

Investigación formativa desde la socioformación en educación superior
Training research from socio-training in higher education
Pesquisa de formação da sociotreinamento na educação superior

Artículo de investigación

Gregoria del Rosario Polo¹

gpolo@unimagdalena.edu.co, gregpolo1@hotmail.com

Luzmila Lourdes Garro-Aburto²

lourdesgarro.ga@gmail.com

Sugey Marta Issa Fontalvo³

sugeyissa@gmail.com

Recibido: 14 de octubre de 2021 Evaluado: 16 de noviembre de 2021

Aceptado para su publicación: 12 de diciembre de 2021

Cómo citar el artículo: Polo, G. R, Garro-Aburto, L. L. y Issa-Fontalvo, S. M. (2022). Investigación formativa desde la socioformación en educación superior. *Atenas*, Vol. 3 (59), 17-32.

Resumen

La investigación formativa en los programas académicos de la educación superior está relacionada al desarrollo curricular de los cursos orientados al aprendizaje investigativo. Sin embargo, los cursos de las áreas básicas y profesionales de los programas académicos están aislados de la investigación formativa, de la relación teoría-práctica profesional y del proceso de proyección social, lo cual dificulta abordar los problemas de la sociedad desde su disciplina con los fundamentos que sustente su solución. El estudio tiene como propósito

¹ Doctora en Ciencias Gerenciales, Contadora Pública, Docente Universitaria Universidad del Magdalena, Colombia. ID ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9504-2101>

² Doctora en Psicología educacional y tutorial, Investigadora en CIFE, México. Docente de posgrado en la Universidad César Vallejo, Perú. ID ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9453-9810>

³ Doctora en Ciencias mención Gerencia, Ingeniera de Sistemas. Docente Universitaria, Dinamizadora Sennova (Sistema de investigación y desarrollo tecnológico) Sena Colombia. ID ORCID: <http://orid.org/000-0002-6637-4246>

identificar los argumentos teóricos que sustentan la relación de los cursos de formación general con la investigación formativa desde la socioformación. La metodología utilizada se orientó bajo el enfoque epistémico interpretativo con herramientas de cartografía conceptual como estrategia para la revisión de la literatura. Los resultados muestran que la investigación formativa desde la socioformación aplica exigencia y cambios que involucra acciones integrales para que surjan soluciones viables ante las necesidades del entorno. Se concluye que los sustentos de la socioformación imprimen a la investigación formativa el rol de la apropiación de procesos y herramientas metodológicas, los cuales constituyen el basamento praxeológico que sustentan la vía hacia la investigación científica.

Palabras clave: Asignaturas del plan de estudios, educación superior, investigación formativa.

Abstract

Formative research in academic programs in higher education is related to the curricular development of courses oriented to investigative learning. However, the courses of the basic and professional areas of the academic programs are isolated from formative research, from the theory-professional practice relationship and from the social projection process, which makes it difficult to address the problems of society from their discipline with the foundations that support their solution. The purpose of the study is to identify the theoretical arguments that support the relationship between general training courses and formative research from socio-training. The methodology used was oriented under the interpretative epistemic approach with conceptual mapping tools as a strategy for the literature review. The results show that formative research from socio-training applies demands and changes that involve integral actions so that viable solutions to the needs of the environment can emerge. It is concluded that the foundations of socioformation give formative research the role of appropriation of processes and methodological tools, which constitute the praxeological basis that support the path towards scientific research.

Key words: Curriculum subjects, higher education, formative research

Resumo

A investigação formativa em programas acadêmicos no ensino superior está relacionada com o desenvolvimento curricular de cursos orientados para a aprendizagem investigativa. No entanto, os cursos nas áreas básicas e profissionais dos programas acadêmicos estão isolados da investigação formativa, da relação entre teoria e prática profissional e do processo de projecção social, o que torna difícil abordar os problemas da sociedade a partir da sua disciplina com as fundações que apoiam a sua solução. O objectivo do estudo é identificar os argumentos teóricos que apoiam a relação entre os cursos de formação geral e a investigação formativa a partir da formação sócio-formadora. A metodologia utilizada foi orientada no âmbito da abordagem epistémica interpretativa com ferramentas de mapeamento conceptual como estratégia para a revisão bibliográfica. Os resultados

mostram que a investigação formativa a partir da sócio-formação aplica exigências e mudanças que envolvem acções integrais para que possam surgir soluções viáveis para as necessidades do ambiente. Conclui-se que os fundamentos da sócio-formação dão à investigação formativa o papel de apropriação de processos e instrumentos metodológicos, que constituem a base praxiológica que apoia o caminho para a investigação científica.

Palavras-chave: Disciplinas curriculares, ensino superior, investigação formativa.

Introducción

El fundamento de la educación superior se centra en la investigación como proceso permanente atendido por el desarrollo de la ciencia y la tecnología a fin de promover una educación de calidad, sobre el entendido de la exigencia en el diálogo para la apropiación de saberes, transformación y vinculación con las prácticas profesionales, los cuales garantizan a los estudiantados calidad en la educación asociada a prácticas investigativas simultáneamente articuladas con procesos de búsqueda, construcción, adquisición y generación de conocimiento aplicado al contexto de estudio; características de la investigación formativa (Velandia et al., 2017).

La investigación formativa se identifica como un proceso a largo plazo que se fundamenta en el quehacer de la universidad en cumplimiento de su misión para la construcción del país (Polo, 2015), proceso orientado para que el estudiantado adquiera conocimiento en y para la investigación a partir de los programas académicos, por ello, en la sistematización de la malla curricular de cada carrera profesional es imprescindible una línea de investigación formativa como eje transversal del currículo, desarrollada a partir de los cursos como: Teoría y Filosofía del conocimiento, Epistemología, Metodología y técnicas de investigación, seminarios o talleres de investigación en diversos niveles, algunos opcionales como requisitos de grado, entendidas como los contenidos curriculares para la formación en investigación, pero desarticuladas con asignaturas (cursos) del área profesional para relacionar teorías en la solución de problemas profesionales y del contexto supervisados u orientados bajo directrices desde la proyección social.

Sin embargo, los procesos de investigación formativa en las universidades carecen de articulación o integración con el resto de los cursos, es decir, aislados e independientes durante su desarrollo, orientados con discursos repetitivos de textos de metodologías de investigación, procesos de evaluación aproximada al alcance de competencias mínimas, los cuales conllevan a ser estimados por estudiantados “cursos rellenos o inscribirse en estos por el requisito curricular, en algunos casos señalando el menosprecio por estos”¹.

Problema que se evidencia cuando el estudiante inicia la formulación del proyecto en los cursos de seminario taller, este es presentado sin la articulación directa en la triada proyección social-academia-investigación, notando una ausencia de lineamientos para la identidad de los problemas de contexto en la solución de problemas desde el proceso de la investigación formativa; exceptuando, a los estudiantados vinculados a semilleros de investigación que participan como auxiliares de investigación adscritos a proyectos de investigación. Desarrollo e innovación (I+D+i) guiados por los profesores investigadores adscritos a un programa académico. El propósito del estudio fue identificar los argumentos teóricos que sustentan la relación de los cursos de formación general con la investigación formativa desde la socioformación con el método de la cartografía conceptual para que los estudiantados elaboren proyectos científicos a partir de las necesidades circunscritas a su área profesional.

Metodología y métodos

La investigación se orientó por el enfoque cualitativo bajo el uso de la cartografía conceptual como estrategia metodológica de revisión bibliográfica, la cual ha surgido como necesidad de reflexionar en el concepto de socioformación, útil en la aclaración al concepto de investigación formativa mediante los ejes noción, categorización, caracterización, diferenciación, división o aplicación, vinculación,

¹ Expresión de los estudiantes en los cursos del área investigación formativa, bajo el interrogante hecho por el docente (una de las autoras del presente artículo), cuando pregunta por los motivos que lo llevaron a estar presente en este curso.

metodología y ejemplificación (Espinoza-Freire, 2020, Serna, 2019; Fernández, 2020; Tobón, 2015 y Tobón et al., 2015).

La investigación documental se desarrolló mediante tres fases: fase 1) la búsqueda se realizó en un periodo de tres meses sobre el tema investigación formativa. Asimismo, se empleó la ecuación de búsqueda "Formative Research" and "socio-training" y "integrative learning of Knowledge" como términos clave, cuyos documentos encontrados estuvieron en el rango de los periodos 2017 – 2021. Cabe señalar que para ampliar la relación conceptual del tema objeto de estudio fue necesario acudir a los periodos 2015. Fase 2) la búsqueda se realizó en bases de datos científicas como Scopus, Scielo, Web of Science, Redalyc y Latindex. (ver tabla 1).

Tabla 1: Bibliografía utilizada para la revisión de la literatura

Áreas de conocimiento	Palabras clave	# de fuentes encontradas	Bases de datos	# de fuentes seleccionadas	# de fuentes utilizadas
Ciencias sociales	Investigación formativa	126	Scopus Web of Science	26	16=34.70%
Ciencias Sociales	Socioformación y Teoría de la complejidad	29	Scopus Web of Science	15 5	18= 39.10%
Ciencias sociales	Aprendizaje a partir de problemas sociales (PIS)	31	Scopus Web of Science	9 11	7=15.20%
Ciencias sociales	Cartografía conceptual y Metodología de Investigación	15	Scopus	8	5=10.856%

Fuente: elaborado por las investigadoras.

Fase 3) Análisis a partir de la cartografía. La identificación, selección y articulación con el objeto de estudio con sus componentes mínimos, relaciones y organización para lograr el proceso de la comprensión, útiles en los estudiantados y logren el aprendizaje en la sistematización, concretización, edificación, elaboración, comunicación, y aplicación de conceptos y teorías relevantes para la justificación

del problemas en contexto, utilizando conceptos científico-académico, en los ocho ejes claves de la cartografía conceptual (Tobón *et al.*, 2015; Sánchez y Tobón, 2020).

Resultados y discusión

Un recuento de la investigación por la historia

A inicio del siglo XIX aparecen tres modelos de universidades con organizaciones diferentes, las cuales dan respuesta a la sociedad de aquella época. La primera fue bajo el modelo napoleónico o francés que tuvo como objetivo formar a los profesionales que necesitaba el Estado, en este modelo la investigación dejó de ser responsabilidad de la universidad y pasó a ser únicamente de las academias e instituciones de investigación. A partir del año 1968 mediante la Ley de Orientación de la Enseñanza Superior se adoptaron las unidades de docencia e investigación.

La segunda con el modelo humboldtiano o alemán creado por Guillermo Humboldt, en este la tarea de las universidades era despertar la idea de ciencia en los jóvenes y ayudarlos a contemplar todo lo relacionado con la investigación. La universidad de Berlín fue la primera que operaba bajo este modelo, en esta el maestro era el protagonista del proceso formativo y se debía preocupar por la unión entre docencia e investigación, propiciando que el estudiante aprendiera mediante su participación en investigaciones.

El tercer modelo fue el anglosajón desarrollado en las universidades británicas estas tenían como objetivo formar a los individuos en una educación liberal sin los requerimientos de la investigación en donde lo importante era el cultivo de la mente y la formación de la inteligencia dejando de lado la formación excesivamente especializada en la investigación. Esta última tuvo asidero en los institutos gubernamentales de investigación. No obstante, la investigación fue desarrollado en los programas posgraduales con el modelo del PhD en la universidad a finales del siglo XIX.

En Latinoamérica, el fomento de la investigación se reconoce en el Colegio de Medicina y Cirugía de San Fernando en Perú, en este se aplicaba el método de las

ciencias naturales, mientras que en los cursos de anatomía se acudía a la práctica y la experimentación. En Colombia, el Colegio Mayor del Rosario se consideró una academia científica como fruto de la Expedición Botánica, en tanto que en el resto se adoptó el modelo de universidad napoleónica en donde no contemplaban la investigación, la cual se empezó a desarrollar en las nuevas academias de donde surgió la denominada ciencia americana, el cual provocó un cambio radical en los estudios científicos en la Nueva Granada, ya en el período 1938-1941 se inició la integración docencia- investigación en la Universidad Nacional, tal como se había propuesto en el modelo de universidad humboldtiana.

Noción de Investigación Formativa (IF)

A finales de los años 90 (siglo XX) ante la demanda de profesionales capaces de proponer solución a problemas sociales con actitud transformadora, surge la necesidad de aproximar a los estudiantados a investigar desde el inicio de su carrera profesional, ya que, la IF provee de conocimientos y competencias para investigar (Espinoza-Freire, 2020).

En tal sentido, la IF como estrategia pedagógica tiene como fin dar respuestas a problemas reales del contexto con la injerencia del docente y la cooperación del estudiantado a través de preguntas apoyadas en el método científico (Rojas-Arenas et al., 2020) desarrollado dentro de un marco curricular de forma transversal (Espinoza-Freire et al., 2016), lo cual fortalece la capacidad de investigar, por ello es considerada como el preámbulo de la investigación científica.

Caracterización de la investigación formativa

Dentro del contexto investigativo el proceso formativo se caracteriza por la colaboración entre docente y discente en la búsqueda del conocimiento, estos adquieren un valor y significado nuevo, lo cual favorece el fomento de habilidades para investigar, aprender, apropiarse del conocimiento, reconocer métodos, procedimientos y técnicas para la solución de problemas de forma colaborativa; de esta manera se desarrollan las capacidades investigativas (Medina, 2017).

Diferenciación de la investigación formativa

La investigación científica a diferencia de la formativa es que la primera exige la generación de conocimientos a partir de procesos investigativos (reflexivo, sistemático y controlado) que permitan experimentar o verificar e interpretar los fenómenos socioculturales naturales inmersos en la cotidianidad humana; mientras que la segunda fortalece las destrezas para investigar (Guamán-Gómez et al., 2019 y Medina, 2017). Todo egresado universitario debe exteriorizar habilidades investigativas adquiridas durante su estancia en la universidad (Espinoza-Freire, 2020).

Por lo tanto, es pertinente aclarar el papel de la investigación formativa como parte del proceso de apropiación de herramientas de indagación particularidad que de manera específica constituyen las bases praxeológicas para sustentar la investigación científica o formación investigativa desarrollada precisamente en los postgrados y pregrado (Tapia-Sosa et al., 2017).

Vinculación de la investigación formativa con la investigación propiamente dicha

La IF tiene como función fortalecer diferentes habilidades en el estudiante como valor agregado respecto a los conocimientos disciplinares. Fortaleciendo las competencias comunicativas, escritura académica, lectura crítica y capacidad de síntesis, desde los niveles de principiantes llamados semilleristas con resultados de auxiliares; para ello es necesario contar con legitimidad, estructura institucional y apoyo financiero.

Metodología de la aplicación de investigación formativa

Los aspectos metodológicos de la investigación formativa se observan en los resultados, por la aplicación metódica indicadas en los cánones lógicos de acuerdo con una perspectiva o enfoque determinado, enmarcados en la conceptualización y método el cual permite el análisis y la comprensión de una realidad de acuerdo con propósitos definidos (Patiño-Jacinto et al., 2018).

Vinculación de la investigación formativa

La IF en un estadio superior que teoriza acompañada de la mediación del docente universitario, bajo el enfoque de los fundamentos epistemológicos en las prácticas

pedagógicas generadas en los procesos de aula durante la generación de conocimientos en una lógica dialéctica de la dinámica de procesos; mientras que, en el contexto de la investigación propiamente dicha para la formación investigativa del profesional, es el resultado de la formación profesional integral.

El desarrollo de la estructura curricular de los cursos permite repensar acerca de la naturaleza dialéctica en la generación de conocimiento y los procesos que la conforman. Este acercamiento manifiesta relaciones teoría– práctica tanto individual como grupal, así mismo la comprensión, observación, interpretación de lo fáctico y su tránsito a lo concreto pensado; lo cual admite, clarificar que el papel de la investigación formativa como estrategia para la apropiación de herramientas de indagación, singularidad en su especificidad constituye las bases praxeológicas bajo la que se sustenta la investigación científica o formación investigativa. Desde lo objetivo y subjetivo permite la particularidad de resaltar el carácter integral y globalizador de la formación en competencias investigativas, constituyendo las bases dinamizadoras del conjunto de relación: objeto–sujeto, abstracción–generalización; sustentadoras de la estructura metodológica del desarrollo de la IF para la ejecución organizada de las prácticas preprofesional de una carrera universitaria.

Ejemplificación de la investigación formativa

En el caso del sistema universitario latinoamericano, los desafíos de la investigación para la formación se amplían en tres categorías: a) gestión, b) investigación y c) desarrollo curricular; aunque los orientan hacia la mejora de la calidad académica apoyada en currículos transdisciplinarios e investigaciones solucionadoras de problemas en contextos regionales y colaborativas a nivel regional (Piñero-Martin et al., 2021).

Evaluación desde la socioformación

Desde este enfoque la importancia de la evaluación socioformativa radica en considerar en sus procesos aspectos metodológicos desde la sistematización y aplicación de instrumentos de evaluación, entre ellas las rúbricas socioformativas, estas ya han sido llevadas mediante la “evaluación diagnóstica, continua y sumativa

articulando con la autoevaluación, coevaluación y la heteroevaluación con enfoque colaborativo, posibilitando el mejoramiento continuo, tomando como base a la taxonomía socioformativa que considera los 5 niveles de desempeño: preformal, receptivo, resolutivo, autónomo y estratégico.” (Aniceto-Vargas et al., 2021, p.2).

Investigación formativa en la sociedad del conocimiento base del trabajo colaborativo

La noción de sociedad del conocimiento aparece en 1969 producto de los cambios sociales en las últimas cuatro décadas, partiendo de la sociedad industrial hasta la sociedad de la información, esta última trajo el surgimiento de las tecnologías de la información y comunicación con dos particularidades: una la capacidad de emplear y/o generar el saber para innovar constantemente el conjunto de las actividades humanas, y la otra transformación de los procesos de formación, asimismo, el trabajo colaborativo de comunidades para resolver los problemas con una visión global mediante el apoyo de la tecnología, emprendimiento, co-creación del conocimiento y la metacognición (Vázquez et al, 2021).

El enfoque socioformativo une dos términos, sociedad y formación, que significa priorizar el desarrollo humano en un entorno social real, a través de aprendizajes significativos que van realizándose plenamente al resolver problemas sociales y ambientales de su contexto, por medio de emprendimiento de proyectos transversales, implican habilidades del pensamiento complejo, manejo del conocimiento y trabajo colaborativo, para mostrarse como educación innovadora que promueve el talento para reaccionar ante los nuevos planteamientos de la sociedad del conocimiento (Vázquez y Tobón, 2020).

En este sentido, se adapta a la exigencia de los cambios aceptados, lo cual implica acciones integrales para que surjan soluciones viables ante las grandes problemáticas que afectan, dividen y ponen en peligro a la humanidad (Quintal-Berny y Bolaños-Arias, 2021; Tobón y Luna, 2021).

Aprendizajes a partir de proyectos integradores de saberes (PIS)

Desde hace más de una década los PIS se han convertido en una estrategia metodológica que persigue los objetivos de sistematizar y evidenciar conocimientos

alcanzados en cada nivel de los planes curriculares de la carrera profesional. Esta estrategia se orienta a través de un proyecto dirigido a la solución de un problema real en donde los estudiantados aplican los conocimientos y recursos adquiridos (Rodríguez-Borges et al., 2020). Los PIS integran contenidos de cada semestre y son evaluados para alcanzar un constructo de aprendizaje, estos son implementados en países como Colombia, Venezuela, México y Ecuador.

Las interrelaciones entre diversas competencias de asignaturas o cursos admiten un aprendizaje significativo amplio, fundamentado y adaptativo, pues reúnen conocimientos de varias materias y logran en el estudiante competencias para resolver problemáticas específicas (Nivela-Cornejo et al., 2019), ayudados por el desarrollo de una mirada crítica en cuanto a lo que leen y aprenden dentro de las aulas (Gómez-Alcivar et al., 2019). A través de los PIS se asume la enseñanza y evaluación de los resultados de aprendizaje, ya que estos permiten la búsqueda de soluciones a problemas existentes desarrolla la creatividad y rompe las barreras tradicionales entre comunidad e instituciones educativas (González-Beade et al., 2021).

En contrario al modelo pedagógico tradicional, el cual brinda a los estudiantados un conocimiento básico, pero dejando por fuera la oportunidad de construir sobre él; por su parte los PIS permiten que los aprendizajes pasen a ser de receptivos a constructivos, la enseñanza se fundamenta en el acercamiento directo con problemas reales generando una estrecha relación entre la práctica y la teoría despertando en ellos un espíritu investigador e innovador con la creatividad para generar nuevos conocimientos, pensamientos productivos, motivación para aprender y resolver problemas (Pérez-Parra et al., 2021) aludiendo a (Chinowsky et al., 2006; De los Ríos et al., 2010).

El desarrollo conceptual de la investigación formativa consiente los elementos constitutivos de los argumentos de la Socioformación, mediante los ejes de definición, categorización, caracterización, diferenciación, división, aplicación, vinculación, metodología y ejemplificación, sobre la base epistémica del

pensamiento complejo (Fernández, 2020; Vásquez y Tobón, 2020) haciendo referencia a (Morin, 1994; 1996; 2000).

En el mismo sentido, el enfoque teórico y metodológico de la socioformación para la aplicación en la investigación formativa, establece su pertinencia y congruencia con la sociedad del conocimiento y sus dinámicas de inter y transdisciplinariedades sugeridas en la teoría de la complejidad (Vásquez y Tobón, 2020).

Por otra parte, los argumentos de la socioformación dinamizan a la investigación formativa en los procesos controlados para descubrir, conocer los fenómenos o hechos socioculturales o naturales de la cotidianidad humana y ocurre para el aprendizaje de la investigación científica como proceso reflexivo y sistemático (Espinoza-Freire, 2020).

El enfoque de la socioformación permite a través de la investigación formativa la formación profesional integral, teorizar bajo los fundamentos epistemológicos de las prácticas pedagógicas, la construcción de conocimientos en una lógica dialéctica, dinámica procesos que la mediatizan para las relaciones teoría-práctica, la observación, comprensión, interpretación de lo fáctico y su tránsito a lo concreto pensado.

Conclusiones

Los argumentos de la discusión permiten inferir que los sustentos de la socioformación, le imprimen a la investigación formativa el rol de la apropiación de procesos, herramientas indagativas, singularidad en su especificidad, al tiempo constituye el basamento praxeológico y sustentan la vía hacia la investigación científica, enfatizando en que la socioformación toma forma central a partir del desarrollo y gestión del talento de los estudiantados, dando prioridad a la consolidación de su proyecto ético de vida, adquiere los saberes necesarios para la solución a problemas locales y globales, sociales y ambientales, desarrollo de las habilidades a partir del pensamiento complejo, manejo del conocimiento y trabajo colaborativo, para mostrarse como una educación innovadora que promueve el talento para reaccionar ante los nuevos planteamientos de la sociedad del

conocimiento, asegurando el fortalecimiento del tejido social y el desarrollo sostenible (Aliaga-Pacora y Luna-Nemecio, 2020; Vázquez y Tobón, 2020).

En esta orientación, la investigación formativa desde la socioformación en la educación superior adapta exigencias de los cambios aceptados, involucra acciones integrales para que surjan soluciones viables ante las grandes problemáticas que están afectando, dividiendo y poniendo en peligro a la humanidad (Tobón y Luna-Nemecio, 2021).

Referencias Bibliográficas

- Aliaga-Pacora, A. y Luna-Nemecio, J. (2020). La construcción de competencias investigativas del docente de posgrado para lograr el desarrollo social sostenible. *Revista Espacios*, 41 (20). <https://www.researchgate.net/profile/Josemanuel-Luna-Nemecio/publication/341941564>
- Aniceto-Vargas P., Luna-Nemecio, J., y Rodríguez-Peralta, M. (2021). Rúbrica socioformativa para validar el constructo “gestión del conocimiento” durante el desarrollo de proyectos formativos con estudiantes de ingeniería. *Científica*, 25 (1), 1-14. <https://doi.org/10.46842/ipn.cien.v25n1a01>
- Congreso de la República de Colombia (1992). *Ley 30 de 1992, artículo 6º*. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86437_Archivo_pdf.pdf
- Espinoza-Freire, E., Rivera-Rios, A.R. & Paquita-Tinoco, N. (2016). Training investigative skills in college students. *ATENAS*, 1(33), 18-31.
- Espinoza-Freire, E.E. (2020). La investigación formativa. Una reflexión teórica. *Conrado*, 16(74),45-53. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000300045&lng=es&tlng=es.
- Fernández, L. (2020). *Reflexión en torno a la utilidad de la cartografía conceptual en la investigación. En Análisis y reflexiones en torno a la metodología de la investigación y el desarrollo humano*. México. https://www.researchgate.net/publication/348153829_Reflexion_en_torno_a_la_utilidad_de_la_cartografia_conceptual_en_la_investigacion
- Gómez-Alcivar, V.J., Henríquez Carrera, E.G. & Jordan Yopez, A.E. (2019). Integrators of Knowledge Projects and Their Impact on Production, Knowledge Management and Research Skills Development of Teachers in Training. *Opuntia Brava*, 11, 109.

- González-Beade, I., Guzmán-Huayamave, K. y Góngora-Briones, J. (2021). Enseñanza por proyectos integradores de saberes en tiempos de COVID- 19. *Yachana revista científica*, 10 (2). <https://orcid.org/0000-0002-0341-4212>
- Guamán-Gómez, V. J., Espinoza-Freire, E. E., Herrera-Martínez, L., & Herrera-Ochoa, E. (2019). Reflexiones acerca de la investigación social en la carrera en Educación del Ecuador. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 313–318. <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus%0A>
- Medina, B. (2017). *Una mirada al desarrollo del curso proceso de investigación formativa en el marco de la formación de maestros de una universidad pública*. (Tesis de Maestría). Universidad Industrial de Santander.
- Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia (2019). *Decreto 1330 de 2019*. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-387348_archivo_pdf.pdf
- Nivela-Cornejo, M., Echeverría-Desiderio, S. & Espinosa-Izquierdo, J. (2019) Los proyectos integradores de saberes en el aprendizaje adaptativo. *Espiraes revistas multidisciplinaria de investigación*, 3 (25). <https://doi.org/10.31876/er.v3i25.635>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2016). *Repensar las políticas culturales*. México: UNESCO. https://en.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/gmr_es.pdf
- Patiño-Jacinto, R.; Melgarejo-Molina, Z. y Valero-Zapata, G. (2018). Percepción de los egresados contables sobre la investigación formativa. *Revista Activos*, 16(30), 101-125. <https://doi.org/10.15332/25005278.5062>
- Pérez-Parra, J. C., Useche-Castro, L. M., Riera, M. A., Batista-Zaldívar, M. A., Torres-Puentes, J. C., & Torres, Y. N. C. D. (2021). Evaluación de factores organizacionales en la implementación de proyectos integradores de saberes en el segundo nivel de la Carrera de Ingeniería Química. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 25-49. <https://doi.org/10.15359/ree.25-2.2>
- Piñero-Martin, M., Esteban-Rivera, E., Rojas-Cotrino, A., y Callupe-Becerra, S. (2021). *Tendencias y desafíos de los programas de posgrado latinoamericanos en contextos de COVID-19*. *Revista Venezolana De Gerencia*, 26(93), 123-138. <https://doi.org/10.52080/rvg93.10>
- Polo, G. (2015). *Investigación formativa: experiencia significativa para la cultura académica*. *Revista Opción*, 31(1), 717 – 736. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/20579>
- Prado, R. A. (2018). La socioformación: un enfoque de cambio educativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76 (1), 57-82. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2955>
- Quintal-Berny, A. y Bolaños-Arias, G. (2021). *Educación por competencias con enfoque socioformativo y su impacto en el desarrollo social sostenible*. [An educational model based on competencies with a socioformative approach and its impact on human

- and social development]. *Ecociencia International Journal*, 3(4), 39–48. <https://doi.org/10.35766/ecociencia.21.3.4.3>
- Rodríguez-Borges, C. G., Bowen-Quiroz, C. A., Pérez-Rodríguez, J. A., & Rodríguez-Gámez, M. (2020). Evaluación de las habilidades de aprendizaje colaborativo adquiridas a través del proyecto de integración de conocimientos. *Formación universitaria*, 13 (6), 239-246. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600239>
- Rojas-Arenas, Iván-Darío, Durango-Marín, José Alejandro, & Rentería Vera, Jorge Amado. (2020). La investigación formativa como estrategia pedagógica: estudio de caso de ingeniería industrial de la I.U Pascual Bravo. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(1), 319-338. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000100319>
- Sánchez, C. y Tobón, S. (2020). Cartografía Conceptual de la Inteligencia Emocional para favorecer la Inclusión desde la Socioformación. *Revista científico-pedagógica Atenas*, 31 (1), 20 – 35. <http://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/536>
- Serna, O. (2019). Cartografía Conceptual del Bullying: Hacia la Teorización e Intervención desde la Socioformación. *Revista científico-pedagógica Atenas*, 47 (3), 124-141. <http://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/493/767>
- Tapia-Sosa, E., Ledo-Royo, C. y Estrabao-Pérez, A. (2017). Fundamentos epistemológicos de la investigación formativa en las universidades de Ecuador. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 8 (7), 189-202. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6694488>
- Tobón, S. y Luna-Nemecio, J. (2021). Propuesta de un nuevo concepto de talento basado en la socioformación. *Filosofía y Teoría de la Educación*, 53 (1). <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1725885>
- Tobón, S., González, L., Nambo, J. y Vázquez, J. (2015). La Socioformación: Un Estudio Conceptual. *Revista Paradigma*, 36 (1), 7 – 29. <http://ve.scielo.org/pdf/pdq/v36n1/art02.pdf>
- UNESCO (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Vázquez, J. M. Nambo, J., S., Tobón S., Guzmán., Tobón B., (2021). *El trabajo colaborativo: teoría, aplicación y evaluación desde el enfoque socioformativo*. En Prácticas docentes y transformación de las aulas: rutas de investigación educativa en Brasil, Colombia y México. <https://www.researchgate.net/publication/352107178>
- Vázquez, J. y Tobón, S. (2020). *Socioformación: una perspectiva latinoamericana para (re)pensar la educación y el desarrollo social sostenible*. *Revista Religación*, 24 (5), 9 -11. <http://dx.doi.org/10.46652/rqn.v5i24.639>



Velandia, C., Serrano, F. y Martínez, M. (2017). La investigación formativa en ambientes ubicuos y virtuales en Educación Superior. *Comunicar*, 51, 09-18.
<https://doi.org/10.3916/C51-2017-01>