
Producción Científica sobre la Investigación Formativa en la Universidad Ecuatoriana con base en Trabajos Publicados en el Periodo 2017-2022

Lima Valencia Universidad César Vallejo
Yessenia Alexandra Universidad César Vallejo

Abstract

Introduction

Formative research has positioned itself in recent years as a necessary innovation to improve research processes and skills in university students. Within an educational context in which a mechanistic approach to teaching research at the university predominates; therefore, formative research emerges as a response that seeks to make the learning of investigative processes meaningful.

Aim

This work aims to determine the characteristics of scientific production in formative research within the Ecuadorian university. This will help to have knowledge of the quality, quantity and types of academic reflection about formative research in Higher Education Institutions (HEIs).

Methods

The methodology was quantitative, a bibliometric study design was used, the analysis variables consisted of the measurement of bibliographic aspects, such as authors, years and methodologies used. The data collection was cross-sectional.

Results

The results indicated that the best moment of production on formative research occurred in 2017 and 2018.

Conclusions

The conclusions establish that the period 2017-2022 was a stage of approximation to formative research and the necessary methodological tools were used to lay the foundations for its subsequent development.

Keywords: *formative research, scientific production, bibliometric study, Ecuadorian university.*

Introducción

La investigación formativa se ha posicionado en los últimos años como una innovación necesaria para mejorar los procesos y competencias investigativas en los estudiantes universitarios. Dentro de un contexto educativo en el cual predomina un enfoque mecanicista para la enseñanza de investigación en la universidad; por tanto, la investigación formativa surge como una respuesta que busca volver significativo el aprendizaje de los procesos investigativos.

Objetivo

Este trabajo se propone determinar las características de la producción científica en investigación formativa dentro de la universidad ecuatoriana. Esto ayudará a que se tenga conocimiento de la calidad, cantidad y tipos de reflexión académica acerca de la investigación formativa en las Instituciones de Educación Superior (IES).

Métodos

La metodología fue de tipo cuantitativo, se utilizó un diseño de estudio bibliométrico, las variables de análisis consistieron en la medición de aspectos bibliográficos, como autores, años y metodologías utilizadas. La toma de datos fue de corte transversal.

Resultados

Los resultados indicaron que el mejor momento de producción acerca de la investigación formativa se dio en 2017 y 2018.

Conclusiones

Las conclusiones establecen que el periodo 2017-2022 fue una etapa de aproximación a la investigación formativa y, se utilizaron herramientas metodológicas necesarias para sentar las bases para su posterior desarrollo.

Palabras claves: *investigación formativa, producción científica, estudio bibliométrico, universidad ecuatoriana.*

1. Introducción

En el mundo actual no es posible concebir, aún, una relación ni siquiera lejana de igualdad respecto a la producción y circulación del conocimiento en el mundo. Dentro de esta crítica inicial es necesario preguntarse cómo la universidad latinoamericana aporta para que exista una verdadera generación y difusión del conocimiento y, así suprimir el elitismo imperante. Una de las soluciones más accesibles es la formación de investigadores desde los primeros niveles de estudios en la universidad; además, dotar a los estudiantes competencias investigativas que permitan al momento de egresar contar con cuadros de profesionales con rigurosa formación científica, que desde la investigación atiendan las demandas de la sociedad.

En este contexto, la investigación formativa es la aplicación en el aula de las técnicas propias de la investigación, pero con un propósito y un enfoque sumamente didácticos, esto es, dejar de lado la formalidad y los aspectos mecánicos de la investigación profesional para dar paso a la experimentación, la iniciación de procesos investigativos, la curiosidad por fundar el conocimiento, el funcionamiento del conocimiento científico, entre otros propósitos.

En el caso de Ecuador, la investigación en la universidad se ha visto atravesada por innumerables cambios en vista de lograr mejores resultados. Por ejemplo, uno de los requerimientos de mayor impacto en lo que va de siglo, ha sido la implementación del requisito de profesionales más capacitados, con títulos de cuarto nivel y especialistas en investigación. Mediante este requisito, también se ha buscado incluir a las universidades ecuatorianas dentro del complejo marco de competencias globales en el cual se ven incluidas las instituciones de educación superior en la actualidad (Suárez Monzón et al., 2018).

Sin embargo, a pesar de los diversos intentos la universidad ecuatoriana, aún atraviesa dificultades; desde el año 2008, se produjo un cambio en el panorama educativo que ha buscado fortalecer la IES, con énfasis en la investigación (Rivera García & Espinosa Manfugás, 2017). Uno de los propósitos fundamentales de este cambio es el pensar a la IES como una herramienta para la transformación social, ambiental, cultural y lógica con pensamiento integrador.

Actualmente, no se conoce qué viene haciendo la universidad a nivel de todo el país en investigación formativa, pues, no se ha investigado al respecto; ello constituye la temática central del presente trabajo, enfocado, específicamente, en hacer una revisión bibliométrica de la producción científica sobre la investigación formativa entre los años 2017 y 2022.

El objetivo principal es analizar la producción científica en la universidad ecuatoriana acerca de la investigación formativa. En esos cinco años se busca comprender diversos aspectos como: cantidad de producción científica, enfoques, paradigmas, estrategias de aplicación en las aulas, concreción en los sílabos, etc. Estas características de la producción científica serán analizadas mediante indicadores bibliométricos.

Los objetivos específicos consisten en identificar el estado de la investigación formativa en el periodo 2017-2022. Además, se plantea llegar a describir las herramientas metodológicas utilizadas en la producción científica sobre investigación formativa. Asimismo, se debe reconocer los resultados más relevantes en investigación cualitativa, cuantitativa y mixta en la producción científica sobre investigación formativa.

La utilidad y validez metodológica de este proyecto se fundamentan en su procedimiento para desarrollar una radiografía acerca de la investigación formativa en las universidades de Ecuador y Perú (OJO, el estudio también es para la U. peruana o solo de Ecuador). El trabajo es metodológicamente viable porque indaga, describe, compara, analiza y pone en perspectiva la producción científica acerca de la investigación formativa. En otras palabras, no se basa en resumir la información sino de interpretarla, analizarla y organizarla de acuerdo a diversas herramientas teóricas. También, el estudio propone un recorrido a través de los temas, diseños metodológicos, diferencias y usos de distintas modalidades de investigación.

Hipótesis

La producción científica en investigación formativa de la universidad ecuatoriana presenta características incipientes de un concepto que recién se está introduciendo en los estudios de educación superior.

Hipótesis específicas:

1. Existe escasa diversidad temática en la producción científica en investigación formativa en la universidad ecuatoriana entre el 2017 y 2022.
2. Se utilizan herramientas metodológicas básicas en la producción científica sobre investigación formativa.
3. Los resultados más relevantes en una la producción científica en investigación formativa son de tipo cualitativo.

2. Marco Teórico

Entre los estudios previos acerca de la investigación formativa a nivel regional, el trabajo de López et al. (2017), sobresale por su amplitud temporal y, por ocuparse en general de la universidad latinoamericana. El estudio se enfoca en la formación investigativa, de manera que se aproxima al tema de esta investigación, aunque no sea un antecedente directo. Los puntos de conexión que se pueden establecer giran en torno a

los procedimientos para investigar y el desarrollo de competencias en esta disciplina. El estudio fue documental y descriptivo, aplicado sobre 56 investigaciones sistematizadas mediante las siguientes categorías: “países, objetivos, temas, enfoques metodológicos y técnicas, resultados, lo novedoso, ausente y las dificultades” (p. 77). Los resultados del estudio indican que las metodologías usadas son diversas, que los mayores avances se han dado por la publicación de estudios de nivel explicativo y que es necesario mejorar la relación entre investigación y formación profesional. Asimismo, la autora recomienda fomentar una investigación integral, asociada con la comunidad y que incentive el deseo investigativo. Estos aspectos coinciden plenamente con lo que busca la investigación formativa.

Valero (2021), ofrece una síntesis teórica bastante completa acerca de lo que busca la investigación formativa: ser integral, extenderse a la cultura, proyectarse socialmente, poner al alumno como centro del aprendizaje, incorporar los métodos de investigación como estrategia de enseñanza, desarrollar la capacidad para aprender a aprender y ejercer una acción docente encaminada a guiar al estudiante en lugar de ser protagonista.

Velandia et al. (2017), enfocan la cuestión de la investigación formativa desde la importante pregunta cómo un estudiante o un individuo se convierte en investigador, pregunta necesariamente relacionada con otra, quiénes acceden a la oportunidad de volverse investigadores y posteriormente fundar conocimiento. Esta cuestión también abarca las posibilidades de acceso, experiencias, prácticas y saberes. Además, este problema en estrecha relación con las universidades, puesto que, también se puede dirigir la cuestión hacia qué es lo que están haciendo actualmente las universidades para fomentar dicho acceso a la investigación y a la producción de conocimiento. La investigación formativa tiene como objetivo central lograr ese propósito, por tanto, de esta manera se podrá validar el enfoque que le da la universidad a la investigación, si está alineada con las metas de promover una apropiación del conocimiento y el proceso de su producción.

Turpo-Gebera et al. (2020), realizaron un estudio que aporta también de manera significativa: la percepción de los docentes universitarios acerca de la investigación formativa. Los resultados del trabajo indican

que los docentes, a pesar de ser preguntados acerca de la investigación formativa, su comprensión de la disciplina está más próxima a la investigación formal, de investigadores profesionales. Distinguen de manera muy limitada la diferencia entre investigación e investigación formativa y, no son ampliamente conscientes de las posibilidades pedagógicas y didácticas de esta última. En general, se observaron confusiones, diferenciaciones y algunas coincidencias con la investigación formativa.

En el caso de Perú, Venegas et al. (2019), analizan a la investigación formativa dentro del marco de las funciones que debe cumplir la universidad en general: formación profesional, investigación, proyección social y cultural y el desarrollo humano integral. Específicamente, respecto a la investigación formativa los autores encuentran que existe poco consenso acerca de una definición del término y, que es entendido por estudiantes y docentes como estrategia didáctica, acción para la transformación y recurso para fomentar el interés por investigar. En cuanto a las necesidades, se encontró que es necesario fortalecer la investigación formativa con actualización curricular, docentes expertos y una cultura de la investigación.

Para Tapia Sosa et al. (2017), el momento que atraviesa la universidad ecuatoriana es el mismo: un momento de transformación y de superación. Según su estudio, los sujetos implicados en la educación buscan fortalecer actividades transformadoras. Los autores mencionan a las prácticas pedagógicas y preprofesionales como las acciones en las cuales se ha fomentado la investigación formativa y, tienen como fin, en última instancia, erradicar la educación tradicionalista tanto en el proceso de enseñanza aprendizaje como en el proceso de construcción del conocimiento.

Por último, Vera Rojas et al. (2018), también diagnostican problemas como los ya señalados. En su análisis también coinciden con la presencia de la investigación tradicionalista en la universidad ecuatoriana, pero concretamente, los profesionales luego de terminar sus estudios de posgrado, no se encuentran motivados hacia la investigación y, solo la asimilaron como una actividad mecánica más. Los autores asocian esta

deficiencia con el hecho que no se ha priorizado la investigación formativa.

Fundamentos teóricos

La investigación formativa es un proceso educativo enfocado en que se adquieran competencias en investigación mediante actividades propias de esta disciplina, pero, no están incluidas en proyectos que tienen como objetivo lograr resultados científicos (Iriarte-Pupo, 2020). Es decir, la investigación formativa trabaja con actividades propias de la investigación, si bien, con objetivos de aprendizaje; no de completar el proceso de producción científica. En ese sentido, se basa en la dinámica con el conocimiento propio de los procesos educativos.

Ruano (2017), propone una división entre dos tipos de investigación para delimitar el concepto de investigación formativa: la investigación que hacen los docentes y la que realizan los estudiantes. La primera es la disciplina comprendida en su sentido convencional, o sea, la investigación que se enfoca y tiene como objetivo la producción de nuevos conocimientos. También es llamada investigación generativa e, implica actividades dentro de proyectos investigativos reales con el rigor del conocimiento científico.

Por otro lado, la investigación formativa dirigida hacia los estudiantes y ejecutado por ellos, se refiere a los procesos y actividades de descubrimiento y apropiación del conocimiento como parte de su formación. No necesariamente debe estar enfocada hacia la generación de nuevo conocimiento: “es un proceso de descubrimiento del conocimiento y de apropiación del mismo para la formación de los alumnos, de allí su nombre de “investigación formativa” (Ruano, 2017).

Lo fundamental en la investigación formativa es, por tanto, una exploración libre de lo que es la investigación y la metodología; que promueva la aproximación y el incremento progresivo en las competencias investigativas; que suscite actividades críticas hacia lo que es conocimiento; que tenga sólidas bases en la epistemología y, que explore diferentes enfoques para que no se cierre a una única forma de conocer el mundo (Delgado et al., 2017).

Con base en estas definiciones se puede agregar la postura de Peláez y Montoya (2013), quienes sostienen que la investigación y la investigación formativa son conceptos distintos que pueden (y deberían) funcionar de manera complementaria e incluso simultáneamente. Mediante la implementación de ambas disciplinas es posible lograr un desarrollo exitoso en los procesos de educación superior. Así mismo, expone las diferencias entre investigación pedagógica e investigación formativa.

En síntesis, la investigación formativa designa una herramienta del proceso de enseñanza aprendizaje; puesto que, se basa en introducir a la investigación dentro de los mecanismos y dinámicas del proceso educativo. En ese sentido, la investigación adaptada a las aulas tiene como principal propósito el servir al estudiante para apropiarse de nuevo conocimiento (aprender).

A la investigación formativa también se la llama “enseñanza a través de la investigación o enseñanza a través del método de la investigación”. Por lo general se encuentran dos rasgos comunes dentro de la investigación formativa: el proceso es guiado por el docente y los sujetos que investigan no son profesionales en esta disciplina (Espinoza Freire, 2020).

Una de las características fundamentales de la investigación formativa es el enfoque del aprendizaje, pues, apunta a lograr la comprensión del mundo y la implicación de los sujetos dentro de ese proceso de comprensión. Esta debe darse preferencialmente de manera sistematizada debido a la complejidad de los saberes que muchas veces deben alcanzarse (García et al., 2018). Así, la investigación formativa, al centrarse en el aprendizaje, debe garantizar y promover el acceso a los conocimientos y el desarrollo de habilidades, hábitos y actitudes.

Para Mills y Gay (2019), una propiedad de la investigación formativa es su carácter socio-histórico y crítico, ya que, para el autor no es posible este tipo de investigación si no existe implicación activa de los investigadores para problematizar su realidad circundante. Incluso considera que la investigación formativa es contrahegemónica, pues, aduce que esta sirve para producir conocimientos que permitan transformar los fenómenos sociales predominantes.

La perspectiva de este último autor debe comprenderse de manera opuesta al elitismo, donde se busca que la investigación esté enfocada a los intereses de los grupos de poder. Por el contrario, un rasgo de la verdadera investigación formativa, que es accesible y distribuida hacia todos, es promover la apropiación del conocimiento para satisfacer y apoyar las necesidades masivas de la población o de cada individuo de manera particular.

Otra característica, se basa en el paradigma de la educación activa, a saber, que el estudiante aprende mejor cuando participa en prácticas y procesos de aquello que está estudiando, en lugar de ser un agente pasivo que solo recepta o sigue indicaciones del profesor. Asis y Monzón (2022), han encontrado que, mediante la investigación formativa los aprendices mejoran no solo su habilidad práctica, sino también su comprensión conceptual, porque son protagonistas del proceso educativo. Igualmente, favorece que los aprendices se involucren y familiaricen más con los procesos científicos.

La investigación formativa debe establecerse como un proceso intencional, con los actores plenamente enfocados en el objetivo que es la “adquisición de competencias en investigación por parte del estudiante” (Luo et al., 2018). Las competencias en investigación abarcan tres tipos de capacidades: saber, saber hacer y saber ser. Esta definición de competencias es ampliamente utilizada en el ámbito educativo general.

3. Metodología

Tipo y diseño de investigación

La investigación fue realizada desde el paradigma positivista, de hecho, se buscó el predominio de la objetividad y la medición de la realidad, tal como esta se presenta. Además, la investigadora mantuvo una postura neutral ante la realidad observada y, no se tomaron en cuenta parámetros subjetivos para la recolección e interpretación de los datos, así como prescribe el positivismo (Ramos, 2015; Guamán Chacha et al., 2020; Sánchez, 2019). Antes bien, se buscó un análisis sistemático de la información mediante validación estadística y criterios cuantificables. Para responder al problema de investigación se plantearon hipótesis que debieron ser validadas estadísticamente.

En línea con lo expuesto, el enfoque utilizado fue el cuantitativo, puesto que, el análisis de la producción científica se desarrolló mediante la recolección de datos numéricos o de magnitudes susceptibles de ser cuantificadas. Este enfoque permitió que fuera posible la medición de variables a través del muestreo establecido (Ñaupas, 2013; Hernández-Ávila & Carpio Escobar, 2019), ya que se llegó a desarrollar la comprobación de las hipótesis (Amaiquema Marquez et al., 2019; Sánchez, 2019; Hernández & Samperio, 2018).

La investigación fue de tipo aplicada debido a que se propuso resolver una problemática particular en un contexto específico (Padua, 2018; Quezada, 2021): “La producción científica sobre la investigación formativa en la universidad ecuatoriana”. Además, este proyecto tuvo un carácter no experimental, debido a que no se manipuló variables para estudiarlas (Abreu, 2012). Por lo tanto, se pudo hablar en cambio de un carácter observacional (Hernández Sampieri et al., 2014), ya que se realizó una lectura a profundidad de la producción científica acerca de la investigación formativa para posteriormente sistematizar los resultados. Por último, la investigación siguió una toma de datos transversal, es decir, se realizó una sola vez en el tiempo y no tuvo intenciones de comparar el objeto de estudio en los momentos temporales antes y después (Rodríguez & Mendivelso, 2018; Gómez, 2016).

En cuanto a la profundidad del diseño, esta investigación alcanzó un nivel descriptivo. Lo que se describió fue el estado de la producción científica respecto a la investigación formativa en el país. La descripción tuvo que profundizar en los detalles de la reflexión académica acerca de dicha disciplina (Guerrero Dávila & Guerrero Dávila, 2014; Hernández Sampieri et al., 2014; Ríos Ramírez, 2017).

Por último, la investigación tomó el diseño propio de un estudio bibliométrico, dado que, se buscó el tratamiento matemático de la información científica. Se organizaron los aspectos bibliográficos encontrados para su análisis estadístico. De este modo se facilitó la selección, clasificación y organización de la información distribuida en diversos tipos de fuentes documentales (artículos, tesis, tesinas, etc.) (Gallegos et al., 2020; Pacheco-Mendoza & Alhuay-Quispe, 2019).

Población y muestra

La población estuvo constituida por el material de producción científica sobre investigación formativa en las universidades ecuatorianas. Debido que para el estudio se consideraron todas las unidades de análisis, la muestra fue de tipo censal (Ramírez, 2012); o sea, no se aplicaron procedimientos de muestreo debido a que la muestra está constituida por toda la población. El muestreo, ya sea probabilístico o no probabilístico, se utiliza cuando se desea escoger una parte del universo total de investigación (Moreno, 2017).

Se escogió la muestra censal por cuanto, no es numerosa la producción científica encontrada en el país acerca de la investigación formativa, de manera que la población total de estudio resulta manejable. La escasez de producción científica sobre investigación puede entenderse desde el hecho que el concepto recién está adquiriendo interés académico y, por lo general, ha sido la investigación generativa o profesional aquella a la que se le ha prestado más atención en la universidad ecuatoriana (Vera Rojas et al., 2018).

En este proyecto, el criterio de inclusión de la muestra fueron los documentos de producción científica que estuvieran avalados por una universidad, subidos en un repositorio o base de datos y, que respondieran a la temática de la investigación formativa dentro de la universidad ecuatoriana. Por lo tanto, la muestra estuvo conformada por todos aquellos documentos de producción científica (artículos, tesis, tesinas, monografías, etc.) subidos en repositorios como *Dspace* o en bases de datos científicas, como *Scopus*, *Dialnet*, *Jstor*, *Proquest* y los demás catálogos correspondientes a cada universidad. Por último, la delimitación temporal para la muestra fue del 2017 al 2022.

Criterios de inclusión: Debido al amplio universo de investigación fue necesario crear una segmentación que tomó como referencia el ranking de universidades a nivel mundial *QS University Rankings*. Internamente del mismo existe una sección donde se ubican exclusivamente las universidades latinoamericanas. Dentro de esta sección se encuentran 22 universidades ecuatorianas, las cuales conformaron el estudio, tal como se enlistan en la Tabla 1. Otros criterios de inclusión se refieren al respaldo

de una universidad, revista científica o cualquier documento publicado en una base de datos académica.

Criterios de exclusión: No se consideran pertinentes aquellos documentos de producción científica que no consten con el aval de una institución de educación superior, que no figuren en uno de los repositorios o bases mencionados y que no correspondan a la investigación formativa sino a la generativa.

4. Resultados Y Discusión

Presentación de resultados

Dentro de la producción científica sobre investigación formativa en la universidad ecuatoriana se encontraron 15 artículos científicos, 1 tesis de maestría y 2 tesis de doctorado. En la Tabla 1 se recoge un resumen por universidad de la población de estudio; esta se convierte en un instrumento para la organización de los datos, diseñado con base en el indicador bibliométrico de la base de datos de almacenamiento. El indicador bibliométrico de procedencia se puede aplicar también sobre localidades geográficas y sobre bases de datos.

Tabla 1

Instrumento para organizar la documentación de acuerdo a la base de datos.

Producción Científica sobre la Investigación Formativa en la Universidad Ecuatoriana con base en Trabajos Publicados en el Periodo 2017-2022

Universi-dades	Repositorio UCV Tesis	Repositorio UASB Tesis	Repositorio Cybertesis Tesis	Scopus Artículos Científicos	Scholar Google Artículos Científicos	TOTAL
Universidad Católica de Cuenca	0	0	0	0	3	3
Universidad Luis Vargas Torres	0	0	0	1	0	1
Universidad Andina Simón Bolívar	0	1	0	0	0	1
Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú)	0	0	1	0	0	1
Universidad de Machala	0	0	0	0	1	1
Universidad Regional Autónoma de los Andes	0	0	0	1	4	5
Universidad de Guayaquil	0	0	0	0	1	1
Universidad Nacional de Chimborazo	0	0	0	0	1	1
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí	0	0	0	0	1	1
Universidad Central del Ecuador	0	0	0	0	1	1
Universidad Técnica del Norte	0	0	0	0	1	1
Universidad César Vallejo (Perú)	1	0	0	0	0	1
TOTAL	1	1	1	2	13	18

El indicador bibliométrico de procedencia de las bases de datos indica que la mayor fuente de acceso a la producción científica sobre investigación formativa en la universidad ecuatoriana es la plataforma de Google Académico y los propios repositorios de las universidades. De los 18 trabajos encontrados solamente dos pueden localizarse a través de Scopus, una de las bases de datos más completas a nivel mundial. Para los demás documentos la vía de acceso es Scholar Google. En otras bases de datos tales como Proquest o Web of Science no fue posible encontrar

Tabla 2

Indicador de la universidad de procedencia.

Universidades	Frecuencia	Porcentaje
Universidad Regional Autónoma de los Andes	5	28%
Universidad Católica de Cuenca	3	17%
Universidad Luis Vargas Torres	1	6%
Universidad Andina Simón Bolívar	1	6%
Universidad de Machala	1	6%
Universidad de Guayaquil	1	6%
Universidad Nacional de Chimborazo	1	6%
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí	1	6%
Universidad Central del Ecuador	1	6%
Universidad Técnica del Norte	1	6%
Universidad César Vallejo (Perú)	1	6%
Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú)	1	6%
TOTAL	18	100%

De igual manera, es necesario resaltar que existen dos universidades que no son ecuatorianas, pero en las cuales se ha publicado bibliografía acerca de la investigación formativa en el país. Estas dos instituciones son la Universidad César Vallejo y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, ambas de Perú. Por otro lado, solo existen dos universidades con un aporte frecuente a la producción científica sobre investigación formativa, esto es, 16 universidades solamente aportan de manera transitoria u ocasional, ya que, dentro de un periodo de cinco años (2017-2022), solo generaron una publicación en torno a dicha temática.

Producción Científica sobre la Investigación Formativa en la Universidad Ecuatoriana con base en Trabajos Publicados en el Periodo 2017-2022

Respecto a las fechas de publicación de los documentos, 2017 y 2018 son los años en los que más existe producción científica sobre la investigación formativa. Entre ambos suman más de la mitad de la producción entre 2017 y 2022. Ambos años marcan una especie de auge en la bibliografía sobre el tema que posteriormente decaerá a su nivel más bajo en el 2020 y 2022.

Tabla 3

Indicador de productividad de acuerdo al año.

Año	Frecuencia	Porcentaje
2017	4	22%
2018	6	33%
2019	3	17%
2020	1	6%
2021	3	17%
2022	1	6%
TOTAL	18	100%

En la Tabla 4, se resume la cantidad de producción científica relacionada a la investigación formativa entre el 2017 y el 2022, pero de acuerdo al tipo de documento académico. Este es también un indicador bibliométrico de productividad.

Tabla 4

Instrumento para organizar la documentación de acuerdo al tipo de documento académico.

Tipo de producción científica	Frecuencia	Porcentaje
Artículos científicos	15	83%
Tesis de maestría	1	6%
Tesis de doctorado	2	11%
TOTAL	18	100%

Para tener un mayor detalle dentro de los artículos científicos se especificó a qué tipo de artículo pertenece cada documento. Esto permitió identificar con mayor precisión la metodología utilizada para la producción científica sobre la investigación formativa. En la Tabla 5, se recogen estos resultados.

Tabla 5

Instrumento para organizar la documentación de acuerdo al tipo de documento académico.

Tipo de artículo científico	Cantidad	Porcentaje
Artículos de revisión de literatura	1	7%
Artículos de revisión sistemática	0	0%
Artículos de editorial	4	27%
Artículos de opinión	5	33%
Artículos de investigación de campo	0	0%
Artículos de estudio de caso	5	33%
TOTAL	15	100%

Por último, de acuerdo a los objetivos planteados, también fue importante organizar otros detalles más específicos acerca de la metodología. En este caso se anotó el enfoque dentro del cual se desarrollaron las investigaciones, así como el alcance. Respecto al enfoque, la totalidad de los artículos científicos son de carácter cualitativo. Dos de las tres tesis encontradas son de carácter cuantitativo. No se presentan investigación con enfoque mixto. En cuanto al alcance, la mayoría de trabajos son exploratorios y descriptivos. En las Tablas 6 y 7 se recoge esta información.

Tabla 6

Alcance o nivel de investigación desarrollado en la producción científica.

Enfoque de investigación	Cantidad	Porcentaje
Cualitativo	16	89%
Cuantitativo	2	11%
Mixto	0	0%
TOTAL	18	100%

Tabla 7

Alcance o nivel de investigación desarrollado en la producción científica.

Alcance o nivel de investigación	Cantidad	Porcentaje
Exploratorio	5	28%
Descriptivo	11	61%
Correlacional	2	11%
Causal o explicativo	5	28%
Aplicativo	0	0%
TOTAL	18	100%

Discusión de resultados

La producción científica acerca de la investigación formativa en la universidad ecuatoriana se encuentra en un momento incipiente, como se puede observar en la escasa cantidad de documentos relacionados con el tema que se publicaron entre 2017 y 2022. Esto indica que está en una etapa de inicial o de adopción de la reflexión académica sobre la investigación formativa. Recuérdese que la producción científica indica la cantidad y profundidad en que la academia piensa acerca de una cuestión. A nivel nacional solo se han encontrado 18 documentos de producción científica sobre investigación formativa entre 2017 y 2022, una cantidad ínfima en proporción con la cantidad de investigación ecuatoriana en ese periodo.

Por otra parte, así como es escasa la producción sobre investigación formativa también es difícil el acceso a la misma, pues, en las bases de datos más grandes a nivel mundial, como *Scopus* o *Proquest*, no es posible acceder a la bibliografía disponible respecto de dicha temática. En general la producción científica en español tiene la desventaja de que las grandes bases de datos a nivel mundial son producidas en países de primer mundo y su idioma original es el inglés. El problema se agrava al considerar los

contextos donde existe menor producción científica, como es el caso de Ecuador, que dentro de América Latina es un país con un moderado número de publicaciones (Rivera García & Espinosa Manfugás, 2017). En ese sentido se puede establecer una relación equivalente entre baja producción y baja circulación de la bibliografía acerca de la investigación formativa en la universidad ecuatoriana.

En línea con ese panorama, el grado de desarrollo en el que se encuentra la producción científica sobre la investigación formativa, se corrobora está en etapa inicial en la cual se utilizan metodologías más convenientes para dar las primeras aproximaciones hacia un tema. En la producción científica analizada predominan las investigaciones cualitativas, con alcances descriptivos o exploratorios. Estos diseños de investigación corresponden a herramientas que permiten aproximarse a fenómenos recientes, de tal manera, que se refuerza la hipótesis planteada al inicio de este trabajo.

Dentro de dichas herramientas, también los tipos de artículos científicos analizados responden a aproximaciones iniciales del tema. La mayoría de estos incumbieron a diseños de editorial, a artículos de opinión y a estudios de caso. En los artículos de opinión, se manifiesta una argumentación semiestructurada acerca del estado actual de la investigación formativa en el país, en relación con las políticas educativas implementadas en los últimos años. En los artículos de editorial, se someten a crítica los paradigmas educativos predominantes en la investigación ecuatoriana. Por último, en los estudios de caso, quizá entre los más importantes de la producción científica, diversos autores han profundizado en su experiencia con la investigación formativa dentro de sus propios centros de educación superior.

Este tipo de estudios puede dar pie a niveles más complejos de producción científica; en todo caso, si se juntan los datos en un solo panorama, la bibliografía sobre investigación formativa está distribuida en editoriales, opiniones y estudios de caso; esto se puede traducir a un conjunto de artículos que se preocupan tanto por los paradigmas, fundamentos y caminos que debe tomar la investigación formativa en el país; así como, por la experiencia investigativa concreta y real dentro de las universidades. Si se considera en conjunto esa producción científica, se puede entender que existe un deseo de crear una base sobre la cual se desarrolle la

investigación formativa y, también se han producido ya las primeras manifestaciones de reflexión universitaria.

En otro orden, en contraste con los artículos científicos analizados, la producción académica más extensa, esto es, las tesis, están mucho más enfocadas en niveles investigativos de mayor profundidad. Las dos tesis de doctorado encontradas acerca de la investigación formativa son estudios de campo y tienen metodología cuantitativa. Al parecer, la posibilidad de desarrollar un trabajo académico más extenso que un artículo, ha dado pie a que la producción científica pueda enfocarse en diseños de investigación más complejos. En ese aspecto, promover la creación de tesis respecto a la investigación formativa puede ser una manera de impulsar una metodología diversa de indagación en torno a esa temática.

Un aspecto que debe tomarse en consideración es, que las dos únicas tesis de doctorado que abordan la investigación formativa en la universidad ecuatoriana fueron desarrolladas y publicadas en universidades externas, ambas en Perú. Este dato indica que la producción científica dentro del país, si desea desarrollarse, debe tener un soporte o un apoyo respectivo de la propia universidad ecuatoriana. En relación con el planteamiento anterior, es positivo fomentar el desarrollo de la temática de la investigación formativa dentro de las propias universidades del país, tanto por su oportunidad para producir diseños metodológicos más complejos, como por su fomento a la reflexión sobre la producción académica dentro del territorio.

En suma, también las fechas de mayor producción sobre investigación formativa indican que a partir del año 2020, ocurrió un estancamiento en la generación de nuevos estudios acerca del tema. Esto sugiere una posible puerta a nuevas investigaciones en relación con ese estancamiento, por ejemplo, el déficit que se produjo en la educación a raíz de la pandemia. Sin embargo, ese análisis debe desarrollarse en otro trabajo. Lo cierto es que, de acuerdo al momento actual que atraviesa la investigación formativa, existe una necesidad imperiosa de recuperar los estudios que la aborden como temática central.

En relación con las problemáticas planteadas, el trabajo de Tapia, Ledo y Estrabao (2017), la investigación formativa en los documentos pedagógicos de la educación superior en el Ecuador, sí es concebida como una forma de aplicar los contenidos de la epistemología, tal como se expone en este trabajo; no obstante, los autores afirman que aún es necesaria una intervención sistemática y planificada para lograr cumplir los objetivos propuestos. Una de las necesidades más importantes en ese aspecto es la inclusión de la dinámica entre lo social y lo individual en cuanto a los estudiantes y, el desarrollo de perspectivas holísticas en la pedagogía de los docentes.

5. Conclusiones

La producción científica sobre investigación formativa en la universidad ecuatoriana durante el periodo 2017-2022, tuvo una etapa incipiente, de aproximación inicial acerca de dicha temática. La mayor cantidad de producción científica se encontró en los años 2017 y 2018, después hubo un descenso considerable de manera que se puede establecer que la etapa incipiente de producción científica no tuvo un desarrollo progresivo exitoso, sino que después de despertar el interés por el tema se produjo un estancamiento.

A pesar de haber sido una etapa incipiente, la producción científica sobre investigación formativa ha sido bastante escasa, pues, se pudieron encontrar 18 documentos respaldados académicamente en un periodo de cinco años, una proporción bastante baja en relación con toda la producción académica en Ecuador. Se determinó que la baja producción académica está en relación con el difícil acceso a la bibliografía acerca de la investigación formativa en la universidad ecuatoriana, ya que, las bases de datos más grandes a nivel mundial no registran más que dos de los 18 textos analizados.

La producción científica sobre la investigación formativa, además, muestra interés por establecer una base que permita el desarrollo posterior de esta disciplina dentro de la universidad ecuatoriana. En línea con la etapa incipiente de la producción sobre investigación formativa, las primeras preocupaciones encontradas se enfocan en establecer una crítica sobre los paradigmas de investigación predominantes en el país y, cómo la investigación formativa puede insertarse en ese contexto. Al mismo

tiempo, existen valiosas experiencias manifestadas a través de estudios de caso, estos constituyen los resultados más relevantes de la producción cualitativa analizada en cuanto centran ya, de manera concreta, el panorama de investigación formativa dentro de las instituciones de educación superior.

La metodología y los diseños de investigación empleados en la producción científica analizada tienen un carácter unidimensional, porque la mayoría de estudios son de tipo cualitativo y de carácter exploratorio o descriptivo. Por esta razón, se ha podido establecer que no existe una metodología diversa y de riqueza epistemológica. Se observa la necesidad de implementar, también, estudios cuantitativos y con modalidad de campo, es decir, estudios que se aproximen a las aulas para desarrollar mediciones más precisas de cómo se desarrolla la investigación formativa.

6. Recomendaciones

Es necesario recuperar el momento de mayor producción académica acerca de la investigación formativa en la universidad ecuatoriana, lo cual ocurrió entre 2017 y 2018. Las futuras investigaciones en torno a este tema pueden enfocarse o tomar en consideración que hasta el año 2019, hubo una cantidad estable de producción anual, pero a partir del año 2020, los estudios decayeron. Esa interrupción en el desarrollo de producción acerca de la investigación formativa puede constituir un elemento importante para contextualizar el problema de la escasez de dicha producción.

También se necesita continuar con la producción científica sobre investigación formativa, ya que es imprescindible la reflexión de la universidad acerca de sí misma. La producción sobre investigación formativa apunta hacia una crítica de los paradigmas y procesos universitarios; por lo tanto, realizar estudios acerca de la investigación formativa necesariamente implica cuestionarse acerca de la visión educativa existente en la universidad ecuatoriana. Así lo demostraron los estudios analizados.

Se debe incrementar la diversidad de producción académica acerca de la investigación formativa en la universidad ecuatoriana. Los diseños y metodologías encontrados son, casi en su totalidad, cualitativos,

exploratorios y descriptivos. Estos diseños deben complementarse con otros enfoques y metodologías para profundizar en el problema desde otras perspectivas académicas. En ese sentido, es urgente realizar estudios de campo para conocer cómo se desarrolla dentro de las instituciones la investigación formativa.

No será posible incrementar la producción científica sobre investigación formativa, si la propia universidad no impulsa el estudio de esta disciplina dentro de las IES. Las tesis demostraron ser una vía adecuada para fortalecer dicha producción científica, debido a que permiten explorar metodologías cuantitativas y estudios de campo.

Los estudios bibliométricos ofrecen una diversidad de opciones para establecer resultados, existen varios índices para el análisis de la productividad, de la colaboración y otros aspectos de la producción académica. En el presente estudio se desarrolló un análisis básico de índices de productividad. Las futuras investigaciones pueden enfocarse en explorar otros índices bibliométricos en busca de mayores resultados.

Referencias

- Abreu, J. (2012). Hipótesis, método & diseño de investigación. Daena: International Journal of Good Conscience, 7(2), 187-197.
- Anzola, L. (2007). La investigación formativa en los procesos de investigación asumidos en la universidad. Sotavento MBA, (10), 68-73.
- Baque-Reyes, G. R., & Portilla-Faican, G. I. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza–aprendizaje. Polo del conocimiento, 6(5), 75-86.
- Cabrero, J. (2017). Metodología de la investigación I. Obtenido de Anierte: http://www.aniorte-nic.net/apunt_metod_investigac4_4.htm
- Codina, L. (2020). Cómo hacer revisiones bibliográficas tradicionales o sistemáticas utilizando bases de datos académicas. Revista ORL, 11(2), 139-153.

- De Moya, F. (2 de febrero de 2021). Producción e impacto científico en el mundo. Obtenido de Scimago Lab: <https://www.scimago.com/produccion-e-impacto-cientifico-en-el-mundo/>
- De Sousa Santos, B. (2009). Una epistemología del sur: La reinención del conocimiento y la emancipación social. Siglo XXI Editores.
- Delgado, G., Montoya, M., & Belloso, Y. (2017). El quehacer pedagógico: educación e instrucción. Universidad Central de Venezuela CIES.
- Escribano, A., & Del Valle, Á. (2010). El Aprendizaje Basado en Problemas. Narcea.
- Escudero, C., & Cortez, L. (2018). Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. Redes 2017. Obtenido de Redes 2017.
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La investigación formativa. Una reflexión teórica. Conrado, 16(74), 45-53.
- Granados, L. F., Landazábal, D. P., Hernández, J. C., Ruíz, Y., & Vanegas, H. (2007). Visibilidad y formación en investigación: estrategias para el desarrollo de competencias investigativas. Studiositas, 2(2), 43-56.
- Guerrero Dávila, G., & Guerrero Dávila, M. (2014). Metodología de la investigación . Editorial Patria.
- Hernández Sampieri, R., Collado, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana.
- Hidalgo, A. (2019). Técnicas estadísticas en el análisis Cuantitativo de datos. Revista sigma, 15(1), 28-44.
- Iriarte-Pupo, A. J. (2020). Fenomenología-hermenéutica de la investigación formativa. El formador de formadores: de la imposición a la transformación. Revista de investigación, desarrollo e innovación, 10(2), 311-322.

- Juárez Núñez, J. M., Comboni Salinas, S., & Montes de Oca, P. M. (2010). El arte de investigar. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Labra, O. (2013). Positivismo y Constructivismo: Un análisis para la investigación social. Un espacio crítico para la reflexión en Ciencias Sociales, (7), 12-21.
- López, H. M., & Coria, A. I. (2017). El Paradigma conductista y constructivista de la educación a través del decálogo del estudiante. Archivos en medicina familiar, 18(2), 27-30.
- López, L., Polanco-Perdomo, V., & Correa-Cruz, L. (2017). Mirada a las investigaciones sobre formación investigativa en la universidad latinoamericana: estado del arte 2010 a 2017. Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación, 8(1), 77-95.
- M., A., & Monzón, E. (2022). Investigación formativa para la enseñanza y aprendizaje en las universidades. Mendive. Revista de Educación, 20(2), 675-691.
- Maxwell, J. (2019). Diseño de investigación cualitativa. Editorial Gedisa.
- Mills, G. E., & Gay, L. R. (2019). Educational research: Competencies for analysis and applications. Pearson.
- Moreno, M. (2005). Potenciar la educación. un currículum transversal de formación para la investigación. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 3(1), 520-540.
- Palacios-Jimenez, P., Mori-Diestra, K., Limaymanta, C. H., Loyola-Romaní, J., & Gregorio-Chaviano, O. (2021). Análisis bibliométrico y de redes sociales de la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública (2010-2019). E-Ciencias de la Información, 11(1), 114-142.
- Parra Domínguez, M. L., & Briceño Rodríguez, I. I. (2013). Aspectos éticos en la investigación cualitativa. Revista de enfermería neurológica, 12(3), 118-121.

- Peláez, L. E., & Montoya, J. (2013). Investigación formativa e investigación en sentido estricto: una reflexión para diferenciar su aplicación en instituciones de educación superior. *Entre Ciencia e ingeniería*, 7(13), 20-25.
- Ramírez, F. (2012). *Cómo hacer un proyecto de investigación*. Editorial Panapo.
- Ramos, C. A. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances en psicología*, 23(1), 9-17.
- Revista Ekos. (28 de julio de 2022). Países con mayor producción de documentos científicos en el mundo. Obtenido de Ekos Negocios: <https://www.ekosnegocios.com/articulo/paises-con-mayor-produccion-de-documentos-cientificos-en-el-mundo#:~:text=Completan%20el%20top%205%20Alemania,mil%20art%C3%ADculos%20y%20publicaciones%20cient%C3%ADficas>.
- Ribes-Iñesta, E. (2007). Lenguaje, aprendizaje y conocimiento. *Revista Mexicana de Psicología*, 24(1), 7-14.
- Rivas Tovar, L. A. (2011). Las nueve competencias de un investigador. *Investigación administrativa*, 40(108), 34-54.
- Rivera García, G., & Espinosa Manfugás, J. (2017). La investigación científica en las universidades ecuatorianas. Prioridad del sistema educativo vigente. *Rev. Cubana Edu. Superior* [online].
- Rodríguez, M., & Mendivelso, F. (2018). Diseño de investigación de corte transversal. *Revista médica sanitas*, 21(3), 141-146.
- Ruano, L. E. (2017). Límites y ventajas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la investigación formativa. *Revista San Gregorio*, (16), 142-153.
- Rus Arias, E. (5 de diciembre de 2020). Tipos de investigación. Obtenido de Economipedia: shorturl.at/egDT3

- Sánchez, D. (2019). *Iniciación a la teoría del conocimiento*. Editorial Dykinson.
- Tapia Sosa, E., Ledo Royo, C., & Estrabao, A. E. (2017). Fundamentos epistemológicos de la investigación formativa en las universidades de Ecuador. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 8(7), 189-202.
- Teo, T. W., & Tan, A. L. (2021). Developing the Competencies of Singapore Science Teacher-Researchers. En *Singapore Math and Science Education Innovation* (págs. 273-285). Springer.
- Tigse, C. M. (2019). El Constructivismo, según bases teóricas de César Coll. *Revista Andina de Educación*, 2(1), 25-28.
- Trujillo, Y. (22 de septiembre de 2022). 22 universidades de Ecuador en ránking de las mejores de Latinoamérica. Obtenido de El Comercio: <https://www.elcomercio.com/tendencias/sociedad/22-universidades-ecuador-ranking-mejores-latinoamerica.html>
- Turpo-Gebera, O., Mango, P., Cuadros, L., & Gonzales-Miñán, P. M. (2020). La investigación formativa en la universidad: sentidos asignados por el profesorado de una Facultad de Educación. *Educação e Pesquisa*, 46, <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046215876>.
- Valero, V. N. (2021). La investigación formativa en la universidad. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 1(1), 7-8.
- Velandia-Mesa, C., Serrano-Pastor, F. J., & Martínez-Segura, M. J. (2017). Formative research in ubiquitous and virtual environments in Higher Education. *Comunicar. Media Education Research Journal*, 25(1).
- Venegas, V., Esquivel, J., & Turpo-Gebera, O. (2019). Reflexiones sobre la investigación educativa y la investigación formativa en la Universidad Peruana. *Conrado*, 15(70), 444-454.
- Vivas, N. A. (2010). Estrategias de aprendizaje. *Góndola, enseñanza y aprendizaje de las ciencias*, 5(1), 27-37.