

## **Investigación formativa: un acercamiento a la consolidación de la investigación y la docencia<sup>1</sup>**

### **Formative research, an approach for moreover the consolidation of research and teaching**

Gloria María Isaza Zapata<sup>2</sup>

#### **Resumen**

El presente artículo corto, describe un acercamiento desde los estudios Doctorales en Educación al problema dialéctico que busca comprender la formación en investigación, la investigación formativa; como un acercamiento a la consolidación de la investigación y la docencia. Esta aproximación se realiza en primer lugar a partir de la investigación formativa desde la hermenéutica como una forma de aproximación a la comprensión de la vivencia de la formación universitaria en la que predomina el método científico del cual puede visibilizarse como una aplicación de procedimientos que contribuye a la solución de problemas, en el cual se reconoce que el método permite correspondencias para su solución

---

<sup>1</sup> Artículo corto, derivado de la propuesta de investigación de los estudios doctorales en Educación.

<sup>2</sup> Doctoranda en Educación de la Universidad de Antioquia. Magister en Educación y Desarrollo Humano, Universidad de Manizales-CINDE. Licenciada en Educación Especial, Tecnológico de Antioquia. Docente e Investigadora de la Fundación Universitaria Luis Amigó. Medellín, Colombia. [gloria.isazaz@amigo.edu.co](mailto:gloria.isazaz@amigo.edu.co), [gloria.misaza@gmail.com](mailto:gloria.misaza@gmail.com).

y a su vez es una posibilidad de afrontar los resultados que se puedan obtener. Así el método científico, aporta a la lógica de la docencia, como una posibilidad de fusión de horizontes para promover el aprendizaje.

**Palabras claves:** formación en investigación, investigación formativa, método científico, método didáctico.

### Abstract

This short article describes an approach from the Doctoral Studies in Education dialectical problem that seeks to understand research training, formative research; as an approach to the consolidation of research and teaching. This approach is performed first from formative research from hermeneutics as a way to approach the understanding of the experience of university education in predominantly scientific method which can be visible as an application of procedures that contributes to problem solving, in which it is recognized that the method allows correspondences for settlement and in turn is a possibility of facing the results to be obtained. Thus the scientific method, contributes to the logic of teaching as a possible fusion of horizons to promote learning.

**Keywords:** research training, formative research, scientific method, teaching method

## 1. Introducción

El artículo presente es una producción corta que aborda el tema de la investigación formativa y un preliminar a la formación en investigación.

Iniciaremos con el tema de la hermenéutica que según Gadamer (2002:95) significa “traducir lo manifestado de modo extraño o ininteligible al lenguaje inteligible por todos” y Grondin es “establecer el sentido pensado como tal” además de “el arte de comprender correctamente el discurso del otro “es una búsqueda dialógica del saber” (Grondin, 1999:117). Desde Baeza, la hermenéutica:

La hermenéutica también nos sugiere y, sin duda, antes que toda otra consideración, un posicionamiento distinto con respecto a la realidad: aquel de las significaciones latentes. Se trata de adoptar una actitud distinta, de empatía profunda con el texto, con lo que allí se ha expresado a través del lenguaje. No se trata de suprimir o de intentar inhibir su propia subjetividad (con sus implícitos prejuicios), sino de asumirla. En otras palabras, la búsqueda de sentido en los documentos sometidos a análisis se ve afectada por un doble coeficiente de incertidumbre: la interpretación es relativa al investigador, así como al autor de los textos en cuestión”(Baeza, 2002: 25)

La hermenéutica, nos permitirá acercarnos a buscar inicialmente la comprensión de la vivencia de la formación universitaria, en este caso con una mirada desde Europa, en un periodo de reacomodación, a partir del influjo del derrumbe hegemónico impartido por Roma y que solo hasta el siglo XII se vislumbró un avivamiento cultural que permitió,

442

Citación del artículo: Isaza Zapata, G. (2014). Investigación formativa: un acercamiento a la consolidación de la investigación y la docencia. *Revista Psicoespacios*, Vol. 8, N. 12, junio 2014, pp.440-455, Disponible en <http://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios>

Recibido 24. 04. 2014

Arbitrado 12.05. 2014

Aprobado 05.06. 2014

entre otros, un reconocimiento del ser que puede interactuar en medios académicos e investigativos, comenzando con una formación como lo expone Goldstein:

La verdad es que la Edad Media aportó su contribución a la ciencia desde una rica combinación de tradiciones intelectuales y de actitudes culturales. El misticismo y la magia presentaron terreno tan fértil como el del pensamiento racional. Si, espontáneamente, damos por sentado que la ciencia es el producto exclusivo de un esfuerzo racionalista, sólo estamos proyectando nuestra experiencia moderna sobre un contexto cultural anterior y decididamente diferente (Goldstein, 1984:27).

Además del influjo de la edad media a la ciencia, también se rescata la escuela de Chartres como el surgir de unas bases epistemológicas que contribuyeron al surgimiento de una ciencia medieval y de la moderna. Chartres en el siglo XII privilegió el estudio de la ciencia sobre la enseñanza de las artes, consideradas liberales, así el estudio de las ciencias naturales fue ubicada en el cuadrivio de la aritmética, la música (desde las matemáticas), geometría, además de astronomía.

El despertar intelectual, en el cual la ciencia tímidamente era aceptada, se empezaba a formar en las universidades, pero la "universidad, en su origen no indicaba un centro de estudios, sino una agremiación o sindicato o asociación corporativa que protegía intereses de las personas dedicadas al oficio del saber" según lo expone (Escobar, T, 1998:6).

Este mismo autor, destaca que hay una serie de características tras la aparición de la universidad, entre ellas, el carácter científico que "comprende la diversidad de las ciencias

443

Citación del artículo: Isaza Zapata, G. (2014). Investigación formativa: un acercamiento a la consolidación de la investigación y la docencia. *Revista Psicoespacios*, Vol. 8, N. 12, junio 2014, pp.440-455, Disponible en <http://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios>

Recibido 24. 04. 2014

Arbitrado 12.05. 2014

Aprobado 05.06. 2014

y de las disciplinas convergentes en la unidad del saber” (Escobar, T, 1998:8). Por lo tanto, desde la hegemonía napoleónica y de Gotinga (1737), se procuró que en la universidad alemana se creara un “vínculo entre investigación y docencia para formar al investigador en la cultura del saber y cavó a fondo, sin desecharlos, en los procedimientos pedagógicos derivados de la universidad primigenia y elevarlos a su máxima eficacia formativa e investigativa” (Borrero, 2008:327).

Constituyéndose así, el *seminario* derivado a partir de la técnica didáctica (pedagógica) medieval con sus bases en los “cuatro grandes ejercicios la lectio, las collationes, las quaestiones y las sesiones quodlibetales” (Borrero, 2008:326) que vistos desde la Universidad de Berlín, con el modelo humboldtiano y las ideas liberales de Schleiermacher, pretendían demostrar que era esencial descubrir el proceso por el cual se llega al conocimiento de algo.

Por ello, se debería enseñar a los estudiantes a “tener en cuenta las leyes fundamentales de la ciencia en todo su pensamiento” (Rüeg, 2004:34), lo que inspiró y promulgó una “*autonomía académica*” que se tradujo en “*libertad de investigación*” (Rüeg, 2004:354). Lo que facilitó el paso a asociaciones, en aras de buscar un acercamiento al conocimiento desde varias posturas, dejando ver un ámbito académico-investigativo en diferentes áreas del saber, que en la actualidad consolida horizontes que posibilitan reconocer la esencia de cada conocimiento para la comprensión del todo.

## 2. Desarrollo

La hermenéutica nos permitirá acercarnos a la comprensión del problema dialéctico, que se abordará a partir de la pregunta ¿Cómo la lógica de la investigación fundamentaría la lógica del proceso docente? Para dar respuesta a este interrogante nos aproximamos a la búsqueda desde la dialéctica que nos puede llevar al método científico como aplicación de procedimientos que permite la solución de problemas, en el cual se reconoce que el método puede ser:

Un discurso, un ensayo prolongado de un camino que se piensa. Es un viaje, un desafío, una travesía, una estrategia que se ensaya para llegar al final pensado, imaginado y al mismo tiempo insólito, imprevisto y errante. No es el discurrir de un pensamiento seguro de sí mismo, es una búsqueda que se inventa y se reconstruye continuamente (Morin, 2002:31).

Por lo tanto, el método permite entre otros, organizar, establecer correspondencias y a su vez, es posibilidad de afrontar los resultados que se puedan obtener. El método científico, aporta a la vivencia del ser humano, en razón que le permite un acercamiento a buscar alternativas para resolver problemas desde lógicas-metodológicas que posibilitan la observación.

A partir de Platón, podemos considerar que este acercamiento al método se da desde lo que él expondría, la forma de adquirir nuevos conocimientos, para lo cual se debe hacer una aproximación al intelecto para llegar al conocimiento y desde Aristóteles, con la

445

Citación del artículo: Isaza Zapata, G. (2014). Investigación formativa: un acercamiento a la consolidación de la investigación y la docencia. *Revista Psicoespacios*, Vol. 8, N. 12, junio 2014, pp.440-455, Disponible en <http://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios>

Recibido 24. 04. 2014

Arbitrado 12.05. 2014

Aprobado 05.06. 2014

promulgación de las teorías del Silogismo; La Causalidad, Las Definiciones, El Pensamiento y el Método Inductivo-Deductivo, que influenciaron entre otros a algunos pensadores medievales a inicio del siglo XI, con la experimentación y la cuantificación, entre ellos Jabir ibn Hayyan además de Alhacén con las matemáticas a través de la experimentación aplicada en el Libro de Óptica (1021).

Los anteriores autores y otros, contribuyeron al paso de un renacentismo, con Vesalio, quien sería relevante para la revolución científica con su oposición a la teorización en vez de la práctica, hecho que posibilitó el descubrir errores en las prácticas que se llevaban en esa época sobre anatomía, demostrado a través de su trabajo *De Humani Corporis Fabrica* (1543).

Galileo, con sus múltiples obras, dejó entrever aportes a un método científico desde la experimentación y la matematización a partir de la ciencia y las formas diversas de adquirirla, hecho que se vislumbra en: *El mensajero sideral* (1610), *Carta a la señora Cristina de Lorena, gran Duquesa de Toscana* (1615), *El Diálogo de los dos principales sistemas del mundo* (1632), *Discurso y demostración matemática* (1638).

En tanto, Francis Bacon contribuyó desde la postura de la inducción para descubrir, probar principios y axiomas con su método de historias experimentales en *Novum organum* (1620), la experimentación como posibilidad de reunir datos o historias, que se documentaron como base del conocimiento común además de resultados de experiencias imprescindibles para desvanecer la ambigüedad sobre las causas experienciales.

Descartes, plasmó su pensamiento en Reglas para la dirección de la mente en (1628), el Discurso del método (1637) con la máxima "*Cogito ergo sum*" abriendo camino para la deducción a diferencia de Bacon con la inducción. En tanto, Locke considerado como empirista, orientó su pensamiento en la búsqueda de ideas, la intuición o lo a priori, como no existente, por lo tanto, si se conoce lo obvio, se debería entender la causalidad por la existencia de un corpus constituido por átomos.

Newton, expresó su relación aristotélica con el método inductivo-deductivo mediante el análisis y la síntesis en consonancia con la visión de ciencia y el método, constituyéndose a su vez en aportes al día de hoy al método científico. En este desarrollo, Berkeley señalaría que se percibe la cualidad constituida por la mente y las ideas, sentando así una contraposición a Newton; en tanto Hume aportó la negación de un conocimiento racional y Kant a partir del conocimiento que trasciende la experiencia.

### 3. Acercamiento al problema

Encontramos en este problema dialéctico, que el método científico según (Pardinas, 1969, citado en Tamayo y Tamayo: 23), puede " ser la sucesión de pasos que debemos dar para descubrir nuevos conocimientos" en la que se prueban los procedimientos para plantear los problemas, mediante la objetividad.

Para Bunge, es el "conjunto de procedimientos por los cuales [...] se plantean los problemas científicos [y] se ponen a prueba las hipótesis científicas" (Bunge, 1981: 41).

447

Citación del artículo: Isaza Zapata, G. (2014). Investigación formativa: un acercamiento a la consolidación de la investigación y la docencia. *Revista Psicoespacios*, Vol. 8, N. 12, junio 2014, pp.440-455, Disponible en <http://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios>

Recibido 24. 04. 2014

Arbitrado 12.05. 2014

Aprobado 05.06. 2014

Según (Cohen & Nagel,1973: 26) es una “ persistente aplicación de la lógica para poner a prueba nuestras impresiones, opiniones o conjeturas, examinando las mejores evidencias disponibles a favor y en contra de ellas” y Sosa, “un método racional e inteligente de resolver incógnitas o problemas para de manera que se entienda su naturaleza” (Sosa, M, 1990: 42).

Por lo que surge la pregunta ¿Cómo el método científico con la lógica y la aplicación de procedimientos contribuirían al desarrollo de las actividades docentes en la Educación Superior? El método científico, viabiliza el acercamiento al conocimiento según las mediaciones que se tengan mediante prácticas específicas. Precisamente la comprensión desde el método científico no deja prácticas que se realicen en forma aleatoria, soslayada de imprecisiones, visiones sesgadas o irreales.

Lo anterior, nos lleva a considerar referente al método, si el método didáctico permite ordenar el conocimiento para ser enseñado, lo cual debemos partir de la etimología de la palabra Didáctica, del griego: *didaktiké* y el concepto de Didáctica Universitaria como “disciplina teórica que estudia las prácticas de enseñanza universitaria con el propósito de describirlas, explicarlas y enunciar normas fundamentadas” (Villarraga, 2007: 32).

A partir de Díaz, H, “la didáctica universitaria puede conceptuarse como una didáctica especial comprometida con lo significativo de los aprendizajes del futuro profesional, con su desarrollo personal y con el potencial de su inteligencia en función de las exigencias del contexto sociopolítico” (Díaz, H, 2008:15). Así, la didáctica universitaria es considerada actualmente como una didáctica especial que encierra lo significativo del

448

Citación del artículo: Isaza Zapata, G. (2014). Investigación formativa: un acercamiento a la consolidación de la investigación y la docencia. *Revista Psicoespacios*, Vol. 8, N. 12, junio 2014, pp.440-455, Disponible en <http://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios>

Recibido 24. 04. 2014

Arbitrado 12.05. 2014

Aprobado 05.06. 2014

aprendizaje para el futuro profesional, en consonancia con las demandas sociales que involucrarán el desarrollo de currículo. Camilloni (2008)

Por ello, se denota un procedimiento para un fin, que asume un carácter formal, así lo expone (Arguello, 2008, citado en Amat, 2002:2). “un método didáctico, es una forma de ordenar la actividad docente para conseguir los objetivos que se han definido”. El método, desde la didáctica lo podemos referenciar a partir de autores como (Fraga et al, 2007:23) quien cita M. A. Danilov y M. N. Skatkin al exponer que “el método de enseñanza constituye un sistema de acciones del maestro, dirigido a un objetivo, que organiza la actividad cognoscitiva y práctica del alumno, con lo que asegura que este asimile el contenido de la enseñanza”. A partir de Nérici, un “método de enseñanza es el conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos” (Nérici, 1973: 237).

Así las cosas, como lo expone Ciro P, en relación al compromiso desde el maestro en educación superior “es el de incrementar el saber superior y solo en segundo momento el de extenderlo o difundirlo (...) requiere, además, como condición próxima, que esté a la vanguardia del conocimiento del área disciplinar que enseña” (Ciro, 2004: 63-64).por ello cabe preguntarse ¿qué pasa con el conocimiento que adquiere el futuro egresado?, ¿cómo puede transformar realidades sociales? y aún más ¿ cómo contribuye a generar innovación social?

Según lo anterior y desde el Consejo Nacional de Acreditación –CNA– se den Lineamientos para la Acreditación de Programas de Pregrado, a partir del factor

449

Citación del artículo: Isaza Zapata, G. (2014). Investigación formativa: un acercamiento a la consolidación de la investigación y la docencia. *Revista Psicoespacios*, Vol. 8, N. 12, junio 2014, pp.440-455, Disponible en <http://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios>

Recibido 24. 04. 2014

Arbitrado 12.05. 2014

Aprobado 05.06. 2014

investigación, innovación, creación artística y cultural, para los programas de alta calidad “de acuerdo con su naturaleza, se reconoce por la efectividad en sus procesos de formación para la investigación, el espíritu crítico y la creación, y por sus aportes al conocimiento científico, a la innovación y al desarrollo cultural”, se descubre que el incentivar una cultura investigativa en la comunidad académica, con nuevos conocimientos de impacto y transformación social acorde a las demandas de las universidades de tradición investigativa, de docencia con investigación es un encargo social tomado por las universidades además de sus docentes como primordial, explícito en su planes de investigación, pero llevada a la practica en forma aislada por algunas de ellas.

Por lo tanto, se hace imperativo un cambio de paradigma en la construcción del conocimiento a través de la inserción de nuevos elementos pedagógicos en la Educación Superior, donde se tome en consideración, que cada estudiante tiene características multidimensionales para aprender. Por ello surge en esta investigación que tiene objeto de estudio la formación en investigación y en el campo de acción la formación para la creatividad y la innovación social, la pregunta ¿Cómo la comprensión de la relación entre la formación en investigación, la formación para la creatividad y la innovación social, podrían contribuir a construir una teoría substantiva en las áreas de ciencias sociales y humanas de dos universidades de la ciudad de Medellín?.

Se vislumbra así que es necesario intervenir la praxis de la deconstrucción a la revelación, para hacer visible lo excluido, es decir buscar el exterior constitutivo de la investigación formativa desde el quehacer docente en la Educación Superior, pero también queda latente la formación en investigación.

450

Citación del artículo: Isaza Zapata, G. (2014). Investigación formativa: un acercamiento a la consolidación de la investigación y la docencia. *Revista Psicoespacios*, Vol. 8, N. 12, junio 2014, pp.440-455, Disponible en <http://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios>

Recibido 24. 04. 2014

Arbitrado 12.05. 2014

Aprobado 05.06. 2014

Lo anterior, nos lleva a pensar en la investigación formativa, entendida desde autores como (Avellaneda & Jirón, 2012:16) “una apuesta por la consolidación del quehacer diario, de la vivencia de sus clases y aún más, de ser parte del currículo instaurado en la universidad” y (Cotés, Londoño, Luna de A. Palacios, Torres, 2008:5) como “lineamientos investigativos, en especial desde la investigación formativa toda vez que la investigación debe cumplir una labor formativa y una social”, es importante en el proceso formativo, pero es necesario adentrarnos en la formación en investigación que se brinda en las universidades relacionada con la creatividad y la innovación social.

Lo antepuesto, impulsa procesos de investigación como lo manifiesta Restrepo al presentar una formación en investigación, vista desde la universidad con una función relacionada con la autonomía.

proceso de búsqueda de nuevo conocimiento, proceso caracterizado por la creación del acto, por la innovación de ideas, por los métodos rigurosos utilizados, por la autocrítica y 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 o de tecnología. (Restrepo, 2003:3).

Nos permite acercarnos a la comprensión de incorporar procesos inductivos y deductivos para orientar el acto de enseñar y aprender desde la búsqueda de respuestas, que

a su vez, acercarán a verdades que se van construyendo para consolidar su formación, con un método didáctico desde la experiencia del conocimiento.

#### 4. Reflexiones preliminares

Pensar en la formación en investigación, es retomar acá las palabras de Gádamer sobre la hermenéutica para realizar un analogía en términos de una posibilidad de “traducir los símbolos a partir de su lenguaje cotidiano para comprender lo simbólico” (Gadamer, 1997:329) por lo que podría fundamentarse que la investigación formativa desde la lógica de la investigación consolidaría la lógica de la docencia, es una posibilidad de fusión de horizontes, que permite desde un saber convergente, promover el aprendizaje para configurar verdades inscritas en una comunidad.

Es reconocer que se requieren de alternativas diferentes a la tradición curricular clases, en la que el docente busca seleccionar los contextos problemáticos. Es establecer relaciones investigativas de proyección a la innovación con prácticas sociales a partir de la formación en investigación para generar reflexiones y prácticas educativas en las universidades para un desarrollo sostenible incluyente. Por eso, las prácticas de enseñanza cercanas a la crítica, tienden a formar en el campo disciplinar intereses, además de características del contexto *insitu*, de establecer procesos de relación que permitan articular la academia y la creatividad para la transformación con miras a la innovación social.

Así, se da respuesta al clamor por una universidad que aporte comenzando con diferentes áreas del saber en conocimientos que propendan por inserciones culturales cada vez más ancladas en la realidad social contemporánea, en la que el futuro egresado lea procesos de sustentabilidad integradores, es decir lo ecológico, cultural, biológico, ético entre otros. Y pueda diseñar propuestas y ejecutarlas y su vez ponerlas al servicio de comunidades mediante la posibilidad de réplica de estas.

## Referencias

- Avellaneda, L., Jirón, P. (2012). Una aproximación a la investigación en la formación por ciclos en ingeniería. *Revista Educación y Desarrollo Social*, Vol. 6 No. 1. Pgs 107-118 Enero – Junio.
- Borrero, C. (2008). *La universidad. Estudios sobre sus orígenes, dinámicas y tendencias. Tomos I, II Y III*. Bogotá: Editorial Pontificia Bolivariana.
- Bunge, M. (1981). *La ciencia, su método y su filosofía*. Buenos Aires: Editorial Siglo Veinte
- Cortés, N., Londoño, T., Luna de A. Palacios, S., Torres, V. (2008). Investigación formativa y nuevas propuestas pedagógicas en las facultades de Derecho. Caso: Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario. *Studiositas*. Universidad del Rosario. Bogotá- Colombia. 3(1): 28-33, Disponible en

453

Citación del artículo: Isaza Zapata, G. (2014). Investigación formativa: un acercamiento a la consolidación de la investigación y la docencia. *Revista Psicoespacios*, Vol. 8, N. 12, junio 2014, pp.440-455, Disponible en <http://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios>

Recibido 24. 04. 2014

Arbitrado 12.05. 2014

Aprobado 05.06. 2014

[http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/studiositas/G\\_V3\\_N1\\_CORTES\\_LONDODIO\\_LUNA\\_Y\\_OTROS.pdf](http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/studiositas/G_V3_N1_CORTES_LONDODIO_LUNA_Y_OTROS.pdf)

Días, H. (1999). *La didáctica universitaria: referencia imprescindible para una enseñanza de calidad*. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2 (1), 1-10 [Versión electrónica] Disponible en <http://www.uva.es/aufop/publica/revelfop/99-v2n1.htm>.

Escobar, T. J. (1990). Antecedentes del Desarrollo y Enseñanza de la Medicina y el Nacimiento de la Universidad. Proyecciones de un Programa. Escuela Colombiana de Medicina. *Colección Educación Médica* Vol. 3, Bogotá. 1990, pp. 10-13

Gadamer, H. G. (1997). *Verdad y Método – Tomo I*. Salamanca: Sígueme.

Gadamer, H. G. (2002). *Verdad y Método – Tomo II*. Salamanca: Sígueme.

Goldstein, T. (1984). *Los Albores de la Ciencia. De los Arabes a Leonardo Davinci*. México: Fondo Ed. Interamericano.

Grondin, J. (1999). *Introducción a la hermenéutica filosófica*. Barcelona: Herder.

Morín, E., Roger Ciurana, E., Motta, R. (2003). *Educación en la era planetaria*. Barcelona: Ed. Gedisa.

Nerici, I. G. (1973). *Hacia una Didáctica General*. Buenos Aires: Kapeluz

Parra, C. (2004). Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y educadores* 2004; 7: 57-77. URL disponible en: <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/549>

Pardinas, F. (1969). *Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales*. México: Editorial siglo XXI Editores.

Restrepo, B. (2005). *Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa, y Criterios para Evaluar la Investigación científica en sentido estricto*. Disponible en [http://portal.uexternado.edu.co/pdf/5\\_revistaSotavento/pdfSotavento/Sotavento%2010/OlgaLAnzola.pdf](http://portal.uexternado.edu.co/pdf/5_revistaSotavento/pdfSotavento/Sotavento%2010/OlgaLAnzola.pdf)

Rüegg, W. (2004). Themes. *A History of the University in Europe*, Vol. III: Universities In the Nineteenth and Early Twentieth Centuries. Ed. Walter Rüegg. New York: Cambridge University Press, 2004. 3-3.

Tamayo y Tamayo, M. (1983). *El proceso de la investigación científica*. Cali: Serie Textos Universitarios de ICESI. Cali.