa un punto de partida significativo en la exploración de la enseñanza de la investigación en la formación del profesorado de EFD. No obstante, sus hallazgos dejan abiertos múltiples caminos para futuras investigaciones, con el fin de profundizar y diversificar el conocimiento en este ámbito.

Uno de los principales retos que se desprenden de este estudio es la necesidad de ampliar el alcance y la representatividad de la muestra. Investigaciones posteriores deben incluir participantes de diversas instituciones y contextos educativos a nivel regional, nacional e internacional, permitiendo una visión comparativa que enriquezca los hallazgos y fomente el intercambio de buenas prácticas pedagógicas. Una mayor diversidad en la muestra no solo identificaría patrones comunes en la enseñanza de la enseñanza, sino también particularidades que dependen de factores como la infraestructura educativa, la formación docente previa o las políticas institucionales.

Para superar las limitaciones del autoreporte, se sugiere el uso de métodos mixtos que integren diferentes técnicas de recolección de datos, como entrevistas en profundidad, grupos focales y observaciones directas en contextos reales de enseñanza. La combinación de estas estrategias facilitaría una comprensión más holística de las percepciones y prácticas docentes, proporcionando información más rica y contextualizada sobre el impacto de la investigación-acción en la enseñanza de la investigación.

Además, se recomienda la implementación de análisis cualitativos y cuantitativos complementarios que permitan evaluar no solo la adopción de metodologías activas, sino también la evolución en la adquisición de competencias investigativas en el tiempo. Un diseño de

investigación que contempla estudios longitudinales aportaría una perspectiva más completa sobre la efectividad de estas estrategias formativas a mediano y largo plazo.

Si bien este estudio ha enfatizado el valor de la investigación-acción en la enseñanza de la investigación, el panorama pedagógico actual ofrece otras metodologías activas que podrían ser exploradas en futuras investigaciones. Estrategias como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aula invertida, el aprendizaje cooperativo o el aprendizaje experiencial podrían integrarse o compararse con la investigación-acción, con el fin de evaluar su impacto en distintos entornos educativos.

Asimismo, el uso de tecnologías educativas y herramientas de inteligencia artificial aplicadas a la enseñanza de la investigación en la EFD representa un campo emergente de gran potencial. Investigaciones futuras podrían indicar cómo estas herramientas pueden facilitar la recolección y análisis de datos, fomentar la autonomía del estudiante y mejorar la interacción en entornos de aprendizaje híbridos o/a distancia.

Si bien la revisión sistemática de literatura realizada en este estudio ha sido exhausta, se recomienda el uso de herramientas y bases de datos internacionales que permiten el acceso a estudios en otros idiomas ya investigaciones emergentes en diversas regiones del mundo.

El tema aquí tratado no concluye con este trabajo, sino que constituye la base para un proyecto académico de mayor envergadura. La continuidad de esta línea de investigación está prevista no solo a través de futuras publicaciones científicas, sino también como parte de un estudio posdoctoral enfocado en el diseño, implementación y evaluación de metodologías.

REFERENCIAS

REFERENCIAS

- Adnan M. Al-Tawel & Ibraheem A. AlJa'afreh (2017). Competencies in Physical Education Teaching: An Investigation of Teachers' Perceptions in the Southern Governorates of Jordan. Macrothink Intitute. *Journal of Studies in Education*, 7(2), 213-234.
<https://doi.org/10.5296/jse.v7i2.11262>
- 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
- Andrews, D., Brown, T., Castillo, B., Jackson, D., & Vellanki, 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 Col-lege Record: The Voice of Scholarship in Education*, 121, 1-28. doi: <https://doi.org/10.1177/016146811912100605>
- Arias, F. (2011). Metodología de la investigación en las ciencias aplicadas al deporte: un enfoque cuantitativo. *EFDeportes*, 16(157). Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd157/investigacionendeporteenfococuantitativo.htm>
- Arias, F. (2011). Research methodology in applied sport sciences: a quantitative approach. *EFDeportes Digital Journal*, 16(157). Retrieved from <https://www.efdeportes.com/efd157/investigacion-en-deporte-enfococuantitativo.htm>
- Aslan, D., Dağaynası, S., & Ceylan, M. (2024). Technology and geometry: Fostering young children's geometrical concepts through a researchbased robotic coding program.

- Education and Information Technologies*, 123. doi: <https://DOI10.1007/s10639024127473>
- Bernate, J., & Guativa, J. A. V. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(2), 141154. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146010/html/>
- 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>
- Buendía-Arias, XP, Zambrano-Castillo, LC, & Insuasty, EA (2018). El desarrollo de competencias investigativas de los docentes en formación en el contexto de la práctica pedagógica. *Revista Folios*, (47), 179-195. <https://www.redalyc.org/journal/3459/345958295012/345958295012.pdf>
- Carlson, M. P., O'Bryan, A. E., Strayer, J. F., McNicholl, T. H., & Hagman, J. E. (2024). Considering, piloting, scaling and sustaining a researchbased precalculus curriculum and professional development innovation. *The Journal of Mathematical Behavior*, 73, 101126. doi: <https://DOI10.1016/j.jmathb.2024.101126>
- Casasola 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>

Castellaro, 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.

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). (2021). *Código de buenas prácticas científicas.* <https://www.csic.es/es/el-csic/etica-e-integridad-cientifica-en-el-csic/integridad-cientifica-y-buenas-practicas>

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>

Declaración Nacional sobre Integridad Científica. (2015). *Declaración Nacional sobre Integridad Científica* https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/Declaraci%C3%B3n-Nacional-Integridad-Cient%C3%ADfica_.pdf

Declaración Nacional sobre Integridad Científica. (2015). *Declaración Nacional sobre Integridad Científica.* https://www.ujaen.es/gobierno/universidadresponsable/sites/gobierno_universidadresponsable/files/uploads/C%C3%B3digos%20C%C3%A9ticos/C%C3%B3digo%20C%C3%A9tic

[o%20de1%20PDI.pdf](#)

Del Ecuador, A. C. (2008). Constitución de la República del Ecuador. *Quito: Tribunal Constitucional del Ecuador. Registro oficial Nro, 449, 79-93*. Obtenido de : https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.61887>

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* (No. ART-2021-121650). DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.83984>

Fierro-Suero, S., González-Cutre, D., Murta, L., Almagro, B.J. & Sáenz-López, P. (2024). Novelty, emotions and intention to be physically active in Physical Education students. *Apunts Educación Física y Deportes, 156, 47-56*. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2024/2\).156.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2024/2).156.06)

Flores, D. A. A. (2024). La Gamificación en la Educación Física: Revisión Sistemática. *MENTOR revista de investigación educativa y deportiva, 3(7), 225-246*. DOI:

<https://doi.org/10.56200/mried.v3i7.6800>

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>

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>

Giraldo Isaza, Y., & Pedroza Rojas, N. I. (2023). Lineamientos curriculares en Educación Física Escolar para la Práctica Pedagógica del programa de Licenciatura en Educación Física de la UCEVA. *Master's thesis, Maestría en Pedagogía*. Obtenido de <https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/3726>

Gómez, L. A. (2022). Elementos del proceso de enseñanza–aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Re-vista Qualitas*, 23(23), 001-011. doi: <https://doi.org/10.55867/qual23.01>

González, I. P., Javaloyes, A., & Moya-Ramón, M. (2023). The effect of a combination of flipped classroom and gam-ification on university student’s perceived teach-ing quality, subject satisfaction and academic performance. *RE-TOS*, 50, 403-407. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v50.99864>

González, I. P., Javaloyes, A., & Moya-Ramón, M. (2023). The effect of a combination of flipped classroom and gam-ification on university student’s perceived teach-ing quality, subject

- satisfaction and academic performance. *RE-TOS*, 50, 403-407. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v50.99864>
- Guinness, P. (2012). Based learning: Teaching development through fieldschools. *Journal of Geography in Higher Education*, 36(3), 329-339. doi: <https://DOI10.1080/03098265.2012.696188>
- Hernández-Nieto, R. A. (2002). Contributions to Statistical Analysis. Mérida, Venezuela: Universidad de los Andes.
- Hernández-Sánchez, I. B., Lay, N., Herrera, H., & Rodríguez, M. (2021). Pedagogical strategies for learning and development of research competencies in university students. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*. FCES - LUZ, XXVII(2), 242-255. Retrieved from <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/index>
- 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>
- Jiménez, R. G., García, P. S., & Jiménez, G. (2022). Cuerpo y Escuela: la enseñanza de la educación física como ex-periencia democrática. *RETOS*, (45), 43-53. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.91858>
- Klewin, G., & Koch, B. (2017). Forschendes Lernen ohne forschende Lehrkräfte?. *DDS–Die Deutsche Schule*, 109(1), 58-69. <https://elibrary.utb.de/doi/epdf/10.31244/dds.2017.01.05>
- 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>
- Márquez, A. A. (24 de junio de 2021). Metodologías activas: ¿Sabes en qué consisten y cómo aplicarlas? *La Universidad en Internet (UNIR)*. Recuperado el 20 de septiembre de 2024, de <https://www.unir.net/educacion/revista/metodologiasactivas/>
- MartosGarcía, D., ValenciaPeris, A., & SaenzMacana, A. M. (2024). La experiencia del alumnado LGB en Educación Física: explorando el contexto español. *Apunts. Educación física y deportes*, 3(157), 0918. doi: [https://doi.org/10.5672/apunts.20140983.es.\(2024/3\).157.02](https://doi.org/10.5672/apunts.20140983.es.(2024/3).157.02)
- Mayer, Y., Hershler, L. D., Bulk, L. Y., Cook, C., Belliveau, G., Xie, K., & Jarus, T. (2024). Promoting inclusion for disabled students in healthcare education: Using researchbased theatre to enhance knowledge and empathy. *Nurse Education in Practice*, 79, 104085. doi: <https://DOI10.1016/j.nepr.2024.104085>
- 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, 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](#)

Mujeres, O. N. U. (2022). La victoria de la igualdad y la diversidad en el deporte. *Recuperado de*

<https://lac.unwomen.org/es/stories/noticia/2022/04/la-victoria-de-la-igualdad-y-la-diversidad-en-el-deporte>

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>

Organización Mundial de la Salud, OMS, (2024). Actividad Física. Obtenido de:

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Páez, J. C. & Almonacid. J. H. (2019). Initial teacher training in physical education teachers.

Lifting specific competencies from the needs of the educational environment. *RETOS* (35), 61-66.

- 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.redalyc.org/journal/706/70663315014/70663315014.pdf>
- Pulido, R. O., & Ortega, M. L. R. (2020). Actividad física, cognición y rendimiento escolar: una breve revisión desde las neurociencias. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (38), 868-878. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.72378>
- 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>
- Rueda, M. M., & Cerero, J. F. (2024). El deporte inclusivo: Un camino hacia la equidad y la igualdad de oportunidades. *Retos*, (51), 356364. Doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v51.100592>
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt). (18 de septiembre de 2024). Misión/Visión/Valores/Objetivos. *Senescyt*. Obtenido de <https://www.educacionsuperior.gob.ec/valoresmisionvision/>
- Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid. (2020). Aprendizaje

- basado en la investigación (Guía Básica). Obtenido de https://innovacioneducativa.upm.es/guias_pdi
- Silva Quiroz, J., & Maturana Castillo, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa*, 17(73), 117-131. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v17n73/1665-2673-ie-17-73-00117.pdf>
- 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>
- Sotiriadou, P & de Haan, D. (2019). Women and leadership: advancing gender equity policies in sport leadership through sport governance. *International Journal of Sport Policy and Politics*. doi: <https://doi.org/10.1080/19406940.2019.1577902>
- Sotiriadou, P & de Haan, D. (2019). Women and leadership: advancing gender equity policies in sport leadership through sport governance. *International Journal of Sport Policy and Politics*. doi: <https://doi.org/10.1080/19406940.2019.1577902>
- 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. <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v3i2.13082>
- Talavera, F. J. H. (2020). Fundamentos metodológicos de la investigación: El génesis del nuevo conocimiento. *Revista Científica*, 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.: 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>

Thamrin, L., Gustian, U., Suhardi, S., Zhongfulin, W., & Suryadi, D. (2024). The implementation of contextual learning strategies to stimulate students' critical thinking skills. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (53), 52-57. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9294849>

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>

VaqueroCristóbal R., M.O. A.G.C.A.R.R.S. (2024). Gender equity in sport from the perspective of European women athletes and sport managers, physical education teachers and sport coaches. *Frontiers in Psychology*, 15 (2024): 1419578. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1419578>

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>

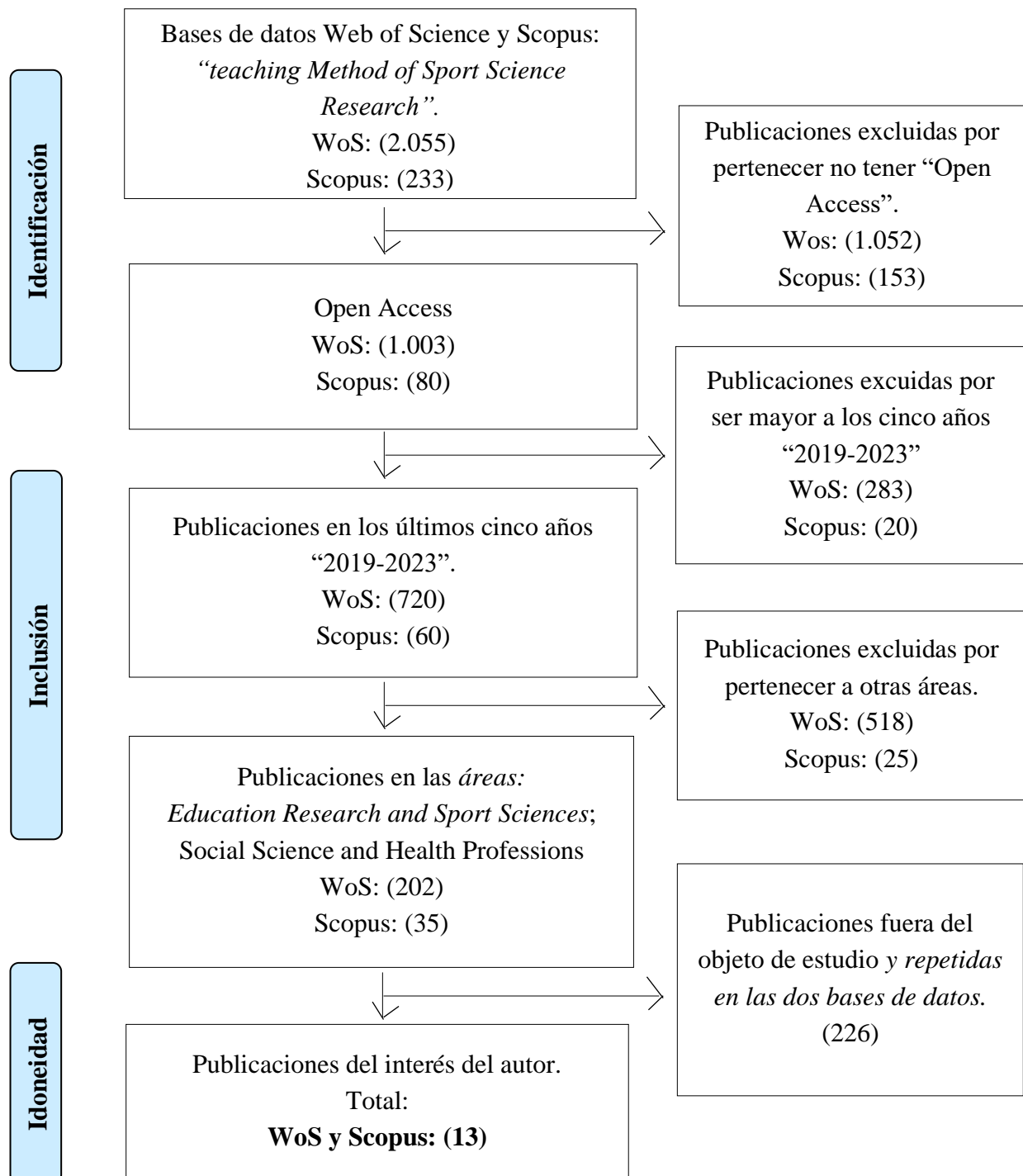
Velázquez, R., Piguave, C., Valdés, I., & Zúñiga, K. (2020). Metodologías de enseñanza-

- aprendizaje constructivista aplicadas a la educación superior: Metodologías de enseñanza-aprendizaje constructivista. *Revista Científica Sinapsis*, 3(18).
<https://www.itsup.edu.ec/myjournal/index.php/sinapsis/article/download/399/557>
- Vendrell-Morancho, M., & Rodríguez-Mantilla, J. M. (2024). Identificación de Perfiles de Pensamiento Crítico entre el Estudiantado Universitario Español: un Análisis de Conglomerados con el Método K-Medias. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 30(2). DOI: <https://doi.org/10.15366/reice2024.22.3.002>
- 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>

ANEXOS

ANEXOS

Anexo 1



Anexo 2

Portoviejo, agosto de 2024

Estimados colaboradores,

Presente-.

VALORACIÓN DE EXPERTOS

Encuesta sobre métodos de enseñanza de la investigación "ALCADE" para la evaluación del enfoque metodológico en la formación del profesorado de EFD.

Me dirijo a ustedes para solicitar su invaluable apoyo en la revisión de los instrumentos de recolección de datos adjuntos, los cuales son cruciales para la validez de la investigación titulada "Metodologías activas en la enseñanza de la Investigación en la formación del profesorado de EFD". Esta revisión es esencial para cumplir con uno de los requisitos para optar al título de Doctor en Innovación Didáctica y Formación de Profesorado de la Universidad de Jaén, España.

Su participación será decisiva, ya que consistirá en analizar y evaluar la pertinencia de cada ítem de los instrumentos, con el objetivo de asegurar la congruencia entre los aspectos evaluados y los objetivos, variables, dimensiones e indicadores de la investigación. Valoramos enormemente cualquier sugerencia o modificación que consideren necesaria para fortalecer la validez del instrumento de recolección de datos.

El cuestionario se encuentra estructurado por indicadores de valoración en una escala ordinal del 1 al 5, donde el cinco representa la categoría más alta "muy adecuado" y el uno la categoría más

baja “nada adecuado”. También cuenta con dos apartados de comentarios generales y sugerencias de mejora para recopilar apreciaciones abiertas.

Considere que el objetivo del instrumento es: *diagnosticar el método que priorizan los docentes en la enseñanza de la investigación en la formación del profesorado de EFD.*

Agradezco de antemano su colaboración y espero contar con su valioso aporte.

Arnoldo Eliezer Alfonzo Marín

Teléf.: +593998355639.

Email: aeam002@red.ujaen.es

<https://orcid.org/0000-0001-9258-4805>

www.linkedin.com/in/arnoldo-alfonzo-marín-

[GoogleScholar_Alfonzo-Marín](#)

Nota: se adjunta ficha de valoración. De clic según considere.

Por favor, complete la siguiente información y firme al final como evidencia de su participación en la evaluación del instrumento mediante juicio de expertos:

Nombres y apellidos:
Área de especialización: EFD
Institución:
Correo electrónico:
Comentarios generales: El cuestionario propuesto muestra un alto nivel de pertinencia y coherencia en relación con el objetivo que persigue la investigación.
Sugerencias de mejora: revisar la redacción de algunos de los ítems, uno de ellos: el ítem 19 cambiar “evaluo” por evalúo.

Firma

Fecha

Este documento sirve como constancia de que el experto ha revisado y evaluado los ítems del instrumento de acuerdo con los criterios de redacción, pertinencia, claridad y adecuación.

Se reservan los derechos de confidencialidad y éticos de la investigación.

Anexo 3

N°	Indicadores	Redacción					Pertinencia					Claridad					Adecuación				
		MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA
1	Utilizo videos y materiales en línea para que los estudiantes revisen antes de las clases.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Fomento el pensamiento crítico y la creatividad en la resolución de problemas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Los estudiantes participan en proyectos que requieren identificar y solucionar problemas reales.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Utilizo elementos de juego (puntos, insignias, niveles) para motivar a los estudiantes.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

N°	Indicadores	Redacción					Pertinencia					Claridad					Adecuación				
		MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA
5	Los estudiantes trabajan en proyectos de manera autónoma y autogestionada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Los estudiantes participan en ciclos de investigación que incluyen planificación, acción, observación y reflexión.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Dedico tiempo en clase a actividades prácticas y discusión sobre el contenido revisado previamente.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Utilizo clases magistrales y conferencias para enseñar conceptos teóricos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Los estudiantes participan y	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

N°	Indicadores	Redacción					Pertinencia					Claridad					Adecuación				
		MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA
	prueban sus soluciones durante el proceso de aprendizaje.																				
10	Los estudiantes participan en desafíos y competencias para alcanzar objetivos de aprendizaje.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Proporciono recursos y apoyo, pero los estudiantes son responsables de su propio proceso de aprendizaje.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Se realizan proyectos de investigación centrados en problemas prácticos y reales en el campo de la EFD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Los estudiantes toman notas durante las clases	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

N°	Indicadores	Redacción					Pertinencia					Claridad					Adecuación					
		MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA	
	magistrales para reforzar su aprendizaje.																					
14	Los estudiantes vienen preparados para participar activamente en clase después de revisar los materiales.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Se realizan técnicas de lluvia de ideas para generar soluciones innovadoras.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Se establecen metas y recompensas claras para fomentar la participación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Fomento la investigación y el aprendizaje independiente entre los estudiantes.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

N°	Indicadores	Redacción					Pertinencia					Claridad					Adecuación				
		MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA
18	Los estudiantes trabajan en equipo para desarrollar y evaluar sus intervenciones educativas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Evaluo a los estudiantes principalmente a través de exámenes escritos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Utilizo cuestionarios previos a la clase para asegurarme de que los estudiantes han entendido el contenido.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Se realiza una retroalimentación constante y se ajustan las soluciones basadas en las pruebas y comentarios recibidos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

N°	Indicadores	Redacción					Pertinencia					Claridad					Adecuación				
		MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA
22	Se utilizan simulaciones y juegos educativos para enseñar conceptos complejos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Los estudiantes tienen la libertad de elegir sus propios temas y métodos de investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Fomento la colaboración con la comunidad y otros profesionales durante los proyectos de investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Utilizo libros de texto y materiales impresos como principal recurso de enseñanza.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Promuevo la colaboración entre los estudiantes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

N°	Indicadores	Redacción					Pertinencia					Claridad					Adecuación				
		MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA
	durante las sesiones de clase.																				
27	Fomento un ambiente de aprendizaje divertido y motivador a través de la gamificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Se realizan presentaciones y defensas de los proyectos realizados de manera autónoma.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Se realiza una reflexión crítica sobre los resultados obtenidos y se ajustan las prácticas en base a los hallazgos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Realizo sesiones de tutoría para aclarar dudas sobre los contenidos teóricos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo 3 Encuesta sobre Métodos de Enseñanza de la Investigación "ALCADE"

Seleccione la valoración que considere para cada ítem

- MA: Muy Adecuado
- BA: Bastante Adecuado
- A: Adecuado
- PA: Poco Adecuado
- NA: Nada Adecuado

N°	Indicadores	MA (5)	BA (4)	A (3)	PA (2)	NA (1)
1	Utilizo videos y materiales en línea para que los estudiantes revisen antes de las clases.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Fomento el pensamiento crítico y la creatividad en la resolución de problemas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Los estudiantes participan en proyectos que requieren identificar y solucionar problemas reales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Utilizo elementos de juego (puntos, insignias, niveles) para motivar a los estudiantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Los estudiantes trabajan en proyectos de manera autónoma y autogestionada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Los estudiantes participan en ciclos de investigación que incluyen planificación, acción, observación y reflexión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Dedico tiempo en clase a actividades prácticas y discusión sobre el contenido revisado previamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Utilizo clases magistrales y conferencias para enseñar conceptos teóricos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Los estudiantes prototipan y prueban sus soluciones durante el proceso de aprendizaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Los estudiantes participan en desafíos y competencias para alcanzar objetivos de aprendizaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Proporciono recursos y apoyo, pero los estudiantes son responsables de su propio proceso de aprendizaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Se realizan proyectos de investigación centrados en problemas prácticos y reales en el campo de la EFD.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Los estudiantes toman notas durante las clases magistrales para reforzar su	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

N°	Indicadores	MA (5)	BA (4)	A (3)	PA (2)	NA (1)
	aprendizaje.					
14	Los estudiantes vienen preparados para participar activamente en clase después de revisar los materiales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Se realizan técnicas de lluvia de ideas para generar soluciones innovadoras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Se establecen metas y recompensas claras para fomentar la participación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Fomento la investigación y el aprendizaje independiente entre los estudiantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Los estudiantes trabajan en equipo para desarrollar y evaluar sus intervenciones educativas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Evalúo a los estudiantes principalmente a través de exámenes escritos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Utilizo cuestionarios previos a la clase para asegurarme de que los estudiantes han entendido el contenido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Se realiza una retroalimentación constante y se ajustan las soluciones basadas en las pruebas y comentarios recibidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Se utilizan simulaciones y juegos educativos para enseñar conceptos complejos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Los estudiantes tienen la libertad de elegir sus propios temas y métodos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Fomento la colaboración con la comunidad y otros profesionales durante los proyectos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Utilizo libros de texto y materiales impresos como principal recurso de enseñanza.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Promuevo la colaboración entre los estudiantes durante las sesiones de clase.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Fomento un ambiente de aprendizaje divertido y motivador a través de la gamificación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Se realizan presentaciones y defensas de los proyectos realizados de manera autónoma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Se realiza una reflexión crítica sobre los resultados obtenidos y se ajustan las prácticas en base a los hallazgos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Realizo sesiones de tutoría para aclarar dudas sobre los contenidos teóricos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TESIS



Universidad de Jaén

BRUJIA