

Múzquiz-Flores, M. y Ramírez-Montoya, M. S. (2022). Mapeo sistemático de la formación de las personas investigadoras como elemento de análisis reflexivo en ambientes formativos educativos (2017-2021). *Revista Educación*, 46(2). <http://doi.org/10.15517/revedu.v46i2.49695>



Revista Educación
ISSN: 0379-7082
ISSN: 2215-2644
revedu@gmail.com
Universidad de Costa Rica
Costa Rica

Mapeo sistemático de la formación de las personas investigadoras como elemento de análisis reflexivo en ambientes formativos educativos (2017-2021)

Múzquiz-Flores, Marlene; Ramírez-Montoya, María Soledad

Mapeo sistemático de la formación de las personas investigadoras como elemento de análisis reflexivo en ambientes formativos educativos (2017-2021)

Revista Educación, vol. 46, núm. 2, 2022

Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44070055029>

DOI: <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i2.49695>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Internacional.

Mapeo sistemático de la formación de las personas investigadoras como elemento de análisis reflexivo en ambientes formativos educativos (2017-2021)

Systematic Mapping of the Researchers' Training as an Element of Reflective Analysis in Educational Training Environments (2017-2021)

Marlene Múzquiz-Flores
Tecnológico de Monterrey, México
marlene.muzquiz@docentecoahuila.gob.mx
 <https://orcid.org/0000-0001-7738-0986>

DOI: <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i2.49695>
Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44070055029>

María Soledad Ramírez-Montoya
Tecnológico de Monterrey, México
solramirez@tec.mx
 <https://orcid.org/0000-0002-1274-706X>

Recepción: 01 Febrero 2022
Aprobación: 03 Marzo 2022

RESUMEN:

El proceso de formación de las personas investigadoras educativas es complejo por la naturaleza de la investigación educativa en sí, ya que implica prácticas y actantes diferentes donde se incluyen núcleos de investigación integrados bajo su formación, que, además de reunir competencias y habilidades, se concretan en un quehacer académico que consiste en promover y facilitar al sujeto en formación el acceso y desarrollo a los conocimientos, interacción con el entorno social, desarrollo de habilidades, actitudes y hábitos que la misma práctica de investigación por sí misma requiere y demanda. El artículo que aquí se presenta tiene como propósito analizar la evidencia empírica publicada entre enero de 2017 y octubre de 2021 sobre el tema de la formación de las personas investigadores como elemento de reflexión en ambientes formativos educativos, con un foco en distinguir qué investigaciones se han realizado, qué procesos han abordado y sus aportes para futuros estudios. Se recurrió al método de mapeo sistemático de literatura, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión en los artículos ubicados en las bases de datos SCOPUS y Web of Science (WoS) y se delimitaron 100 artículos como objeto de estudio. Los hallazgos dan cuenta de los tipos de metodologías que aplicaron, se mencionan los artículos más citados, las revistas donde fueron publicados, la distribución geográfica de las autorías, los contextos de aplicación y las temáticas abordadas. El artículo aporta valor para identificar los avances, lugares y contextos, así como los retos y oportunidades para la formación y la investigación.

PALABRAS CLAVE: Ambientes formativos educativos, Competencias investigativas, Formación de investigadores, Mapeo sistemático de literatura.

ABSTRACT:

The training of educational researchers represents a complex process due to the nature of educational research itself, for it implies different practices and actors. The foregoing includes research cores integrated under their training, which, in addition to gathering skills and abilities, are specified in an academic task that promotes and facilitates the subject in training the access and development of knowledge, interaction with the social environment, development of skills, attitudes, and habits that the same research practice itself requires and demands. Thus, this paper aims to analyze the empirical evidence published between January 2017 and October 2021 about the training of researchers as an element of reflection in educational training environments, with a focus on distinguishing what research has been carried out, what processes have addressed, and their contributions for future studies. The researchers chose the systematic literature mapping method, applied inclusion and exclusion criteria to the articles located in the SCOPUS and Web of Science (WoS) databases, and delimited 100 articles as the object of study. Regarding the results, they portray the types of methodologies that were applied, the most cited articles, the journals where they were published, the geographical distribution of the authors, the contexts of application, and the addressed topics. Hence, the article adds value to the field of research, as it identified the advances, places, and contexts, as well as the challenges and opportunities for training and research.

KEYWORDS: Educational Training Environments, Research Competencies Skills, Research Training, Literature Mapping.

1. INTRODUCCIÓN

El proceso de formación de las personas investigadoras implica adentrarse en una dinámica de socialización y aprendizaje en donde, mediante el juego de lo observado y su aplicación, se van desarrollando diversas habilidades y competencias. Álvarez et al. (2011) consideran pertinente asumir una categoría, como es la competencia investigativa, desde la cual se intenta restablecer la imprescindible conexión entre la escuela y la vida, el estudio y el trabajo, la teoría y la práctica, la formación pre profesional y el desempeño social con la investigación como eje transversal de todos ellos.

Considerar establecer cruces horizontales de *multidisciplinarietà* es imprescindible en este proceso de formación, en donde el facilitador de un ambiente centre los saberes en varias disciplinas y analice a profundidad un fenómeno, aplique una *interdisciplinarietà* en donde varias disciplinas aporten de manera interrelacionada sus problemas, conceptos y métodos de investigación y, finalmente, llevar a cabo una *transdisciplinarietà* en donde se construya el conocimiento con una nueva forma de pensar para tratar de encontrar un nuevo paradigma capaz de interpretar la realidad actual y darle un significado nuevo (Schlee et al., 2018; Ramírez-Montoya, 2012 y Tobi, 2017).

Apoyar la formación de un investigador o investigadora es un tema crucial para lograr la profesionalización del área (Holguín, 2019). Sin embargo, se ha dificultado establecer programas para una formación integral, donde se tengan en cuenta las competencias investigativas del ser, el hacer y el conocer (Mosqueda, 2013). El adquirir conocimientos acerca de la investigación científica y contemplar los procesos de conocimiento para aportar una evidencia empírica, con fundamentos filosóficos, métodos de investigación y técnicas para abordar problemas de investigación (Ramírez-Montoya, 2016), apoyará a la generación de conocimiento dentro de la misma ciencia.

El propósito de este estudio fue analizar la evidencia empírica publicada entre enero de 2017 y octubre de 2021 sobre el tema de la formación de personas investigadoras como elemento de reflexión en ambientes formativos educativos, con un foco en distinguir qué investigaciones se han realizado, qué procesos han abordado y sus aportes para futuros estudios.

El artículo presenta, como primera instancia, una mirada analítica y reflexiva de la formación de las personas investigadoras como elemento de análisis en ambientes formativos educativos; luego, sustenta mediante diversos referentes conceptuales el proceso de formación de una persona investigadora; se explicita el procedimiento metodológico empleado, el cual fue parteaguas para dar respuesta a las preguntas de investigación; finalmente, se muestra el análisis de los resultados y una discusión teórica con sus respectivas conclusiones.

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN

Los modelos de formación de las personas investigadoras educativas han apuntado hacia diferentes puntos de enfoque. Asún-Inostroza et al. (2013) abogan por un diseño que contribuya a la organización de un proceso enfocado en el desarrollo de cualidades personales profesionalmente significativas y la formación de competencias del estudiantado. En el mismo sentido (Nikitina et al., 2015), recomiendan el tema de la formación de contenidos de aprendizaje basado en su fundamentalización y profesionalización bajo el enfoque de competencia. Por su parte, Perines y Murillo (2017) argumentan sobre la necesidad de que las personas investigadoras trabajen según las necesidades que se reporten desde las aulas. Se debe tener en consideración que el proceso de formación es complejo *per se*, (Glasserman-Morales y Ramírez-Montoya, 2015), así como por el contexto en el que se encuentre. En cursos de maestría (Emelyanova et al., 2017) presentan un modelo que implementan para mejorar la formación de personas investigadoras con base en el apoyo individual investigadores e investigadoras, el cual dio resultados exitosos según los parámetros medidos. Kerdeman (2015) enuncia que los cursos de preparación para la investigación deben

involucrar al alumnado tanto de maestría como de doctorado con diferencias metodológicas y controversias epistemológicas, donde el cultivarse a sí mismo aportará para la maduración personal y cultural.

Una persona investigadora debe reunir competencias y habilidades muy específicas. Gorshkova (2017) aporta el modelo funcional, donde se desarrolla la creatividad del estudiantado, sus habilidades de investigación, la formación de habilidades de investigación funcional como métodos universales de contacto con el mundo circundante. Los artículos publicados sobre este tema abordan aspectos relativos a las áreas donde las personas investigadoras realizan sus trabajos o a las exigencias del medio profesional que los científicos deben satisfacer. Es muy importante invertir tiempo y recursos para fomentar una cultura investigativa (Ponsati y Bernal, 2011) y para la formación de recursos humanos capaces de generar conocimiento.

Cambiar la forma de investigar es crucial, St. Pierre (2016) argumenta que el currículo de investigación educativa que repite las metodologías de investigación de las ciencias sociales formalizadas, científicas, preexistentes y orientadas a los métodos (Rojas y Ortiz-Jiménez, 2020) ahogan el presente y el futuro de la investigación educativa. Milligan (2016) apuesta por el concepto de investigadora e investigador *inbetweenner*, ni totalmente dentro o fuera, donde se apueste por una (co)construcción auténtica del conocimiento participativo y la construcción de relaciones significativas en el campo. Estas son nuevas direcciones en los diseños de investigación (Ato et al., 2013) que las personas investigadoras pueden utilizar para contribuir a la relevancia de los resultados de la investigación educativa (Van-Velzen, 2013) incluyendo los aspectos prácticos de los profesores.

Poco se ha escrito sobre la preparación de las personas investigadores. Así lo reconoce Rojas-Soriano (2008), quien en su libro *Formación de investigadores educativos* menciona que esto se debe a las diversas percepciones que se tienen sobre las ciencias sociales y su variedad para abordar su análisis en la competencia investigativa. La formación de personas investigadoras educativas se centra en la información y deja de lado el carácter humanista, es decir, gira al producto final mientras hace a un lado ese sentido social para lograr la transformación de una realidad. En México se potencializa la formación de investigadoras e investigadores en instituciones, entre ellas se encuentran diversos centros de educación superior, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), instituciones de gobierno e iniciativa privada, y, finalmente, algunos laboratorios del sector productivo, estancias consideradas como impulsoras y generadoras del conocimiento, donde la investigación trasciende y es aplicada para resolver una problemática específica. El perfil de formación de un investigador o investigadora, se centra específicamente en lineamientos sectoriales que varían ligeramente según el lugar, institución o centro en donde se forme; sin embargo, el trayecto de estudio profesional incluye una licenciatura, una maestría enfocada en ciencias, un doctorado y, finalmente, concluye con una estancia posdoctoral.

Con base en la metodología del Manual de Frascati (Velasco et al., 2012), las encuestas sobre Investigación y Desarrollo (IDE) del Conacyt definen a las personas investigadoras como profesionales que trabajan en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas, y en la gestión de los respectivos proyectos. Para Gil-Antón y Contreras-Gómez, el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) (2017) es la agencia gubernamental que reconoce y promueve la labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnológico en México. Esta definición es insuficiente, pues mediante un ejercicio de evaluación mide un nuevo conocimiento y, a partir de los resultados obtenidos, distingue a sus postulantes al otorgarles un nivel de investigador e investigadora. Se inicia como candidato, posteriormente, Nivel I, Nivel II, Nivel III y Nivel Emérito. No obstante, este tipo de distinciones que se otorgan han incrementado de manera importante la producción nacional de investigación científica y alientan a promover la vocación científica entre la población joven.

En un contexto político, la investigación educativa ha tenido una fuerte expansión en el proceso de formación de las personas investigadoras, la cual involucra una serie de cuestiones éticas, conocimiento de corrientes sobre las opciones epistemológicas y teóricas y un alto grado de auto-reflexividad. En una

tendencia histórica diferencial, se busca darle peso a las distintas dimensiones de las políticas de impulso a la investigación y dar prioridad a la productividad de las personas dedicadas a este rubro y que aporten al ámbito formativo educativo (Gorostiaga, 2017). Unas de las acciones que se han implementado en México son: incrementar el número de becas de posgrado mediante la consolidación de los programas vigentes y la incorporación de nuevas modalidades educativas, fomentar la calidad de la formación impartida por los programas de posgrado mediante su acreditación en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), trabajar coordinadamente con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) para incrementar la oferta en el PNPC, incrementar los recursos del Fondo Sectorial SEP-Conacyt, particularmente los dedicados a la investigación científica básica, y fortalecer el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) al incrementar el número de científicos, científicas, tecnólogos y tecnólogas incorporados. En México, de acuerdo a las estadísticas presentadas con base en los registros públicos del CONACyT, Camarillo-Hinojoza (2020) menciona que existe un total de 33,165 investigadoras e investigadores adscritos al SNI, de ese grupo, 4,827 miembros están registrados y registradas en el área IV: Humanidades y Ciencias de la Conducta; y 575 miembros dedicados a la disciplina de la Pedagogía.

Formar investigadoras e investigadores potencia las capacidades de generar nuevos conocimientos y permite consolidar los programas de educación superior y áreas afines. Hernández (2005) menciona que un sujeto investigador debe caracterizarse por ser: “reflexivo, analítico, autónomo, solidario, respetuoso, participativo, responsable, crítico y autocrítico capaz de apropiarse y gozar la herencia cultural y emplearla productivamente para comprender y transformar el mundo” (p.13). Una persona investigadora, fundamentalmente, ha de comprender qué es lo que es investigar, desde un plano práctico, metodológico y epistemológico (Manterola y Otzen, 2013).

La perseverante voluntad la convierte en investigador o investigadora y la impulsa a crear un nuevo conocimiento, a estudiar exhaustivamente su objeto y, sobre todo, disfruta el gran placer que en tal labor se obtiene. Ascencio-Cabot e Ibara-López, (2018) hablan de la importancia de la preparación de que las personas dedicadas a la investigación sean experimentadas y líderes científicas, principalmente enfocadas en la elaboración y revisión de artículos en revistas educativas. Es indispensable integrar, como parte sustantiva en la actividad académica de las instituciones de educación superior, un programa para formar investigadoras e investigadores.

3. REFERENTES CONCEPTUALES

Para lograr dicha formación, Ramírez-Montoya (2016) enuncia como elemento sustancial el llevar a cabo un proceso epistemológico, es decir, estudios que aborden qué pasa por la mente del sujeto en formación (Rico, 2016), conocimientos y teorías, paradigmas de ciencia, formas de conocimiento, concepción de la realidad, formas de producir y construir el conocimiento. Cusick (2015) hace hincapié en el desarrollo de la investigación educativa, la importancia de la formación de las personas investigadoras, el maestro, la maestra y la difusión del conocimiento y el desarrollo de la competencia de científicos y científicas educativas.

Es de gran relevancia, además, llevar a cabo un proceso metodológico, en donde sean incluidos aquellos estudios que aborden formación en métodos de investigación, que conlleve a un proceso de constante exploración y descubrimiento (Martínez y Márquez, 2014), donde se diseñen instrumentos, procedimientos y, por consiguiente, que se permita recuperar o generar información, técnicas para la organización, sistematización y el análisis de la información (Butler y Mcallister, 2011), donde, además, existan indicadores específicos para cada disciplina en la investigación.

Llevar un proceso didáctico, donde aquellos estudios se centren en la concepción educativa, en donde la investigadora o el investigador sea considerado como una persona que está aprendiendo activamente y que construye sus propias interpretaciones (Díaz et al., 2010) sin dejar de lado los planes de estudio, que interactúe con los procesos de enseñanza aprendizaje, procesos curriculares, disciplinares y que recurra a las formas de

interacción-comunicación. Un proceso de interacción donde se aborde cómo se dan las interrelaciones entre el sujeto en formación y las personas vinculadas al trabajo de investigación; un proceso de construcción del conocimiento que permita la adaptación dinámica, contextual y situada en la investigación (Onrubia, 2016) hasta llegar a la socialización el conocimiento.

Finalmente un proceso de innovación, donde se incluyan estudios que aborden perspectivas de cambio, de mejora, de integración de nuevas tecnologías de la información y la comunicación, bibliotecas digitales, interdisciplinariedad, multidisciplinariedad. Martínez y Acosta (2011) indican que cada investigador e investigadora debe cuidar su disciplina, e incluso su especialización, (Barrón, 2015) pero en un contexto, con el propósito de buscar la unidad del saber, sin dejar de lado la idea de lo nuevo, el fenómeno del cambio, procesos y productos nuevos; que incorpore al momento de la implementación como parte de su mismo proceso, sin renunciar a la racionalidad del conocimiento que la justifica (ver Figura 1).

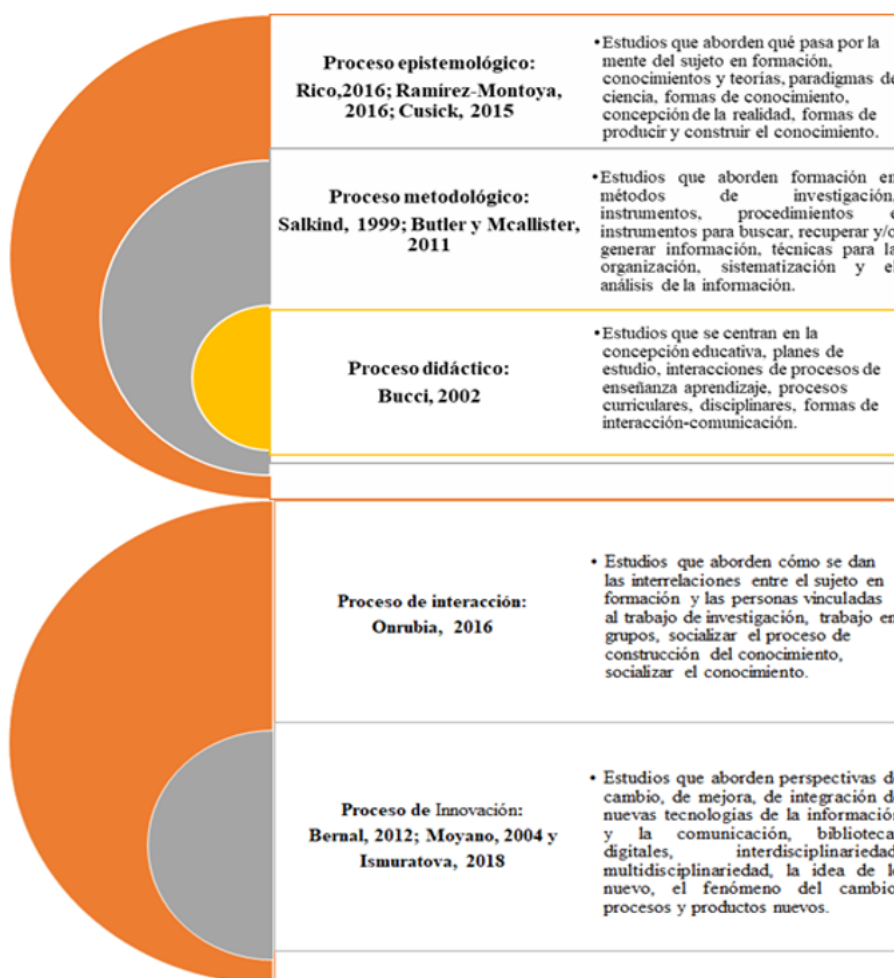


FIGURA 1.

Proceso que sigue la formación de las personas investigadores y autorías en que se basaron para desarrollar la definición personal de estos procesos

Fuente: elaboración propia.

En este sentido, este estudio se enfoca en analizar la evidencia empírica de artículos publicados en los años de enero de 2017 a octubre de 2021 acerca del tema de la formación de las personas investigadoras como elemento de análisis reflexivo en ambientes formativos educativos, con especial interés en identificar en qué áreas han sido conducidas las diversas investigaciones y en qué categorías, con miras a detectar y analizar sus ambientes formativos. El documento presenta la metodología, los resultados, el análisis de los

datos y, finalmente, una discusión que aporta directrices para su formación, así como ideas para futuras investigaciones.

4. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

En la actualidad, el flujo de información en los medios electrónicos y de comunicación hace que día a día se vuelva más complejo buscar información de algún tema de interés, debido a la gran cantidad de información que navega en la red. Sin embargo, existen sistemas informáticos y estrategias que permiten buscar de manera sencilla, rápida, confiable y de calidad, la información de interés. El mapeo sistemático de literatura (*literature mapping*) es una metodología implementada por investigadoras e investigadores que permite identificar, analizar, valorar y registrar datos relevantes de investigaciones de una temática o fenómeno en específico disponibles durante un período de tiempo. Mapear la literatura aporta datos sistematizados de información. De acuerdo con Petersen et al. (2008), la meta de los mapeos sistemáticos consiste en la clasificación, análisis e identificación de bases de publicación de reportes de investigación, con el fin de encontrar huecos de conocimiento. El análisis de las temáticas cuantifica el número de publicaciones, de modo que el mapeo sistemático ofrece una estructura del tipo de reportes de investigación y sus resultados. Este método ayuda a identificar estados del arte, obtener información de tendencias e identificación de autorías, revistas y publicaciones líderes en el tema. El proceso metodológico del mapeo sistemático sigue un protocolo que incluye unos pasos definidos para trabajar con los reportes científicos sobre el área de estudio de interés (Ver Figura 2).

4.1 Búsqueda de estudios primarios

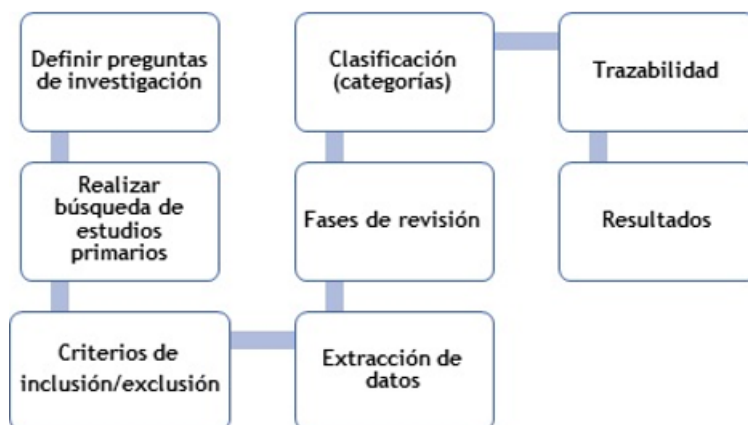


FIGURA 2.

Pasos para la elaboración de un mapeo sistemático de literatura

Fuente: elaboración propia.

La finalidad de este mapeo es presentar los estudios encontrados en diversos artículos de revistas relacionados al tema de *Formación de las personas Investigadoras*, entre el periodo de enero de 2017 a octubre de 2021. Para alcanzar este objetivo se realizaron búsquedas en la base de datos de los sitios de SCOPUS y Web of Science. Estas bases de datos fueron seleccionadas por distinguirse entre los índices más reconocidos en el ámbito científico. La cadena de búsqueda presentada en la Tabla 1 integra las palabras clave para este estudio.

TABLA 1
Cadenas de búsqueda en Scopus y WOS

Cadena de búsqueda Scopus	Cadena de búsqueda en WOS
(TITLE-ABS-KEY ("research training") AND TITLE-ABS-KEY ("invest*") AND TITLE-ABS-KEY ("educ*" OR "study")) AND DOCTYPE (ar) AND PUBYEAR > 2014	("research training") AND TOPIC (*invest) AND TOPIC: (**edu**OR "study") Timespan: Last 5 years. Indexes: SCI EXPANDED, SSCI, A&HCI.

Fuente: elaboración propia

En este paso se realizó la búsqueda y se ejecutó una extracción de los artículos encontrados, los cuales se concentraron en un libro de Excel. La búsqueda en las bases de datos arrojó resultados: 132 en Scopus y 120 en WOS. Posteriormente, se aplicó el filtro de áreas de estudio de interés para la presente revisión, la que quedó con 56 artículos de Scopus y 44 resultados de WOS, para un total de 100 artículos (Ver Figura 3).

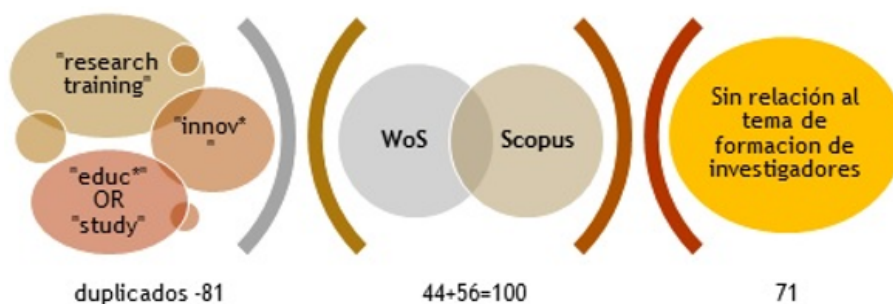


FIGURA 3.
Artículos seleccionados y depuraciones
Fuente: elaboración propia

4.2 Criterios de inclusión y exclusión

Resulta de gran importancia, una vez definidas las preguntas de investigación y la cadena de búsqueda, especificar los criterios de inclusión y exclusión con la finalidad de reconocer aquellos estudios que no son relevantes para responder las preguntas de investigación. En los pasos metodológicos seguidos por Kroll et al. (2017) se enuncia la relevancia de excluir aquellos estudios que resten exactitud a los resultados. Es necesario definir los criterios en consideración del tiempo, tipo de documento, idioma y relevancia del tema del artículo. Para el presente estudio, los términos de inclusión fueron: estudios sobre la formación de las personas investigadoras, artículos publicados en revistas arbitradas en dos bases de datos (Web of Science (WOS) y Scopus), artículos publicados a partir de enero 2017 a octubre de 2021, y artículos relacionados con el área educativa (ciencias sociales, psicología, investigación educativa). Los términos de exclusión fueron: artículos duplicados, libros, capítulos de libro y conferencias (Ver Tabla 2).

TABLA 2
Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Estudios acerca de la formación de personas investigadoras en ambientes formativos	Estudios que no aborden la temática de formación de las personas investigadoras en ambientes formativos
Artículos dentro del campo formativo de las personas investigadoras	El artículo no presenta experiencia o pertinencia en el campo formativo de las personas investigadoras
Que la publicación se encuentre entre los años de enero de 2017 a octubre de 2021	Artículos publicados fuera del rango de enero de 2017 a octubre de 2021.
Artículos publicados en revistas de alto impacto y emergente	El artículo no está en una revista que cuente con factor de impacto o emergente
Artículos de investigación	Documentos de conferencias, capítulos de libro
Artículo en inglés	No está en inglés
	El artículo está duplicado

Fuente: elaboración propia.

4.3 Definición y alcance del objetivo

El registro de la información encontrada en los diversos artículos se concentró en una base de datos del programa Excel, dicho archivo fue dividido por hojas, en donde la primera de ellas fue nombrada *base de datos original*, las hojas posteriores fueron llenadas de acuerdo con el grado de pertinencia de las búsquedas reportadas. El mapeo parte de preguntas de investigación que se responden mediante la revisión de estudios primarios, y estas se tabulan en categorías (Kitchenman et al., 2010).

Se puede consultar dicha base de datos en el siguiente enlace: docs.google.com/spreadsheets/d/1V1aKb0FmnHlIDC3eI-fwnBg-pYjMzYb7/edit#gid=531941354

Para lograrlo se concretan las preguntas a indagar, se marca cada paso en la metodología de acuerdo con las autorías citadas. En la Tabla 3 se muestran las preguntas de investigación generadas para este estudio.

TABLA 3
Q's de investigación

Pregunta	Respuesta buscada en la red
RQ1: ¿Cuántas investigaciones/estudios hay en las bases de datos Scopus y WOS en el rango de enero 2017 a octubre 2021?	No. de investigaciones/estudios en Scopus No. de investigaciones/estudios en WoS No. de investigaciones/estudios duplicados No. de investigaciones/estudios teórico-conceptuales No. de estudios de investigación empírica
RQ2: ¿Cuáles son las autorías de las investigaciones/estudios más citados?	Investigaciones/estudios más citados
RQ3: ¿Cuál es la distribución geográfica de las autorías?	Países de las autorías
RQ4: ¿Cuáles son las revistas que mayor publicaciones tienen sobre esta línea de investigación?	Revistas Q1, Q2, Q3, Q4 y ESCI
RQ5: ¿En qué contextos y nivel educativo se desarrollan las investigaciones?	Académico, médico, empresarial. Nivel básico, educación media superior, nivel superior, posgrados o educación continua.
RQ6: ¿Qué proceso aborda la línea de investigación?	Procesos epistemológicos Procesos metodológicos Procesos didácticos Procesos de innovación

Fuente: elaboración propia.

5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En este apartado se analizan los datos de la base de datos de estudio y se presenta un reporte de los resultados, de manera gráfica, de cada una de las preguntas de investigación.

5.1 RQ1: ¿Cuántas investigaciones/estudios hay en las bases de datos Scopus e WoS en el rango de enero 2017 a octubre 2021?

De los 100 estudios, se procedió a leer el resumen cada uno, se concretaron dos categorías con el fin de definir el tipo de metodología que se utilizó en ellos: artículo teórico conceptual y artículo de investigación empírica. A continuación, en la Figura 4, se muestra el número total de artículos que impactan en cada categoría y su número identificador (Ver Tabla 4).

TABLA 4
Total de artículos por categoría y su número identificador

Categoría	Total de artículos	Número identificador del artículo
Investigación empírica	73	3, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 69, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 84, 85, 86, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99 y 100
Investigación teórico conceptual	27	1, 2, 4, 5, 8, 17, 18, 26, 27, 28, 30, 37, 49, 50, 56, 57, 59, 66, 67, 70, 73, 81, 83, 87, 88, 89 y 96.

Fuente: Elaboración propia.

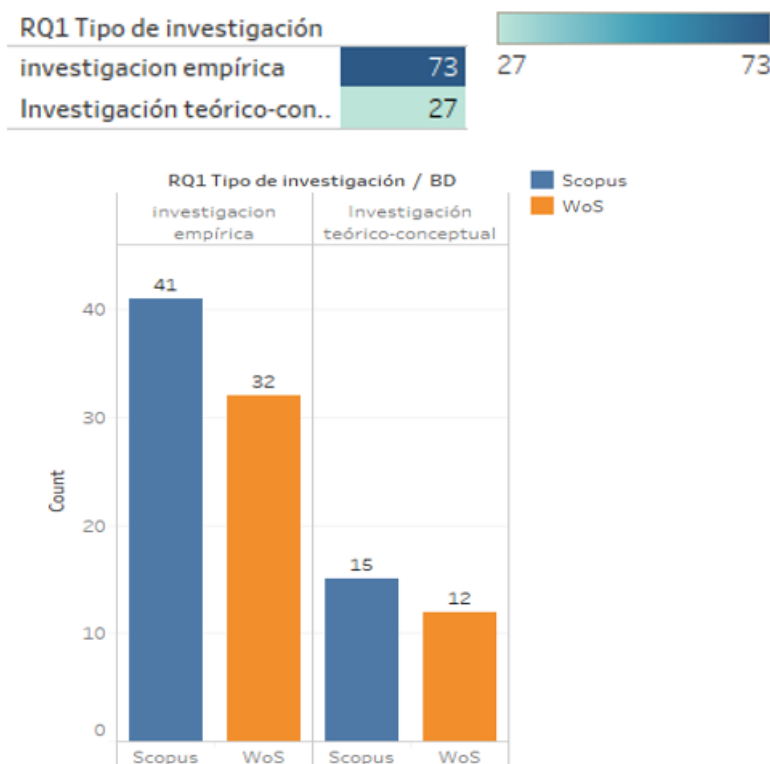


FIGURA 4.
Artículos por tipo de metodología (conceptual o empírica)
Fuente: elaboración propia.

5.2 RQ2: ¿Cuáles son las autorías de las investigaciones/estudios más citadas?

Al analizar los datos se registra que el estudio con más número de citas hace relación a *Scholarly Research and Teaching Development*, citado 20 veces; *The Changing Face of Psychology: Leadership Aspirations of Female Doctoral Students*, citado 10 veces; ambos estudios escritos por Gregor, MA y O'Brien, KM; además, *Supervising doctoral students: variation in purpose and pedagogy*, citado 13 veces, escrito por Akerlind, G. A continuación, en la Tabla 5, se muestran los artículos ordenados por su número identificador y las veces que han sido citados cada uno de ellos.

TABLA 5
Autorías y artículos más citados

Número de citas	Artículos citados
20	19
13	42
10	18
9	95, 100
8	57
7	67
5	13, 40
3	2, 7, 20, 39
2	12, 17, 28, 33, 36
1	5, 45, 58, 76, 93, 94
0	1, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 41, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 96, 97, 98, 99

Fuente: elaboración propia

5.3 RQ3: ¿Cuál es la distribución geográfica de las autorías?

Las autorías con más publicaciones relacionadas a la temática Formación de personas investigadoras en ambientes formativos educativos, provienen de los países de Estados Unidos de América con 30 artículos en total, seguido por Colombia con 11 artículos, Reino Unido 8, España 6, Australia y Brasil con 4, México, Canadá y Sudáfrica con 3 artículos respectivamente, Chile, Perú, Venezuela, Inglaterra y Filipinas con 2, Cuba, Tailandia, Turquía, Camboya, Polonia, Nigeria, Tokio, China, Portugal, Dublín, Ecuador, Irán e India con un artículo. A continuación, en la Figura 5, se muestra el mapa de distribución geográfica de las autorías. De igual manera, en la Figura 6, la frecuencia de los estudios publicados según el país.



FIGURA 5.
Distribución geográfica de las autorías
Fuente: elaboración propia.

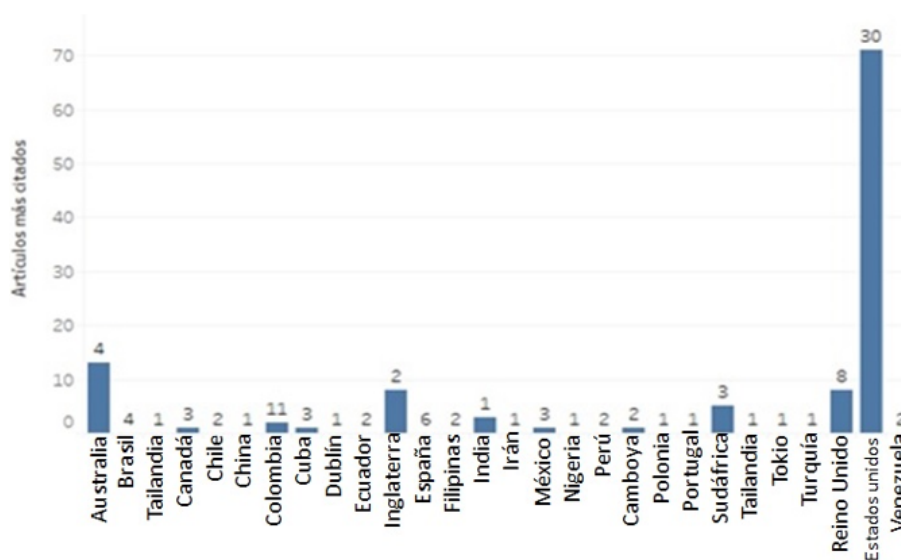


FIGURA 6.
Frecuencia de publicaciones de acuerdo al país.
Fuente: Elaboración propia.

5.4 RQ4 ¿Cuáles son las revistas que mayores publicaciones tienen sobre esta línea de investigación?

Las revistas con mayor cantidad de artículos publicados en el tema de Formación de personas investigadoras son mostradas en la Tabla 6; además se da a conocer la base de datos en la cual está indexada, el cuartil, el número de artículos por revista y el número identificador de cada artículo. Asimismo, en la Tabla 7 se muestra una representación proporcional de los estudios de publicación en revista Q1, Q2, Q4, Q4 y ESCI.

TABLA 6
 Ranking, autorías, sitios y condición de la entrevista con artículos relacionados al tema

Revista	Base de datos	Cuartil	No. de artículos	Número de identificador del artículo
Studies in Higher Education	WoS /Scopus	Q1	4	90, 91, 92, 93
Counseling Psychologist	WoS /Scopus	Q3	3	63, 94, 95
Training and Education in Professional Psychology	WoS /Scopus	Q4	4	20, 38, 39, 76
Magis	WoS /Scopus	Q4	4	19, 43, 27, 70
PeerJ	WoS /Scopus	Q4	3	54, 95, 100

Fuente: elaboración propia.

TABLA 7
 Artículos publicados en revistas Q1, Q2, Q3, Q4

Cuartil	Artículos	Total
Q1	2, 3, 5, 8, 32, 36, 42, 46, 55, 57, 73, 77, 82, 90	14
Q2	7, 12, 13, 15, 23, 24, 25, 26, 37, 48, 49, 54, 56, 60, 64, 72, 85, 95, 100	19
Q3	1, 4, 9, 14, 16, 18, 21, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 44, 45, 47, 51, 52, 53, 67, 94	22
Q4	6, 11, 19, 20, 22, 27, 38, 39, 40, 41, 43, 68, 70, 76	14
ESCI	10,17, 50, 58, 59, 61, 62, 63, 65, 66, 69, 71, 74, 75, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 96, 97, 98, 99	31

Fuente: elaboración propia.

5.5 RQ 5 ¿En qué contextos y nivel educativo se desarrollan las investigaciones?

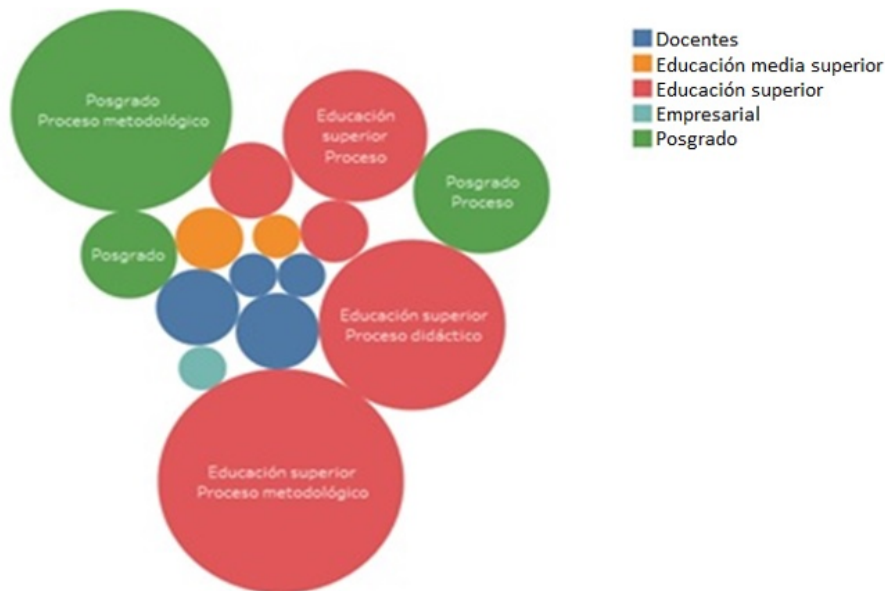


FIGURA 7.
 Contextos en donde se desarrollan los estudios y nivel educativo

Fuente: Elaboración propia.

5.6 RQ6: ¿Qué proceso aborda la línea de investigación?

Para responder a esta pregunta se realizó un análisis de las temáticas que se abordan en los contextos. Para su realización, se determinó el tipo de enfoque de la metodología utilizada. Se delimitaron cinco categorías; en las cuales se encontraron 52 artículos bajo el proceso metodológico, 24 en proceso didáctico, 18 en epistemológico, 3 en proceso de innovación y 3 en proceso de interacción.

En la Figura 8 se observan dichos enfoques relacionados con el contexto de los estudios analizados. El gráfico comunica (color rojo) que el proceso metodológico es más abordado en la educación superior; posteriormente, en el nivel de posgrado; por el lado del proceso epistemológico; también tiene más presencia en el nivel de educación superior y posgrado, al igual que en el proceso didáctico y, por último, en el proceso de interacción e innovación solo predomina el nivel educativo de educación superior. De modo que los estudios en el contexto medio superior son el foco de interés de este mapeo sistemático.

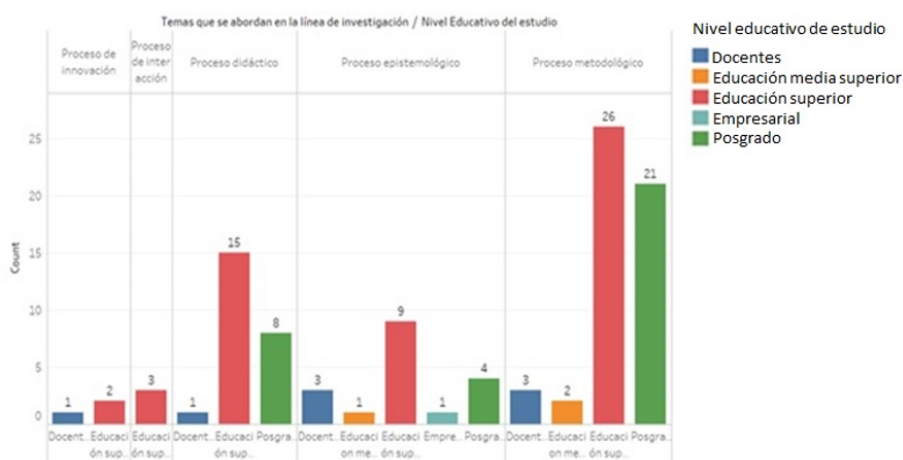


FIGURA 8.
Categorización
Fuente: elaboración propia.

6. CONCLUSIONES

La formación de las personas investigadoras educativas tiende a mantener un equilibrio en el contexto académico y médico. En la base de datos de WoS y Scopus se puede identificar que las metodologías de la mayoría de estos artículos basan su estudio en una investigación empírica (Figura 4). De acuerdo con Heinemann (2007), el conocimiento sólido de una investigación empírica y su cuidadosa aplicación son el reflejo de una ejecución de un trabajo científico responsable. De modo que la formación de investigadoras e investigadores, por un lado, orienta hacia la explicación empírica, en donde el conocimiento subyace en la observación o experiencia directa o indirecta; y, por otro lado, sistematiza las experiencias de aplicación de este modelo en diversos contextos y niveles educativos.

Las investigaciones de mayor impacto enfocadas a la formación de las personas investigadoras abordan temas en torno al ambiente formativo educativo, pero solo refleja la metodología aplicada en los estudios sin focalizar un problema en específico, en donde lo aborda y da solución. Un porcentaje significativo arroja que las autorías de dichas investigaciones son procedentes de USA, información que se refleja en la Figura 5 y 6. Estados Unidos ha construido una comunidad de investigación mayor que ninguna otra nación. El dinero público del gobierno federal, canalizado a través de las instituciones académicas, centros de investigación y laboratorios, y las ayudas directas a investigadoras e investigadores, ha contribuido al crecimiento de la investigación educativa como campo de estudio (Casanova y Berliner, 1997). En el marco de espacios de

ambientes formativos es esencial integrar esa mirada colaborativa entre gobierno y personas investigadoras para lograr resultados significativos en investigación educativa.

Las revistas científicas de mayor impacto que publican estudios relacionados con la formación de las personas investigadoras buscan la difusión de conocimiento científico que abone al campo educativo. En la Figura 8 se presenta el resultado de la categorización de los principales procesos que se abordan en las investigaciones, el cual indica la necesidad de incluir estudios relacionados con los procesos de interacción e innovación, es decir, incluir aquellos estudios que focalicen una tendencia de poner en marcha una dinámica de intercambio entre el sujeto en formación y las personas que están inmersas en la investigación y llevar a cabo ese proceso hasta lograr la socialización, el conocimiento (Onrubia, 2016) y proponer diversas perspectivas de cambio que abonen a la integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, la interdisciplinariedad y multidisciplinariedad (Figura 1). De acuerdo con las ideas expuestas, se puede inferir que es necesario generar más conocimiento enfocados a este tipo de procesos y así enriquecer los ambientes formativos en otros ámbitos educativos.

La formación de investigadores e investigadoras es poco abordada en el contexto empresarial, nivel educativo básico y docencia. En la Figura 7 se expuso lo escasas que son las publicaciones en estos ámbitos. Al respecto De-Soria (2012) indica que cada persona investigadora debe cuidar su disciplina, su especialización, pero en un contexto determinado, con el propósito de buscar la unidad del saber. Resultaría interesante incrementar las investigaciones relacionadas al área docente, enfocadas al nivel básico y educación continua, vinculadas con un proceso de investigación que aporte y enriquezca los estudios realizados en esas áreas; sería un parteaguas analizar la manera en cómo se lleva a cabo la formación de investigadoras e investigadores educativos desde el área de planes y programas de estudio, hasta el enfoque y práctica de las exploraciones realizadas.

El objetivo del presente estudio fue analizar la evidencia empírica publicada sobre la formación de las personas investigadoras educativas como elemento de análisis reflexivo en ambientes formativos educativos, de enero de 2017 a octubre de 2021. A partir de este análisis se puede dar cuenta que existen necesidades de indagación en los contextos empresarial, el nivel educativo básico y educación continua. Resultaría interesante profundizar más en investigaciones que involucren a los agentes educativos. Es necesario fortalecer el desempeño e incrementar las producciones de las personas docentes investigadoras mediante la generación de espacios para la reflexión y la formación investigativa, en aras de una educación de calidad (Arteaga, 2009). El reto que implica el proceso de formar investigadores e investigadoras es cada día mayor; las diferentes instituciones o centros que promueven el desarrollo de la investigación educativa han tomado la responsabilidad de fungir como un soporte, un espacio de oportunidad, una fuente de conocimiento, un pilar fundamental que contribuye en la formación de las actuales y futuras personas investigadoras debido a que promueven el desarrollo y ponen en marcha esa competencia de búsqueda exhaustiva sobre alguna temática de interés, analizarla, conocerla, comprender el fenómeno en el cual está inmerso el estudio y finalmente transpolarlo a las necesidades educativas de una manera consciente con una propuesta o un producto. Se debe impulsar y concientizar la importancia que tiene en México y, a nivel mundial, abonar de manera permanente en este rubro.

En conclusión, el artículo presentado expone una visión e invita a seguir abonando en el paradigma de la formación de investigadoras e investigadores educativos, con posibilidades para su crecimiento, consolidación e incidencia en los sectores académicos, médico y empresarial. Se abre la puerta a cuestionarse de qué manera pueden realizarse estudios enfocados a la educación básica y educación continua, vinculadas con un proceso de investigación que aporte y enriquezca las investigaciones en esas áreas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, M. Á., Hechavarria, O. O. y Sánchez, A. G. (2011). La formación de competencias investigativas profesionales, una mirada desde las ciencias pedagógicas. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 3(24), 12. <https://www.eumed.net/rev/ced/24/vhs.htm>
- Arteaga, I. H. (2009). El docente investigador en la formación de profesionales. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 27, 1-21. <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194215432011.pdf>
- Asencio-Cabot, E. y Ibara-López, N. (2018). Experiencia en la preparación de investigadores como autores y revisores de artículos científicos. *Biblios*, 70, 44-59. <https://biblios.pitt.edu/ojs/index.php/biblios/article/view/485/328>
- Asún-Inostroza, R., Zúñiga-Rivas, C. y Ayala-Reyes, M. C. (2013). La formación por competencias y los estudiantes: confluencias y divergencias en la construcción del docente ideal. *Calidad en la Educación*, (38), 277-304 <https://doi.org/10.4067/S0718-45652013000100008>
- Ato, M., López-García, J. J. y Benavente, A. (2013). *Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Barrón, C. (2015). Concepciones epistemológicas y práctica docente. Una revisión. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 13(1), 35-56. <https://doi.org/10.4995/redu.2015.6436>
- Butler, L. y McAllister, I. (2011). Evaluating university research performance using metrics [Evaluación de los resultados de la investigación universitaria mediante métricas]. *European Political Science*, 10(1), 44-58. <https://doi.org/10.1057/eps.2010.13>
- Casanova, U. y Berniler, D. (1997). La investigación educativa en Estado Unidos: el último cuarto de siglo. *Revista de Educación*, 312, 43-80. <https://bit.ly/3bE6OiF>
- Cusick, A. (2015). Research training as occupational socialization: Doing research and becoming researchers [La formación en investigación como socialización laboral: Investigar y convertirse en investigador]. *Asian Social Science*, 11(2), 252-261. <https://doi.org/10.5539/ass.v11n2p252>
- Camarillo-Hinojoza, H. M. (2020). ¿Por qué ingresar a la élite de investigadores? Seis motivos documentados en una universidad mexicana. *Instituto de Ciencias Sociales y Administración*, 6(12), 201-225. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8294125>
- Díaz, C., Martínez, P., Roa, I. y Sanhueza, M. G. (2010). Los docentes en la sociedad actual: sus creencias y cogniciones pedagógicas respecto al proceso didáctico. *Polis. Revista Latinoamericana*, 9(25), 421-436. <https://doi.org/10.4067/s0718-65682010000100025>
- Emelyanova, I., Teplyakova, O. y Boltunova, L. (2017). The Students' Research Competences Formation on the Master's Programmes in Pedagogy [La formación de las competencias de investigación de los estudiantes en los programas de máster en pedagogía]. *ERIC Collection*, 6(4), 700-714. <https://doi.org/10.13187/ejced.2017.4.700>
- Gil-Antón, M. y Contreras-Gómez, L. E. (2017). El Sistema Nacional de Investigadores: ¿espejo y modelo?. *Revista de la educación superior*, 46(184), 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2017.12.004>
- Glasserman-Morales, L. D. y Ramírez-Montoya, M. S. (2015). Formación de investigadores educativos mediante el diseño de recursos educativos abiertos. *Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación*, 5(10), 36-42. <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/596588/2015-Form%20REA%20y%20mLear-RevEge.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gorostiaga, J. M. (2017). La formación de investigadores en el campo de la política educativa: una mirada regional. *Revista de la educación superior*, 46(183), 37-45. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6251755>
- Gorshkova, O. O. (2017). The development of research competence among the students of technical education [El desarrollo de la competencia investigadora entre los estudiantes de la enseñanza técnica]. *Espacios*, 38(56), 19. <https://bit.ly/3yc6JMj>
- Heinemann, K. (2007). *Introducción a la metodología de la investigación empírica en las ciencias del deporte*, (Vol. 75). Editorial Paidotribo. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=bjJYAButfB4C&oi=fnd&pg=PA7&dq=Heinemann+\(2003\)+el+conocimiento+sólido+de+una+investigación+empírica+&ots=Kn-ps-m_Mp&si](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=bjJYAButfB4C&oi=fnd&pg=PA7&dq=Heinemann+(2003)+el+conocimiento+sólido+de+una+investigación+empírica+&ots=Kn-ps-m_Mp&si)

g=zzCegjzhEHtdk7OOEHr6rWVaPA#v=onpage&q=Heinemann%20(2003)%20el%20conocimiento%20sólido%20de%20una%20investigación%20empírica&f=false

- Hernández, C. A. (2005). ¿Qué son las competencias científicas? *Trabajo presentado en el Foro Educativo Nacional*, 1-30. <https://bit.ly/39D7tCK>
- Holguín, E. C. (2019). Un acercamiento a la formación de docentes como investigadores educativos en México. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(4), 59-74. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7090712>
- Kerdeman, D. (2015). Preparing educational researchers: The role of self-doubt [La preparación de los investigadores de la educación: El papel de la duda]. *Educational Theory*, 65(6), 719-738. <https://doi.org/10.1111/edth.12144>
- Kitchenman, B., Pretorius R., Budgen, O., Breneton, O. P., Turner, M., Niazi, M. y Linkman, S. (2010). Systematic literature reviews in software engineering – A tertiary study [Revisión sistemática de la literatura en ingeniería de software - Un estudio terciario]. *Information and Software Technology*, 52(8), 792-805. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2010.03.006>
- Kroll, J., Richardson, I., Prikladnicki, R. y Audy L. N. J. (2017). Empirical Evidence in Follow the Sun Software Development: A Systematic Mapping Study [Pruebas empíricas en el desarrollo de software Follow the Sun: Un estudio de mapeo sistemático]. *Information and Software Technology*, 93, 30-44. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2017.08.011>
- Manterola, C. y Otzen H, T. (2013). Porqué investigar y cómo conducir una investigación. *International Journal of Morphology*, 31(4), 1498-1504. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022013000400056>
- Martínez, F. y Acosta, Y. (2011). Integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la universidad: diez propuestas de aprendizaje. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 2(1), 43-58. <https://doi.org/10.14198/medcom2011.2.03>
- Martínez, D. y Márquez, D. L. (2014). Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación. *Tendencias Pedagógicas*, 24, 347-360. <http://repositorio.uam.es/handle/10486/663144>
- Milligan, L. (2016). Insider-outsider-inbetween? researcher positioning, participative methods and cross-cultural educational research [¿Posicionamiento del investigador, métodos participativos e investigación educativa intercultural?]. *Compare*, 46(2), 235-250. <https://doi.org/10.1080/03057925.2014.928510>
- Mosqueda, J. S. H. (2013). Procesos de evaluación de las competencias desde la socioformación. *Ra Ximhai: revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible*, 9(4), 11-19. <https://www.redalyc.org/pdf/461/46129004001.pdf>
- Nikitina, Y. I., Konyushenko, S. M., Kuzina, E. A., Afanasyeva, T. V., Kozhanova, T. M., Platonova, R. I. y Mingazov, R. H. (2015). Fundamentalization and professionalization of learning content under the competence approach [Fundamentación y profesionalización de los contenidos de aprendizaje bajo el enfoque de competencias]. *Journal of Sustainable Development*, 8(3), 155-161. <https://doi.org/10.5539/jsd.v8n3p155>
- Onrubia, J. (2016). Aprender y enseñar en entornos virtuales: Actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 50(3), 1-16. <https://doi.org/10.6018/red/50/3>
- Perines, H. y Murillo, F. J. (2017). How to improve educational research? Suggestions from teachers [¿Cómo mejorar la investigación educativa? Sugerencias de los profesores]. *Revista De La Educación Superior*, 46(181), 89-104. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2016.11.003>
- Petersen, K., Feldt, R., Mujtaba, S. y Mattsson, M. (2008, 26-27 de junio). Systematic Mapping Studies in Software Engineering [Estudios de mapeo sistemático en ingeniería de software] [Conferencia] 12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE), Universidad de Bari, Italia. <https://doi.org/10.14236/ewic/ease2008.8>
- Ponsati, A. y Bernal, I. (2011). Tiempo para nuevos modelos de comunicación y difusión de la ciencia. *LYCHNOS*, (7), 42-48. <https://bit.ly/3vIuD31>
- Ramírez-Montoya, M. S. (2012). *Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes presenciales y a distancia*. Editorial Digital Tecnológico de Monterrey. <http://prod77ms.itesm.mx/podcast/EDTM/ID254.pdf>

- Ramírez-Montoya, M. S. (2016). *Investigar: oportunidad para la generación de nuevo conocimiento*. Cengage Learning Editores. <https://bit.ly/3KJfiUe>
- Rico, A. D. (2016). A gestión educativa: Hacia la optimización de la formación docente en la educación superior en Colombia. *Sophia*, 12(1), 55-70. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.12v.1i.445>
- Rojas-Soriano, R. (2008). *Formación de Investigadores Educativos. Una propuesta de investigación*. Plaza y Vales. <https://raulrojassoriano.com/cuallitlanezi/wp-content/themes/raulrojassoriano/assets/libros/formacion-investigadores-educativos-rojas-soriano.pdf>
- Rojas, J. y Ortíz-Jiménez, J.G. (2020). *Reflexiones Metodológicas de Investigación Educativa. Perspectivas Tecnológicas*. Ediciones USTA. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/31293/Obracompleta.Coleccion440.2020Rojasjulio.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Schlee, W., Hall, D. A., Canlon, B., Cima, R. F. F., De Kleine, E., Hauck, F., Huber, A., Gallus, S., Kleinjung T., Kypraios, T., Langguth, B., Lopez-Escamez, J. A., Lugo, A., Meyer, M., Mielczarek, M., Norena, A., Pfiffner, F., Pryss R. C., Reichert, M., Requena, T., Schecklmann, M., Van Dijk, P., Van de Heyning, P., Weisz, N. y Cederroth, C. R. (2018). Innovations in Doctoral Training and Research on Tinnitus: The European School on Interdisciplinary Tinnitus [Innovaciones en la formación doctoral y la investigación sobre el tinnitus: La Escuela Europea de Acúfenos Interdisciplinar]. *Research (ESIT) Perspective. Front. Aging Neurosci*, 12(9), 1-7. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2017.00447>
- De-Soria, A. B. M. (2012). La universidad como comunidad de diálogo. *Bordón. Revista de pedagogía*, 64(3), 53-63. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4016097>
- St. Pierre, E. A. (2016). Untraining educational researchers [La falta de formación de los investigadores de la educación]. *Research in Education*, 96(1), 6-11. https://www.researchgate.net/publication/309366382_Untraining_educational_researchers
- Tobi, H. y Kampen, J. (2017). Research design: the methodology for interdisciplinary research framework [Diseño de la investigación: el marco metodológico de la investigación interdisciplinar]. *Quality and Quality*, 52(3), 1209-1225. <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0513-8>
- Van-Velzen, J. H. (2013). Educational researchers and practicality framework [Investigadores educativos y marco de practicidad]. *American Educational Research Journal*, 50(4), 789-811. <https://doi.org/10.3102/0002831212468787>
- Velasco, B., Bouza, J. M. E., Pinilla, J. M. y San Román, J. A. (2012). La utilización de los indicadores bibliométricos para evaluar la actividad investigadora. *Aula abierta*, 40(2), 75-84. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3920967>

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cómo citar: Múzquiz-Flores, M. y Ramírez-Montoya, M. S. (2022). Mapeo sistemático de la formación de las personas investigadoras como elemento de análisis reflexivo en ambientes formativos educativos (2017-2021). *Revista Educación*, 46(2). <http://doi.org/10.15517/revedu.v46i2.49695>