
ARTÍCULO DE REVISIÓN

LA INTEGRACIÓN DE LOS SABERES: UNA PROPUESTA CURRICULAR PARA LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

THE INTEGRATION OF KNOWLEDGE: A CURRICULUM PROPOSAL FOR TRAINING IN RESEARCH IN HIGHER EDUCATION

NOHELIA HEWITT RAMÍREZ & FLORALBA BARRERO RIVERA
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA, SEDE BOGOTÁ - COLOMBIA

FECHA DE RECEPCIÓN: 26/05/2011 • FECHA DE ACEPTACIÓN: 06/10/2011

Resumen

El presente artículo hace una reflexión acerca de la formación en investigación en la educación superior. Se discute la investigación y el logro de una sociedad del conocimiento como los principales retos de la educación superior. Se plantea que una estrategia curricular por núcleos temáticos y problemáticos que enfatiza en la integración de los saberes favorece la formación en investigación. La estrategia pedagógica subyacente es el proyecto integrador que consiste en un ejercicio de investigación que articula los saberes trabajados en un periodo académico y desarrolla competencias y destrezas que permiten la apropiación del quehacer investigativo. Adicionalmente, promueve la comprensión de la realidad y el proceso de aprendizaje permanente a través del cual se logra el desarrollo conceptual, actitudinal y procedimental propio de la formación en investigación. Se concluye que esta estrategia permite la búsqueda, organización y construcción del conocimiento por parte del estudiante e implica a su vez, la actualización y reflexión permanente del profesor sobre su práctica pedagógica la que reelabora, critica y valida para mejorarla y propiciar un mejor aprendizaje.

Palabras clave: investigación, aprendizaje, competencias, estrategias pedagógicas

Abstract

This article makes a reflection about the training in research in higher education. It discusses the research and the achievement of a knowledge society as the major challenges of higher education. It is stated that a curriculum strategy by thematic and problematic clusters that emphasizes the integration of knowledge helps research training. The underlying pedagogical strategy is the integrating project consists of a research exercise that articulates the knowledge worked in an academic period and develops abilities and skills that allow the appropriation of the research work. In addition, promotes an understanding of the reality and the process of lifelong learning through which achieves the conceptual development, attitudinal and own procedural of research training. It is concluded that this strategy allows the search, organization and construction of the knowledge on the part of the student and implies, in turn, the update and reflection of the professor standing on its pedagogical practice that reproduces, and valid criticism to improve and promote better learning.

Keywords: research, learning, competencies, pedagogical strategies.

* Psicóloga, Magíster en Psicología. Decana Facultad de Psicología Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá nhewitt@usbog.edu.co

** Psicóloga. Magíster en Educación. Coordinadora de Investigaciones, Facultad de Educación. Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá. fbarrero@usbog.edu.co

Introducción

La educación constituye un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social. Su función esencial es el desarrollo de la persona y las sociedades como un medio para un desarrollo humano más armónico y genuino que permita retroceder la pobreza, la exclusión, las incomprensiones, las opresiones, las guerras entre otras. La educación superior es esencial para crear la capacidad intelectual de producir y utilizar conocimientos y para el aprendizaje permanente que requieren las personas para actualizar sus conocimientos y habilidades (Banco Mundial, 2003; Delors, 1996).

Desde la década de los años ochenta, la educación superior ha estado sometida a las presiones de las transformaciones sociopolíticas, económicas científicas y tecnológicas que ha impuesto el nuevo orden mundial (Henoa, 1999; Rojas, 2008). La universidad está de cara a ampliar la oferta de contenidos formativos que posibiliten a los estudiantes una selección más adecuada a sus necesidades e intereses individuales.

La educación superior se encuentra frente al desafío del conocimiento uno de los más importantes retos que exige las demandas de la sociedad global actual dentro de las características del siglo XXI junto con la globalización como concepto emergente, la eficacia y el paso de una sociedad tecnológica a una sociedad del conocimiento (Palomares Ruiz, 2004; Bozu & Canto, 2009). Al respecto la Universidad de los Andes en Colombia (2001) recuerda que a las universidades se les reprocha por dar la espalda a la realidad, se vuelcan sobre sí mismas a la búsqueda del conocimiento per se y no por sus aplicaciones prácticas.

Salmi (2002) afirma que los cambios en la educación superior deben responder a tres retos entrelazados que se relacionan con su rol y su función: a) Globalización económica; b) La revolución de la información y la comunicación que marca en términos generales el mundo actual; y c) El reto económico ligado a la capacidad de adquirir conocimiento técnico y socioeconómico. En dichos retos los procesos de innovación desempeñan un papel central (Peters, 2000; Yániz Álvarez & Villadón Gallego, 2006).

Estos retos han afectado profundamente la vida de las instituciones de educación superior y les han deman-

dado una mayor flexibilidad en su organización y en sus relaciones internas, una mayor permeabilidad y proyección al denominado entorno social y una mayor dinámica en sus cambios e innovaciones. En otros términos, les han demandado la producción de una cultura institucional que trascienda los estrechos criterios curriculares, académicos y administrativos con los cuales han asumido sus tres funciones clásicas o tradicionales: la investigación, la docencia y la extensión (Icfes, 2005).

La educación transmite cultura y se reconoce como el principal motor de crecimiento económico. Juega un papel en la productividad y en la superación de la pobreza (Gómez, 1998). Sobre el reto económico ligado a la capacidad de adquirir conocimiento técnico y socioeconómico, se encuentra que en la actualidad el crecimiento económico es más un proceso de acumulación de conocimiento que de acumulación de capital (Salmi, 2002).

La UNESCO en su conferencia mundial sobre la educación superior (1998) manifestó la importancia que la Universidad tome en serio su papel en la denominada era de la información y del conocimiento. Así, la Universidad se convierte en el gran nivelador de oportunidad para obtener conocimiento (López & Puentes, 2011); de hecho, la mayor parte de la investigación científica, la difusión y la formación en ciencia se realiza en la Universidad (Jaramillo, 2005; Méndez, 2006).

El análisis de estos retos debe plantear la educación con una mirada desde lo social al asumir la misma como hecho social, objeto de comprensión y de discurso (Foreiro & Pardo 2001). Hecho social en tanto que enfrenta las demandas de la sociedad preparándose para formar estudiantes más competitivos que desde la Universidad sean capaces de dialogar con el macro contexto social a través de la formación recibida desde el microcontexto social (Delors, 2000; Escobar, 2000; Sacristán, 2005).

Según Goñi Zabala (2005), las universidades están viviendo un proceso de cambio de su identidad para transformarse en una estructura flexible que posibilite un amplio acceso social al conocimiento y el desarrollo de las personas con base en las necesidades que la sociedad del siglo XXI demanda.

El componente educativo compete a la calidad. Para la UNESCO (1998), un programa de calidad se caracteriza por una visión internacional, por el intercambio

de conocimientos, la creación de sistemas interactivos, la movilidad de profesores y estudiantes y los proyectos de investigación.

La investigación es una función fundamental de la Universidad; se constituye en un elemento en el proceso educativo porque a través de ella se genera conocimiento y se propicia el aprendizaje para el desarrollo de nuevo conocimiento; además, la investigación vincula a la Universidad con la sociedad. Al ser una función fundamental, sustantiva, la investigación es un deber ser (González, Galindo, Galindo, Gold, 2004; Cerda-Gutiérrez, 2006). Por esta razón, las universidades deben desarrollar capacidades para la investigación en los estudiantes e incorporar la investigación como estrategia de enseñanza aprendizaje en el currículo (Miyahira, 2009).

La formación en investigación

La formación en investigación tal como lo afirma el Decreto 1527 del 2002, se hará explícita en la forma como se desarrolla la cultura investigativa y el pensamiento crítico y autónomo que permita a los estudiantes y profesores acceder a los nuevos desarrollos del conocimiento.

Guerrero (2007), define la formación en investigación como el conjunto de acciones orientadas a favorecer la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes y profesores puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, al desarrollo tecnológico y a la innovación ya sea en el sector académico o en el productivo.

Esta formación está dirigida a: a) la comprensión de los procesos de producción del conocimiento básico y aplicado; b) el desarrollo de la capacitación para el diseño y el análisis; c) el discernimiento de las responsabilidades éticas inherentes al proceso investigativo; y d) a la participación en uno o más procesos de investigación.

La Universidad, en efecto, ha de tener como uno de sus objetivos primordiales el ser factor de desarrollo, orientación, crítica y transformación de la sociedad en que vive. Debe por consiguiente, insertarse en la realidad nacional, estudiar de manera interdisciplinaria los grandes problemas que vive el país, producir conocimientos relevantes sobre estos problemas y presentar estrategias

y alternativas de solución que de una manera seria y responsable permitan la transformación de la sociedad.

Las universidades son instancias dedicadas a la búsqueda de la verdad, a la investigación mediante institutos y centros, a la difusión de la cultura. Son un espacio intelectual ocupado por el avance del conocimiento a través de la investigación.

Investigación que ha ido ganando terreno en las prácticas académicas y reconocimiento como actividad inherente a la razón de ser de la Universidad. En esta medida, desde la acción institucional se busca contribuir de manera adecuada, pertinente y eficiente al logro de la misión social que se le ha encomendado, para lo cual se orientan los esfuerzos hacia la construcción de una comunidad investigativa que logre aportar a la sociedad soluciones desde los distintos órdenes del conocimiento.

Una reflexión sobre la formación en investigación, conduce a tomar como referente la conclusión 56 de la conferencia mundial sobre Ciencia para el siglo XXI: Un nuevo compromiso, que afirma: "Los gobiernos de los países en desarrollo deben ampliar el status de las carreras científicas, técnicas y educativas y hacer esfuerzos específicos para mejorar las condiciones de trabajo, incrementar su capacidad para retener a los científicos y promover nuevas vocaciones en áreas de ciencia y tecnología" (UNESCO, 1999).

El interés por generar conocimiento desde las instituciones de Educación Superior, tiene que ver con el problema del desarrollo social y económico. En aquellos países donde no se genera conocimiento, no se lleva a cabo la lectura de la propia realidad, el desarrollo va a estar sujeto a modos de pensar lejanos a la cultura y por lo tanto las soluciones a sus problemas no serán lo suficientemente legítimas (Ramírez, 2004).

La responsabilidad de la investigación en el ámbito universitario no sólo va más allá del hecho de desarrollar proyectos orientados a la solución de problemas, sino que debe tener como propósito la formación del capital humano. La investigación es un proceso de búsqueda de nuevo conocimiento, proceso caracterizado por la creatividad del acto, por la innovación de ideas, por los métodos rigurosos utilizados, por la validación y juicio crítico de pares. A la investigación está unida íntimamente la creatividad ya que en buena medida los resultados de la investigación son también creación de conocimiento

y tecnología. La investigación científica debe operar en la Universidad no sólo en el ámbito de las disciplinas o ciencias básicas, sean estas naturales, formales o sociales, sino también en el ámbito de las profesiones o carreras (Restrepo, 2003).

La formación en investigación se concibió inicialmente como formación para la investigación. Ha recibido ese nombre porque en su procedimiento de construcción de conocimientos sigue los pasos de la investigación. Restrepo (2002) afirma el término “Investigación formativa” tiene que ver con el concepto de “formación”, de dar forma, de estructurar algo, a lo largo del proceso. La investigación formativa busca formar en la investigación a través de actividades propias de la investigación, pero no necesariamente entrelazadas en proyectos que pretendan lograr resultados científicos.

La formación en investigación puede entenderse como “la enseñanza a través de la investigación” y como “docencia investigativa”. Cada una de estas expresiones tiene un matiz propio: el primero resalta la investigación como una técnica didáctica; el segundo parece referirse más a una característica de la docencia o a un estilo docente. Sin embargo, las dos presentan un denominador común, que es su función o finalidad pedagógica. En conclusión, la formación en investigación constituye una estrategia de carácter docente para el desarrollo del currículo.

En la misma línea, Parra (2004), señala que la investigación formativa consiste en una herramienta del proceso de enseñanza aprendizaje cuya finalidad es difundir la información existente y favorecer que el estudiante la incorpore como conocimiento. La investigación formativa también puede denominarse la enseñanza a través de la investigación o enseñar usando el método de investigación. Tiene dos características fundamentales es una investigación dirigida y orientada por un profesor como parte de su función docente y los agentes investigadores no son profesionales de la investigación sino estudiantes en formación (Ortiz, 2007; Vargas & Caycedo, 2006; Vargas & Gacharná, 2008).

Esta formación debe servir para ayudar a que el estudiante adquiera un conjunto de actitudes, habilidades y competencias, suficientes para apropiarse los conocimientos teóricos, prácticos y técnicos necesarios en el ejercicio calificado de una actividad profesional o

académica. Acerca de cuáles son esas actitudes, habilidades y competencias concretas, que requiere el estudiante en formación, debe dar respuesta el currículo de cada programa, pero, indudablemente, muchas de ellas pueden ser desarrolladas mediante procesos de investigación formativa, en particular las referidas a los procesos mentales complejos, como la interpretación, el análisis, el pensamiento crítico, propositivo y relacional, así como aquellas que podríamos llamar básicas, como la observación, la descripción y la comparación (Parra, 2004).

En esta perspectiva, corresponde a las universidades ser protagonistas en respuestas claras y efectivas en la formación de los estudiantes para promover el espíritu investigativo que permite dialogar con la realidad social del país que necesita profesionales formados para que puedan contribuir a impactarla por lo menos en el sector donde se encuentran inmersos. Lo anterior significa entonces, que es función de la educación superior, formar profesionales con espíritu crítico y actitud de análisis, por ende, investigativa y de búsqueda. Su intención debe ser familiarizar con la investigación, con su naturaleza como búsqueda, con sus fases y funcionamiento. Las instituciones de educación superior tienen que decidir si optan por la formación de profesionales capaces de realizar un conjunto de tareas predecibles, o si se proponen formar líderes y profesionales suficientemente autónomos para crearse sus propios espacios y contribuir imaginativa y eficazmente a la solución de las necesidades sociales (Consejo Nacional de Acreditación, 1998; Consejo Nacional de Acreditación, 2005; Hernández, 2003).

La tarea de la Universidad en el pregrado es la formación en investigación sin embargo, no es suficiente para darle el status científico que le exige la Universidad. Tal como lo corrobora la Ley 30 de 1992 en esta dimensión las universidades están llamadas a crear la cultura investigativa. Según el documento de conceptos y aplicaciones de la investigación formativa de Bernardo Restrepo (2002) “la cultura investigativa comprende, toda manifestación cultural, organizaciones, actitudes, valores, objetos, métodos y técnicas, todo en relación con la investigación, así como la transmisión de la investigación o pedagogía de la misma”.

Esta cultura permite la conformación de comunidades, las cuales pretenden ampliar y consolidar los

escenarios para la expresión de ideas y planteamientos que enriquecen el campo del conocimiento sobre lo educativo, apoyados en unos presupuestos de lo que es hacer ciencia o desarrollar una disciplina.

En esta conformación de comunidad donde se da la apertura a la discusión se evidencian los diferentes enfoques de investigación científica los cuales permiten conocer la realidad social desde diferentes posturas desde el paradigma de predicción y control hasta los paradigmas interpretativos basados en los planteamientos de otorgar sentido y significado, los cuales están sustentados en la intersubjetividad como constitutiva de las realidades.

El conformar comunidad académica permite diálogo entre los investigadores y docentes sobre la cuestión educativa al analizar las profundas transformaciones nacionales e internacionales las cuales plantean retos significativos a la educación: globalización, modernización, descentralización, competitividad, desarrollo, paz, equidad, y muchas otras exigencias que refuerzan un escenario en donde el sistema educativo aparece estratégicamente comprometido en la innovación y el cambio.

En conclusión, según Restrepo (2003), la investigación puede ser vista desde la pedagogía y desde el ejercicio misional de generar conocimiento, propio de la educación superior. Desde la función pedagógica se centra la atención en la investigación formativa; desde la visión de la misión universitaria de generar conocimiento teórico y conocimiento sobre la aplicación de conocimiento se centra la atención en la investigación científica en sentido estricto.

La investigación se aprende fundamentalmente a través del trabajo que ayudantes o asistentes realizan alrededor de un maestro o profesor que ha construido una trayectoria investigando. Este hace escuela, consciente o inconscientemente. La mejor forma de construir la cultura investigativa es a través de la promoción de investigadores prominentes que cultivan sus líneas de investigación y concentran en torno a sí estudiantes aventajados (Restrepo, 2003).

Estrategias pedagógicas para la formación en investigación

El sentido de la formación para la investigación es que el estudiante aprenda la lógica y actividades propias de la investigación científica. En el desarrollo de

esta actitud investigativa juegan un papel primordial las estrategias pedagógicas que el docente aplica, estas requieren favorecer la curiosidad, la búsqueda, la creación, la aplicación del conocimiento en la solución de problemas reales, ocasionando en el estudiante una predisposición frente a los fenómenos, situaciones, hechos, ideas y teorías para adentrarse en ellas y llegar a explicarlas y comprenderlas, esto es generar una actitud investigativa. Para el desarrollo de esta, se hace necesario propiciar en los estudiantes actitudes encaminadas a promover la curiosidad, a problematizar, a hacerse preguntas frente al conocimiento. Entonces, es necesario implementar estrategias pedagógicas que enseñen a pensar y presenten al estudiante la posibilidad de querer saber más sobre ciertos fenómenos, la disposición a replantear ideas y a reconsiderar los métodos y prácticas seguidas en el mundo de la vida (Cabrera & Uribe, 2004; Quijano, 2004).

Estas estrategias pedagógicas se consolidan en el quehacer educativo. Puesto que la acción educativa se asocia a procesos pedagógicos que incluyen la concepción de sujeto, actores activos involucrados en el proceso educativo; de conocimientos: núcleos temáticos o problemáticos, proyectos; enseñanza, aprendizaje, evaluación, metodología y didáctica; se constituye en categorías de reflexión, de búsqueda e investigación por parte de la comunidad académica. Estas categorías se hacen explícitas en el modelo pedagógico (Quijano, 2004; Zabalza, 2003).

Existen estrategias pedagógicas y de actividades realizadas al interior de los programas académicos, que favorecen la formación en investigación: las asignaturas o cursos de investigación en métodos, técnicas y seminarios, como apoyo de las prácticas investigativas y los proyectos a menor escala; la docencia investigativa, el aprendizaje basado en problemas o método ABP y en solución de problemas, las guías de estudio, los ensayos teóricos con esquema investigativo, el club de revistas, el seminario alemán, el estudio de casos, la estrategia de proyectos y la realización de trabajos de grado pueden ser ejemplo de esto (Hernández, 2003; Parra, 2004; Quijano, 2004; Restrepo, 2003).

Son múltiples los aportes de la investigación formativa a la didáctica. En primer lugar, el concepto mismo de problema de investigación entendido como un núcleo temático complejo de indagación necesariamente

articulado con otros, permite múltiples aproximaciones y abordajes, y redimensiona los objetos de enseñanza, situándolos dentro de un sistema. Los muestra como “plexos” conceptuales o prácticos, en los que confluyen varios saberes y disciplinas, y que, por lo tanto, para lograr su comprensión integral exigen un acercamiento multidisciplinar (Gómez, 2004; López, 1996; López, 2001; Parra, 2004). Además, la definición y formulación de problemas de investigación enriquece la enseñanza, por la realización de rastreos bibliográficos, que deben concluir en la clasificación y ordenación de la información a partir de categorías previas; es decir, obliga a contextualizar el objeto de enseñanza y a integrarlo a las estructuras cognitivas del aprendiz, principios básicos estos del aprendizaje significativo.

En segundo lugar, la utilización de técnicas e instrumentos de observación, aplicados de modo sistemático y riguroso, característica fundamental de la investigación, favorece la apropiación experiencial y directa del objeto de estudio. De otro lado, la inclusión habitual en la docencia de técnicas cuantitativas y cualitativas de análisis de información, ayuda al estudiante a adquirir la lógica de la comprobación teórica o práctica del conocimiento científico, y le permite elaborar juicios críticos informados sobre la validez de sus propios aprendizajes. En conclusión, la investigación formativa aporta elementos didácticos fundamentales para desarrollar un aprendizaje autónomo y significativo (Parra, 2004).

Por otra parte, el desarrollo de estas competencias, que corresponden a modos específicos de relación con el conocimiento, deben lograrse en contextos pedagógicos que faciliten, precisamente, una relación activa y constructiva (y no pasiva y repetitiva) con el conocimiento. El proceso de formación se inicia en el contexto formal de la escuela y la Universidad y continúa sin detenerse en los procesos de actualización que hoy exige el ejercicio profesional (Hernández, 2003).

La integración de los saberes como propuesta curricular

La integración de saberes es la propuesta curricular que toma sentido para la formación en investigación y para la investigación formativa las que se deben desarrollar en interacción continua y deben impactar sec-

tores de la realidad social. Su énfasis está centrado en el desarrollo de competencias investigativas con base en un modelo pedagógico por núcleos temáticos y problemáticos los cuales pueden ser abordados desde las diferentes formas de hacer conocimiento. Supone la formación en la formulación y solución de problemas a partir de la integración de los conceptos, los contenidos y las estrategias de formación. Desarrolla en los estudiantes la capacidad de interpretación, de análisis y de síntesis de la información y de búsqueda de problemas no resueltos, el pensamiento crítico y otras capacidades como la observación, descripción y comparación. Todas directamente relacionadas con la formación para la investigación (Jiménez, 2006; Miyahira, 2009; Ortiz, 2007)

Esta propuesta curricular pretende que el estudiante logre una mirada integral del mundo natural, socio político y cultural que lo acerque a una visión crítica, contribuya a la comprensión de la realidad y lo inicie en un proceso de aprendizaje permanente en su formación como estudiante investigador. Lo anterior promueve que el estudiante se forme interdisciplinariamente en diferentes saberes de acuerdo a los núcleos temáticos y problemáticos planteados como objeto de estudio en su nivel académico (Hewitt & Barrero, 2007).

Dicha propuesta genera en el estudiante la habilidad para integrar los distintos saberes que hacen parte y son necesarios para responder el interrogante del núcleo problema, objeto de estudio a través de la estrategia pedagógica del proyecto integrador. Consiste en un ejercicio de investigación que realizan los estudiantes en forma grupal a través del cual integran los saberes disciplinares y de investigación que se trabajan en el nivel académico cursado. Se socializa a través de un póster, un vídeo, un foro, una mesa de trabajo entre otros. Como estrategia pedagógica promueve el desarrollo de competencias propias del quehacer investigativo y facilita la evaluación por procesos porque exige el seguimiento permanente de las habilidades para buscar información, integrarla y ponerla al servicio de un proyecto de investigación y de la capacidad para interpretar e integrar los distintos saberes (Hewitt & Barrero, 2007, Ramírez, 2004).

El propósito de esta estrategia pedagógica es que los estudiantes desarrollen la lógica investigativa si-

guiendo los pasos de las diferentes formas de hacer conocimiento. Por lo tanto, identifican un problema, buscan información y generan la solución con los recursos disponibles. En este proceso se evidencian los aprendizajes en las dimensiones conceptual, procedimental y actitudinal. Conceptual porque a través de esta estrategia el estudiante identifica los conceptos fundamentales que le permiten definir, comprender y analizar el objeto de estudio; actitudinal porque con el uso de la estrategia pedagógica seleccionada, el estudiante desarrolla una actitud positiva hacia la investigación, por lo cual desmitifica la investigación como un proceso complejo y ajeno a la formación procedimental porque el estudiante desarrolla destrezas y competencias de orden instrumental que le permiten apropiarse del uso de diferentes metodologías de investigación (Hewitt, 2007). De esta forma, el fin de esta propuesta curricular es lograr que el estudiante integre el conocimiento a partir del diseño y ejecución de un ejercicio de investigación desde que inicia su proceso de formación y el que se complejiza durante su proceso de formación.

En esta propuesta curricular los profesores facilitan el aprendizaje del quehacer investigativo a través de asesorías conjuntas en las que orientan a sus estudiantes hacia el logro de la solución de los núcleos problemas de los diferentes niveles de formación.

Conclusiones

El aprendizaje de la investigación se ha dejado solamente a cursos de metodología y a actividades complementarias que en un momento dado no ofrecen la respuesta de sistematización de información en los procesos académicos, los cuales buscan apropiarse de los diferentes conocimientos. Según estudios de Hurtado Barrera (2003) y León Méndez y Cerda-Gutiérrez (2006), en los pregrados se cuenta con una amplia experiencia en la implementación de cursos de investigación, pero es muy reducido el desarrollo conceptual y metodológico relacionado con lo enseñable y aprensible de la investigación.

Según Parra (2004), la investigación formativa, considerada como una estrategia para el desarrollo del currículo, integra tres elementos: técnicas didácticas, estilo docente y finalidad específica de formación. Será

investigación en la medida en que conserve la estructura lógica y metodológica de los procesos de investigación, y será formativa si su función es la de contribuir a la finalidad propia de la docencia.

Pensar el currículo con énfasis en investigación permite dar respuesta a la formación de la misma con una proyección de inversión social.

Esta propuesta curricular de integración de saberes implica un trabajo con la comunidad académica de una disciplina o una especialidad para que reconozca la estrategia pedagógica del proyecto integrador como una herramienta que no produce conocimiento admitido como nuevo, pero permite que los estudiantes internalicen aprendizajes significativos que dan apertura a las diferentes lógicas epistemológicas.

Referencias

- Banco Mundial. (2003). *Construyendo sociedades del conocimiento: nuevos desafíos para la educación terciaria*. Washington: Banco Mundial.
- Bozú, Z. & Canto, P. (2009). El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docentes. *Revista de formación e innovación educativa universitaria*. 2, 2, 87-97.
- Cabrera, R., & Uribe, D. (2004). El oficio de investigar: una estrategia didáctica para la formación en investigación social. *Monografía. Especialización en didáctica universitaria*. Facultad de Educación. Universidad de Antioquia
- Cerda-Gutiérrez, H. (2006). *Formación investigativa en la educación superior colombiana*. Universidad Cooperativa de Colombia. Bogotá: EDUCC
- Consejo Nacional de acreditación (CNA) (1998). *La evaluación externa en el contexto de la acreditación en Colombia*. Santafé de Bogotá.
- Consejo Nacional de Acreditación (CNA) (2005). *Lineamientos para la acreditación institucional*. Serie documentos 2. Bogotá - Colombia.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana. UNESCO.
- Delors, J. (2000). *La Educación del siglo XXI*. Paris: UNESCO.
- Escobar, A. (2000). La educación superior, trascender el enciclopedismo. *Revista Universidad de Medellín*. 29, 75-81.

- Forero & Pardo. (2002). *Cómo mejorar la docencia universitaria*. Universidad Pedagógica Nacional.
- Gómez, A. (1998). *Revista Hojas Universitarias* 4, 43. Bogotá: Universidad Central.
- Gómez, J. (2004). Lineamientos pedagógicos para una educación por competencias. En *El concepto de competencia II. Una mirada interdisciplinar*. Bogotá: Sociedad Colombiana de Pedagogía.
- González, J. Galindo, N. Galindo, J. L. Gold, M. (2004). *Los paradigmas de la calidad educativa. De la autoevaluación a la acreditación*. México: Unión de Universidades de América Latina.
- Goñi Zabala, J. M. (2005). *El espacio europeo de educación superior, un reto para la Universidad. Competencias, tareas y evaluación, los ejes del currículum universitario*. Barcelona, España: OCTAEDRO- ICE-UB.
- Guerrero, M. E. (2007). Formación para la investigación. *Studiositas* 2(2) 3-4.
- Guerrero, M. E. (2007). Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. *Acta Colombiana de Psicología*, 10 (2), 190-192.
- Henao, M. (1999). Políticas públicas y educación superior. Memorias del Congreso Nacional de Educación Superior. Universidad nacional-Iepri-Ford-ASCUN (eds). Bogotá: Corcas.
- Hernández, C. (2003). Investigación e investigación formativa. *Nómadas*, 18. Departamento de investigaciones. Bogotá: Universidad Central.
- Hewitt, N. (2007). El proyecto integrador: una estrategia pedagógica para lograr la integración y socialización del conocimiento. *Psychologia: Avances en la disciplina*. 1, 1.
- Hewitt, N. y Barrero, F. (2007). Estudio del impacto del proyecto integrador como estrategia pedagógica para la formación de los estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá. En *Compendio de Investigaciones Universidad de San Buenaventura*, Bogotá: 2005-2007.
- Hurtado de Barrera, J. (2003). *Formación de investigadores. Retos y alternativas*. Bogotá: Cooperativa Editorial del Magisterio.
- Icfes. (2005). Flexibilidad y organización de la Educación Superior. Bogotá: Icfes.
- Jaramillo, H. (2005). Interacción entre el capital humano, el capital intelectual y el capital social: una aproximación a la medición de recursos humanos en ciencia y tecnología. En www.colciencias.gov.co/encuentros.html.
- Jiménez, W. (2006). La formación investigativa y los procesos de investigación científico-tecnológica en la Universidad Católica de Colombia. *Studiositas*, 1, 1, 36-43.
- León-Méndez, A. & Cerda-Gutiérrez, H. (2006). Hacia la construcción de una investigación formativa. La pedagogía como investigación. *Memorias del VI Congreso Internacional de Investigación en Educación y Pedagogía. Desafíos Contemporáneos*. Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico (IDEP). 233-242.
- López, N. (1996). *Retos para la construcción curricular. De la certeza al paradigma de la incertidumbre creativa*. Bogotá: Magisterio.
- López, N. (2001). *La de-construcción curricular*. Bogotá: Magisterio.
- López, N. & Puentes, A. (2011). Modernización curricular de la Universidad Surcolombiana: Integración e interdisciplinariedad. *Entornos*, 24, 103-122.
- Méndez, L. (2006). Ciencia, productividad y desarrollo regional. Memorias. En R. Casas; J. Dettmer. Capital social y región. Memorias VI Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, ESOCITE.
- Ministerio de Educación Nacional. (2002). Decreto 1527 del 24 de julio de 2002- Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional, (1992). Ley 30 de la Educación. Bogotá.
- Miyahira, J. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. *Revista de Medicina Heredia* 20, (3), 119-122.
- Ortiz, J., (2007). *La investigación formativa*. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.
- Palomares Ruiz, A. (2004). *Profesorado y educación para la diversidad en el siglo XXI*. España: Universidad de Castilla-La Mancha.
- Parra, M. C. (2004). Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y educadores*. 7: 57-77
- Peters, O. (2000). The transformation of the university into an institution of independent learning. In T. Evans y D. Natién, *Changing University Teaching. Reflections on creating educational Technologies* (pp. 10-23). London, UK: Kogan.

- Quijano, M. H. (2004). Investigación formativa: estrategias pedagógicas. Facultad de Estudios a Distancia. Escuela de administración de Negocios. Recuperado el 21 de julio de 2006 de www.campus-oei.org/oevirt/superior.htm
- Ramírez, C. (2004). *La investigación formativa en la Universidad de San Buenaventura, Bogotá, D.C.: una experiencia piloto*. Bogotá: Universidad de San Buenaventura.
- Restrepo, G., B. (2002). Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa, y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto. Consejo Nacional de Acreditación (C.N.A.) Colombia. En www.cna.gov.co sección documentos académicos.
- Restrepo, G., B. (2003). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la Universidad. Departamento de Investigaciones. Universidad Central. *Nómadas 18*.
- Rojas, H. M. (2008). La importancia de políticas públicas de formación en investigación de niños, niñas y jóvenes en Colombia, para el desarrollo social. *Revista Latinoamericana en Ciencias Sociales Niñez y Juventud*. 6, 2, 885-906.
- Sacristán, J. (2005). *La educación obligatoria: su sentido educativo y social*. Madrid: Morata.
- Salmi, J. (2002). Educación Superior: Enfrentando los retos del siglo XXI. Banco Mundial. URL: www.worldbank.org/education/tertrary/lima.html
- Unesco. (1999). *Conferencia Mundial de Ciencia y Tecnología*. Santiago de Chile.
- Unesco. (1998b). Conferencia Mundial sobre Educación Superior. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI. Visión y acción. En *Cuadernos ASCUN acreditación 7*. Bogotá.
- Universidad de los Andes. (2001). Globalización y cambio, retos de la educación superior *Memorias Congreso Educación Superior desafío global respuesta nacional*.
- Vargas, J. & Caycedo, L. (2006). Investigación formativa: algunas alternativas de acción con los estudiantes de bacteriología y laboratorio clínico. *Nova*. 4, 100-105.
- Vargas, J. & Gacharná, H. (2008). Búsqueda bibliográfica: la investigación formativa con estudiantes de bacteriología y laboratorio clínico de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. *Nova. Publicación Científica de Ciencias Biomédicas*. 6, 9, 85-93.
- Yániz Álvarez, C. y Villardón Gallego, L. (2006). *Planificar desde competencias para promover el aprendizaje. El reto de la sociedad del conocimiento para el profesorado universitario*. Bilbao, España: Universidad de Deusto.
- Zabalza, M. (2003). Enseñando para el cambio. Estrategias didácticas innovadoras. *Actas del XII Congreso Nacional Iberoamericano de Pedagogía: Cambio educativo y educación para el cambio*. Madrid: Sociedad Española de Pedagogía.