

Pérez Restrepo, T., Montoya Grisales, N. E., & González Palacio, E. V. (2026, septiembre-diciembre). Conocimiento didáctico del contenido de investigación en la formación de educadores físicos. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (79), 275-309.

<https://www.doi.org/10.35575/rvucn.n79a11>

Conocimiento didáctico del contenido de investigación en la formación de educadores físicos

Pedagogical content knowledge of research in physical education teacher training

Thomas Pérez Restrepo

Magíster en Ciencias de la Educación

Facultad de Educación y Ciencias Sociales, Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria Medellín, Colombia

Thomas.perez@tdea.edu.co

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-8789-3582>

CvLAC:

https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0002052501

Noelva Eliana Montoya Grisales

Doctora en Ciencias de la Educación

Instituto Universitario de Educación Física y Deporte, Universidad de Antioquia Medellín, Colombia

Noelva.montoya@udea.edu.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3267-6999>

CvLAC:

https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000163292

Enoc Valentín González Palacio

Doctor en Educación

Instituto Universitario de Educación Física y Deporte, Universidad de Antioquia Medellín, Colombia

Enoc.gonzalez@udea.edu.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7708-7886>

CvLAC:

https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000175307

Recibido: 18 de diciembre de 2025

Evaluado: 26 de mayo de 2026

Aprobado: 3 de agosto de 2026

Tipo de artículo: Investigación



Resumen

La formación en investigación dentro de la educación superior constituye un pilar fundamental para la construcción de conocimiento en los diferentes programas de formación profesional. Este estudio cualitativo-interpretativo, con diseño de caso múltiple, analizó el conocimiento didáctico del contenido (CDC) en investigación de 18 docentes de programas de Licenciatura en Educación Física y Deporte de la ciudad de Medellín, Colombia. Se realizaron 18 entrevistas semiestructuradas, analizadas desde un enfoque interpretativo. Los resultados revelan que el CDC en investigación se configura como una estructura sistémica integrada por siete categorías interrelacionadas, a saber, conocimiento del contenido investigativo, campo disciplinar, currículo, contexto, evaluación, estrategias didácticas y análisis de datos. La configuración de estas categorías varía significativamente según el enfoque misional de cada institución, lo que condiciona la transposición didáctica del contenido teórico y práctico de la investigación. Se concluye que el CDC opera como un marco metacognitivo indispensable, mediante el cual el docente universitario transforma su saber experto y complejo en un saber enseñable y significativo. Finalmente, el fortalecimiento de esta estructura resulta imperativo para profesionalizar la enseñanza de la investigación, potenciar el pensamiento crítico de los futuros educadores físicos y robustecer la identidad científica de la disciplina en el ámbito académico.

Palabras clave: Conocimiento didáctico del contenido; Educación física; Educación superior; Formación de docentes; Formación de investigadores; Investigación educativa.

Abstract

Research training in higher education constitutes a fundamental pillar for the construction of knowledge across professional degree programmes. This qualitative-interpretive study, based on a multiple-case design, analysed the pedagogical content knowledge (PCK) for research of 18 lecturers working in Physical Education and Sport teacher-education programmes in the city of Medellín, Colombia. Eighteen semi-structured interviews were carried out and examined from an interpretive approach. The findings reveal that PCK for research is configured as a systemic structure composed of seven interrelated categories, namely knowledge of research content, disciplinary field, curriculum, context, assessment, teaching strategies and data analysis. The

configuration of these categories varies significantly according to each institution's mission-driven orientation, which conditions the didactic transposition of the theoretical and practical content of research. It is concluded that PCK operates as an indispensable metacognitive framework through which university teachers transform expert and complex knowledge into teachable and meaningful knowledge. Finally, strengthening this structure is imperative in order to professionalise the teaching of research, foster critical thinking in future physical education teachers and reinforce the scientific identity of the discipline within academia.

Keywords: Pedagogical content knowledge; Physical education; Higher education; Teacher education; Researcher training; Educational research.

Introducción

La investigación en el contexto de la sociedad contemporánea ha establecido un vínculo significativo entre sociedad, academia y ciencia, fomentando, de este modo, el progreso humano, social y económico. Esta actividad se ha convertido en un elemento crucial para el mejoramiento e innovación en las diferentes dimensiones de un territorio y una nación (Venegas Mejía et al., 2019). Dado que, “la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación son categorías que influyen de forma determinante en el crecimiento científico, económico y social de una comunidad” (Cruz Casallas et al., 2020, p. 147).

En el contexto de la Educación Física (EF), la formación en investigación se evidencia como una orientación fundamental establecida en los programas de formación en el campo con el fin de abordar su epistemología, métodos, objetos y áreas de estudio. Además, se clarifica como una herramienta para evaluar continuamente la calidad de las instituciones educativas de educación superior, como también una estrategia para que los programas y sus docentes estén a la vanguardia del avance científico en el campo de la EF (Zambaglione, 2016).

Es posible evidenciar diversas investigaciones que cuestionan el papel de la investigación en los programas de Licenciatura en EF y Deporte (Gallo & Urrego, 2015; Guarnizo Carballo, 2021; Morillo-Baro et al., 2020; Pimentel et al., 2023). Derivado de ello, es posible afirmar que la investigación es vista en estos programas (en Colombia las Licenciaturas tienen como objetivo

formar maestros) como un proceso de capacitación y aprendizaje para adquirir y aplicar habilidades investigativas, mediante estrategias curriculares y didácticas, como las prácticas pedagógicas y la elaboración de proyectos que les permitan desenvolverse dentro de un campo profesional específico (Venegas Mejía et al., 2019); en este caso, la EF y las disciplinas con las que se vincula. Así las cosas, la EF “posee dinámicas, estructuras, lenguajes y modos de funcionamiento propios. Por ello, en su necesidad de innovar sus prácticas, ha desplegado desde la educación superior diversos campos de acción” (Pérez Restrepo, 2024, p. 1166) y de investigación. Todo este accionar recae en la figura del docente universitario, quien, históricamente, ha sido visto como un erudito, un sabio y experto en una materia, que en este caso es la EF.

De este modo, la falta de desarrollo de competencias y conocimientos referidos a la didáctica en los docentes de investigación de los programas de licenciatura en EF y deporte implica que, al momento de traducir su saber especializado en uno para ser enseñable y transmisible, este proceso se desarrolle de manera inefectiva, descontextualizado y con estrategias poco llamativas para los futuros maestros de EF; aunado a lo anterior, se suma el imaginario existente sobre que los educadores físicos se forman únicamente en lo práctico, y lo teórico queda en un segundo plano (Sanabria Navarro et al., 2024). Esto resulta en una pérdida de interés por parte de los estudiantes en una dimensión fundamental de su formación, como lo es la investigación, limitando así los objetivos específicos de la formación docente. Además, la carencia de conocimientos didácticos en estos docentes también restringe su capacidad para transmitir virtudes y valores necesarios para la adaptación profesional (Medina et al., 2016; Tierno et al., 2025).

En el contexto de este estudio, es necesario que el docente encargado de la formación en investigación, en el pregrado de licenciatura en EF y Deporte, reflexione sobre su conocimiento del acto de investigar, las metodologías para enseñar a investigar y la implementación práctica de estas en sus estudiantes. En síntesis, la formación en investigación dentro del campo de la EF exige que los docentes transformen sus experiencias y conocimientos especializados en un saber accesible para los estudiantes, utilizando diversas estrategias didácticas y pedagógicas que faciliten la adquisición de habilidades investigativas en los futuros educadores físicos.

Este saber pedagógico se constituye como un elemento fundamental para lograr una óptima transposición didáctica del cómo, para qué y qué investigar en el campo de la educación física y

el deporte. Por esta razón, resulta indispensable indagar el conocimiento didáctico del contenido (CDC) en el área de la investigación, entendida hoy como una estrategia formativa clave para consolidar los saberes disciplinares y fundamentar el campo científico de la profesión.

En ese orden de ideas, es importante precisar e indagar sobre la concepción de los docentes en relación con la enseñanza de la investigación en EF, junto con las destrezas y habilidades para el ejercicio de esta; además de identificar el papel que cumple este campo en la formación de estos profesionales. Lo que finalmente representa encontrar cuáles conocimientos, contenidos, estrategias, planificaciones, razonamientos y didácticas son esenciales para un buen ejercicio de formación en investigación en EF. Además de identificar el cómo los formadores presentan, explican, adaptan y evalúan dicho contenido para lograr captar un saber significativo en los estudiantes.

Por todo lo dicho anteriormente, esta investigación se pregunta por el ¿Cómo se presenta y estructura el CDC en investigación de los docentes de la licenciatura en EF?; de este modo se configura como propósito principal develar la estructura del CDC en investigación de los docentes de la licenciatura en EF y deporte de la ciudad de Medellín.

Marco teórico

Cuando se sitúa la enseñanza de la investigación en el área de formación de educadores físicos, surge la reflexión sobre el cómo, por qué y qué se enseña en la investigación en EF. Es pertinente preguntarse por el constructo del conocimiento didáctico del contenido (CDC) (Marcelo, 2001), originalmente conocido como *pedagogical content knowledge* (PCK) propuesto por Shulman (1987). Este ha sido objeto de estudio de diversas investigaciones (Depaepe et al., 2013; Mosquera Suárez et al., 2021; Verdugo-Perona et al., 2017).

El CDC es un saber especializado y exclusivo de los docentes, resultado de la combinación del conocimiento del contenido y el conocimiento pedagógico, que les permite realizar una transposición didáctica efectiva (Salazar Díaz, 2015; Trejo Trejo & Trejo Trejo, 2013), en la que la práctica y la experiencia en el aula son fundamentales en su configuración. Asimismo, se refiere a la manera en que los contenidos específicos de una asignatura y los docentes responsables de impartirlas abordan la labor de enseñarlas.

En este sentido, la gestión del conocimiento adquiere especial relevancia en los procesos formativos, dado que permite comprender cómo el conocimiento puede ser gestionado y articulado para favorecer su aprovechamiento en diferentes contextos. Desde esta perspectiva, la gestión del conocimiento constituye un componente pertinente para analizar los procesos mediante los cuales el saber especializado puede organizarse, transferirse y convertirse en un recurso para la formación académica (Rodríguez Lora et al., 2026).

Este proceso no se limita a ser meramente instrumental; de hecho, su naturaleza trasciende esta perspectiva, siendo su complejidad tan pronunciada que ha dado origen a la formulación de enfoques teóricos y metodológicos específicos (Montoya Grisales & Arroyave Giraldo, 2021). De este modo, “es un producto que resulta de la combinación de las estrategias de enseñanza y el conocimiento de los contenidos de una materia, permitiendo que el profesor mejore su enseñanza, razonando, retroalimentando, pero sobre todo reflexionando” (Montoya-Grisales & González-Palacio, 2025, p. 220).

Conforme a ello, el CDC es el resultado de un proceso de construcción a partir de la reflexión que realiza cada docente sobre cómo trasciende y relaciona diferentes conocimientos propios y especializados en un proceso activo, como lo es enseñar, en el que intervienen diferentes aspectos como el análisis de los conocimientos de los contenidos de la materia que imparte, incluyendo aspectos históricos, epistemológicos y prácticos. A su vez, se presenta una amalgama de dimensiones que interactúan entre sí para formar el CDC (conocimiento disciplinar, conocimiento del contexto, conocimiento pedagógico, conocimiento de los estudiantes, conocimiento de la estrategias de instrucción, conocimiento curricular y conocimiento de la evaluación) (Almonacid-Fierro et al., 2017; Montoya Grisales & Arroyave Giraldo, 2021; Montoya-Grisales & González-Palacio, 2025). Y cuando se integran las tecnologías de la información y las comunicaciones surge un nuevo componente del CDC denominado conocimiento tecnológico; por lo que, el CDC se transforma al TCPK *-technological pedagogical content knowledge-* (Gamboa Alba, 2017), CDTC (conocimiento didáctico tecnológico del contenido, en español).

Por consiguiente, el CDC tiene su eje principal en los docentes, ya que estudiarlo significa adentrarse en cuestiones fundamentales de la labor docente y en cómo sus creencias, actitudes, disposiciones y reflexiones influyen en cómo enseñan cierta materia (Almonacid-Fierro et al.,

2019). Además, de manera específica, se pregunta por el conocimiento, el razonamiento y la planificación que tiene cada docente para la enseñanza de un saber específico mediante una estrategia particular, en busca de mejorar la captación de la información en los estudiantes (Vázquez-Bernal et al., 2019).

Es relevante mencionar que el CDC ha sido enfocado predominantemente a docentes de ciencias y la enseñanza de las ciencias (Montoya Grisales & Arroyave Giraldo, 2021; Mosquera Suárez et al., 2021; Verdugo-Perona et al., 2017). Entendiendo el constructo como la intersección que surge entre el conocimiento del contenido y el conocimiento pedagógico. Más aún, se sitúa una tercera dimensión en la intersección y es el conocimiento del contexto, pues el contenido y lo pedagógico (o didáctico) depende del nivel educativo y de los sujetos que aprenden. Ahora bien, en el contexto de la educación superior esto implica una mayor complejidad al abordar el CDC, entendiendo que no todos los docentes universitarios provienen de una formación pedagógica. Así las cosas, son escasos los estudios que abordan el CDC de los docentes dedicados a la formación profesional. Sin embargo, el estudio realizado por Sarkar et al. (2024) permitió dirimir diferencias entre el CDC de los docentes de educación básica y superior.

En el nivel de educación básica, los docentes poseen una formación profesional, práctica y teórica en torno a la pedagogía, didáctica y educación, lo que les permite adaptar sus estrategias a las diversas necesidades contextuales y etarias que el medio les exige; mientras que, en la educación superior, los docentes universitarios poseen generalmente un conocimiento especializado en el contenido y se consideran expertos en su área de desempeño, aunque puede carecer de formación pedagógica, lo que repercute en su CDC y, en consecuencia, en la calidad de la enseñanza impartida.

En el ámbito de la EF, la literatura científica permite evidenciar investigaciones significativas sobre el CDC en docente de EF. Por ejemplo, el estudio de Almonacid-Fierro et al. (2019), en el que se desarrolló una investigación orientada a determinar la estructura del CDC de dichos docentes. Por su parte, Montoya-Grisales y González-Palacio (2025) investigaron la estructuración del CDC en estudiantes de licenciatura en EF y Deporte durante el prácticum, fase crucial de su formación profesional, donde experimentan su primera inmersión en la práctica docente.

El CDC, por tanto, es un proceso que implica una serie de estrategias y conocimientos que facilitan al estudiante un acercamiento comprensivo a los saberes y prácticas inherentes a un campo formativo específico. En términos generales, se convierte en una reflexión metacognitiva sobre el acto de enseñar (Montoya Grisales & Arroyave Giraldo, 2021).

Metodología

Tipo de estudio

Se fundamentó en un enfoque interpretativo de la enseñanza (Bolívar, 2004), que se nutre de las narrativas de los sujetos sociales acerca de sus prácticas y discursos. Este enfoque en la investigación social conlleva un proceso de interpretación sobre cómo los sujetos humanos dan sentido y significado a la realidad que construyen socialmente en un contexto educativo. Por tanto, su propósito radica en la comprensión e interpretación de las dinámicas de cada persona en su contexto histórico y social, en relación con sus prácticas personales, sociales y educativas (Bolívar, 2004; González Palacio, 2019).

Con respecto al abordaje de esta investigación se optó por una de corte cualitativo, pues los datos a analizar surgieron de las voces, percepciones y significados de los participantes; por ello, el análisis se llevó a cabo a partir de la interpretación de datos no estructurados (Strauss & Corbin, 2002; González Palacio, 2019). Por otro lado, este estudio se realizó en cuatro universidades de la ciudad de Medellín; es decir, diversas realidades que hacen parte de una más amplia. Por ello, se enmarcó en un diseño de estudio de caso múltiple, pues se abordaron varios casos únicos, simultáneamente, para explorar, describir, explicar, evaluar o modificar la realidad en cuestión (López González, 2013; Stake, 1998). Lo anterior, permitió contrastar y analizar las respuestas obtenidas en cada caso individual, posibilitado así discernir similitudes o diferencias en las categorías o resultados del estudio. Así, empleando este análisis fue posible identificar replicaciones teóricas, ya sea por afinidad o contradicción (Yin, 2003). Así las cosas, es importante nombrar que, por la naturaleza del estudio, solo fue posible observar una fracción de un fenómeno en un contexto y espacio específico, lo que no permitió generalizar los resultados. Sin embargo,

los mismos sirven para replicar el estudio en otros contextos, programas, cursos y niveles educativos.

Grupo de interés

Los casos que se estudiaron en esta investigación corresponden a los programas de licenciatura en EF y deporte ofrecidos por las universidades de Medellín, Antioquia, Colombia; estas son: Universidad de San Buenaventura, Universidad de Antioquia, Corporación Universitaria Minuto de Dios y Politécnico Jaime Isaza Cadavid; a partir de estos casos se determinó la estructura del CDC de estos docentes.

La selección de la muestra se realizó mediante un muestreo de tipo intencional y por conveniencia, considerando que la selección de los participantes se realiza en función de su accesibilidad y proximidad para el investigador (Sandoval Casilimas, 1996). Esta elección metodológica implica que los hallazgos no poseen una pretensión de generalización estadística hacia la totalidad de los programas de EF en otros contextos geográficos o institucionales, sino que están circunscritos a las realidades de los 18 docentes participantes en la ciudad de Medellín que permiten generalizar hallazgos en este contexto y sirven como fundamento para desarrollarlo en otros escenarios, entendiendo la escasez de estudios que aborden esta temática.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad de San Buenaventura (25-09-2024), y fue calificado como una investigación sin riesgo, según lo estipulado en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. Además, se rectificó el cumplimiento de la declaración Helsinki para investigaciones con seres humanos. De este modo, el grupo de interés en este estudio corresponde a 18 docentes de las universidades nombradas anteriormente que se encargan de guiar la formación en investigación en el pregrado de licenciatura en EF y deporte. Los criterios de inclusión fueron: pertenecer como docente activo del programa de licenciatura en EF y deporte en alguna de las universidades ya nombradas y ser el docente que desarrolle algún curso de investigación en dicho pregrado. Como criterio de exclusión será no ser docente activo, no guiar algún curso anteriormente nombrado y no firmar el consentimiento informado.

Técnicas e instrumentos

Para la recolección de datos, se usó la entrevista, que según Díaz-Bravo et al. (2013) “es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial” (p. 163). Esta “permite obtener información más profunda y detallada, que incluso el entrevistado y entrevistador no tenían identificada, ya que se adapta al contexto y a las características del entrevistado” (Díaz-Bravo et al., 2013, p. 166). Además, se empleó específicamente la entrevista de tipo semiestructurada, pues a pesar de tener una guía de preguntas, es flexible y adaptativa, permitiendo clarificar términos o que surjan nuevas preguntas en el desarrollo del diálogo (Díaz-Bravo et al., 2013); además, se desarrolló a profundidad con el fin de develar, a través de historias de vida y la experiencia, información detallada del objeto de estudio. La guía constó de 22 preguntas, las cuales fueron validadas por 3 expertos. Asimismo, las preguntas estuvieron dirigidas a las siguientes dimensiones generales que se han explorado sobre el CDC en el campo de la EF: Identidad y fundamentación de la investigación, donde se indaga sobre las tendencias y contenidos esenciales de la disciplina; organización y estrategias de enseñanza, que aborda la planificación, el uso de tecnologías y el fomento del pensamiento crítico; procesos de evaluación y seguimiento, centrados en los métodos para valorar el rendimiento y progreso estudiantil; adaptación al contexto y diversidad, que explora la capacidad del docente para ajustar su enseñanza a diferentes estilos de aprendizaje y necesidades del aula; y reflexión y desarrollo profesional, orientada a identificar los desafíos docentes, la colaboración entre pares y la actualización científica permanente (Almonacid-Fierro et al., 2019; Montoya-Grisales & González-Palacio, 2025)

Posteriormente, cada entrevista fue transcrita en Word y su análisis se realizó en el programa Atlas.ti en su versión 24, mediante codificación abierta, axial y selectiva (Strauss & Corbin, 2002), pues a partir de una categoría se buscaron relaciones entre subcategorías alrededor de un eje que enlaza propiedades, estructuras y dimensiones (Strauss & Corbin, 2002). También, para dar cuenta de la saturación teórica, las entrevistas se realizaron de a seis (6); es decir, se hicieron las 18 entrevistas en tres momentos. El análisis por entonces se realizó en bloques y por caso; con ello, se controla el análisis de la información hasta el punto donde los datos, la información, las categorías y los conceptos se repetían.

Es imperativo nombrar que esta perspectiva y modo de desarrollo metodológico ha sido utilizado en diferentes investigaciones que han abordado el CDC (Almonacid-Fierro et al., 2017; Almonacid-Fierro et al., 2019; Mosquera Suárez et al., 2021). Finalmente, los resultados se presentaron de acuerdo con las normas propuestas por O'Brien et al. (2014), las cuales ofrecen una guía para el reporte de estudios cualitativos. De este modo, el proceso de interpretación e inferencias de la información se realizó con base en las citas o testimonios que los docentes indagados ofrecieron, los cuales se presentaron a partir de la siguiente nomenclatura: se indica el tipo de documento (en este caso, entrevista, abreviado como *Ent*), seguido del ID (por ejemplo, 3:15), donde el primer número corresponde al sujeto indagado y el segundo a la secuencia de la cita.

Resultados

A continuación, se presenta la caracterización de los 18 docentes encargados del componente de investigación en los programas de licenciatura en EF y deporte (Tabla 1). Con respecto al género, la muestra estuvo conformada por un 61,1 % masculino (11 docentes) y un 38,9 % femenino (7 docentes). En cuanto a la formación inicial, predomina la licenciatura en EF y deporte con un 77,8 % (14 docentes). Es importante destacar que se encuentran profesionales con formación en otras disciplinas como ingeniería biomédica (5,6 %, 1 docente), fisioterapia (5,6 %, 1 docente), licenciatura en educación especial (5,6 %, 1 docente) y sociología (5,6 %, 1 docente). Esta diversidad formativa evidencia la transdisciplinariedad que caracteriza el campo de la EF, donde diferentes disciplinas se integran para el estudio de la educación, el cuerpo, el deporte y la motricidad.

Con respecto al título más alto alcanzado al momento de la entrevista, el 61,1 % era magíster y el 38,9 % representa a los doctores. La gran mayoría poseía títulos relacionados con la educación, la EF y las ciencias sociales. En este contexto, destaca la presencia de maestría en administración de negocios y doctorado en dirección de empresas, los cuales están directamente relacionados con el área de administración deportiva.

Por otro lado, la muestra estuvo integrada en su mayoría por docentes de la Universidad de Antioquia (33,3 %), institución donde el 100 % de los participantes poseía título de Doctor, seguido

del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid (27,8 %), donde el 100% de los docentes que participaron del estudio contaba con título de magíster. La Universidad de San Buenaventura conformó el 22,2 % de la muestra, con un docente con título doctoral y dos con maestría. Por último, la Corporación Universitaria Minuto de Dios aportó el 16,7 % de la muestra, donde el 100 % de los docentes poseía título de magíster.

Tabla 1

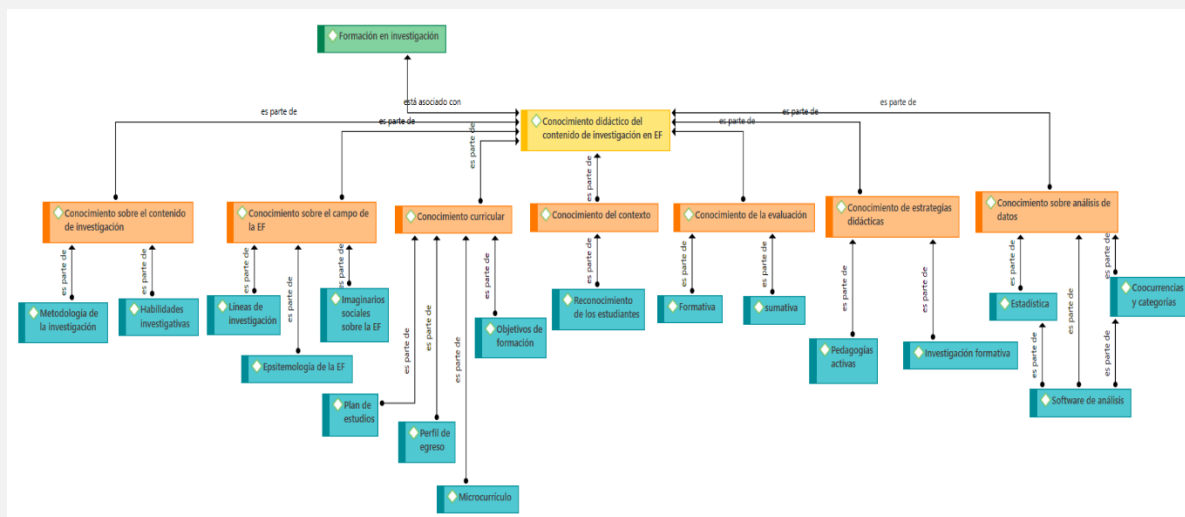
Demográficas – muestra estudiada

Genero	N	%
Masculino	11	61.1 %
Femenino	7	38.9 %
Pregrado	N	%
Licenciatura EF y deporte	14	77.8 %
Ingeniería Biomédica	1	5.6 %
Fisioterapia	1	5.6 %
Licenciatura en Educación Especial	1	5.6 %
Sociología	1	5.6 %
Título más alto	N	%
Maestría en Administración de Negocios	1	5.6 %
Maestría en Educación	7	38.9 %
Doctor en EF	1	5.6 %
Maestría en Motricidad-Desarrollo Humano	2	11.1 %
Doctor en Innovación Didáctica y Formación del Profesorado	1	5.6 %
Doctor en Dirección de Empresas	1	5.6 %
Doctor en Ciencias Sociales	1	5.6 %
Doctor en Ciencias de la Actividad Física y Deporte	2	11.1 %
Doctor en Educación	1	5.6 %
Maestría en Fisiología del Ejercicio	1	5.6 %
Universidad	N	%
Universidad de San Buenaventura	4	22.2 %
Universidad de Antioquia	6	33.3 %
Politécnico Jaime Isaza Cadavid	5	27.8 %
Corporación Universitaria Minuto de Dios	3	16.7 %

Ahora bien, se presentan los resultados generales en función del CDC y su estructura de acuerdo con las particularidades de los docentes en relación con los diferentes cursos de investigación que se desarrollan en los programas de licenciatura en EF y deporte de la ciudad de Medellín. Así, se logra elucidar la estructura del conocimiento didáctico del contenido (CDC) sobre investigación de los docentes en estos programas (ver Figura 1).

Figura 1

Red semántica – CDC en investigación en EF de los docentes de licenciatura en EF y deporte de la ciudad de Medellín



Se comienza desde la conceptualización de la formación en investigación, la cual corresponde a todas las estrategias, acciones y propuestas encaminadas a favorecer la adopción y apropiación de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para que, en un espacio formativo, estudiantes y profesores logren desenvolverse efectivamente en ejercicios relacionados con la investigación científica y la producción de conocimiento (Guerra Molina, 2017). En el caso específico de la EF, “la investigación en nuestro campo es tan diversa, tiene tantas áreas, que enseñar investigación se ha convertido en un reto” (Ent. 16:14). No obstante, es importante destacar que esta diversidad de objetos de estudio ofrece nuevas perspectivas para pensar y (re)pensar la EF, contribuyendo a su consolidación como campo científico dentro del ámbito académico y aportando a su desarrollo como asignatura fundamental dentro del sistema educativo colombiano.

A partir de estos hallazgos emerge la macrocategoría CDC de investigación en EF, que hace referencia a los conocimientos específicos que poseen los docentes encargados de la formación investigativa para lograr una transposición didáctica efectiva del componente metodológico. Este componente, según la muestra estudiada, se configura como elemento fundamental en la formación integral del futuro educador físico.

En lo referido a las categorías axiales, que se derivan de la macrocategoría, las cuales describen la estructura del CDC, se derivaron de la revisión de la literatura y del trabajo de indagación cualitativa realizado con docentes de los programas de licenciatura en EF y deporte de la ciudad de Medellín: Conocimiento sobre el contenido de investigación, Conocimiento sobre el campo de la EF, Conocimiento curricular, Conocimiento del contexto, Conocimiento de la evaluación, Conocimiento de estrategias didácticas, y Conocimiento sobre análisis de datos.

Conocimiento sobre el contenido de investigación

Esta categoría hace referencia a todos los conocimientos anclados al componente de investigación que los docentes tienen. En este sentido, es posible encontrar subcategorías que hacen referencia a ese contenido, las cuales corresponden a: metodología de la investigación, elaboración de proyectos y habilidades investigativas

En lo referente a la metodología de la investigación, esta dimensión comprende los contenidos relacionados con el origen del conocimiento científico y la epistemología. Aquí se integran todos los elementos que aluden a los enfoques, métodos y teorías vinculadas con el proceso investigativo. En el ámbito específico de la EF, se identifica la implementación de diferentes teorías metodológicas que nutren la formación en investigación de quienes se forman como futuros licenciados. Entre estas se encuentra la investigación cualitativa, en la que se lleva a cabo los diseños: fenomenológico, hermenéutico, etnográfico, estudios de caso y la investigación acción participativa. También se incorpora la investigación cuantitativa, la cual se presenta con mayor frecuencia en el ámbito del entrenamiento deportivo y la actividad física; allí se abarcan los diseños descriptivos, cuasiexperimentales, preexperimentales y experimentales.

Asimismo, se contempla la investigación mixta o multimétodo, que combina diseños cualitativos con análisis cuantitativos para abordar fenómenos complejos del campo. Adicionalmente, se considera la investigación postcualitativa, enmarcada principalmente en las reflexiones sobre el cuerpo, la antropología corporal y la indagación sobre prácticas corporales desde perspectivas contemporáneas. A su vez, se integra la investigación basada en las artes (Hernández Hernández, 2008), que incorpora un componente artístico donde se evidencian reflexiones sobre la relación cuerpo-movimiento, la investigación-creación y variantes de

investigación-acción. Finalmente, hay que dirimir la investigación desde la educación, que acoge todas aquellas reflexiones que hacen los docentes sobre su propia práctica.

“Acá en el programa tenemos profesores muy diversos, entonces puedes encontrar una multiplicidad de modos de crear conocimiento que enriquece las perspectivas sobre la investigación en la EF” (Ent. 12:2).

“La EF al estar en tantos campos y compartir objetos de estudio con otras áreas, es posible referenciar diferentes métodos de investigación, los cuales para una formación holística deberían de estar implementándose dentro de las clases de investigación” (Ent. 5:12).

Por su parte, la subcategoría habilidades investigativas hace referencia a aquellas competencias que forman parte integral del proceso investigativo y que resultan fundamentales para que los estudiantes puedan desarrollar diferentes procesos de investigación de manera efectiva. Además, muchas de estas habilidades constituyen elementos esenciales del desarrollo profesional. En general, los docentes reconocen que a través de los cursos de investigación se deben potenciar competencias como: la búsqueda sistemática de información en bases de datos especializadas; la lectura crítica, que permite relacionar información e interpretarla en función de un problema o caso específico; la observación sistemática, que facilita la identificación de problemáticas dentro de un contexto determinado; la escritura académica, que posibilita la comunicación rigurosa de resultados e incorpora el dominio de normas de citación como APA; la elaboración estructurada de proyectos de investigación, donde se integran elementos como el planteamiento del problema, la revisión de antecedentes, la justificación, el marco teórico, el análisis de resultados, la discusión y las conclusiones; y, finalmente, el pensamiento crítico, que permite formular procesos investigativos orientados a la transformación efectiva de situaciones o contextos reales.

“La investigación ha estado muy encaminada a la adopción y estimulación de habilidades investigativas” (Ent. 2:11).

Conocimiento sobre el campo de la EF

Esta categoría hace referencia al dominio epistemológico, histórico y disciplinar que los docentes consideran fundamental para el desarrollo de competencias investigativas en los futuros

licenciados. Esta categoría comprende tanto la comprensión de los fundamentos teóricos y conceptuales propios de la disciplina, como el análisis crítico de los imaginarios sociales que se han configurado en torno al campo a nivel nacional e internacional. Estos imaginarios sociales se entienden como construcciones colectivas que moldean la percepción y valoración de la disciplina, constituyendo, de este modo, un elemento que los docentes deben reconocer para poder transformarlos mediante procesos de investigación y la formación en investigación de los futuros docentes.

La subcategoría referida a la epistemología de la EF contiene todo aquello que permite reconocer a la EF como un campo científico y disciplinar, los conocimientos que allí se producen y los temas que han permitido configurar la producción científica dentro de dicho ámbito. A su vez, se integran los modos en lo que emergen los objetos de estudio de la EF y sus transformaciones a través del tiempo. Es posible evidenciar que, “conocer la epistemología de la EF permite trascender las interpretaciones que se van reproduciendo entre los estudiantes y al momento de situarse en la práctica, esa epistemología permite que conozca la fundamentación disciplinar” (Ent. 5:2).

Allí surgen las distintas líneas de investigación que están implícitas en el CDC de los docentes participantes, quienes refirieron ámbitos como: entrenamiento deportivo, educación corporal, actividad física para la salud, EF escolar, estudios socioculturales del deporte, administración deportiva, ocio y recreación, lúdica, psicología deportiva, gestión educativa, pedagogía y didáctica, y motricidad.

Con respecto a los imaginarios sociales sobre la EF, estos se conceptualizan como construcciones colectivas que se integran dentro de la comprensión disciplinar y que permean directa e indirectamente las percepciones y prácticas de docentes, investigadores y estudiantes en formación. Es posible identificar, a través de los docentes indagados, estos imaginarios en tres dimensiones fundamentales: los relacionados con la formación en EF, los vinculados a la investigación en EF y aquellos que configuran la comprensión general del campo disciplinar de la EF.

Con respecto al imaginario sobre la formación en EF, existe una preocupación por la diversidad de campos de acción que tiene el futuro educador físico, que se complementa con la idea de los estudiantes sobre lo que significa estudiar EF. Esta inquietud surge al considerar las

múltiples salidas laborales que un educador físico tiene; sin embargo, durante la carrera se evidencia la predominancia de un perfil dirigido hacia la docencia más que al entrenamiento deportivo, la actividad física o el deporte. Además, los estudiantes al ingresar a esta carrera llegan con ciertas preconcepciones sobre lo que es estudiar EF y deporte, y privilegian la formación práctica sobre la teórica.

Durante todos estos años he identificado que el campo laboral ha generado una dispersión dentro de las licenciaturas, eso ha generado que por ejemplo tengamos más asignaturas específicas de entrenamiento y actividad física y cada vez menos de investigación o pedagogía. (Ent. 12:8)

No sabemos si somos del entrenamiento, de la recreación, de la salud o de la educación. Esto refleja que los estudiantes se hagan una idea sobre estudiar EF y llegan al pregrado y se encuentran con materias de pedagogía, de investigación, muchas veces de estadística y no es lo que esperaban o creían que era estudiar EF. (Ent. 4:15)

A su vez, se integran los imaginarios sobre la investigación en EF, la cual, como se mencionó anteriormente, se refiere a cómo se concibe la investigación en este campo específico. Con frecuencia, los estudiantes perciben esta formación como distante y compleja, razón por la cual resulta fundamental innovar en las prácticas pedagógicas y desarrollar estrategias que vinculen efectivamente a los estudiantes con los procesos de investigación científica. Asimismo, se logró identificar que los docentes tienen la postura e idea de que la investigación en EF se encuentra arraigada al enfoque cuantitativo.

Conocimiento curricular

Respecto a la tercera categoría, esta se circunscribe de manera específica al conocimiento curricular. Los docentes indagados evidencian un dominio profundo de las lógicas internas que estructuran el plan de estudios, reconociendo cómo las directrices y la organización de la malla académica permean la formación en investigación. Este conocimiento técnico permite que el docente universitario identifique la secuencia y el alcance de los contenidos, asegurando que la transposición didáctica sea coherente con los objetivos de aprendizaje y las competencias investigativas definidas en la arquitectura formativa del programa de EF.

En este contexto, es posible encontrar lo referido al plan de estudios, donde la investigación puede identificarse desde dos perspectivas: una es aquella donde la investigación se vincula con la práctica pedagógica y las prácticas profesionales, ejercicio en el cual los estudiantes, al adentrarse en su práctica, llevan a cabo ejercicios investigativos (investigación formativa) y durante las clases reciben formación epistemológica y teórica de la investigación (formación en investigación). Por otro lado, se refleja la investigación como un componente formativo independiente del disciplinar y de la práctica; en este caso, los programas están constituidos por cursos específicos de investigación, donde se evidencian los fundamentos, los paradigmas y el análisis de datos.

En este contexto, los docentes participantes hacen un reconocimiento sobre el perfil de egreso que su programa propone, en donde se destaca las competencias investigativas que deben desarrollar los futuros licenciados en EF y deporte. Señalando, de este modo, la importancia de formar profesionales capaces de diseñar, implementar y evaluar proyectos de investigación que respondan a las necesidades del campo disciplinar.

“Se reconoce que, dentro del perfil de egreso, la investigación es uno de los campos laborales, en donde ellos se pueden desempeñar como asesor, consultor entonces es super importante que tengan un mínimo conocimiento sobre proyectos, proyectos de investigación” (Ent. 9:7).

“Para planificar el curso de construcción del conocimiento, yo creo que debemos mostrar porque es importante dentro del campo laboral la investigación y como esto se alinea al perfil actual del educador físico” (Ent. 2:2).

En este sentido, los docentes reconocen en gran medida cuáles son los objetivos de la formación en investigación. Se evidencia a lo largo del análisis la concepción holística que tiene la investigación en la formación de educadores físicos. Se logra evidenciar que la investigación se configura como un componente transversal y fundamental para el desarrollo profesional, laboral y reflexivo de los futuros educadores físicos, pues al integrarse como una herramienta que configura la solución de problemas propios de su práctica y de su campo, genera que se convierta en un medio para el mejoramiento y cualificación del profesional. Desde esta mirada, se espera que el educador físico más que consolidarse como un investigador sea capaz de aplicar conocimientos y justificar sus prácticas con rigor académico. En este contexto, se integra el reconocer las estrategias

del programa para fortalecer los procesos de investigación, como lo son los semilleros de investigación, que se enmarcan dentro de la investigación formativa.

“Están los semilleros, uno como docente los invita y todo eso, es un complemento para su formación tanto profesional como científica, es muy buena estrategia y yo creo que todas las universidades proponen estos espacios” (Ent. 6:8).

Por último, como estrategia de planificación se encuentra el microcurrículo, que según Ponce Ortiz (1994) hace referencia a la programación más específica que parte del diseño curricular; es aquella que se aplica en el aula y se desarrolla en tres niveles: los objetivos del curso, los temas del curso y, por último, la programación clase a clase en la que se reflejan los dos diseños anteriores. En el caso de la investigación se identifican los contenidos relacionados con la teoría del conocimiento, la metodología de la investigación y las técnicas de recolección de datos.

Conocimiento del contexto

El conocimiento del contexto emerge como una dimensión determinante que dota de identidad a la enseñanza de la investigación en los programas de licenciatura. Esta categoría engloba la capacidad del docente para interpretar las dinámicas del entorno universitario, las características socioculturales de sus estudiantes y las demandas específicas del campo profesional de la EF en la región. Desde esta perspectiva, el contexto funciona como una variable condicionante de la transposición didáctica: el formador debe decodificar las realidades locales para transformar el contenido investigativo en un aprendizaje con sentido. En consecuencia, este conocimiento permite al profesorado transitar de un modelo de enseñanza genérico a uno estratégico, donde el acto de investigar se fundamenta en la resolución de problemas reales emanados de la propia comunidad académica y social

“Si yo obligo a un estudiante que esta únicamente en entrenamiento deportivo a investigar sobre la EF escolar seguramente lo vea como algo aburrido, entonces es muy importante permitirle al estudiante investigar lo que le gusta” (Ent. 11:13).

Entonces, se evidencia esa tendencia de los docentes por entender el cúmulo de saberes previos, andamiajes y esquemas que los estudiantes ya poseen y han adquirido de una u otra forma, y de algún modo hacen parte de su identidad profesional.

Además, dentro de esa relación pedagógica que se gesta entre el estudiante y el docente, este último también hace un ejercicio, dentro de esos saberes previos, de identificar las dificultades de los estudiantes; allí, a lo largo del análisis, se identifican problemáticas relacionados con la salud mental y física, la comprensión de lectura, la estigmatización de la investigación: “ellos creen que eso es solo para personas sin vida social” (Ent. 8:12), la escritura y las dificultades que se pueden presentar al combinar la vida personal con la formación profesional.

Conocimiento de la evaluación

A pesar de que la evaluación surge como una categoría nueva dentro del CDC en el campo de la EF, ésta en ocasiones se ve condicionada por las lógicas internas del programa. No obstante, es posible evidenciar que los docentes reconocen dos vías fundamentales de evaluación. Por un lado, la Formativa, que hace referencia a toda esa evaluación que se da durante el proceso de formulación y ejecución de proyectos de investigación, en donde el docente se encuentra en una constante retroalimentación o *feedback* con el fin de que el estudiante pueda identificar áreas de mejora, y el docente pueda ajustar la enseñanza según las necesidades de los estudiantes. Por otro lado, se observa la evaluación Sumativa, la cual se enmarca en la valoración de contenidos; para ello los docentes mencionan el uso de parciales, talleres y sustentaciones orales que, aunque necesarios para el proceso formativo y la adopción de conocimientos, deben complementarse a través de la discusión y devolución crítica que el docente realiza con el fin de mejorar los aprendizajes.

Conocimiento de estrategias didácticas

En general, con respecto a lo didáctico y las estrategias de aula, se logra dilucidar la existencia de un interés implícito, o conocimiento, por llevar a cabo la formación en investigación a través de las pedagogías activas. Estas hacen referencia a todas aquellas estrategias pedagógicas en las que el docente toma un rol como facilitador del proceso formativo, del aprendizaje y no se limita únicamente a ser explicaciones de un temario o a reproducir un contenido. Conforme a ello docentes señalaron:

Debemos motivar a los estudiantes y para lograr ello tenemos que promover unas bases didácticas frente a la investigación, porque hacer 50 antecedentes es muy aburrido, la cuestión es como logramos hacer eso más emocionante e interesante para ello, si me lo preguntas yo diría a través de las cosas que a ellos los emocione, que ellos construyan un problema de lo que les interesa y que efectivamente vayan y tomen datos, que estén también en otros espacios. (Ent. 12:26)

“Proponer actividades que lleven a mejoras actitudinales y cognitivas, el papel de nosotros como docentes, es que se motiven a investigar, eso se logra mostrándoles la importancia de eso y pues yo suelo implementar microprácticas o salidas para complementar” (Ent. 16:1).

De este modo, se identifican diversas estrategias implementadas por los docentes participantes, que configuran una didáctica de la investigación. Entre estas estrategias es posible evidenciar, a través de los testimonios: el aprendizaje experiencial, que tiene como fin promover estrategias de enseñanza a partir de experiencias de inmersión en el campo real de desempeño, permitiendo construir un significado sobre el quehacer del educador físico en la cotidianidad (Gleason Rodríguez, 2020). El seminario alemán (Pérez Puentes, 2009) es una estrategia que busca promover la búsqueda de información, la lectura y la toma de postura frente a las temáticas propuestas, buscando generar discusiones alrededor de un contenido específico; el aprendizaje basado en proyectos, enfocado específicamente “en la resolución de preguntas o problemas a través de la implicación del alumno en procesos de investigación de manera relativamente autónoma, que culmina con un producto final presentado ante los demás” (Cortés Gallego, 2021, p. 305). Generalmente este proyecto se conforma por una pregunta, un planteamiento del problema, una justificación, un marco teórico, resultados, discusión y conclusiones, siendo necesario señalar que el alcance del proyecto depende de las lógicas internas de cada programa académico.

Conocimiento de análisis de datos

Finalmente, emerge la categoría de conocimiento de análisis de datos como un componente complementario, pero esencial, de la estructura sistémica del CDC. Los hallazgos sugieren una tensión epistemológica entre el dominio del contenido teórico de la investigación y la capacidad

operativa para el tratamiento de datos; se evidencia que un docente puede poseer un conocimiento profundo sobre los marcos metodológicos sin haber desarrollado habilidades proporcionales para el análisis de información, y viceversa. Esta disparidad responde a las trayectorias académicas y habilidades específicas desarrolladas por cada formador. No obstante, existe un consenso absoluto sobre el papel protagónico de este saber, pues sin una competencia sólida en el análisis de datos, la transposición didáctica del proceso investigativo queda incompleta, limitando la capacidad del estudiante para dotar de sentido a los resultados obtenidos

“Normalmente yo asesoro todo el proyecto, pero cuando llego a estadística o análisis de datos pido ayuda a un colega que maneje ese tema, yo creo que es una dificultad que presento y debo trabajar en ello” (Ent. 5:6).

Además, universidades como la de Antioquia, la San Buenaventura o el Politécnico dentro de su plan de estudios presentan cursos de estadística, los cuales complementan lo visto en otros cursos específicos de investigación. En este sentido, en la investigación cuantitativa se debe conocer lo referido con la estadística descriptiva (medidas de tendencia central) y estadística inferencial (correlaciones, pruebas de normalidad y comparación de medias o medianas); para ello, los docentes emplean softwares como jamovi o SPSS. Por otro lado, en investigación cualitativa se evidencia el uso de narrativas y de análisis de coocurrencias y categorías, para lo cual es recurrente el uso de softwares como Atlas.ti, Nvivo y Maxqda. Esta perspectiva sugiere la necesidad de que los docentes encargados del componente de investigación lleven a cabo la transposición didáctica de este componente:

“Hay que lograr llegar a análisis de datos, de nada sirve montar un proyecto bien interesante y no saber cómo analizar esos datos ¿Dónde quedan las conclusiones que permiten derivar esas mejoras en la práctica?” (Ent. 8:15).

De acuerdo con los resultados obtenidos y en consonancia con el objetivo general de esta investigación, se presenta a continuación la estructura del conocimiento didáctico del contenido (CDC) en investigación que poseen los docentes de los programas de licenciatura en EF y Deporte de la ciudad de Medellín (ver Figura 2).

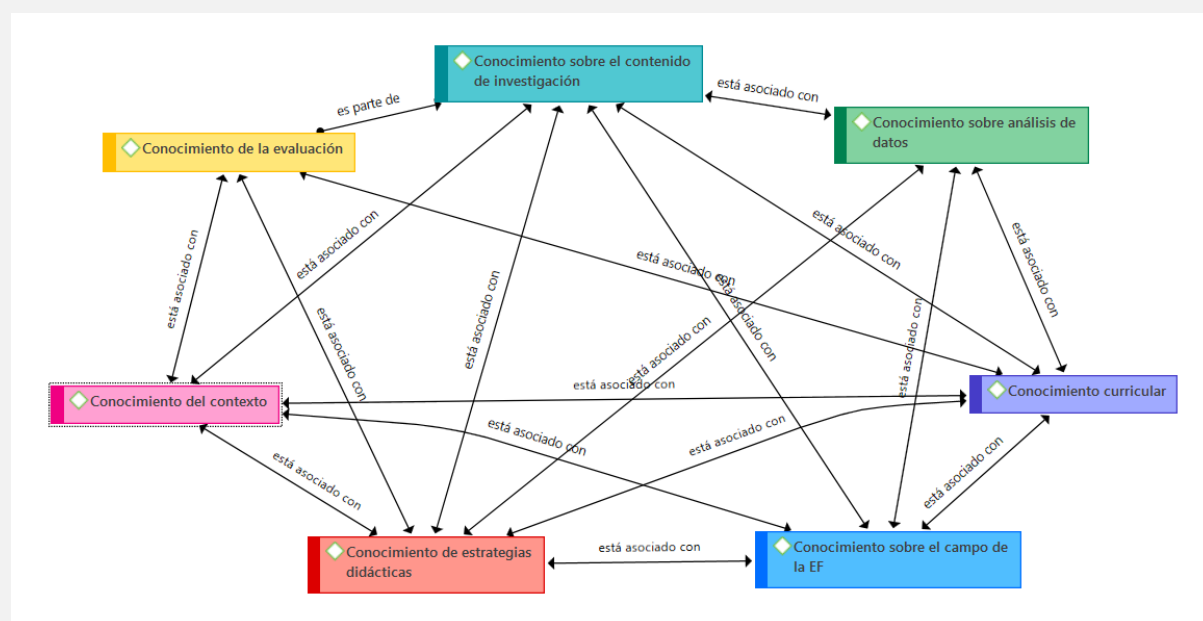
El análisis realizado evidencia que esta estructura está conformada por siete componentes interrelacionados: 1) Conocimiento sobre el contenido de investigación, referido al dominio epistemológico y metodológico de los procesos investigativos; 2) Conocimiento del campo de la

EF, que comprende los fundamentos disciplinares específicos y los imaginarios sociales sobre el campo; 3) Conocimiento del contexto, entendido como la comprensión de los entornos educativos y de los estudiantes; 4) Conocimiento curricular, relacionado con la integración de la investigación en los planes de estudio, los objetivos de la misma y la planificación del curso; 5) Conocimiento de estrategias didácticas, que incluye las metodologías específicas para enseñar a investigar en el campo; 6) Conocimiento de la evaluación; y 7) Conocimiento de análisis de datos, tanto cuantitativos como cualitativos aplicados a fenómenos propios de la EF.

Esta estructura se configura como una interrelación dinámica de conocimientos necesarios para efectuar una transposición didáctica efectiva del contenido de investigación en los programas de pregrado en EF y Deporte. Constituye, por tanto, una integración de componentes metacognitivos que facultan a los docentes para promover en sus estudiantes un aprendizaje significativo de los fundamentos teóricos y las habilidades prácticas de investigación. Este hallazgo confirma lo que a lo largo del estudio se ha identificado como una competencia fundamental para el desempeño profesional del educador físico en sus diversos ámbitos de acción, tanto pedagógicos como disciplinares, contribuyendo a la consolidación de una práctica reflexiva e informada por la evidencia científica.

Figura 2

Estructura del CDC de investigación de los docentes de licenciatura en EF y deporte



Discusión

En consonancia con el objetivo de este estudio, que fue develar la estructura del conocimiento didáctico del contenido (CDC) sobre investigación de los docentes de los programas de licenciatura en EF y deporte de la ciudad de Medellín, es imperativo destacar que, al realizar una revisión bibliográfica en relación con el constructo y al contexto específico indagado, se evidencia una escasa producción científica sobre el tema. Por tanto, esta investigación fundamenta una aplicación novedosa del constructo del CDC en el campo de la EF y el deporte. Esto se debe a la particularidad de abordar el componente investigativo en la formación de educadores físicos en el ámbito de la educación superior. Asimismo, se debe mencionar que, a lo largo de la historia de la EF, su epistemología, conceptualización y procesos metodológicos han estado anclados a las lógicas de otras ciencias y campos de estudio, por lo que los estudios del CDC proveen insumos para denotar asuntos específicos de la disciplina. Tal situación evidencia un vacío epistemológico en la comprensión de cómo los docentes universitarios construyen, transforman y transmiten el conocimiento investigativo en este campo disciplinar específico. Se convierte en una problemática relevante considerando la importancia de la formación investigativa para el desarrollo profesional de los futuros licenciados. Consecuentemente, este trabajo propone y desarrolla una nueva línea de investigación que puede contribuir sustancialmente a la mejora de los procesos formativos en investigación dentro de estos programas académicos, permitiendo de este modo abrir nuevas perspectivas de investigación, pues es posible indagar sobre el CDC de los componentes o áreas que configuran el plan de estudios de diferentes grados de formación profesional. En el caso de la licenciatura en EF y deporte, este constructo podría ser susceptible de indagación en los diferentes grupos de asignaturas, es decir, en el área biomédica, pedagógica, deportiva, didáctica, entre otras.

Para comenzar, el estudio realizado por Nind (2020) desarrolló una investigación enfocada en develar el CDC de los métodos de investigación en ciencias sociales en el contexto de formación en educación superior; en ella, se logró identificar una estructura del CDC constituida por cinco componentes: conocimiento de los estudiantes y del contexto, conocimiento de estrategias de instrucción, conocimiento de enseñanza con datos, conocimiento de la metodología cualitativa y conocimiento de la metodología cuantitativa. Al contrastar estos resultados con los hallazgos del estudio realizado en el ámbito específico de la EF, se evidencian convergencias importantes. A

pesar de la diferencia disciplinar, los docentes integran en su proceso metacognitivo elementos comunes como el reconocimiento de las estrategias didácticas, la comprensión del contexto específico y el conocimiento tanto de los estudiantes como de los contenidos propios de investigación. Estas similitudes sugieren la existencia de componentes transversales en la didáctica de la investigación que no distingue los campos disciplinares específicos.

Sin embargo, se identificó una divergencia notable respecto a la estructura propuesta por Nind (2020). Mientras en su modelo se diferencia explícitamente entre el conocimiento de metodología cualitativa y cuantitativa como componentes separados, en este estudio estos se integraron en una única categoría denominada conocimiento sobre el contenido de investigación. Esta diferencia estructural se explica principalmente por las características curriculares de los programas analizados. En la investigación de Nind (2020), los cursos de metodología cualitativa y cuantitativa se impartían de manera independiente, mientras que en los programas de licenciatura en EF estudiados, con excepción parcial de la Universidad de San Buenaventura, estos contenidos se abordan de manera integrada en los mismos espacios académicos. Esta particularidad curricular justifica la configuración de un componente unificado del CDC que abarca ambas tradiciones metodológicas en el contexto específico de la formación investigativa en EF.

Lo anterior, propone una implicación práctica, pues desde una perspectiva epistemológica los métodos y paradigmas de investigación surgen, se instauran y se desarrollan en tradiciones científicas diferenciadas con un contexto y tiempo específico, por lo que sus lógicas de producción y construcción de conocimiento proceden de manera diferenciada. En consecuencia, se propone que en los programas de Licenciatura en EF y Deporte se incorporen dentro del currículo espacios formativos para los diferentes métodos y paradigmas de investigación permitiendo que tanto el docente como el estudiante logren abordar con mayor profundidad la complejidad los métodos, las perspectivas epistemológicas y los paradigmas de investigación.

En esta misma línea comparativa, el estudio realizado por Nind (2020) destacó una dificultad significativa entre los docentes universitarios de investigación en ciencias sociales: su limitada capacidad para distinguir entre conocimiento pedagógico general y conocimiento didáctico específico. Esta dificultad se atribuye principalmente a que dichos docentes, provenientes de diversas disciplinas sociales, carecían de formación específica en ciencias de la

educación, lo que complejizaba la articulación consciente de sus prácticas docentes con constructos propios de la didáctica.

Es relevante señalar que, aunque en nuestro estudio participaron también profesionales provenientes de disciplinas afines a la EF y el deporte (como fisioterapia, ingeniería biomédica y sociología), se observó que su inmersión prolongada en facultades de educación ha propiciado el desarrollo de saberes pedagógicos y didácticos. Esto sugiere que la pertenencia a entornos académicos enmarcados en las ciencias de la educación aporta a la configuración progresiva de un CDC estructurado, incluso entre aquellos profesionales que inicialmente no contaban con formación pedagógica formal. Este fenómeno dilucida la naturaleza dinámica y contextual del desarrollo del CDC en entornos educativos específicos.

En el contexto colombiano, resulta fundamental referenciar el estudio de Salazar Díaz y Figueroa Molina (2016) que aborda el CDC de un curso de investigación formativa dentro de una licenciatura en ciencias sociales. Para contextualizar adecuadamente esta comparación, es necesario precisar que estos autores distinguen claramente entre dos conceptos: la investigación formativa, que definen como “el ejercicio docente de emplear la investigación para reflexionar o resolver problemas de la práctica profesional”, y la formación en investigación, entendida como “los procesos y resultados del diseño, planeación y ejecución curricular orientada a formar profesionales investigadores hábiles y competentes” (Salazar Díaz & Figueroa Molina, 2016, p. 91).

Al comparar estos resultados con la investigación realizada, se logra evidenciar similitudes en relación con la estructura del CDC, específicamente en tres dimensiones: la identificación de las dificultades de aprendizaje de los estudiantes, la delimitación del contenido propio de la investigación y la claridad en los objetivos formativos.

En este sentido, la primera dimensión se encuentra estrechamente relacionada con el conocimiento del contexto, lo que evoca la necesidad que tienen los docentes de hacer una lectura comprensiva sobre sus estudiantes, sus intereses y particularidades, junto con las dificultades que enfrentan al adentrarse al campo investigativo. Ambos estudios concluyen que esta lectura permite llevar a cabo adaptaciones pedagógicas y didácticas para lograr captar el interés y motivar la investigación de los estudiantes, con el fin de promover un aprendizaje del componente investigativo.

La segunda dimensión se relaciona específicamente con todo lo vinculado a lo conceptual y práctico de la investigación, donde resulta imperativo llevar a cabo una diferenciación entre formación en investigación e investigación formativa. Esta distinción se refleja en los docentes de licenciatura en EF y deporte, al separar los saberes prácticos y teóricos que se relacionan con la formación en investigación. Además, reconocer estas particularidades hace parte de las estrategias que los programas analizados incorporan en sus planes de estudio, explícita o implícitamente, para lograr una efectiva implementación de una cultura de investigación dentro de su comunidad académica.

Por último, la tercera dimensión compartida se refiere a la claridad en los objetivos formativos. Esto sugiere que los docentes dentro de su planificación deben reconocer y desarrollar los propósitos y alcances que el curso de investigación les permite. La comprensión de esta particularidad posibilita que estos puedan adaptar su conocimiento especializado en uno que pueda ser transmitido a los estudiantes, donde allí convergen las estrategias didácticas y las adaptaciones del contenido que se deben desarrollar. En el contexto particular de la EF, esto se traduce en la capacidad que los docentes desarrollan con el fin de vincular los procesos investigativos con problemáticas reales del campo, dotando de sentido y relevancia profesional a la formación investigativa.

El estudio realizado por Montoya-Grisales et al. (2022) diseñó y validó un instrumento para evaluar el CDC de estudiantes de licenciatura en EF y deporte. Para llevar a cabo dicho estudio se desarrolló, de manera preliminar, una revisión de literatura con el fin de dirimir los componentes del CDC. En este sentido, propone la siguiente estructura: conocimiento pedagógico de la EF, conocimiento del contexto, conocimiento de los estudiantes, conocimiento de la evaluación, conocimiento de estrategias de enseñanza, conocimiento experiencia y conocimiento del contenido.

Si bien es cierto que esta estructura es específicamente de estudiantes en formación, se pueden encontrar algunas relaciones con los componentes identificados en docentes universitarios, lo que permite evocar el hecho de que, a pesar de estar en diferente contexto y nivel educativo, hay algunos componentes que son transversales. No obstante, lo que cambia es la percepción o la esencia de cada uno de ellos. Por ejemplo, en el estudio realizado con los docentes de investigación está presente el conocimiento del contexto y, en él, está la lectura contextual y de los estudiantes,

mientras que para los estudiantes indagados en el estudio de Montoya Grisales et al. (2022), se evidencia que estas dos lecturas se configuran como componentes separados y no integrados.

Del mismo modo, se presenta en ambos casos el conocimiento de la evaluación; esto sugiere que, a pesar del nivel educativo, el formarse como docentes y el estar en el ámbito de la docencia requiere conocer estrategias evaluativas acordes al nivel educativo. De manera consecuente, se presenta el conocimiento de estrategias didácticas, para un caso, y para el otro: conocimiento de estrategias de enseñanza; está presente el conocimiento, pero se evidencia que en ambos casos las estrategias implementadas son diferentes. A su vez, se observa que el conocimiento del contenido difiere de acuerdo con la asignatura, curso o ámbito en el que se indague el CDC.

Por último, en términos de prospectiva investigativa, los hallazgos de este estudio abren diversas líneas que permitirían profundizar en la comprensión del CDC en la educación superior. En primer lugar, se sugiere realizar estudios comparativos entre programas de EF de diferentes regiones o países, con el fin de determinar la estabilidad de las siete categorías identificadas o la emergencia de nuevas dimensiones ligadas a culturas institucionales diversas. En segundo lugar, es imperativo desarrollar investigaciones longitudinales que rastreen la evolución y maduración del CDC en docentes noveles frente a expertos, identificando hitos críticos en la consolidación de su conocimiento didáctico. Asimismo, se propone indagar sobre la correlación directa entre la robustez de la estructura del CDC del docente y el nivel de competencia investigativa alcanzado por sus estudiantes, validando así el impacto pedagógico del modelo. Finalmente, se plantea la necesidad de diseñar e implementar programas de intervención docente basados en las categorías aquí descritas, evaluando su eficacia en el fortalecimiento de la transposición didáctica del saber teórico y práctico de la investigación en el campo disciplinar.

Conclusiones

El estudio se centró en identificar la estructura del conocimiento didáctico del contenido (CDC) de los formadores universitarios que enseñan investigación en programas de Licenciatura en EF en Medellín. Mediante un análisis cualitativo, se entrevistó a 18 docentes de cuatro instituciones de educación superior. La investigación evidencia que el CDC de estos docentes se

compone de siete elementos clave: conocimiento del contenido de investigación, conocimiento del campo de la EF, conocimiento curricular, conocimiento del contexto, conocimiento de la evaluación, conocimiento de estrategias didácticas y conocimiento sobre análisis de datos. Estos componentes interactúan constantemente, configurando una visión integral que permite a los profesores adaptar el conocimiento investigativo para la formación de futuros educadores físicos.

Los resultados demuestran que el CDC es más que una simple acumulación de conocimientos; es un marco conceptual y un proceso reflexivo. Los docentes utilizan este marco para transformar su experticia en investigación en un conocimiento transmisible, comprensible y adaptado a las necesidades de sus estudiantes. Este proceso es clave para fomentar habilidades investigativas fundamentales, como el razonamiento científico y el análisis crítico de textos. Además, el estudio observó una tendencia significativa a implementar pedagogías activas, como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje experiencial, para hacer la investigación más accesible y relevante para los estudiantes.

El análisis comparativo entre las universidades reveló que el CDC no es una estructura estática, sino que se adapta a las particularidades institucionales y curriculares. En la Universidad de San Buenaventura, el enfoque es predominantemente teórico-epistemológico. Por el contrario, la Universidad de Antioquia combina lo teórico y lo práctico, integrando la investigación con las prácticas profesionales de los estudiantes. En el Politécnico Jaime Isaza Cadavid, el CDC se orienta a la investigación formativa, priorizando las habilidades prácticas. Finalmente, en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, la investigación se concibe como una herramienta para la transformación social. Esta variabilidad subraya la importancia de fortalecer la conexión entre el conocimiento disciplinar de la EF y los contenidos investigativos para superar la percepción de que la investigación está desconectada del quehacer profesional.

El estudio también identificó diversos desafíos para la enseñanza de la investigación en EF. Entre ellos, destacan los imaginarios sociales que ven la disciplina como exclusivamente práctica, lo que genera resistencia en los estudiantes hacia los componentes teóricos y metodológicos. Otro desafío es la predominancia del enfoque cuantitativo, que limita la exploración de otras perspectivas. No obstante, estos retos también se presentan como oportunidades. El estudio sugiere que aproximaciones como los seminarios de tradición alemana y los clubes de revisión bibliográfica son eficaces para vincular la investigación con los intereses estudiantiles y las

problemáticas del campo. En este sentido, el trabajo contribuye a la didáctica de la investigación y a la formación docente, ofreciendo un referente para fortalecer los procesos formativos y mejorar los currículos de los programas de licenciatura.

En conclusión, la investigación subraya la importancia de analizar los procesos de formación docente desde una perspectiva integral, donde la enseñanza de la investigación se configura a partir de una amalgama de componentes del CDC. Este análisis permite a los docentes formar profesionales críticos y reflexivos. Al reconocer la investigación como un componente fundamental de la formación pedagógica, las universidades pueden contribuir a superar los estereotipos que limitan el desarrollo profesional de los educadores físicos, posicionando a la EF como un campo de conocimiento riguroso y dinámico.

Referencias

- Almonacid-Fierro, A., Feu, S., & Vizuite Carrizosa, M. (2017). Validación de un cuestionario para medir el Conocimiento Didáctico del Contenido en el profesorado de EF. *Retos*, 34, 132-137. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.585900>
- Almonacid-Fierro, A., Merellano-Navarro, E., Feu Molina, S., & Vizuite Carrizosa, M. (2019). Conocimiento pedagógico del contenido: Un estudio cualitativo en el profesorado de EF. *Revista Iberoamericana de Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 7(3), 1. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2018.v7i3.5519>
- Bolívar, A. (2004). El conocimiento de la enseñanza: explicar, comprender y transformar. *Mimesis-Ciencias Humanas*, 25(1), 17-42. https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/mimesis/mimesis_v25_n2_2004_art_01.pdf
- Cortés Gallego, G. A. (2021). Aprendizaje basado en proyectos (ABP) en la formación inicial de maestros en la Escuela Normal Superior de Salamina, Caldas, Colombia. *Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP*, 14(2), 299-315. <https://doi.org/10.15332/25005421.6640>

- Cruz Casallas, N. E., Álvarez Cardona, N., & Cárdenas Torrado, L. (2020). Impacto de la investigación dentro del proceso de formación profesional. *Cultura, Educación y Sociedad*, 11(2), 145-160. <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.11.2.2020.09>
- Depaepe, F., Verschaffel, L., & Kelchtermans, G. (2013). Pedagogical content knowledge: A systematic review of the way in which the concept has pervaded mathematics educational research [Conocimiento Pedagógico del Contenido: Una revisión sistemática de la manera en que el concepto ha impregnado la educación matemática]. *Teaching and Teacher Education*, 34, 12-25. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.03.001>
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación En Educación Médica*, 2(7), 162-167. <http://riem.facmed.unam.mx/index.php/riem/article/view/430/397>
- Gallo, L. E., & Urrego, L. (2015). Estado de conocimiento de la EF en la investigación educativa. *Perfiles Educativos*, 17(150), 143-155. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982015000400009
- Gamboa Alba, S. (2017). Conocimiento Tecnológico Didáctico del Contenido TPCK de un docente universitario en la enseñanza de Economía. *Revista Iberoamericana de Educación En Tecnología y Tecnología En Educación*, 20, 65-71. <https://acortar.link/lq6fl0>
- Gleason Rodríguez, M. A., & Rubio, J. E. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente. *Revista Educación*, 264-282. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.40197>
- González Palacio, E. V. (2019). *Representaciones sociales sobre la formación inicial y ser maestro en estudiantes de EF del departamento de Antioquia* [Tesis de Doctorado, Universidad de Antioquia]. Repositorio UdeA.
- Guarnizo Carballo, N. (2021). Investigación en la Educación Física. *Revista Académica Internacional de EF*, 1(1), 1. <https://revista-acief.com/index.php/articulos/article/view/8>
- Guerra Molina, R. A. (2017). ¿Formación para la investigación o investigación formativa? La investigación y la formación como pilar común de desarrollo. *Redipe*, 6(1), 84-89. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/180>

- Hernández Hernández, F. (2008). La investigación basada en las artes. Propuestas para repensar la investigación en educación. *Educatio Siglo XXI*, 26, 85-118. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/46641>
- López González, W. O. (2013). El estudio de casos: una vertiente para la investigación educativa. *Educere*, 17(56), 139-144. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35630150004>
- Marcelo, C. (2001). Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento. *Revista Complutense de Educación*, 12(2), 531-593. <https://acortar.link/epa>
- Medina, J. L., Cruz, L., & Jarauta, B. (2016). La dimensión dialógico-reflexiva del Conocimiento Didáctico del Contenido en la docencia universitaria. *Revista de Educación*, 374, 69-93. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2016-374-326>
- Ministerio de Salud. (1993). *Resolución 8430*, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>
- Montoya-Grisales, N. E., Almonacid-Fierro, A., Arroyave Giraldo, D. I., & González, K. B. V. (2022). Design and validation of a questionnaire to assess the Pedagogical Content Knowledge of Colombian Physical Education students in the practicum [Diseño y validación de un cuestionario para evaluar el Conocimiento Didáctico del Contenido de los estudiantes colombianos de Educación Física en la práctica profesional]. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 26(5), 300-310. <https://doi.org/10.15561/26649837.2022.0504>
- Montoya Grisales, N. E., & Arroyave Giraldo, D. I. (2021). Conocimiento didáctico del contenido. Una revisión sistemática exploratoria. *Revista Boletín Redipe*, 10(8), 55-71. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i8.1384>
- Montoya-Grisales, N. E., & González-Palacio, E. V. (2025). Conocimiento pedagógico del contenido de estudiantes de educación física colombianos en el practicum. *Estudios Pedagógicos*, 50(3), 219-238. <https://doi.org/doi.org/10.4067/S0718-07052024000300219>
- Morillo-Baro, J. P., Reigal, R. E., & Hernández-Mendo, A. (2020). Nuevos retos y perspectivas de investigación en Educación Física. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 15(46), 226-244. <https://doi.org/10.12800/ccd.v15i46.1648>

- Mosquera Suárez, C. J., Alonso, M. X., García-Supelano, A. M., Marín-Velasco, A. S., Prada-Murcia, L. E., Rincón-Núñez, J. P., & Saldaña-Lozano, L. S. (2021). El conocimiento didáctico del contenido y su impacto en los conocimientos prácticos de los profesores de ciencias y en la construcción de conocimientos científicos escolares. *Revista Científica*, 40(1), 45-62. <https://doi.org/10.14483/23448350.15711>
- Nind, M. (2020). A new application for the concept of pedagogical content knowledge: teaching advanced social science research methods [A new application for the concept of pedagogical content knowledge: teaching advanced social science research methods]. *Oxford Review of Education*, 46(2), 185-201. <https://doi.org/10.1080/03054985.2019.1644996>
- O'Brien, B. C., Harris, I. B., Beckman, T. J., Reed, D. A., & Cook, D. A. (2014). Standards for Reporting Qualitative Research [Normas para la presentación de investigación cualitativa]. *Academic Medicine*, 89(9), 1245-1251. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000388>
- Pérez Puentes, J. R. (2009). El seminario alemán una estrategia pedagógica para el estudiante. *Cultura, Educación y Sociedad*, 1(1), 107-112. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7823307.pdf>
- Pérez Restrepo, T. (2024). Conceptualización y tendencias investigativas en gestión y administración deportiva. Una revisión sistemática exploratoria en Latinoamérica entre los años 2019 – 2024. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 3(9), 1164-1194. <https://doi.org/10.56200/mried.v3i9.8458>
- Pimentel, D., Vianna, L. C., Pimentel, F., & McManus, C. (2023). Bibliometric indicators in Physical Education research: Brazil in comparison [Indicadores bibliométricos en la investigación en educación física: Brasil en comparación]. *Revista Brasileira de Ciências Do Esporte*, 45. <https://doi.org/10.1590/rbce.44.e20230015>
- Ponce Ortiz, F. (1994). *Curriculum. Principales elementos teóricos. Orientación para docentes y alumnos maestros*. UG.
- Rodríguez Lora, V., Macías Urrego, J. A., & Henao Colorado, L. C. (2026). La gestión del conocimiento. En D. C. Ríos Echeverri & A. Valencia-Arias (Comps.), *La gestión estratégica de la tecnología, el conocimiento y la innovación* (pp. 37–88). Editorial ITM. <https://hdl.handle.net/20.500.12622/8063>

- Salazar Díaz, C. A. (2015). Conocimiento pedagógico del contenido de investigación formativa en una licenciatura en ciencias sociales. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 6(2), 295-319. <https://www.redalyc.org/pdf/4978/497856275006.pdf>
- Salazar Díaz, C. A., & Figueroa Molina, R. (2016). Conocimiento pedagógico del contenido de investigación formativa: triangulación de casos. *Hojas Y Hablas*, (12), 88-106. <https://revistas.unimonserate.edu.co/hojasyhablas/article/view/55>
- Sanabria Navarro, J. R., Castillo Gómez, M. E., & Hoyos Babilonia, L. del C. (2024). Práctica pedagógica investigativa: análisis en el programa de EF, recreación y deportes de la Universidad de Córdoba, Colombia. *Retos*, 57, 623-631. <https://doi.org/10.47197/retos.v57.106335>
- Sandoval Casilimas, C. A. (1996). *Investigación cualitativa*. ICFES.
- Sarkar, M., Gutierrez-Bucheli, L., Yip, S. Y., Lazarus, M., Wright, C., White, P. J., Ilic, D., Hiscox, T. J., & Berry, A. (2024). Pedagogical content knowledge (PCK) in higher education: A systematic scoping review [Conocimiento Pedagógico del Contenido en Educación Superior: Una revisión de alcance]. *Teaching and Teacher Education*, 144, 104608. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104608>
- Shulman, L. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform [Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma]. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-23. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata.
- Strauss, A. L., & Corbin, J. M. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundada*. Editorial Universidad de Antioquia.
- Tierno, S. P., Gavidia, V., Tuzón, P., & Solbes, J. (2025). El Conocimiento Didáctico del Contenido en ciencias como instrumento de análisis de la formación del profesorado. *Ápice. Revista de Educación Científica*, 9(2), 2203. <https://doi.org/10.17979/arec.2025.9.2.11453>
- Trejo Trejo, E., & Trejo Trejo, N. (2013). La transposición contextualizada: un ejemplo en el área técnica. *Innovación Educativa*, 13(62), 75-100. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179429882006>

- Vázquez-Bernal, B., Jiménez-Pérez, R., & Jiménez, V. M. (2019). El conocimiento didáctico del contenido (CDC) de una profesora de ciencias: reflexión y acción como facilitadores del aprendizaje. *Enseñanza de Las Ciencias*, 37(1), 25-53. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2550>
- Venegas Mejía, V., Esquivel Grados, J., & Turpo-Gebera, O. (2019). Reflexiones sobre la investigación educativa y la investigación formativa en la Universidad Peruana. *Revista Conrado*, 15(70), 444-453. <https://acortar.link/1XUK08>
- Verdugo-Perona, J. J., Solaz-Portolés, J. J., & Sanjosé-López, V. (2017). El conocimiento didáctico del contenido en ciencias: Estado de la cuestión. *Cadernos de Pesquisa*, 47(164), 586-611. <https://doi.org/10.1590/198053143915>
- Yin, R. K. (2003). *Case study research. Design and Methods* [Investigación mediante estudio de caso. Diseño y métodos] (3 ed.). Sage Publications.
- Zambaglione, D. (2016). *Metodología de la investigación en EF*. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/programas/pp.9666/pp.9666.pdf>