Formación investigadora del profesorado de educación física en Colombia: el liderazgo colaborativo de un grupo de investigación

Research Education for Physical Education Teachers in Colombia: The Collaborative Leadership of a Research Group

Formação em pesquisa para professores de educação física na Colômbia: a liderança colaborativa de um grupo de pesquisa

DOI: https://doi.org/10.18861/cied.2026.17.1.4276

José Luis Aparicio-Herguedas
Universidad de Valladolid
España
joseluis.aparicio.herguedas@uva.es
https://orcid.org/0000-0003-0181-4543

José Roberto Fernández Franco
Universidad de Antioquia
Colombia
jroberto.fernandez@udea.edu.co
https://orcid.org/0000-0002-4656-3525

Recibido: 08/10/25
Aprobado: 11/12/25

Cómo citar:
Aparicio-Herguedas, J. L., & Fernández Franco, J. R. (2026). Formación investigadora del profesorado de educación física en Colombia: el liderazgo colaborativo de un grupo de investigación. *Cuadernos de Investigación Educativa, 17*(1). https://doi.org/10.18861/cied.2026.17.1.4276

CC BY

Resumen

La formación de los jóvenes docentes de educación física en Colombia que profundizan en su competencia investigadora requiere de impulsos potentes que promuevan su crecimiento, más allá de las convenciones formativas investigadoras tradicionales. El papel dinamizador y formador de los grupos de investigación es vital. Por esta razón se optó por determinar cómo se desarrolla la dinámica formativa en el seno de un grupo de investigación que acompaña a jóvenes docentes de educación física que se inician en la investigación y cómo esta impulsó su competencia investigadora. Se estableció un planteamiento metodológico cualitativo en la forma de estudio de caso y se realizaron dos grupos de discusión con seis jóvenes investigadores noveles y seis experimentados. Se obtuvo una base informativa que se analizó mediante el software ATLAS.ti para establecer un proceso de codificación descriptiva, de proceso e in vivo. Se encontraron cinco claves que explican la dinámica formativa en estudio: liderazgo colaborativo de los mentores, aprender haciendo investigación, intercambio de experiencias investigadoras, cualidades de los investigadores noveles y dificultades que obstaculizan su avance. La formación investigadora establecida por el grupo de investigación se fundamenta en la colaboración, la horizontalidad y la práctica investigadora. Un modelo formativo completo e inspirador en el contexto de la educación superior colombiana, que permite ilusionar y retener talento investigador joven.

Palabras clave:
investigación formativa, competencia investigadora, liderazgo colaborativo, formación docente.

Abstract

The education of young physical education teachers in Colombia who seek to strengthen their research skills requires strong incentives that foster their development beyond traditional research training conventions. The dynamic and formative role of research groups is essential in this process. Accordingly, this study examined how formative dynamics unfold within a research group that mentors young physical education teachers at the beginning of their research trajectories, and how this experience has enhanced their research competencies. A qualitative case study design was adopted. Two focus groups were conducted: one with six novice researchers and another with six experienced young researchers. The data were analyzed using ATLAS.ti software, following a process of descriptive, process, and in vivo coding. Five key factors were identified that explain the formative dynamics under study: collaborative leadership by mentors, learning through research practice, exchange of research experiences, qualities of novice researchers, and challenges that hinder their progress. The research training fostered by the group is grounded in collaboration, horizontality, and hands-on research practice. It represents a comprehensive and inspiring training model within the context of Colombian higher education, capable of motivating and retaining young research talent.

Keywords:
formative research, research competence, collaborative leadership, teacher education.

Resumo

A formação de jovens professores de Educação Física na Colômbia, que procuram aprofundar as suas competências de investigação, requer estímulos significativos que promovam o seu desenvolvimento para além das convenções tradicionais de formação investigativa. O papel dinamizador e formador dos grupos de investigação revela-se, neste contexto, fundamental. Por essa razão, optou-se por analisar como se desenvolve a dinâmica formativa no seio de um grupo de investigação que acompanha jovens professores de Educação Física iniciantes na investigação, e de que forma essa participação impulsiona as suas competências investigativas. Adotou-se uma abordagem metodológica qualitativa, sob a forma de estudo de caso, tendo sido realizados dois grupos focais: um com seis jovens investigadores em início de percurso e outro com seis investigadores experientes. A base informativa obtida foi analisada com o auxílio do software ATLAS.ti, seguindo um processo de codificação descritiva, de processo e in vivo. Identificaram-se cinco elementos centrais que explicam a dinâmica formativa estudada: a liderança colaborativa dos mentores, a aprendizagem através da prática investigativa, o intercâmbio de experiências de investigação, as qualidades dos investigadores novatos e as dificuldades que limitam o seu progresso. A formação em investigação promovida pelo grupo caracteriza-se pela colaboração, horizontalidade e prática constante da investigação, configurando um modelo formativo completo e inspirador no contexto do ensino superior colombiano, capaz de entusiasmar e reter jovens talentos na área da investigação.

Palavras-chave:
pesquisa formativa, competência investigativa, liderança colaborativa, formação docente.

Introducción

En marzo de 2021, la Comisión Internacional sobre los Futuros de la Educación de la UNESCO señaló, entre sus avances, la necesidad de orientar definitivamente la formación de los jóvenes hacia la construcción conjunta del conocimiento mediante una interacción más fuerte entre docentes y estudiantes. Igualmente, instó a la educación superior a reorientar su perspectiva formativa mediante la máxima apertura del conocimiento y la investigación. De esta manera, estudiantes y académicos —trabajando e investigando juntos, colaborando— podrían compartir sus experiencias y contribuir mejor al desarrollo del conocimiento común (Sabzalieva *et al.*, 2021).

De acuerdo con Vaillant & Marcelo (2021), si se traslada esta idea a un modelo de formación inicial de profesores, implica la incorporación de una formación investigadora más colaborativa. Además, contribuye activamente a la formación de perfiles docentes más inquietos, conocedores de su realidad y responsables con ella (González, 2019). Pero podríamos preguntarnos cómo enseñar investigación mientras se aprende a ser profesor en un mundo cada vez más complejo y cambiante. González (2019), Sabariego *et al.* (2020) y Cabrera Borges *et al.* (2022) consideran que la formación para la investigación en educación requiere de activar conocimientos, desarrollar capacidades y atributos como la curiosidad, el pensamiento crítico, la creatividad, la flexibilidad, la resiliencia, la comunicación, la colaboración, la responsabilidad y el compromiso ético y social. Esto requiere de la investigación y la reflexión como competencias vitales desde las que construir perfiles docentes más preparados para afrontar los nuevos desafíos educativos (Eirín, 2018).

Los grupos de investigación para la formación investigadora

Los grupos de investigación son clave para la formación de la competencia investigadora. Se constituyen como comunidades de práctica para liderar, acoger y orientar la sensibilidad investigadora de los jóvenes docentes en formación, orientar sus inquietudes y posibilitar un aprendizaje experiencial comprometido con el cambio (Astika, 2014). También, para promover una cultura de la investigación intergeneracional, movilizando las competencias investigadoras de forma práctica, colaborando y en la acción (Castro-Rodríguez, 2022, 2023; UNESCO, 2024).

Brailas *et al.* (2017) indican que aprender a investigar supone aprender haciendo e investigando. Esto implica participar en la toma de decisiones del grupo, cometer errores y desarrollar con el tiempo la paciencia para comprender mejor las realidades educativas diversas y complejas, y acercar la teoría a la práctica (Kalman, 2019). La reflexión y la indagación deben formar parte de un modelo de formación investigadora en el que los jóvenes docentes en formación sean agentes activos del desarrollo de sus propias competencias (Vidal-Rodrigues *et al.*, 2021; Flores *et al.*, 2022).

Los grupos de investigación son comunidades profesionales de investigadores que comparten conocimientos, inquietudes, valores y prácticas dentro de una cultura investigadora de apoyo mutuo (Uiterwijk-Luijk *et al.*, 2019; Jojoa, 2021). En el ámbito de la educación física, Rodríguez *et al.* (2018) entienden el apoyo mutuo entre mentores y aprendices como un proceso de transformación de ambos; los

miembros experimentados aprenden mientras enseñan y los jóvenes aprendices enseñan a sus mentores mientras aprenden. Pero Rodríguez *et al.* (2018) especifican que una mejor transferencia de tales conocimientos entre miembros de distintas generaciones requiere de una forma de liderazgo grupal menos jerárquico y más abierto, colaborativo y horizontal.

Bozu & Imbernon (2009) consideran que los grupos de investigación deben luchar contra la balcanización del conocimiento y el aislamiento de la realidad y gestionar la formación investigadora de forma práctica, inmersiva, superando los tradicionales planteamientos teóricos de la investigación. Para Shekhar & Huang-Saad (2021) y Sánchez-Castillo *et al.* (2023), los investigadores experimentados, en el seno de sus grupos de investigación, han de actuar como agentes pedagógicos promotores de una cultura investigativa y participativa en sus jóvenes aprendices. No obstante, Loza & Terán-Vega (2019) consideran que esta dinámica participativa no se promueve demasiado.

Igualmente, Quezada *et al.* (2020) y Espinoza Freire (2020) consideran que los grupos de investigación han de promover dinámicas de formación investigadora con menor dependencia del experto infalible, construir conocimiento desde la práctica y crear espacios para la reflexión crítica, el intercambio de experiencias, la colaboración, la pedagogía de la pregunta, y una visión de desarrollo social de la investigación. Esto, considerando a Harris (2014), supone la construcción de una cultura investigadora de red interactiva y proveedora de oportunidades formativas para todos (Azorín *et al.*, 2022).

En el contexto de la formación de profesores, para Vega-Monsalve (2019), los grupos de investigación han de orientar la formación investigadora hacia la mejora de la práctica profesional del profesorado novel y la mejor comprensión de los universos educativos en los que han de ejercer. También, proporcionar experiencias de investigación situadas, acompañadas, desde las que aprender a hacer y responder preguntas (Curbelo Varela, 2025), a resolver desafíos, reconstruir y aplicar el conocimiento y compartir los descubrimientos (UNESCO, 2024).

Lees *et al.* (2023) consideran que muchos líderes y mentores de investigación solo se sienten preparados para asesorar sobre las convenciones y tradiciones de las carreras académicas de sus estudiantes. Pero Andrade-Salazar *et al.* (2018) encuentran que quienes ejercen un liderazgo más colaborativo en estos grupos despiertan en sus jóvenes investigadores habilidades muy valiosas, como la apertura al cambio, el diálogo, la escucha, la empatía y la colaboración. Y también ejercen otras como la de motivar, inspirar confianza y apoyar. Esta forma abierta, generosa y colaborativa de enseñar investigación es facilitadora de la superación del aislamiento y falta de ayuda, dos de las barreras frecuentes en los investigadores noveles cuando se inician en la carrera investigadora (Kirk & Lipscombe, 2019; Sánchez-Castillo *et al.*, 2023).

En un sentido similar, Fontaines *et al.* (2018), en su trabajo con líderes y mentores de grupos de investigación en el contexto de la formación docente, muestran que las cualidades discursivas, metodológicas y, sobre todo, conductuales, como el emprendimiento, la apertura a la experiencia, la escucha, la resiliencia, la autocrítica y el liderazgo que ejercen sus mentores tienen gran valor para los investigadores noveles. Por su parte, Vega-Monsalve (2019), considera cualidades vitales de los jóvenes investigadores para aprovechar mejor la formación prestada por el grupo, el compromiso, la iniciativa, la motivación, la autonomía y la voluntad de superación (OCDE, 2021; Daher *et al.*, 2022).

Para Kyndt *et al.* (2016) los grupos de investigación eficaces que forman a investigadores noveles se organizan desde una perspectiva de aprendizaje combinado, tanto en contextos de aprendizaje informal como formal. Consideran que el aprendizaje informal, flexible y más horizontal implica, por ejemplo, formarse a través de intercambios de experiencias, observación en el contexto, mentorías y discusiones reflexivas con los mentores, o integrándose en redes de investigación. En una vía más formal o tradicional, los grupos también contribuyen a la formación básica en investigación, cuyos miembros participan en cursos metodológicos especializados, seminarios o la dirección de tesis de maestría y doctorado (Esparza *et al.*, 2020).

En el contexto de la formación superior colombiana, son diversos los estudios realizados en los últimos años en los que se describen la participación, la motivación, las dificultades o las expectativas de los investigadores noveles en su proceso formativo en el seno de sus grupos de investigación y semilleros a los que se vinculan, así como la contribución de sus mentores, por ejemplo, en Cañizares (2021), Vidal-Rodrigues *et al.* (2021), Gómez-Cano (2022), Gómez-Cano *et al.* (2022), Sánchez-Castillo *et al.* (2023), Guarnizo-Tole *et al.* (2021), Vera-Fernández & Fernández-Nieto (2024), aunque en ellos, no se revelan las dinámicas formativas y de acompañamiento que mejorarían la formación investigadora por parte de los grupos de investigación y mentores hacia sus investigadores noveles.

Por ello se pretende descubrir y describir la dinámica formativa investigadora que subyace en el seno de un grupo de investigación que capacita a jóvenes docentes de educación física en formación inicial en Colombia, analizando en profundidad cómo estos aprenden a desarrollar su competencia investigadora y el rol de sus mentores investigadores acompañantes.

Método

La metodología de investigación empleada es de carácter cualitativo a partir de un estudio de caso. Considerando a Stake (2010), Yilmaz (2013) y Chaverra *et al.* (2019), este enfoque permite comprender a las personas, los fenómenos y los acontecimientos sociales en sus entornos y contextos naturales desde una perspectiva interpretativa descubriendo los significados de los fenómenos y dando voz a las personas implicadas. En este sentido, en el presente estudio de caso, se observó y escuchó a investigadores noveles y experimentados que forman parte de un mismo grupo de investigación, en su contexto real, y se recogió, en forma de análisis temático (Bardin, 2002), su visión sobre la dinámica formativa investigadora que desde el grupo se movilizó.

Participantes

Formaron parte del estudio seis investigadores noveles (IN) de educación física que se iniciaban en la investigación (tres mujeres y tres hombres) y seis académicos e investigadores séniors (SN) y mentores con roles de acompañamiento (tres mujeres y tres hombres). Los seis noveles, con edades comprendidas entre los veintidós y los

veintiséis años, y los seis séniors (entre los cuarenta y cinco y sesenta y cinco años) se formaban y ejercían en una universidad pública y una privada de la ciudad de Medellín (Colombia). Estos últimos acumulaban más de quince años de experiencia en dinamización de grupos de investigación.

La selección de los doce participantes siguió un criterio de intencionalidad, flexibilidad y heterogeneidad, basado en sus características personales y contextuales. Así, se consideraron aspectos representativos como la experiencia investigadora y formativa, en el caso de los investigadores senior, la vocación investigadora por parte de los noveles y una cierta diversidad de universidades de procedencia (Robinson, 2014). Finalmente, todos los participantes cumplimentaron un documento de consentimiento informado en el que se detallaron las condiciones de participación en el estudio.

Procedimiento

Con el fin de descubrir la dinámica que subyace en el grupo de investigación en la formación investigadora de sus participantes noveles, se optó por la realización de dos grupos de discusión que permitieran, por separado, debatir en torno a ella y las experiencias subyacentes. Se siguió a Barbour (2014) en esta decisión, para evitar la jerarquía que podría establecerse en un solo grupo de discusión inhibiendo las respuestas de los noveles y no favoreciendo su libre expresión. De esta forma, se aseguraron criterios de calidad, como garantizar un clima de confort y calma, utilizar facilitadores para la discusión, un guion de preguntas lo suficientemente abierto para sondear y permitir la expresión o escuchar activamente y reorientar la conversación si se perdía la orientación sobre el objeto de estudio (King & Horrocks, 2010). Los dos grupos de discusión se llevaron a cabo en 2024 de manera virtual, a través de la plataforma *Google Meet* y tuvieron una duración de 60 minutos cada uno. Finalmente se transcribieron las grabaciones correspondientes para su posterior análisis.

Análisis de datos

Los dos documentos primarios obtenidos de cada debate sirvieron como punto de partida para el análisis de los datos recolectados, utilizando para ello el software ATLAS.ti (versión 9). Este proceso analítico inspirado en las perspectivas de Braun & Clarke (2013) y Kalpokaite & Radivojevic (2019), se fundamentó en cuatro momentos:

1. lectura inicial de los datos;
2. establecimiento de códigos;
3. refinado de los códigos;
4. alcance de los códigos obtenidos.

De esta forma, el proceso analítico se inició con una lectura independiente de los documentos primarios, estableciendo un primer ciclo de codificación basado en dos métodos: elemental, fundamentado en tres tipos de códigos: descriptivo, de proceso e *in vivo*. Y gramatical, utilizando códigos de atributos de los participantes,

diferenciando sus dos naturalezas: investigadores experimentados y noveles (Miles *et al.*, 2014).

Una vez finalizado el primer ciclo de codificación, los analistas compartieron y discutieron la información obtenida y llegaron a un consenso en un segundo ciclo de codificación, triangulando, refinando, asentando, eliminando o fusionando códigos (Saldaña, 2016). Esto permitió llegar a cinco claves que facilitaron comprender la dinámica del grupo de investigación para la formación investigadora de sus investigadores noveles:

1. liderazgo colaborativo de los mentores;
2. "aprender haciendo" en la formación investigadora;
3. intercambio de experiencias;
4. cualidades del investigador novel;
5. dificultades del investigador novel.

Resultados

De estas cinco claves encontradas destacamos inicialmente dos poderosas, que permiten comprender gran parte de la dinámica formativa en estudio: el "liderazgo colaborativo de los mentores" y la forma de "aprender haciendo en la formación investigadora" con los noveles (en conjunto representando el 53 % de la evidencia encontrada). Se completan con otras como: "intercambio de experiencias" y "cualidades del investigador novel", que representaron el 14 % y el 12 % de la evidencia, respectivamente. También "dificultades del investigador novel" (15 % de las evidencias encontradas).

Por último, se recogen ciertos códigos *in vivo* (6 % de las evidencias recogidas), que resultaron de gran interés por su fuerza emocional y que ayudan a comprender mejor la dinámica formativa estudiada. Cada una de estas claves se muestra y explica a continuación, desde la perspectiva de los dos grupos de actores involucrados.

Liderazgo colaborativo de los mentores

El fenómeno del liderazgo colaborativo está presente en el discurso de los investigadores noveles, causando inspiración. Se encarna en la figura de sus mentores, investigadores senior, que hacen posible su integración en el grupo, la colaboración en los proyectos en curso, guían el proceso y facilitan la progresión en la investigación. Algunas reflexiones en su discurso reflejan este punto de partida: "el grupo de investigación y sus responsables me han dado esa inspiración para transitar por el camino de la investigación" (IN, 1:51), y "en el grupo hay algunos líderes que, si te interesa, te facilitan pertenecer al grupo y trabajar en todas las etapas de la investigación" (IN, 1:29), o "hacen posible que te formes, que te integres y colabores en el proyecto de principio a fin" (IN, 1:47).

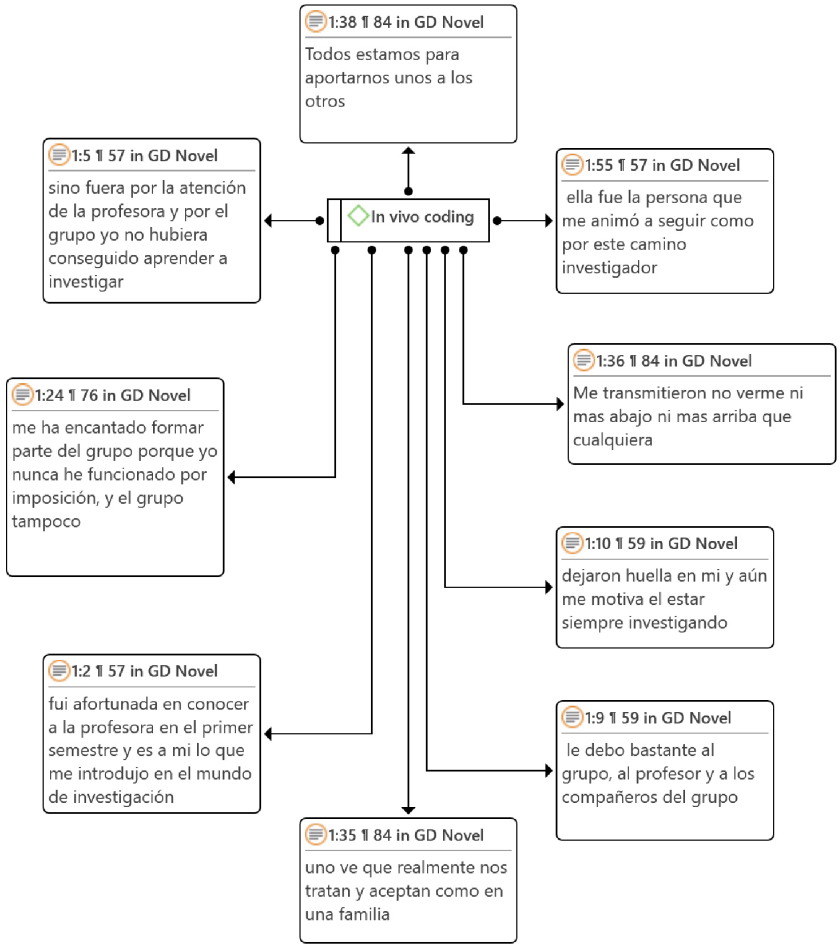
Desde la perspectiva de los mentores, la idea de liderazgo colaborativo se ve mucho más completa y anclada en dos pilares. Inicialmente, se valora la importancia de la apertura del grupo y de sus líderes para mostrar a los recién llegados el horizonte de investigación, acompañándolos y minimizando la jerarquía. Algunos investigadores séniors consideraron en este sentido: "hay que empezar por abrir los brazos cuando expresen interés, mostrándoles el panorama" (IS, 2:13), o "hacerles sentir que vamos juntos en todo" (IS, 2:14).

Esto se expresa, además, en un esfuerzo por construir un nuevo estilo de relaciones interpersonales, de encuentro especial, que requiere de empatía, de una relación inspirada en el respeto, el reconocimiento mutuo, la horizontalidad, la escucha, la transmisión de confianza y la espera atenta. Varios investigadores experimentados indicaron: "hay un encuentro que llamo encuentro especial, una cuarta dimensión, un *swing* especial" (IS, 2:57); "tiene que ver con la empatía, con las energías, las relaciones, el respeto y el reconocimiento en ambas direcciones" (IS, 2:64) o con "saber escuchar, transmitir confianza y tratar de no imponernos en los momentos más difíciles" (IS, 2:35).

Este estilo relacional especial que los investigadores séniors promueven tiene un impacto emocional positivo en los noveles. En el siguiente mapa de códigos *in vivo* (figura 1), se observan algunas expresiones cargadas de cierta emocionalidad, que evidencian esta sinergia.

Figura 1

Red de códigos in vivo presentes en el discurso de los investigadores noveles



En segundo lugar, el liderazgo colaborativo se basa en la capacidad de motivar y hacer que los investigadores noveles se cuestionen. Supone invitarlos a participar en eventos de investigación, así como observar y reflexionar juntos en contexto. Algunas reflexiones del grupo de los séniors muestran esta perspectiva: "les invito a una charla y les cuento sobre un proyecto en curso que les da la oportunidad de participar" (IS, 2:8) y "estoy con ellos mientras desarrollamos múltiples preguntas observando el contexto educativo de la investigación y establecemos un momento para reflexionar" (IS, 2:21). Esta estrategia motivadora descansa en la propia práctica investigadora, tal cual se muestra en la siguiente observación:

> La acción en la investigación es el mejor lugar para aprender a hacer investigación, por lo que los investigadores noveles, los que ya se están formando y los más experimentados, entran juntos en todo el proceso de investigación y en todos y cada uno de sus momentos aprendiendo juntos y colaborando. (IS, 2:16)

Aprender haciendo en la acción investigadora

El segundo de los temas recurrentes que explica la dinámica formativa que el grupo pone en marcha está relacionado con el concepto de *aprender haciendo*. Los investigadores noveles reconocen esta perspectiva formativa como un proceso completo, al participar en todas las etapas de la investigación. Uno de los investigadores noveles expresó: "en la incorporación al proyecto de investigación sobre competencias docentes estuvimos plenamente involucrados desde el principio hasta el final" (IN, 1:33).

El punto de partida es salir al campo de investigación para observar, recopilar información, documentar y cuestionar aspectos del proceso que resulten importantes por su practicidad, conexión directa con el contexto de investigación y forma de entender los problemas de investigación desde una reflexión contextualizada. Una investigadora novel considera al respecto: "fuimos a trabajar a la escuela, tomando fotos, grabando, transcribiendo información, y todo eso te hace acercarte, hacerte preguntas y motivarte" (IN, 1:12). Otra de ellas también indicaba: "fuimos e hicimos visitas y conversamos con los maestros de educación física rural y ahí surgió una inquietud; ese es el comienzo, cuestionarnos a nosotros mismos" (IN, 1:27).

A esto le sigue la recopilación de datos y la organización de la información de las entrevistas, las grabaciones y las filmaciones. Uno de los noveles reveló: "era hora de recopilar y organizar los datos de todo lo que se había hecho, las entrevistas y las fotografías que se habían tomado" (IN, 1:26). También el valor trascendental de los ejercicios de transcripción que se llevaron a cabo, tanto para obtener datos textuales y trabajar con ellos, como para conocer mejor el objeto de investigación, ampliando su comprensión. Otro reflexionó sobre esto:

> La transcripción de la información recopilada en el campo me fue muy útil porque mientras transcribía, veía incluso más cosas de las que podía ver a simple vista en la observación del campo mismo; por eso creo que de esta manera se puede ampliar la información sobre lo que se está investigando. (IN, 1:49)

En cuanto a su participación en la fase de análisis de datos, no se reconocen como partícipes directos, dado que este ejercicio está reservado a los analistas expertos del grupo. Uno de los noveles explicó en este sentido: "para proceder al análisis de los datos recogidos en el campo, se utilizaba un software, aunque solo dos compañeros experimentados dirigían el análisis inicial codificando la información" (IN, 1:31). A pesar de ello, hacen uso de la información analizada por los expertos para redactar informes como forma habitual de presentar los resultados. Una de las investigadoras noveles explicó: "con los resultados del análisis que nos hicieron escribimos dos artículos" (IN, 1:28). Al respecto, el desarrollo de su capacidad de escritura académica se despliega observando y haciendo tal cual lo hacen sus mentores en el grupo. Así, otro novel indicaba: "uno aprende a escribir escribiendo, observando a alguien que tiene experiencia, esto es muy significativo en mi proceso de formación" (IN, 1:50).

A pesar de mostrarse una visión bastante completa y práctica de la inmersión en la investigación, los investigadores noveles reconocen que esto no es habitual en su contexto de formación universitaria, ya que, en otros grupos de investigación, la transcripción de la información es la práctica central de la formación investigadora. Esta idea aparece de manera unánime en la conversación con los noveles: "otros amigos vinculados a otros grupos de investigación dicen que su tarea solo ha sido transcribir. Nosotros, sin embargo, hemos tenido la oportunidad de pasar por todas las etapas de la investigación" (IN, 1:44).

Desde la perspectiva del grupo de los séniors, *aprender haciendo* es una estrategia inspirada en el estilo de formación artesanal mediante la cual el artesano se relaciona con su aprendiz y le enseña desde el mismo momento en que el aprendiz lo acompaña, inicia o continúa con la realización de una tarea, sin importar en qué momento. Así lo describe uno de ellos: "enseñamos en nuestro grupo a ser investigadores en todas las fases de la investigación; entendiendo la forma como un oficio de artesanos" (IS, 2:15). Es el artesano, el investigador experimentado, quien, desde su experiencia, inicia una tarea de investigación, facilitando la observación del aprendiz hasta que, un día, este decide aportar. Esta estrategia es descrita gráficamente:

> El artesano mayor, el veterano, lo hace antes que el joven, no explica directamente, simplemente realiza la tarea. Es más deíctico. El aprendiz observa, descubre el camino del hacer y un día decide, toma la palabra y actúa con el veterano; el veterano lo acompaña, lo anima y de repente ahí van caminando juntos y colaborando en un proceso investigador compartido. (IS, 2:19)

Pero este estilo de iniciación práctica a la investigación requiere varias habilidades que los investigadores séniors deben desarrollar en su interacción con el joven investigador, por ejemplo, escuchar. Una de ellas hace esta afirmación: "es fundamental desarrollar la capacidad de escuchar y a partir de ello, facilitar la búsqueda de lo que necesitan como importante, necesario y urgente para la investigación" (IS, 2:34).

Escuchar también se combina con saber esperar el momento de cada persona y su disposición a investigar. En este sentido, algunos de los séniors explicaron: "se trata de hacer las cosas por nuestra parte hasta que decidan actuar tal y como se hace en un proceso de aprendizaje artesanal" (IS, 2:18); "es la decisión de cada uno de ellos la que tenemos que esperar" (IS, 2:61).

Sin embargo, se reconoce unánimemente que este estilo de investigación y formación práctica que se promueve tiene un alto precio para los investigadores noveles, básicamente en términos de fatiga y exceso de trabajo, ya que no todos

los que se inician en la investigación cumplen con las exigencias del modelo. Uno de los investigadores séniors reflexionó: "todo acto de investigar, de iniciarse y de proyectarse en la investigación tiene costos, fatiga, noches de insomnio y no es para todos los que se inician" (IS, 2:50).

Intercambio de experiencias

La tercera clave que explica la formación investigadora de los investigadores noveles se basa en la valoración positiva de situaciones reales de intercambio de experiencias que el grupo de investigación les ha permitido conocer y vivenciar. Uno de los noveles indicó: "en nuestro grupo nos forman en situaciones reales de educación física escolar en escuelas. Es como tener todo lo que la universidad nos da en el aula y poder llevarlo en un viaje a una comunidad escolar" (IN: 19).

Los encuentros de investigadores noveles de distintas procedencias son también una forma de interactuar, comunicarse, compartir y aprender a través del intercambio de experiencias. Dos de los noveles afirmaron al respecto: "los grupos de investigación se mueven mucho en forma de reuniones de jóvenes investigadores, incluso desarrollándose de manera virtual" (IN, 1:1), y "esto nos permite pasar tiempo interactuando y compartiendo con colegas de otros grupos. Todo ello constituye un diálogo maravilloso" (IN, 1:17).

Las pasantías y estancias de investigación son otra forma de promover la formación investigadora. Son observadas como una oportunidad real para avanzar en la carrera investigadora, siendo apoyados y promovidos por el mismo grupo de investigación al que se pertenece. El grupo de investigadores noveles describió estas oportunidades de la siguiente manera: "esa pasantía en Brasil, apoyada por mi grupo de investigación, me abrió las puertas para continuar mis estudios de investigación en esa universidad" (IN, 1:14). Otro de ellos recogía: "la posibilidad de haber hecho una estancia en un país extranjero vino impulsada por el grupo de investigación y los méritos que habría conseguido colaborando con él" (IN, 1:15).

Por último, se destacaron otras experiencias en las que un investigador extranjero llega al contexto de investigación y se establecen vínculos de colaboración creando red. Esto se expresó de la siguiente manera: "además de poder salir y hacer pasantías en otros países, el grupo de investigación también facilita las visitas de otros investigadores que vienen del extranjero, personas con las que uno mantiene una interacción" (IN, 1:21). El mismo investigador novel también expresó:

> Siento que en el grupo hay una inquietud e intencionalidad por formar una red de compañeros que, aunque puedan estar al mismo tiempo en diferentes trabajos o lugares, estén unidos por algo común, de un mismo interés. Esta es también una forma de encuentro e intercambio. (IN, 1:22)

Cualidades de los investigadores noveles

Este tema, solo descrito por investigadores séniors, muestra el valor que tienen para ellos algunas cualidades que los investigadores noveles despliegan en el proceso de formación investigadora. Esto favorece la dinámica formativa establecida por el grupo. Consideran que el motor de cualquier iniciación a la investigación es la actitud personal, el interés y la capacidad de comprometerse e implicarse de los noveles. Así lo describen algunos de los séniors: "el interés que nace de lo personal, independientemente de la motivación que transmitamos, es lo que condiciona la participación en los grupos de investigación" (IS, 2:9), o "tener la voluntad de ser investigador es lo que les hace implicarse en proyectos de investigación" (IS, 2:38).

Este aspecto es la base para desarrollar un comportamiento más participativo, dinámico, protagonista, asumiendo encargos y tareas que constituyen su proceso de formación investigadora: "percibí una participación muy activa de los jóvenes, siendo más protagonistas en la fase de experiencia en el contexto real de la investigación" (IS, 2:1), o, "los observé muy dinámicos y listos para cualquier propuesta y encargo de tareas" (IS, 2:17).

Además de su comportamiento interesado, dinámico y activamente participativo, se reconoce y valora su capacidad de trabajo, visión, tenacidad y toma de decisiones, lo que les convierte en perfiles solventes. Como indicaba uno de los investigadores séniors del grupo: "tenemos una estudiante en el grupo de investigación que es incansable. Ha publicado dos artículos y ha presentado varias ponencias en reuniones y congresos. Alcanzó por lo que hace, por cómo se proyecta y por el horizonte que va creando" (IS, 2:51). En la misma línea, otra investigadora sénior indicó:

> Una de nuestras jóvenes investigadoras es un ejemplo real de cómo su actitud proactiva, su persistencia y su capacidad de toma de decisiones la están ayudando a madurar en su futuro docente e investigador. El apoyo brindado, la motivación y su actitud la pusieron en plena proyección. (IS, 2:40)

Dificultades de los investigadores noveles

Las diversas dificultades por las que pasan los investigadores noveles que se inician en la investigación y surgen durante el proceso formativo dinamizado por el grupo de investigación son una fuente incuestionable de aprendizaje. En esencia apuntaron tres dificultades a superar en su proceso de formación investigadora. La primera, conectada con las relaciones interpersonales con sus mentores. Reconocieron pequeñas discrepancias o fricciones que resuelven a través de su capacidad de desistimiento, encontrándose en situaciones jerárquicas de interacción en las que prevalece el peso de la experiencia, el conocimiento acumulado y el rango. Algunos investigadores noveles indicaron: "cuando hay una confrontación con un investigador sénior, hay que ceder" (IN, 1:42), o "soy una persona muy respetuosa, pero también en esta personalidad investigadora que estoy forjando, tengo iniciativa, o quiero transmitir mis ideas y a veces me encuentro con los frenos de mi mentor o con pequeños conflictos dialécticos" (IN, 1:57).

La segunda dificultad que identifican es la carga de trabajo. Tratan de sostener no solo el peso de los estudios universitarios emprendidos, sino también las tareas vinculadas con su formación investigadora y participación en el grupo de investigación. Así, una de las investigadoras noveles expresó: "para una estudiante investigadora como yo, es como tener dos bloques de asignaturas durante los semestres; si no lo gestiono bien y con motivación, no sería capaz de sostener esta carga" (IN, 1:46).

La tercera de las dificultades identificadas se relaciona con su falta de dominio de estrategias, métodos, técnicas e instrumentos de investigación. Subyace más bien como una reivindicación al grupo de investigación al que pertenecen y a sus líderes. Uno de los noveles reveló: "me cuesta manejar las herramientas para analizar datos, esto es un factor limitante" (IN, 1:53). Otros indicaron: "sería una tarea del grupo de investigación que los investigadores experimentados aprendieran diversas estrategias de investigación y herramientas y nos enseñaran. En otros grupos lo hacen" (IN, 1:48); o "sería importante que el grupo pudiera desarrollar otros métodos para diversificar los caminos de la investigación y aprenderlos" (IN, 1:45).

Los investigadores séniors, por su parte, suman varios conjuntos de dificultades interconectadas que constituyen una barrera formativa para sus noveles. El punto de partida es, sin duda, autocrítico, ya que se ven a sí mismos como compañeros del grupo que les cuesta escuchar, en ocasiones encerrados en sí mismos y en sus postulados predefinidos. Uno de los investigadores séniors lo expresó: "en la medida en que comenzamos a abrirnos, a escuchar, a creer, este obstáculo para los jóvenes estará cayendo" (IS, 2:23).

En la misma línea, otro sénior reveló que la paciencia, la escucha y la confianza son tres aspectos que no se deben olvidar durante el proceso de formación investigadora mientras se acompaña a los investigadores noveles:

> No tener la paciencia de ir con ellos de la mano es el problema; a medida que nos soltamos, sabiendo escuchar, sabiendo transmitir confianza y tratando de no imponer, que es lo más difícil, superamos esta incapacidad, que es incompatible con un verdadero acompañamiento al investigador que está empezando. (IS, 2:24)

Pero, también, el grupo de los séniors advirtió de un miedo por parte de los noveles cuando la jerarquía se vuelve explícita, lo que les impide progresar en su formación. Esta idea se deja ver en las palabras de una de las investigadoras séniors: "la formación de los jóvenes investigadores tropieza con un obstáculo a veces insuperable en la forma de la propia institución universitaria que muestra su rostro jerárquico y burocrático, la del académico lejano" (IS, 2:22).

Se trata de una lejanía que encuentra su expresión más literal al identificar la forma en que se relacionan como mentores con sus investigadores noveles: "en algunas ocasiones, nuestros noveles nos encuentran encerrados en la oficina sin dar ninguna pista de servicio a los estudiantes; solo con ganas de publicar, pero no de compartir conocimientos" (IS, 2:26), y, "a veces, menospreciamos a los jóvenes que se inician en la investigación, ofreciendo solo su última palabra sin escuchar demasiado" (IS, 2:46). En definitiva, muros de estatus, lejanía, comunicación insuficiente, que dificultan el desarrollo del acompañamiento y la colaboración intergeneracional eficaz y de calidad.

Discusión

A partir del objetivo de la presente investigación —analizar cómo aprenden a investigar los investigadores noveles en el contexto de un grupo de investigación en Colombia—, las cinco claves formativas descubiertas permiten comprender más profunda y detalladamente la dinámica formativa establecida por su grupo para guiar la formación de su competencia investigadora.

El modelo de liderazgo que se moviliza desde el grupo se fundamenta en un estilo relacional que favorece el encuentro, que trata de romper las barreras de la jerarquía, construir relaciones de colaboración más horizontales, tejer redes que se sustentan en la escucha empática, la espera, el respeto y la creación de un clima de confianza favorecedor del crecimiento investigador. Es un modelo que desarrolla una pedagogía de la pregunta en un contexto de investigación abierta, útil, contextualizada y formativa, como señala Espinoza Freire (2020). En el caso, los investigadores noveles reconocen en sus pares séniors una fuente de inspiración y guía para el desarrollo de su proceso formativo investigador, aspecto imprescindible para Molano-Tobar *et al.* (2023) cuando se refieren a la promoción de la investigación formativa en la formación de docentes de educación física en Colombia.

Se aprecia, por tanto, un estilo formativo colaborativo que coincide con los descritos por Cabrera Borges (2022), Castro-Rodríguez (2022), Jojoa (2021) y Vaillant & Marcelo (2021), quienes consideran que la colaboración, el apoyo mutuo y las relaciones horizontales son vitales para configurar un ecosistema formativo que ofrezca oportunidades para todos y todos se beneficien en sus roles más o menos experimentados (Harris, 2014; Azorín *et al.*, 2022). Incluso, este estilo de liderazgo colaborativo promovido aporta algo más como es minimizar el impacto del aislamiento habitual al que se enfrentan los investigadores noveles que se inician en la investigación, tal y como Kirk & Lipscombe (2019) y Sánchez-Castillo *et al.* (2023) alertan en sus trabajos.

Pero aprender a hacer investigación conecta con hacer investigación práctica, real y en el campo. En el presente estudio, los investigadores noveles y sus pares séniors perciben que la segunda base de la formación investigadora depende del paradigma aprender haciendo, que permite transitar por todas las fases del proceso de investigación y no quedarse atrapados en unos pocos momentos o tareas. Este es el camino que pone en marcha el grupo de investigación, en forma de proceso artesanal, que ayuda al aprendiz a pasar por todas las fases del ejercicio investigador, desde la inmersión en el campo, la observación, la cultura de la pregunta, la acción, la lectura, la reflexión y la escritura (Astika, 2014; Cabrera Borges, 2022). Esta estrategia, en este caso, tiende un puente entre la teoría y la práctica en la formación docente, entre lo que sucede en el campo y en la mesa de investigación, conectando conocimiento, acción y reflexión, desde una perspectiva de formación competencial, práctica y completa (Bozu & Imbernon, 2009; González, 2019; OCDE, 2021).

Además, *aprender haciendo* también significa intercambiar experiencias y participar en encuentros que alientan el espíritu investigativo. En el estudio realizado, los investigadores noveles valoran positivamente los momentos de encuentro y conversación con los maestros de educación física en sus realidades escolares y desafíos a los que se enfrentan. También, el intercambio con otros investigadores, las pasantías internacionales, todas, sin duda, experiencias valiosas que nutren su vocación investigadora. En línea con Willegems *et al.* (2018), la promoción de la

competencia investigadora en la formación docente requiere de articular los recursos necesarios para abordar las realidades educativas de manera profunda y en su complejidad. Una forma de investigación no ligada a un solo experto infalible, sino abierta a una diversidad de profesionales e investigadores de la educación, cercanos o lejanos, todos ellos guías acompañantes y estimulantes para su proceso formativo (Andrade-Salazar *et al.*, 2018; Vega-Monsalve, 2019; Quezada *et al.*, 2020).

Sin embargo, la formación investigadora de los investigadores noveles también depende de las cualidades que son capaces de desplegar en su proceso formativo investigador. En el estudio realizado, los investigadores séniors identifican y valoran en sus pares noveles algunas, como su apertura a la experiencia, proactividad, compromiso, espíritu de superación, que consideran esenciales para aprender a hacer investigación colaborativa. En este sentido, Brailas *et al.* (2017) consideran que cuando los investigadores noveles se abren a la experiencia investigadora, es entonces cuando se activa con más fuerza el proceso de aprender haciendo y, por tanto, se transforman en agentes activos que afinan su sensibilidad investigativa, su sentido de colaboración y aprovechan mejor las oportunidades que les brinda el grupo de investigación (González, 2019; Sabariego *et al.*, 2020).

Por último, el estudio realizado identifica algunas dificultades a las que se enfrentan los investigadores noveles durante su carrera investigadora, como las relacionadas con la gestión de discrepancias y pequeñas fricciones con sus mentores. En este sentido, el grupo de séniors reconoce algunas actitudes, propias de cerrazón y aislamiento, que todavía desarrollan y son autocríticos con ellas, comprendiendo la importancia de saber liderar a través de la escucha, la colaboración y la empatía. También, se evidencian ciertos vacíos de formación metodológica. Es cierto que el modelo formativo del caso responde a una idea integral de aprender haciendo desde la inmersión en el campo de la investigación, pero quizás se muestra débil en la formación metodológica, lo que impide cerrar del todo el ciclo de la investigación, aspecto vital para movilizar procesos de formación investigadora completos, autónomos y de calidad, como señalan Esparza *et al.* (2020).

Conclusiones

En síntesis, el estudio ha puesto de manifiesto un estilo de liderazgo colaborativo y horizontal que los investigadores séniors promovieron durante el proceso de acompañamiento a sus compañeros investigadores noveles recién incorporados a su grupo de investigación. Un modo de liderazgo positivo, abierto y cooperativo, que les abrió puertas y brindó redes de colaboración dentro y fuera del grupo. El estilo de acompañamiento estudiado resultó resonante, promotor de relaciones interpersonales e intergeneracionales cercanas y movilizador de las capacidades investigadoras a desarrollar en los nóveles.

Se encontró un estilo de liderazgo en el seno del grupo que ayudó a superar las dificultades y barreras que fueron encontrando sus jóvenes integrantes, en su camino hacia la investigación educativa. No en vano, los mismos jóvenes reconocieron este estilo en sus mentores, que fueron para ellos fuente de inspiración y apoyo para iniciarse y transitar por su camino investigador. En definitiva, el grupo de investigación desarrolló un liderazgo colaborativo inspirador para el contexto de la formación

superior colombiana y latinoamericana desde el cual descubrir, retener o impulsar el talento joven valioso para afrontar a futuro la realidad de la educación física en el continente.

A pesar de estos hallazgos, el estudio presenta algunas limitaciones, como el reducido número de participantes, su pertenencia a un mismo contexto institucional y la dependencia de los grupos de discusión como única fuente informativa. Esto restringe la triangulación y transferencia de los resultados. Igualmente, el enfoque centrado solamente en las percepciones de los investigadores noveles y sus mentores no permite contar con todo el espectro relacional que marca la evolución objetiva de sus competencias investigadoras. En consecuencia, se plantea como prospectiva ampliar el análisis a otros grupos de investigación, instituciones y regiones, incorporar diseños longitudinales que permitan seguir la evolución investigadora de los investigadores noveles y desarrollar estrategias formativas concretas, por ejemplo, a nivel metodológico, complementando el modelo de liderazgo colaborativo identificado.

Notas:

Aprobación final del artículo:

Dra. Verónica Zorrilla de San Martín, editora responsable de la revista.

Contribución de autoría:

José Luis Aparicio-Herguedas: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, software, supervisión, validación, visualización, escritura del borrador, revisión del manuscrito.

José Roberto Fernández Franco: análisis formal, investigación, metodología, software, validación, revisión de manuscrito.

Disponibilidad de los datos:

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio no se encuentra disponible para su uso público.

Referencias

ANDRADE SALAZAR, J. A., LOZANO, N. A., LEIVA, K., & SEPÚLVEDA, M. (2018). Representaciones sociales acerca del ingreso, permanencia y deserción a semilleros de investigación de la Universidad de San Buenaventura de Medellín, extensión Armenia. *El Ágora USB*, *18*(1), 114-129. http://dx.doi.org/10.21500/16578031.3444

ASTIKA, G. (2014). Reflective teaching as alternative assessment in teacher education. A case study of pre-service teachers. *Teflin Journal, 25*(1), 16-32.

AZORÍN, C., HARRIS, A., & JONES, M. (2022). Liderazgo distribuido y trabajo en red. Explorando la evidencia. En A. Bolívar, G. Muñoz, J. Weinstein & J. Domingo (Coords.), *Liderazgo educativo en tiempos de crisis* (pp. 131-148). Universidad de Granada.

BARBOUR, R. (2014). Analysing focus groups. En U. Flick (Ed.), *The Sage handbook of qualitative data analysis* (pp. 313-327). Sage.

BARDIN, L. (2002). *Análisis de contenido*. Akal.

BOZU, Z., & IMBERNON, F. (2009). Creando comunidades de práctica y conocimiento en la Universidad: una experiencia de trabajo entre las universidades de lengua catalana. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento, 6*(1), 1-10.

BRAILAS, A., AVANI, S., GKINI, C., DEILOGKOU, M., KOSKINAS, K., & ALEXIAS, G. (2017). Experiential Learning in Action: A Collaborative Inquiry. *The Qualitative Report, 22*(1), 271-288.

BRAUN, V., & CLARKE, V. (2013). *Successful qualitative research: a practical guide for beginners*. Sage.

CABRERA BORGES, C., REBOLLO KELLEMBERGER, M. C., & PÉREZ SALATTO, M. L. (2022). Investigación formativa en comunidades de aprendizaje en la formación inicial de profesores. *Cuadernos de Investigación Educativa*, *13*(2). https://doi.org/10.18861/cied.2022.13.2.3180

CAÑIZARES, F. P., QUEVEDO ARNAIZ, N., & GARCÍA ARIAS, N. (2021). Gestión investigativa del docente en la universidad autónoma regional de los Andes, sede Santo Domingo. *Conrado, 17*(82), 192-198.

CASTRO-RODRÍGUEZ, Y. (2022). Revisión sistemática sobre los semilleros de investigación universitarios como intervención formativa. *Propósitos y representaciones, 10*(2), e873. https://doi.org/10.20511/pyr2022.v10n2.873

CHAVERRA, B., GAVIRIA, D., & GONZÁLEZ, E. (2019). El estudio de caso como alternativa metodológica en la investigación en educación física, deporte y actividad física. Conceptualización y aplicación. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, *35*, 428-433. https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.60168

CURBELO VARELA, L. B. (2025). Preguntas para enseñar. Pensamiento crítico en acción. *Cuadernos de Investigación Educativa, 16*(1). https://doi.org/10.18861/cied.2025.16.1.3908

DAHER, M., ROSATI, A., HERNÁNDEZ, A., VÁSQUEZ, N., & TOMICIC, A. (2022). TIC y metodologías activas para promover la educación universitaria integral. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 24*, e08, 1-18. https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e08.3960

EIRÍN, R. (2018). Las comunidades de aprendizaje como estrategia de desarrollo profesional de docentes de educación física. *Estudios Pedagógicos, 44*(1), 259-278. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000100259

ESPARZA, D., WAGLER, A. E., & OLIMPO, J. T. (2020). Characterization of instructor and student behaviors in CURE and Non-CURE learning environments: impacts on student motivation, science identity development, and perceptions of the laboratory experience. *Life Science Education, 19*(1), 1-15. https://doi.org/10.1187/cbe.19-04-0082

ESPINOZA FREIRE, E. E. (2020). La investigación formativa. Una reflexión teórica. *Conrado, 16*(74), 45-53.

FLORES, H., REYES, I., POMA, S. L., SÁNCHEZ, P. A., & ALMEIDA, H. R. (2022). La investigación formativa como estrategia didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje en estudiantes universitarios. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores, 9*(2),1-18. https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3113

FONTAINES, T., CARHUACHÍN, A., ZENTENO, F., & TUSA, F. (2018). Competencias formativas de los investigadores noveles según los investigadores consolidados. *Educación, 27*(53), 107-127. https://doi.org/10.18800/educacion.201802.007

GÓMEZ-CANO, C. A. (2022). Ingreso, permanencia y estrategias para el fomento de los Semilleros de Investigación en una IES de Colombia. *Región Científica, 1*(1), 20226. https://doi.org/10.58763/rc20226

GÓMEZ-CANO, C. A., SÁNCHEZ-CASTILLO, V., & ESTRADA-CELY, G. E. (2022). Limitantes para la participación en los semilleros de investigación. *Cultura, Educación y Sociedad, 13*(2), 9-28. http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.13.2.2022.01

GONZÁLEZ, A. M. (2019). Alternativas para la formación de investigadores en educación. En D. M. Arzola (Coord.), *Procesos formativos en la investigación educativa. Diálogos, reflexiones, convergencias y divergencias* (pp. 129-140). Red de Investigadores Educativos Chihuahua.

GUARNIZO-TOLE, M., GERMÁN-BES, C., AMEZCÚA, M., GUTIÉRREZ-LÓPEZ, C., & HUESO-NAVARRO, F. (2021). Diseño de un semillero de investigación histórica sobre la institucionalización en Colombia. *Temperamentum*, *17*, e17049.

HARRIS, A. (2014). *Distributed leadership matters: Perspectives, practicalities and potential*. Corwin.

JOJOA, H. A. (2021). Semilleros de investigación: una mirada general desde lo individualidad y colectivo. *Revista Universitaria de Informática, 9*(12), 84-104.

KALMAN, M. (2019). It requires interest, time, patience and struggle: novice researchers' perspectives on and experiences of the qualitative research journey. *Qualitative Research in Education, 8*(3), 341-377. https://doi.org/10.17583/qre.2019.4483

KALPOKAITE, N., & RADIVOJEVIC, I. (2019). Demystifying Qualitative Data Analysis for Novice Qualitative Researchers. *The Qualitative Report, 24*(13), 44-57. https://doi.org/10.46743/2160-3715/2019.4120

KING, N., & HORROCKS, C. (2010). *Interviews in qualitative research*. Sage.

KIRK, M., & LIPSCOMBE, K. (2019). When a Postgraduate Student Becomes a Novice Researcher and a Supervisor Becomes a Mentor: A Journey of Research Identity Development. *Studying Teacher Education, 15*(2), 179-197. https://doi.org/10.1080/17425964.2019.1587606

KIRTMAN, L., & FULLAN, M. (2016). L*eadership: key competencies for whole system change*. Solution Tree.

KYNDT, E., GIJBELS, D., GROSEMANS, I., & DONCHE, V. (2016). Teachers' everyday professional development: Mapping informal learning activities, antecedents, and learning outcomes. *Review of Educational Research, 86*(4), 1111-1150. https://doi.org/10.3102/0034654315627864

LEES, J., GORINI, L., TORJUSSEN, S., OLIVEIRA, M., PINTO, P., POTES BARBAS, M., MARTINS, M., JONES, M. S., SHEPPARD, V., PETRONILHO, A., & TRINDADE, M. (2023). Transnational cooperation in enhancing researchers' wider employability: the TRANSPEER project. *Studies in Graduate and Postdoctoral Education, 14*(1), 19-25. https://doi.org/10.1108/SGPE-12-2021-0083

LOZA, K. F., & TERÁN-VEGA, J. D. (2019). El semillero de investigación estudiantil, como estrategia para la formación de investigadores. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales, 15*(2), 263-278.

MILES, M., HUBERMAN, M., & SALDAÑA, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook.* Sage.

MOLANO-TOBAR, N. J., TORRES QUINTERO, L. M., & YANZA MERA, P. A. (2023). La investigación formativa en la acreditación de los programas de educación física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, *49*, 1068-1073. https://doi.org/10.47197/retos.v49.99431

OCDE (2021). *Technology and Innovation Outlook 2021: Times of Crisis and Opportunity*. OECD. https://doi.org/10.1787/75f79015-en

OLCOTT, D. (2020). In search of leadership: Practical perspectives on leading distance education organizations. *Asian Journal of Distance Education, 15*(2), 48-57. https://doi.org/10.5281/zenodo.4293194

QUEZADA, G., CASTRO-ARELLANO, M. P., OLIVA, J., GALLO, C., & QUEZADA-CASTRO, M. P. (2020). Método Delphi como estrategia didáctica en la formación de semilleros de investigación. *Innova Educación, 2*(1), 78-90. https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.01.005

ROBINSON, O. (2014). Sampling in Interview-Based Qualitative Research: A Theoretical and Practical Guide. *Qualitative Research in Psychology*, *11*(1), 25-41. https://doi.org/10.1080/14780887.2013.801543

RODRÍGUEZ, I., DEL VALLE, S., & DE LA VEGA, R. (2018). Revisión nacional e internacional de las competencias profesionales de los docentes de Educación Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, *34*, 393–388. https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.58609

SABARIEGO, M., CANO, A. B., GROS, B., & PIQUÉ, B. (2020). Competencia investigadora e investigación formativa en la formación inicial docente. *Contextos Educativos, 26*, 239-259. http://doi.org/10.18172/con.4326

SABZALIEVA, E., CHACÓN, E., LILY, B., MORALES, D., TAKUDZWA, M., HUONG, N., & ROSER, J. (2021). *Pensar más allá de los límites. Perspectivas sobre los futuros de la educación superior hasta 2050*. UNESCO.

SALDAÑA, J. (2016). *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. Sage.

SÁNCHEZ-CASTILLO, V., CLAVIJO-GALLEGO, T., & GÓMEZ-CANO, C. A. (2023). Limitaciones en la participación estudiantil en los semilleros de investigación de educación superior en Colombia. *Universidad y Sociedad, 15*(4), 332-342.

SHEKHAR, P., & HUANG-SAAD, A. (2021). Examining engineering students' participation in entrepreneurship education programs: implications for practice. *International Journal of STEM Education, 8*, 1-15.

STAKE, R. (2010). *Investigación con estudio de casos*. Morata.

UITERWIJK-LUIJK, L., KRÜGER, M., ZIJLSTRA, B., & VOLMAN, M. (2019). Teachers' role in stimulating students' inquiry habit of mind in primary schools. *Teaching and Teacher Education, 86*, 102894. https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102894

UNESCO (2021). *Los futuros de la educación. Avances recientes. Comisión Internacional sobre los Futuros de la Educación*. UNESCO.

UNESCO (2024). *Rapport mondial sur les enseignants. Remédier aux pénuries d´enseignants et transformer la profession*. UNESCO.

VAILLANT, D., & MARCELO, C. (2021). Formación inicial del profesorado: modelo actual y llaves para el cambio. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 19*(4), 55-69. https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.003

VEGA-MONSALVE, N. (2019). Estrategias de conformación y consolidación de semilleros de investigación en pregrado. Estudio de caso en una institución de educación superior en Colombia. *Revista Iberoamericana de Educación Superior, 10*(27), 216-229. https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.27.347

VERA-FERNÁNDEZ, C., & FERNÁNDEZ-NIETO, E. (2024). Los semilleros de investigación hacia la consolidación de una cultura investigativa en el contexto universitario. Revisión de la literatura 2017-2023. *AIBI Revista de Investigación, Administración e Ingeniería, 12*(2) 195-205. https://doi.org/10.15649/2346030X.3445

VIDAL-RODRIGUES, F., LÓPEZ DE MATURANA, S., & GALLARDO-CERÓN. B. (2021). Semilleros de investigación en Colombia, Chile y Brasil: encuentros pedagógicos, experiencias y acciones de r-existencias en la formación docente. *Temps d´Educació, 61*, 119-134.

WILLEGEMS, V., CONSUEGRA, E., STRUYVEN, K., & ENGELS, N. (2018). Pre-service teachers as members of a collaborative teacher research team: A steady track to extended professionalism? *Teaching and Teacher Education*, *76*, 126-139. https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.08.012

YILMAZ, K. (2013). Comparison of quantitative and qualitative research traditions: Epistemological, theoretical, and methodological differences. *European Journal of Education, 48*(2), 311-325.