

Investigación formativa y entornos virtuales en estudios socio-humanísticos de educación abierta y a distancia: prospectiva científica

¹José Luis De Arco Ballesteros

²Hadit Galindo Pianeta

Resumen

Este artículo es un análisis reflexivo en torno a la pertinencia y prospectiva de la investigación formativa en estudios socio-humanísticos, a la luz de entornos virtuales de aprendizaje en educación abierta y a distancia; con él, también se pretende favorecer el desarrollo de la investigación científica. Se plantea un ejercicio mixto de planificación del proceso investigativo con orientación sociocrítica y participativa, con el fin de diseñar un nuevo modelo de investigación formativa. Además de la generación de nuevo conocimiento en el campo en cuestión y de la apropiación social del mismo, se espera el fortalecimiento de la función misional de investigación en líneas que incorporen los conceptos de aprendizaje, mediación tecnológica y calidad de la educación. Se concluye que este tipo de propuestas aportan a esquemas no convencionales de investigación formativa y proponen una tendencia hacia mejores prácticas de investigación científica que respondan al reto educativo impuesto por la sociedad del conocimiento.

Palabras clave: Investigación formativa; educación; TIC; prospectiva

¹ Estudiante del Doctorado en Humanidades y Artes con Mención en Educación de la Universidad Nacional de Rosario, Licenciado en Ciencias Sociales y Filosofía de la Universidad Simón Bolívar, Abogado de la Universidad del Atlántico, Magíster en Desarrollo Social de la Universidad del Norte y Máster en Ciencias Humanas y Sociales – Educación, Trabajo y Formación de la Universidad París XII.

² Estudiante del Doctorado en Humanidades y Artes con mención en Educación de la Universidad Nacional de Rosario, Psicóloga de la Universidad del Norte y Magíster en Psicología Clínica de la Universidad del Norte.

Abstract

This article is a reflexive analysis about the pertinence and prospective of formative research in socio-humanistic studies in the light of virtual learning environments in open and distance education; with which it intended to favor the development of scientific research. A mixed exercise in the planning of the research process with socio-critical and participative orientation proposed, in order to design a new model of formative research. In addition to the generation of new knowledge in the field in question and the social appropriation of it, the strengthening of the research function within the university, is expected in lines that incorporate the concepts of learning, technological mediation and quality of education. It concluded that this type of proposal contributes to unconventional formative research schemes and proposes a trend towards better scientific research practices that respond to the educational challenge imposed by the knowledge society.

Keywords: Formative research; education; ICT; Prospective

Introducción

En la actualidad se reconoce el papel mediático de la educación a la hora de afrontar el fenómeno de la globalización. Y justamente en el marco de su dinámica, se originan los nuevos retos de la educación superior, cuyo compromi-

so se centra en la formación de profesionales que den solución a problemas sociales y propendan por la búsqueda de beneficios para la humanidad (Restrepo, 2003a; Colina, 2007; UNESCO, 2009).

Con el advenimiento de la globalización, se han impuesto nuevas lógicas de funcionamiento para la educación superior. Esta educación debe adaptarse al contexto en el que está ubicada sin dejar de tener en cuenta las exigencias nacionales e internacionales propias de la sociedad globalizada, lo que implica la renovación constante, para la consecución de logros oportunos y pertinentes (Colina, 2007). En este sentido, las instituciones de educación superior deben reestructurar sus planes de estudio y sus métodos de enseñanza-aprendizaje, buscando la excelencia en la investigación y agregando además, nuevas herramientas acordes con la velocidad e imprevisibilidad de los cambios que implican este nuevo paradigma social; para ello, se proponen las tecnologías de información y comunicación (TIC), que viabilizan el aprendizaje, amplifican, diversifican y transmiten saberes, colocándolos a disposición de todo público (Colina, 2007, p.335).

Particularmente a Colombia, le ha significado un verdadero reto el mejoramiento de la calidad en la educación superior y en efecto, la preparación del talento humano idóneo para el desarrollo de la investigación. Lo anterior, ha exigido las transformaciones pedagógicas necesarias, que implican -entre otros-, algunos cambios a nivel curricular y didáctico (Osorio, 2008).

En la educación superior, la investigación es imprescindible. Políticamente, la universidad como institución social tiene la función de investigar, y el sentido de ese quehacer, se asienta en la generación de nuevos conocimientos y en la consecuente solución de problemas que favorezcan el desarrollo de la sociedad (González, 2006; Colina, 2007). En Colombia, se han hecho

esfuerzos por participar activamente de la sociedad del conocimiento; para dar muestra de ello, en el 2017, se reportaron 5207 grupos de investigación adscritos al Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias (Colciencias, 2018). No obstante, en el país persisten algunas dificultades que afectan el desarrollo de la actividad investigativa a nivel de pregrado y que bien pueden resumirse según datos del Consejo Nacional de Acreditación (1998) así: la deficiencia en los logros de aprendizajes científicos y tecnológicos; la ausencia y rechazo a las tecnologías de la información y de la comunicación; los esquemas pedagógicos dogmáticos y autoritarios renuentes al cambio y, principalmente, la ausencia de comunidades académicas consolidadas en educación y pedagogía. En otras palabras, estas situaciones, actitudes y deficiencias individuales o sociales, han sido obstáculo para la ejecución de la investigación.

Al panorama descrito se suman modelos educativos profesionalizantes y más transmisivistas que productores de conocimiento, en los que se ha dificultado la formación de sujetos autónomos y la relación armónica entre docencia e investigación (CNA,1998; Rojas y Méndez, 2013), situación que no ha sido ajena a la vida académica de la universidad pública, ni mucho menos de la modalidad abierta y a distancia, pues aún siguen faltando currículos flexibles que desde la interdisciplinariedad y el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), logren integrar saberes científicos de tipo sociohumanístico (Osorio, 2008).

Hoy en día, cuando la inversión en los estudios superiores es una consigna y se reconoce su valor para la construcción de sociedades del conocimiento integradoras, diversas, y promotoras de la investigación, la innovación y la creatividad, se hace necesario lograr que docentes y estudiantes desarrollen competencias acordes con las dinámicas impuestas por el siglo XXI, tomando nuevos caminos, como, por ejemplo, el uso de las TIC en el aprendizaje abierto y a dis-

tancia (UNESCO, 2009). De ahí la importancia de responder a la pregunta **¿Cómo lograr que** la investigación formativa en entornos virtuales de estudios socio-humanísticos de educación abierta y a distancia haga parte de la prospectiva en la investigación científica en Colombia?

El presente artículo considera que en los actuales momentos se vive una notable modificación estructural en las formas de aprender o incluso de educarse. Desde el punto de vista de Romero, Romero, Noro y Altisen (2017), estas mutaciones en las concepciones que se tienen del aprendizaje, son una revelación de la diversidad y de cómo la totalidad de personas están permeadas por diferentes incidencias. Tal es el caso de la tecnología, que toma parte en la vida diaria de niños, adolescentes y adultos, constituyéndose así, en una nueva herramienta que incide en la educación, la enseñanza, el saber y el aprender. Dados todos estos cambios, uno de los retos inminentes del sistema educacional actual, es entrar a dirimir las distintas situaciones y fuerzas que emergen en la sociedad globalizada del S. XXI: la falta de pensamiento crítico, los avances del ingenio humano, la multiposibilidad, la inmediatez, el consumismo y el sentido de aprender.

Apreciaciones teóricas acerca de la investigación formativa

La reflexión sobre la investigación formativa ha cobrado importancia en los últimos años, y así lo confirman algunos estudios desarrollados en Colombia (Osorio, 2008; Restrepo, 2003a; Villaveces, 2002; Londoño 2011). En el país, se afirma que el término investigación formativa es utilizado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), desde mediados de la década de los noventa, para referirse a los procesos de conocimiento inherentes a la dinámica curricular de un determinado programa, de lo cual se deduce su vinculación a los procesos de aprendizaje de los estudiantes y a la renovación de la práctica pedagógica de los docentes en el

nivel superior. Posteriormente, se asimiló como la formación del recurso humano dispuesto para la investigación y se llegó a identificar con la investigación educativa, didáctica o pedagógica, al tiempo que se le consideraba menos formal y científica que la investigación en sentido estricto (CNA, 1998).

La literatura académica hace evidentes distintas acepciones y consideraciones sobre la investigación formativa. En primer lugar, ha de decirse que la investigación científica puede ser concebida desde la pedagogía y desde el ejercicio misional de generar conocimiento, propio de la educación superior; sin embargo, desde la función pedagógica debe aludirse a la investigación formativa. Cuando la misión universitaria se enfoca en la generación de conocimiento teórico y tecnológico, se está de cara a la investigación científica en sentido estricto; pero si su abordaje se hace con fines pedagógicos, se corresponde con la denominada investigación formativa en la educación superior y, por ende, se establece una relación docencia-investigación, es decir, del papel que puede cumplir la investigación en el aprendizaje de la misma investigación y del conocimiento (Restrepo, 2003a). De este modo, la investigación formativa puede verse como una forma de aproximarse a necesidades, problemas, hipótesis y poblaciones relevantes, para dar lugar a proyectos de investigación cuando no hay claridad respecto a éstos; en otras palabras, se configura la investigación exploratoria (Restrepo, 2003b).

Un segundo significado del término investigación formativa se relaciona con su capacidad para formar en y para la investigación, a través de actividades que no hacen parte necesariamente de un proyecto concreto de investigación, pues aquí lo más importante es lograr que quienes se involucren, puedan familiarizarse con la dinámica de la investigación (CNA, 1998). Sin embargo, no se debe desconocer que en muchas ocasiones, el trabajo ejecutado por la investigación formativa se ha reducido a la instrucción

de técnicas y métodos que poco privilegian el desarrollo de una actitud o cultura investigativa que, en última instancia, determinará posteriores investigaciones científicas (Cerdeira, 2007). De hecho, el CNA ha sido poco claro en cuanto a lo que implica el término, desde su acepción última, hasta lo estrictamente metodológico, dando lugar a divergencias a la hora de teorizar sobre ella y de consolidar mayor rigurosidad a su acción.

En este trabajo se propone que la investigación formativa en la educación a distancia: “puede concentrarse en las fortalezas y debilidades de un programa o curso, buscando hacer un diagnóstico de lo que puede cambiarse en estos para mejorar y si los cambios que se introducen, realmente producen mejoramientos” (Sell, 1996, citado por Restrepo, 2003a:199). De hecho, se considera que la investigación formativa es naturalmente práctica, reflexiva y generadora de cambios mediante la acción. En definitiva, la relevancia de la investigación formativa consiste en su capacidad potencial de mejorar procesos de investigación, formar para ella y brindar posibilidades con el fin de que se aprenda a investigar investigando (Restrepo, 2003a).

Apreciaciones teóricas de la sociedad globalizada y el aprendizaje mediado por TIC

Es claro que la sociedad se estructura cada vez más en una relación bipolar entre la red y el yo, de tal modo que la tecnología (o su carencia), representa la capacidad de las sociedades para transformarse (Castells, 2000), por lo tanto, no es absurdo reconocer que también están acaeciendo cambios radicales en los modelos científicos que responden al paradigma postmodernista. Estos cambios, no son ajenos al devenir que experimenta la sociedad contemporánea en todas sus esferas, máxime cuando ha adquirido gran valor la comunidad científica y el advenimiento de la tecnología, el conocimiento en red y la globalización propiamente dicha, razones suficientes para dar una respuesta institucional

reflexiva y crítica (Izquierdo, Moreno y Arroyo, 2008). Esta respuesta –en el contexto educativo-, es pensada como prospectiva, es decir, un intento de mirar al futuro con la intención de visionar lo que parece ser deseable. Para esto, es necesario recurrir a relaciones armónicas entre las ciencias sociales, las ciencias humanas y el desarrollo de los avances en la informática y las comunicaciones (Villaveces, 2002), sobre todo, al observar el poder que la tecnología ha tomado en los seres humanos de la sociedad globalizada, al hacerse elemental, pues dejó de ser un avance de la contemporaneidad y pasó del plano de lo superfluo al plano de lo necesario, al mejor estilo de la postcontemporaneidad descrita por Lyotard (Martorell, 2011).

Una de las premisas que cobra mayor valor teórico en esta propuesta, es la que reconoce, que en la actualidad, los procesos académico-investigativos desarrollados en entornos virtuales de aprendizaje y, por tanto, mediados por las TIC, son utilizados de forma cada vez amplia, favoreciendo el desarrollo de modelos pedagógicos que fomentan la inclusión social y mejoran las tasas de escolaridad. Siendo esto un hecho, es necesario entender la dinámica que implica la formación a distancia: el estudiante tiene un rol protagónico, debido a que recae sobre él mismo, la responsabilidad de construir su propio conocimiento por medio de la información, los fenómenos y las experiencias que procesa, y justamente dentro de esas experiencias, es que se pueden desarrollar redes de conocimiento y competencias progresivas que apoyan el proceso formativo en investigación, lo que al final, puede representar -prospectivamente-, aportes investigativos de mayor rigor científico (Londoño, 2011).

Escoger esta orientación pedagógica e investigativa, es también reconocer la importancia que tienen, por ejemplo, el modelo de aprendizaje basado en problemas y el modelo de aprendizaje colaborativo, pues da lugar a que el estudiante vivencie su aprendizaje mediante

asociaciones epistemológicas con casos reales o simulados, generando así mismo, interacciones que enriquecen el proceso y hacen posible la gestación de redes; y al mismo tiempo, le exige a los docentes un mayor compromiso, criterio, apropiación y sentido de criticidad, frente al uso de las TIC y a la investigación formativa de altos niveles de calidad (Londoño, 2011).

Justamente en la relación didáctico-metodológica con los espacios virtuales, donde se promueve la resolución de problemas y la generación de redes, es que se logra estimular en estudiantes y docentes universitarios, el gusto por la indagación, la creatividad y la toma de decisiones de manera dialéctica (Villalustre y Del Moral, 2011), pues tal como lo afirma Vygotsky (1996), citado por Lucci (2006:5), el aprendizaje es de naturaleza social y es en las relaciones sociales donde se gesta. En este caso, se espera que los escenarios virtuales sean espacios de socialización en los que se propicien comunidades de aprendizaje, se usen diversas herramientas digitales, se contextualice el proceso de enseñanza-aprendizaje y se propenda por la incorporación de diferentes tecnologías y de entornos virtuales, para conformar el llamado software social, que amplía las posibilidades de comunicación, interacción e intercambio de información (Owen, Grant, Sayers y Facer, 2006).

Hasta este punto, es importante mencionar que en la sociedad del conocimiento se han suprimido las barreras del tiempo y del espacio, se han facilitado mejores formas de comunicación, pero sigue siendo imperativo, trabajar a favor de la calidad de la educación superior, la cual está estrechamente ligada a la práctica de la investigación, práctica que se materializa en dos formas: enseñando a investigar y haciendo investigación (Restrepo, 2003b). También, es necesario recalcar la potencialidad que tiene la actividad investigativa frente a las nuevas generaciones, en el desarrollo del pensamiento crítico y la toma de perspectiva, en relación al uso racional de las TIC. Por lo tanto, hay que dimensionar,

lo que al decir de Bauman (2013), representa la transferencia al ciberespacio y la dependencia de la lógica impuesta por el online, puesto que en el actual sistema educativo no se puede ignorar que, con ello, queda sin efecto la diferenciación entre lejos y cerca.

Consideraciones de valor y descripción metodológica de su prospectiva

Pensar en la investigación formativa en entornos virtuales como estrategia pedagógica en estudios socio-humanísticos de educación abierta y a distancia, y al mismo tiempo concebir su prospectiva en la investigación científica, es pertinente y relevante, dada su capacidad aportante a esquemas no convencionales de investigación formativa y su propuesta como tendencia hacia mejores prácticas de investigación científica. Con su puesta en marcha, se cuestiona la calidad de la formación profesional sin investigación, al tiempo que se introduce un elemento clave de la sociedad del conocimiento, como lo son las nuevas TIC, en una apuesta por el fortalecimiento de las relaciones entre la universidad y la sociedad. La propuesta es justificable, además, por su capacidad potencial de asumir los retos del acelerado desarrollo científico y tecnológico, que ofrece nuevas interpretaciones de la pedagogía de la ciencia, nuevas posibilidades de trabajo, herramientas, usos, aplicaciones y formas de organización de la actividad formativa, conducentes a producciones científicas de base innovadora. De esta manera, la investigación formativa en entornos virtuales tiene sentido, si se alimenta de la investigación y si asegura las condiciones para que pueda darse (Hernández, 2003).

Por otra parte, el estudio de la prospectiva científica de la investigación formativa en entornos virtuales dentro de los estudios socio-humanísticos, abre la puerta a la construcción de conciencia epistemológica, mediante la capacidad reflexiva de los actores educativos, pues aunque se pone de manifiesto que en este campo del sa-

ber, los procesos de formación no presenciales han tenido un impacto favorable como alternativa formativa para grupos sociales que no pueden ajustarse a los ritmos de enseñanza escolarizada (Moreno y Cárdenas, 20012), aún hay que evaluar, si en su interior, la investigación formativa está contribuyendo significativamente a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura. Esta conciencia epistemológica es la que podría legitimar, a toda institución de educación superior que quiera replicarla, la posibilidad de elegir el e-learning y el b-learning en investigación formativa, como alternativa de respuesta al reto educativo impuesto en el siglo XXI por la globalización y el uso emergente de las TIC; de ahí que las instituciones de educación superior, deban apostarle a ellas, a la hora de mejorar la calidad de su enseñanza (Ministerio de Educación de Colombia, 2009).

Cabe anotar que el análisis prospectivo que se viene realizando, reconoce desde el paradigma sociocrítico, que si bien en la actualidad, la utilización de las TIC es un elementos ineludible, es clave incorporar un modelo pedagógico de formación en investigación, en el que se promueva su integración; para ello, se propone uno que concibe tres elementos: a) formación basada en un aprendizaje crítico-reflexivo por parte de estudiantes y docentes; b) la labor investigativa

propriadamente dicha y, c) el uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación, como soporte del proceso (Izquierdo, Moreno y Arroyo, 2008); dicha triada busca favorecer la labor científica en la educación superior y ser consecuente con lo dispuesto en Ley 30 de 1992 del Estado colombiano.

La apuesta por un modelo de base crítico-social, se hace teniendo en cuenta el énfasis en estudios socio-humanísticos y la pretensión de algún tipo de transformación, a la hora de crear un modelo de investigación formativa que, mediante entornos virtuales de aprendizaje, favorezca el desarrollo de la investigación científica en el campo de las humanidades y ciencias sociales de los centros de educación superior a distancia. Esta orientación pone de manifiesto que la teoría social no puede ser solamente descriptiva, sino que debe ser evaluativa y de esta manera, no puede haber una división entre los hechos y los valores. En esa línea, el trabajo de investigación debe ser transformativo y dar lugar a una explicación crítica que conduzca a la acción (Bhaskar y Collier 1998; Mingers, 2006); de ahí la pertinencia de la siguiente ruta metodológica con la que se desea, no solo una comprensión del objeto de estudio y sus implicaciones, sino también de su transformación.

Esquema metodológico-prospectivo de investigación formativa en entornos virtuales

Método	Diseño	Participantes
Métodos de investigación mixta. Integración sistemática del método Cuantitativo y Cualitativo (Fernández, Hernández y Baptista, 2010). Permite obtener información de manera más significativa, dando lugar a una perspectiva holística	Anidado o incrustado concurrente de modelo dominante (DIAC). Opta por la recolección simultánea de datos cuantitativos y cualitativos, aunque predomina un método sobre el otro (en este caso la orientación cualitativa). El método de menor prioridad (cuantitativo), es anidado o insertado dentro del que se considera dominante o central. Los datos recolectados son comparados, integrados y transformados para su análisis conjunto (Fernández, <i>et al.</i> , 2010)	Determinar una muestra significativa de docentes y estudiantes vinculados a procesos de investigación formativa. Hay que considerar un muestreo no probabilístico dadas las condiciones epistémicas y metodológicas (Pérez, 2005). También es posible un muestreo por Oportunidad (Hernández, <i>et al.</i> , 2010); esto es: tomar casos de manera planificada y/o fortuita que se consideren necesarios y de fácil acceso para el grupo investigador, por ejemplo, los semilleros de investigación. No debe descartarse el análisis documental de muestras de productos o experiencias de investigación formativa (previo inventario)

Tabla 1. Fuente: autor

Técnicas e Instrumentos de indagación	Procedimiento	Análisis de la información
Fase I. Caracterización de los usos y/o aplicaciones de las TIC por parte de los sujetos vinculados a procesos de investigación formativa en humanidades y Ciencias Sociales. Se sugiere emplear la encuesta y la revisión documental sistemática y crítica (Ficha de registro), de los productos o experiencias de investigación formativa (previo inventario)	Fase I. Indagación Cuantitativo-cualitativa: definir la muestra (docentes, estudiantes, directivos); diseñar y validar una encuesta; entrenar a encuestadores digitales y aplicar la encuesta (las dimensiones “usos de las TIC” e “interacción TIC- Investigación formativa”. Debe iniciarse el análisis documental y descriptiva (Aristizábal, 2011)	Los datos derivados de las entrevistas y grupos focales, se pueden interpretar desde la Teoría Fundamentada de Strauss y Corbin (2002). Es pertinente analizar cuidadosamente las categorías deductivas y extraer las inductivas, realizando codificaciones y estableciendo relaciones cuando fuere necesario
Fase II. Análisis crítico de los datos obtenidos en la primera fase. Se pueden utilizar técnicas como el taller participativo y el grupo focal con miras a evaluar el impacto en la producción investigativa	Fase II. Indagación cualitativa: codificación y análisis crítico de los datos (fase 1); elaborar, validar y aplicar entrevistas individuales y focales y realizar talleres. Se sugiere analizar las dimensiones “Concepción sobre las TIC, “Valor asignado a las TIC” y “Uso para procesos de investigación”, así como las categorías emergentes	Para el análisis de los datos cualitativos se recomienda emplear el Atlas-ti y organizar la información documental en tablas de codificación y análisis
Fase III. Participación. Se propone la realización de talleres participativos para generar estrategias que favorezcan mejores desarrollos de investigación científica en las humanidades y Ciencias Sociales (creación del modelo de investigación formativa)	Fase III. Diseño del modelo de investigación formativa en entornos virtuales: se sugiere realizar talleres participativos para la construcción conjunta del modelo de investigación formativa y la generación de estrategias conducentes a su implementación. Esta fase incluye la definición del esquema de difusión, sensibilización y evaluación	Los datos cuantitativos pueden organizarse en tablas de distribución de frecuencias, emplear medidas de tendencia central y de dispersión, y de ser necesario, usar técnicas inferenciales y pruebas paramétricas o no paramétricas. Para el procesamiento se recomienda usar el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales SPSS.

Tabla 2. Fuente: autor

Conclusiones

Considerar la prospectiva en la investigación científica a la luz de la investigación formativa en entornos virtuales, como estrategia pedagógica en estudios socio-humanísticos de educación abierta y a distancia, es una apuesta por la innovación y por la incorporación de esquemas no convencionales que se orienten al mejoramiento de la práctica en investigación científica y que, además, respondan al reto educativo impuesto por la sociedad del conocimiento. La propuesta de rediseño de esta práctica pedagógica demanda un proceso de investigación que, si bien no es una camisa de fuerza, sugiere entablar un diálogo con la indagación, aproximaciones so-

cio-críticas e intereses de transformación desde ella (Ander-Egg, 2003; Scribano, 2008).

Por otra parte, la idea de trabajar por la generación de nuevo conocimiento, su apropiación social y el fortalecimiento de la comunidad científica, es una tarea con carácter participativo de todos los actores del proceso educativo, pero exige al mismo tiempo, asimilar las incidencias de la revolución de la comunicación en la información y con ello, entender y discernir que existen nuevas formas de conocimiento que hacen parte de un reciente ecosistema cultural y mediático, lo cual, en definitiva, constituye el escenario de vida de las generaciones presentes (Romero *et al.*, 2017).

Finalmente, es preciso dejar claro que, aunque esta iniciativa se oriente a favorecer el desarrollo de la investigación científica, debe ser evaluada en investigaciones posteriores. En otras palabras, la puesta en marcha del modelo de investigación formativa, apoyado en los entornos virtuales, abre la posibilidad de una nueva etapa, en la que se debe hacer seguimiento y evaluación; de esta manera, no solo se validan esfuerzos, sino que se abre campo a sucesivos procesos de sistematización de experiencias que enriquezcan y amplíen la perspectiva frente a la investigación, lo que paralelamente, puede habilitar a los actores hacia la construcción y reestructuración de nuevos caminos, bajo la lógica participativa y transformadora del modelo crítico-social.

Referencias bibliográficas

- Ander-egg, E. *Repensando la investigación-acción-participativa*. Buenos Aires: Lumen-Humanitas, 2003.
- Aristizábal, A. *Manual de metodología de la investigación*. Medellín: Universidad católica de Oriente, 2011.
- Bauman, Z. *Sobre la educación en un mundo líquido*. Barcelona: Paidós, 2013.
- Bhaskar, R. y A. Collier. *Explanatory critiques. Critical realism. Essential readings*. London: Routledge, 1998.
- Castells, M. *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. (Vol.3). Buenos Aires: Siglo XXI, 2004.
- Cerda, H. *La investigación formativa en el aula. La pedagogía como investigación*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio, 2007.
- Colciencias. *La ciencia en cifras: grupos de investigación reconocidos por Colciencias*. 2018. Disponible en: <https://www.colciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras/grupos>. Acceso en: 01 septiembre. 2018.
- Colina, L. *La investigación en la educación superior y su aplicabilidad social*. Revista de Educación Laurus, Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador; v.13, n. 25, sep./dic. 2007. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111479016.pdf>. Acceso en: 04 agosto. 2018.
- Consejo Nacional de Acreditación de Colombia. *Criterios y procedimientos para la acreditación previa de los programas académicos de pregrado y de especialización en educación*, Bogotá: CNA. Jun. 1998. Disponible en: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/327/625>. Acceso en: 04 agosto. 2018.
- González, E. *La investigación formativa como una posibilidad para articular las funciones universitarias de la investigación, la extensión y la docencia*. Revista Educación y Pedagogía, Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, v.18, n. 46, sep./dic. 2006. Disponible en: http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallIG/home_9/recursos/general/docu

mentos/normatividad_externa/27072009/cri_pro_acr_pre_pro_aca_pre_es.pdf. Acceso en: 7 septiembre. 2018.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. *Metodología de la Investigación*. 5a ed. México: McGraw-Hill, 2010.

Izquierdo, M., Moreno, L., e Izquierdo Arroyo, J. M. *Grupos de investigación en contextos organizacionales académicos: una reflexión sobre los procesos de cambio y los retos futuros*. Investigación bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información, México: Universidad Nacional Autónoma de México; v. 22, n. 44, ene. 2008. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2008000100007. Acceso en: 17 julio. 2018.

Londoño, J. *La investigación formativa en entornos virtuales*. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, Medellín: Fundación Universitaria Católica del Norte; n. 34, sep./dic. 2011. Disponible en: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/327/625>. Acceso en: 04 agosto. 2018.

Lucci, M. *La propuesta de Vygostky: la psicología socio-histórica*. Revista de Curriculum y formación del profesorado, Sao Paulo: Pontificia Universidad Católica de São Paulo; v.10, n. 2, sep./dic. 2006. Disponible en: <http://www.ugr.es/local/recfpro/Rev102COL2.pdf>. Acceso en: 07 agosto. 2018.

Mingers, J. *Realising systems thinking: knowledge and action in management science*. New York: Springer, 2006.

Ministerio de Educación de Colombia. *E-learning: una educación incluyente y con alta calidad*. 2007. Disponible en: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-131476.html>. Acceso en: 08 octubre. 2018.

Martorell, F. *Reflexiones sobre la postmodernidad: Una conversación de David Sánchez Usanos con Fredric Jameson*. Diánoia, México: UNAM; Instituto de Investigaciones Filosóficas, v. 56, n. 67. 2011. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-24502011000200018&lng=es&tyng=es. Acceso en: 08 septiembre 2011.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO. *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009: la nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*. 2009. Disponible en: http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf. Acceso en: 01 octubre. 2018.

Osorio, M. *La investigación formativa o la posibilidad de generar cultura investigativa en la educación superior: el caso de la práctica pedagógica de la licenciatura en educación básica con énfasis en humanidades, lengua castellana de la Universidad de Antioquia*. 2009. 146f. Tesis (Maestría en educación) __ Universidad de Antioquia, Medellín.

Owen, M., Grant, L., Sayers, S. t Facer, K. *Social software and learning*. Bristol: Futurelab. 2006. Disponible en: <https://www.nfer.ac.uk/media/1820/futl57.pdf>. Acceso en: 01 octubre 2018.

- Pérez, C. *Muestreo estadístico: conceptos y problemas resueltos*. Madrid: Pearson Prentice Hall, 2005.
- Restrepo, B. *Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad*. Nómadas, Bogotá: Universidad Central, n. 18, mayo 2003. Disponible en: <https://www.re-dalyc.org/pdf/1051/105117890019.pdf>. Acceso en: 02 octubre 2018.
- Restrepo, B. *Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa, y criterios para Evaluar la investigación científica en sentido estricto*. Medellín: Fundación Universitaria Católica del Norte. 2003. Disponible en: <http://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2017/03/Investigación-Formativa-Colombia.pdf>. Acceso en: 06 septiembre 2018.
- Rojas-Betancur, M., y Méndez-Villamizar, R. *Cómo enseñar a investigar. Un reto para la pedagogía universitaria*. Educación y Educadores, Bogotá: Universidad de la Sabana, v. 16, n.1, ene./abr. 2013. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v16n1/v16n1a06.pdf>. Acceso en: 08 septiembre 2018.
- Romero, P., Romero, J., Altisen, C. y Noro, J. *La educación en su laberinto. Análisis y propuestas para una salida*. Rosario: Homo Sapiens, 2017.
- Scribano, A. *El proceso de investigación social cualitativo*. Buenos Aires: Prometeo Libros Editorial, 2008.
- Strauss, A. L., y Corbin, J. A. *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia, 2002.
- Villalustre, L. y Del Moral, E. *Webquest y wikis: búsqueda de información en red y desarrollo de competencias en colaboración*. Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, Salamanca: Universidad de Salamanca, v.12, n.1, 2011. Disponible en: http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/7829/7856. Acceso en: 13 septiembre- 2018.
- Villaveces, J. *Prospectiva de investigación en la universidad colombiana*. Nómadas, Bogotá: Universidad Central; *IESCO*, v.17, 2002. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3991592>. Acceso en: 13 septiembre- 2018.

Referencia

José Luis De Arco Ballesteros y Hadit Galindo Pianeta. *Investigación formativa y entornos virtuales en estudios socio-humanísticos de educación abierta y a distancia: prospectiva científica*

Revista Ideales (2019), Vol. 9, 2019, pp. 35 - 44

Fecha de recepción: Febrero 2019

Fecha de aprobación: Agosto 2019