

# Estado del Arte. Investigación formativa en la Educación Superior

Denis Patricia Vinueza Cabezas, ImbaImba Katherin Yesenia,  
Cuasque Farinango Martha Yolanda  
Unidad Educativa Particular Oviedo  
dpvinuezac@oviedo.edu.ec

## RESUMEN

El presente Estado del Arte es el resultado de una investigación cualitativa de tipo documental, realizada por las estudiantes de la Carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica del Norte. El artículo tuvo como objetivo principal investigar sobre la evolución de la investigación formativa en la educación superior mediante la metodología de un estado del arte para finalmente desarrollar una interpretación desde diferentes dimensiones, para ello se ha tomado en cuenta documentos publicados en diferentes países sobre dicho tema y en diferentes ámbitos. La investigación se realizó en dos etapas correspondientes a los métodos heurístico y hermenéutico, en la primera etapa se hizo un levantamiento de información de diferentes artículos científicos y libros en formato digital, en la segunda etapa se efectuó un análisis de lo investigado, y finalmente se interpretó los resultados obtenidos de los libros y revistas. Como principales resultados se determinó que la investigación formativa constituye un área primordial en la educación superior pero aún tiene ciertas falencias en su aplicación; por lo tanto, se sugiere integrarla como un eje transversal durante todos los niveles de estudios.

**Palabras clave:** INVESTIGACIÓN FORMATIVA, ESTADO DEL ARTE, EDUCACIÓN SUPERIOR.

## ABSTRACT

### State of the Art. Formative Research in Higher Education

The present State of the Art is the result of a qualitative documentary research, carried out by the students of the Basic Education Career of the Technical University of the North. The main objective of the article was to investigate the evolution of formative research in the Higher education through the methodology of a state of the art to finally develop an interpretation from different dimensions, for this reason documents published in different countries on this subject and in different fields have been taken into account. The research was carried out in two stages corresponding to the heuristic and hermeneutic methods, in the first stage an information gathering of different scientific articles and books in digital format was made, in the second stage an analysis of what was investigated was carried out, and finally interpreted the results obtained from books and magazines, as main results were obtained that formative research is a primary area in higher education but still has certain shortcomings in its application, therefore it is concluded that in higher education institutions research it must be a transversal axis during all levels of study.

**Key words:** Formative Research, State of the Art, Higher Education.

**Keywords:** FORMATIVE RESEARCH, STATE OF THE ART, HIGHER EDUCATION.



## Introducción

Este trabajo pretende ofrecer una reflexión argumentada, de carácter crítico y reflexivo acerca de la investigación formativa en la educación superior como un camino para alcanzar un aprendizaje significativo, y a su vez que permita a los estudiantes participar en actividades de producción de conocimiento científico.

La investigación formativa es uno de los temas que ha interesado a investigadores de todos los ámbitos de la educación superior. Anzola (2007), refiere que se debe “fortalecer la investigación entendida como la actividad tendiente a la búsqueda, producción y generación de conocimiento y desarrollar la capacidad crítica y argumentativa” (p. 69). La investigación formativa permite la construcción de conocimientos y el desarrollo del pensamiento crítico sobre cuestiones sociales y científicas.

Articular la investigación con la formación profesional resulta muy factible. “La educación superior debe ser en esencia un proceso permanente de investigación mediado por el desarrollo de la ciencia y de la tecnología, ya que estos elementos son fundamentales para consolidar una educación de alta calidad” (Restrepo, 2003, p. 198). Por esta razón, las institucio-

nes de educación superior deben mantener programas, proyectos y convenios con diferentes instituciones, y organizaciones para que los estudiantes practiquen sus habilidades investigativas.

El reto de la educación superior será contribuir al desarrollo humano y a sus competencias. “Debe promover un aprendizaje articulado y contextualizado de los procedimientos científicos que muestre su diversidad y utilidad mediante la investigación académica que integre el aprendizaje en todos los ejes” (Pedrinaci et al., 2012, p. 117). De esta manera, se posibilita que los estudiantes universitarios participen en investigaciones académicas, semilleros de investigación y otras actividades, que ayuden a su continua formación personal y profesional.

Las investigaciones deben ayudar a construir conocimientos y fortalecer la investigación científica. “El aprendizaje basado en la investigación permite hacer uso de estrategias del aprendizaje activo, lo que permite desarrollar en el estudiante competencias de investigación en el mundo del conocimiento” (Torres, 2010, p. 2). La investigación debe impulsar a los estudiantes a convertirse en agentes de cambio.

Promover la investigación formativa en la educación superior se hace cada vez más necesario en la actualidad, ya que, los

estudiantes universitarios deben prepararse constantemente para indagar y atender problemas de la sociedad. Henao (2002) menciona que la investigación formativa en la educación superior es “esencial porque si la universidad no realiza investigación, difícilmente otra instancia de la sociedad podrá cumplir con la formación de investigadores” (p.13). Es decir, si no se fomenta la investigación en la universidad se limita la solución de las problemáticas cotidianas.

En relación con lo expuesto, Hernández (2003) menciona que “en la investigación formativa se aprende a experimentar muy conscientemente el placer de saber más; este placer es suficiente como premio al esfuerzo” (p. 3). Por eso, es importante que se integre a los estudiantes en procesos investigativos, para que sean capaces de reflexionar y adaptarse al ámbito investigativo como una práctica cotidiana dentro de su vida académica y de manera fundamental para su desarrollo profesional.

La investigación formativa debe ser un eje transversal en las mallas curriculares de todas las carreras universitarias, debe ser impartida y practicada desde los primeros semestres. Banguero (2008) manifiesta “la investigación como el eje transversal de la estructura curricular recorrerá los niveles que se consideran necesarios para alcanzar competencias investigativas en el proceso de formación” (p. 73). De acuerdo con el autor citado, existen diferentes maneras de fomentar una inclinación hacia la investigación en los primeros niveles, por ejemplo: incluyéndoles en proyectos de investigación de los docentes, en la participación en semilleros de investigación o permitiéndoles investigar temas de su preferencia con la tutoría del docente, entre otras.

Con una narrativa parecida, Restrepo citado por Padilla et al., (2015) menciona “el trabajo por parte de los estudiantes favorece al desarrollo de la investigación formativa debido a que el docente actúa como tutor, indagando por medio de actividades que se relacionen con la investi-

gación”. No obstante, uno de los inconvenientes de la investigación en la educación superior es precisamente la escasa motivación que tienen los estudiantes, donde se suele mencionar que es un proceso demasiado complejo que solo los científicos pueden realizarlo.

El Manual de Frascati citado por Lozada (2004) menciona “la investigación y el desarrollo experimental comprenden el trabajo creativo, ya que incrementa el volumen de los conocimientos humanos, culturales y sociales”. En esta interpretación se perfila a la investigación como un ente transformador de los profesionales en educación a través del cultivo de investigaciones, la realización de proyectos académicos y semilleros que responden a las necesidades e innovaciones educativas y sociales.

Con relación a los semilleros de investigación, De la Hoz (2011), menciona que estos se han constituido en medios para la formación investigativa en contextos reales. Es así, que estas alternativas son necesarias en las universidades para que los estudiantes realicen prácticas reales y se pueda dar a conocer sus resultados a toda la comunidad educativa.

La investigación formativa va más allá de la lectura básica de libros y artículos científicos o de la ejecución de tareas de investigación, consiste en desarrollar habilidades de observación, indagación, análisis, entre otros, que permitan a los estudiantes, en un futuro, continuar en proyectos de investigación o a su vez convertirse en investigadores consolidados que aporten con conocimientos relevantes para la sociedad.

Por otro lado, se debe eliminar la falsa creencia de que los trabajos realizados por los estudiantes no tienen credibilidad o validez, ya que los docentes serán los encargados de guiar y revisar estas investigaciones. Además, con la ayuda de las diferentes herramientas y programas tecnológicos se pueden realizar actividades de investigación de manera sencilla, facilitando el proceso.

Gracias al avance de la ciencia y la tecnología, la investigación puede ser vista como un generador de conocimiento y un proceso de innovación en la educación superior.

“Fortalecer el vínculo entre la tecnología y la formación en investigación en los campos de práctica docente profesional implica una reestructuración de la experiencia educativa considerando estándares reconocidos por la comunidad científica y, a su vez, debe respetar el rigor de la sistematicidad” (Velandia-Mesa et al., 2017, p. 10). En este sentido, la investigación formativa apoya en el desarrollo de un espíritu investigador en los estudiantes universitarios, fortalece el vínculo de tecnología e investigación con las prácticas profesionales y apoya en la solución de situaciones problemáticas de la vida cotidiana para generar nuevos conocimientos.

Como hemos visto enseñar a los estudiantes a investigar desde los primeros niveles genera beneficios, ya que, se promueve el desarrollo integral, desarrollando capacidades, habilidades y destrezas que les serán útiles en su vida profesional. Los docentes podrán recibir ayuda de los estudiantes para desarrollar más proyectos de investigación. Por tal razón, el objetivo principal de este artículo es dar a conocer cómo se han desarrollado las investigaciones y estudios sobre la investigación formativa en la Educación Superior, categorizando estos estudios por dimensiones como: tecnológico, de aprendizaje, y por países.

En esta investigación se determinó una muestra de artículos y libros digitales relacionados con la investigación formativa en estudiantes de educación superior, los cuales ayudaron a identificar cuatro problemáticas: el aprendizaje y la investigación formativa en la educación superior, estudios de la investigación formativa en diferentes países, la educación y la investigación formativa, y el desarrollo tecnológico y la investigación formativa.

### Problemáticas de la investiga-

### ción formativa en la educación superior

Con la revisión documental se evidenció que existen algunos impedimentos para que la investigación formativa alcance los resultados esperados en los estudiantes de educación superior. A continuación, se describen algunos de estos obstáculos.

Gómez & Toscano (2018), con respecto a la investigación formativa en los estudiantes mencionan que “estas investigaciones son realizadas por los estudiantes normalmente en grupos pequeños y de este proceso se pueden derivar deserción en los proyectos y problemas de equipo. Esta investigación se ha enfocado en el estudio de estos factores” (p. 2). Para realizar una buena investigación es necesario que los estudiantes sean responsables en las tareas que deben realizar. Otra de las dificultades que provoca una investigación formativa deficiente es que algunos docentes manejan amplias habilidades para la investigación, pero no para enseñar a investigar, o al revés. Restrepo (2003) considera que saber enseñar a investigar hace referencia al ejercicio de la docencia investigativa, esto es, utilizar la investigación en la docencia y saber hacer investigación para la producción o generación sistemática de conocimiento y a su aplicación para resolver problemas del contexto.

Parra (2004) señala “el objeto que nos ocupa es ciertamente neurálgico y complejo, pues reflexionar en torno a la función de investigación de la universidad es hacerlo acerca de su esencia misma” (p. 2). Es así como, la investigación formativa debe ser un área fundamental en las instituciones de educación superior. Sin embargo, en algunos casos los estudiantes tienen dificultades en la regulación del aprendizaje, convivencia y trabajo en equipo, baja responsabilidad y no les gusta investigar (Gómez & Toscano, 2018, p. 7). Por esta razón se debe trabajar desde el inicio de todas las carreras la motivación en la construcción de nuevo conocimiento, para que los estudiantes valoren la investigación formativa

como parte esencial de su vida profesional.

### Metodología

#### Tipo de investigación

El presente estudio responde a una investigación con un enfoque cualitativo de tipo documental. Se realizó un estado del arte sobre investigación formativa. Se hizo búsqueda, recolección, categorización, análisis e interpretación de información obtenida de diferentes autores de libros y revistas científicas, que han aportado con conocimientos valiosos sobre la investigación formativa en la educación superior.

#### Métodos

Los métodos utilizados en este estado de arte fueron: heurístico y hermenéutico. Heurísticamente, para la primera fase, se realizó cuatro actividades: preparación, descripción, formulación y recolección. Hermenéuticamente, con tres actividades: selección, interpretación y construcción teórica (Londoño et al., 2016).

En síntesis, se realizó una recopilación de 37 libros, 78 artículos científicos, un trabajo de posgrado, y un documento de política pública del Ecuador; luego se identificaron categorías para clasificar la información: el desarrollo tecnológico, conocimiento y aprendizaje, y la investigación formativa en diferentes países. Después de haber clasificado la información, se realizó la interpretación y análisis de la información.

### Resultados Y Discusión

#### El desarrollo tecnológico

Las TIC son consideradas recursos y herramientas óptimas para generar conocimiento.

“La investigación en este campo se ha hecho progresivamente más interesante, no sólo por las problemáticas analizadas y por no centrarse únicamente en variables

como el rendimiento, sino también por participar en experiencias de formación en TIC” (Barroso y Cabero, 2010, p. 20). Demostrar que los nuevos recursos tecnológicos son indispensables, y eficaces en el ámbito educativo.

Los centros educativos e instituciones superiores son espacios donde la tecnología ha influenciado mayoritariamente, convirtiéndose en herramientas que permiten facilitar, mejorar y aumentar la investigación formativa (Díaz-Barriga, 2013; Hernández, 2017).

El desarrollo de la tecnología ha permitido a los estudiantes y docentes de las instituciones de educación superior manejar diferentes herramientas y programas tecnológicos, que facilitan y optimizan la investigación. Está claro que la tecnología ha mejorado notablemente el desarrollo de la investigación en la educación superior, ya que se han implementado bibliotecas virtuales, bases de datos, que permiten a los estudiantes la búsqueda de información con mayor facilidad y accesibilidad.

#### El aprendizaje y el conocimiento

Entre otros hallazgos, varios autores han descrito las ventajas de incorporar a los estudiantes al mundo de la investigación educativa, para contribuir al desarrollo de esta ciencia y a las necesidades que ella radica en el aula y en la educación (Quintanal, et al., 2012). “La investigación Educativa recopila información válida y fiable, para su posterior análisis e interpretación de los datos obtenidos, con la finalidad de avanzar en el conocimiento a través de la solución de problemas presentes en los ámbitos educativos” (Sáez, 2017, p. 11).

De igual manera, docentes y profesionales de la educación han incentivado a los estudiantes al uso de la investigación formativa en las clases y cátedras integradoras. Como lo menciona Guerra y Naranjo (2020), se apoya a los estudiantes a pensar de manera crítica y reflexiva a través de proyectos educativos, semilleros de

investigación, foros, debates, plenarias y demás actividades que desarrollen habilidades de investigación autónoma. De esta manera, los estudiantes vincularían sus potencialidades en investigación y fortalecerían la habilidad para buscar, recolectar y organizar la información con eficacia.

Por otra parte, se analiza la importancia de la investigación formativa como macro estrategia que permite a los estudiantes universitarios desarrollar competencias y capacidades necesarias para el aprendizaje permanente. “Es un modelo muy completo, que hace uso de lo que los investigadores y los teóricos saben acerca del aprendizaje para definir el proceso de aprendizaje” (Manzano et al., 2005, p. 4).

Los autores que han estudiado el aprendizaje que se desarrolla mediante la investigación formativa, muestran que al utilizar la investigación formativa como estrategia en el proceso de enseñanza aprendizaje se obtiene buenos resultados, ya que el estudiante se apropia del conocimiento al investigar, analizar e interpretar la información.

Díaz et al. (2017) manifiestan “la investigación formativa es una estrategia de enseñanza-aprendizaje que introduce el tema investigativo a la planificación de las clases, por lo que conlleva a un pensar antes de hacer” (p. 428). De acuerdo con el autor, la investigación formativa permite a los docentes fomentar procesos de búsqueda y análisis de información en los estudiantes, les permita adquirir conocimientos y empezar a crear conocimiento útil para la sociedad.

Autores como, Curay y Venegas (2018) refieren que la investigación formativa es útil para la formación de los estudiantes como futuros profesionales, desarrollando el pensamiento crítico, reflexivo a nivel cognitivo y profesional en la que adquieren competencias y capacidad para la innovación educativa. El trabajo de los estudiantes debe estar guiado por un docente para lograr desarrollar sus propias capacidades para contribuir a la comunidad educativa y a la sociedad en general.

Así mismo, se evidencian decadencias en la investigación formativa. De acuerdo con los hallazgos de Gómez y Toscano (2018), las dificultades que provocan el abandono de los estudiantes en los equipos de investigación formativa son:

Dificultades en la regulación del aprendizaje, falta de responsabilidad, no les gusta investigar y fallas en la convivencia y trabajo en equipo. También se observa que las redacciones son incoherentes, escaso vocabulario y uso de conectores entre párrafos, no ordenan las ideas adecuadamente, tienen faltas ortográficas recurrentes; como consecuencia, los estudiantes no tienen deseo de escribir. (p. 56)

Por tal motivo, la investigación debe ser vocacional. Es necesario que las universidades incentiven y propicien la investigación a los estudiantes universitarios, mediante la participación en semilleros de investigación, conferencias, ponencias, entre otros. Para incentivar se puede hacer uso de herramientas tecnológicas, éstas aparecen como recursos óptimos y significativos para el aprendizaje.

En definitiva, Guerra-Reyes y Naranjo-Toro (2021) refieren que, la investigación formativa abre muchas oportunidades en la formación académica, desde aprender los valores éticos del investigador, desarrollar competencias de comunicación y procesos cognitivos, promover la interacción entre docentes y estudiantes, comprometer en procesos de aprendizaje colaborativo, hasta ser utilizada como una herramienta didáctica e investigativa con un rigor científico y académico.

En general, el conocimiento es parte de la actividad humana, conocer es poner en práctica la razón. “La generación del conocimiento, se ha convertido en objeto de investigación en la actividad educativa y al docente investigador le interesa atender a la esencialidad del ser humano que se evidencia en el conocer y en cuanto conoce” (Medina, et al., 2014, p. 304). En definitiva, somos individuos caracterizables capaces de generar conocimiento día tras día mediante actividades y manifestacio-

nes humanas a través del aprendizaje significativo.

Desde la modernidad, la ciencia y el método científico nos han llevado a considerar como la única forma de conocimiento válido. “Desde este enfoque, toda práctica social genera conocimiento, y el rigor científico es lo que le otorga la coherencia del proceso de investigación” (Ballesteros, 2019, p. 19). La construcción de conocimientos en el ámbito de las ciencias sociales permite interactuar y analizar su contexto para la mejora de los mismos.

Los modelos tradicionales deben permitir que los estudiantes generen sus propios conocimientos. “Aprender a investigar es en buena medida aprender a pensar, el joven investigador debe aprender a conceptuar, a desarrollar posturas escépticas y a moverse de manera metódica y reflexiva” (Ramírez, 2009, p. 30). El estudiante no se debe aprender como sujeto pasivo, se debe brindar medios para que construya sus principios medios para construir conocimiento, valores y habilidades en el ámbito académico.

La relevancia que tiene el conocimiento en la sociedad nos lleva a pensar que el hecho de educar promueve el desarrollo tanto individual como colectivo, por ende, el acto de educar transforma el pensamiento tanto del maestro como del estudiante. “El conocimiento debe potenciar en los estudiantes la curiosidad científica y tecnológica mediante preguntas inquietantes, la creatividad, el trabajo en equipo, la independencia cognoscitiva, y el tratamiento argumentativo y explicativo a través de un problema” (Gayatri, 2010, p. 61). En la actualidad, se ha fortalecido una postura crítica y reflexiva ante los procesos de enseñanza aprendizaje como de docentes y estudiantes.

La pregunta se convierte en una propuesta educativa encaminada a mejorar su calidad.

“Todo conocimiento comienza por la pregunta” (Cevallos, 2010, p. 9). Los docentes en el aula de clase pueden orientar

a los estudiantes con elaboración de preguntas mediante talleres o la información impartida en clases para verificar los conocimientos adquiridos y crear espacios de reflexión.

El aprendizaje de nuevos conocimientos se basa en los conocimientos previos. “La construcción del conocimiento comienza con nuestra observación y registro de acontecimientos y objetos a través de conceptos que ya tenemos” (Cedeño-Intriago et al., 2019, p. 552). Por ende, los conocimientos previos permiten la construcción de una red de conceptos que facilitan fortalecer el aprendizaje.

La investigación de tipo formativa se ha convertido en una herramienta interactiva para enriquecer conocimientos entre docentes y estudiantes. “El proceso de apropiación del conocimiento que requiere actualización permanente del docente y el de exploración sistemática de la práctica pedagógica que realiza para cualificar su tarea educativa, son también investigación formativa” (Anzola, 2007, p. 71). Se desea generar habilidades investigativas en los estudiantes, con el propósito de crear personas críticas y reflexivas de su propio conocimiento.

## Estudios de la investigación formativa según países

### Perú

En la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa (Perú) Turpo-Gebera et al. (2020) han realizado una investigación en la Facultad de Educación, en la deducción de los docentes entrevistados, la investigación formativa se ubica en ejes de conocimiento que lleva a concebirla como una manera independiente de investigar, ayuda a resolver los problemas sociales, y aporta al progreso de las capacidades investigativas.

### Italia

En la Universidad de Sacro Coure

(Milán, Italia) Parra (2004) en su investigación concluye que la investigación formativa es percibida como una táctica pedagógica, la producción de monografías investigativas es optado como el camino más conveniente para hacer activos los procesos de investigación formativa.

### Ecuador

Vera-Rojas et al. (2018) estudiantes universitarios de la Universidad Nacional de

Chimborazo, Instituto de Capacitación FUNDEL y Escuela Superior Politécnica de

Chimborazo, instituciones superiores ecuatorianas, aluden que las principales conclusiones referentes a la investigación formativa se marcan que los procesos de enseñanza aprendizaje en el pregrado no prevalecen la investigación formativa, por lo que, al lograr su título de grado, los profesionales, no permanecen motivados con el tema de investigar en esta etapa universitaria.

La investigación formativa en el Ecuador se encuentra en un estado pasivo, como muestran las diferentes investigaciones realizadas en el país, los estudiantes al graduarse y ejercer como profesionales no continúan con procesos de investigación, simplemente hacen práctica de su profesión.

Por otra parte, Guerra y Naranjo (2020) en una entrevista realizada a un grupo de estudiantes en su artículo denominado “La formación investigativa en los estudiantes de licenciatura en Educación Básica”, se manifiesta que la investigación en el ámbito educativo ha desarrollado la capacidad de pensar de manera crítica y reflexiva, sin embargo, se evidencia que existe aquella inseguridad y limitaciones para investigar de manera autónoma y diseñar procedimientos e instrumentos de investigación, por lo tanto, el aprendizaje de habilidades para la construcción del conocimiento en base a las investigaciones está en continuo proceso.

De igual manera, Viteri y Vásquez (2015) en su artículo científico titulado “Formación de habilidades de investigación formativa en los estudiantes de la carrera de ingeniería comercial de la facultad de ciencias administrativas de la Universidad de Guayaquil”, concluye que una de las asignaturas que permite el desarrollo de habilidades investigativas desde los primeros niveles en la carrera de ingeniería comercial es, Metodología de la Investigación Científica y empresarial, de la misma forma, las demás instituciones que conforman el Sistema de Educación Superior SES deben enseñar y promover la investigación formativa con asignaturas similares y acorde a la carrera, cumpliendo de esta manera, con lo que se estipula en el art. 13, literal d, de la Ley Orgánica de Educación Superior LOES (2018) en el que uno de los fines del SES es

“Fortalecer el ejercicio y desarrollo de la docencia y la investigación científica en todos los niveles y modalidades del sistema” (p.10).

### Conclusiones

Es necesario que se realicen investigaciones sobre el estado actual de la investigación formativa en la educación superior en el Ecuador y en otros países, ya que permiten realizar un análisis crítico y tomar decisiones con el fin de mejorar la formación de los estudiantes universitarios, y por ende de la sociedad.

La investigación formativa se ha desarrollado positivamente gracias a la implementación de diferentes herramientas y programas tecnológicos, como Mendeley, Atlas ti, SPSS, entre otros. Cada vez se vuelve más rápido y sencillo emprender un proyecto de investigación, los docentes deben enseñar a investigar a los estudiantes utilizando estas herramientas que faciliten el proceso.

Es importante que los docentes de las instituciones de educación superior manejen métodos y técnicas de enseñanza

aprendizaje que permitan a los estudiantes involucrarse en diferentes procesos investigativos, entre ellos: semilleros de investigación, participar en jornadas de investigación, ser parte de proyectos de investigación como auxiliares de investigación, entre otros.

### Referencias

Anzola, O. (2007). La investigación en los procesos de investigación asumidos en la universidad. *Reflexiones* (10), 68-73.

Asamblea Nacional. (2018). Ley Orgánica de Educación Superior LOES. Quito. Ecuador.

Ballesteros, B. (2019). Investigación social desde la práctica educativa. UNED.

<https://bit.ly/2Rnto4M>

Banguero, V. (2008). Aula expandida: una experiencia de investigación formativa. *Entramado*, (2), 70-76. <https://bit.ly/3z39a4a>

Barroso, S y Cabero, J. (2010). La investigación educativa en TIC. Síntesis S.A.

<https://bit.ly/3b2LFMA>

Cedeño-Intriago, R., Tubay-Cedeño, B., Serrano-Zhune, D., Tubay-Cedeño, K., y Tubay-Cedeño, R. (2019). La investigación formativa y su relación con el aprendizaje significativo. *Dominio de las Ciencias*, 5(3), 513-527.

Cevallos, L. (2010). La pedagogía de la pregunta en el proceso. Tesis de pregrado. Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Ecuador.

Curay, E., y Vanegas, O. (2018). La investigación formativa como herramienta para la innovación educativa. *Revista Killkana Sociales*, 2(2), 59-64.

De la Hoz, R. (2011). Universidad Libre-Barranquilla. *Ingeniare*, (1), 7-8.

<https://bit.ly/3z1Nllx>

Díaz, O., Montes, M. y Cangahuala, O. (2017). La investigación formativa en el pregrado:

una propuesta desde el plan de estudios de la Facultad de Ciencias Contables de la PUCP. *Revista Científica Hermes*. (19), 409-431

Díaz-Barriga, F. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 4(10), 3-21.

Gayatri, S. (2010). Gayatri: de la semilla a la investigación formativa. *Perfiles y perspectivas*, 8(1), 59-65.

Guerra, F., y Naranjo, M. (2020). La formación investigativa en los estudiantes de licenciatura en Educación Básica. Caso Universidad Técnica del Norte, Ecuador. *Revista Científica Inicc-Perú*, 3 (3), 67-80. <https://bit.ly/3I5Jl7M>

Guerra-Reyes, F., y Naranjo-Toro, M. (2021). La formación investigativa en los estudiantes de licenciatura en Educación Básica. Una revisión sistemática. *Revista Científica Inicc-Perú*, 4 (1), 39-49. <https://bit.ly/3I9F43g>

Gómez-Zermeño, M. G., & Toscano-Miranda, R. E. (2018). Causales de deserción en equipos de investigación formativa. *Revista Científica*, 2(32), 147-156. <https://doi.org/10.14483/23448350.12554>

Heno, M. (2002). El papel de la investigación en la formación universitaria. *Colombia Ciencia y Tecnología*, (4), 13-18. <https://bit.ly/3yXuDLP>

Hernández, R. (2017). Impacto de las

TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósito y Representaciones*, 5(1), 325 - 347.

Hernández, C. A. (2003). Investigación E Investigación Formativa. *Nómadas (Colombia)*, unknown(18), 183-193. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3991809>

Londoño, O., Maldonado, L. y Calderón, L. (2016). Guía para construir estados del arte. *International Corporation of Networks of Knowledge. ICONCK*.

Manzano, R., Pickering D., Arredondo, D., y Pollock, J. (2005). Dimensiones del aprendizaje: Manual para el maestro. México : ITESO .

Medina, A., De la Herrán, A, Y Domínguez, M. (2014). Fronteras en la Investigación de la Didáctica. UNED. <https://n9.cl/rbfq>

Pedrinaci, E., Caamaño, A., Cañal de León, P. y De Pro Bueno, A. (2012). 11 Ideas clave. El desarrollo de la competencia científica. GRAÓ, de IRIF, S.L. <https://n9.cl/agmc>

Parra, C. (2004). Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y Educadores*, (7), 57-77.

Quintanal, J., García, B., Riesgo, M., Fernández, E. y Sánchez, J. (2012). Fundamentos básicos de metodología de investigación educativa. <https://n9.cl/w735e>

Ramirez, B. (2009). La investigación formativa y los semilleros de investigación como apoyo a la formación integral. *Revista Científica Teknos*, 5(1), 27-33.

Restrepo, B. (2003). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Nómadas*, (18),

195-202.

Sáez, M. (2017). Investigación educativa. Fundamentos teóricos, procesos y elementos prácticos. UNED. <https://n9.cl/aed6q>

Torres, A. (2010). Aprendizaje Basado en la Investigación. *Técnicas Didácticas*.

Dirección de investigación e innovación educativa. <https://n9.cl/58xl>

Turpo-Gebera, Osbaldo, Quispe, Pedro Mango, Paz, Luis Cuadros, & Gonzales-Miñán, Milagros. (2020). La investigación formativa en la universidad: sentidos asignados por el profesorado, 46, e215876. Epub. <https://bit.ly/3y3kjRi>

Vera-Rojas, M., Gonzáles, E y Chávez, S. (2018). La investigación formativa en la universidad ecuatoriana: Una experiencia personal. *Boletín Redipe*, 7, (4), 89-98

Velandia-Mesa, C., Serrano-Pastor, F. y Martínez-Segura, M. (2017). La investigación formativa en ambientes ubicuos y virtuales en Educación Superior. *Revista científica de educología*. 25 (51), 9-18.

Viteri, T. A., & Vázquez, S. (2015). Formación de habilidades de investigación formativa en los estudiantes de la carrera de ingeniería comercial de la Universidad de Guayaquil. *Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea]*, 8 (1). pp. 36-44.

<http://rus.ucf.edu.cu/>

