



Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad

ISSN: 2145-4426

revistacts@itm.edu.co

Instituto Tecnológico Metropolitano

Colombia

Botero Chica, Carlos Alberto; Urrego Tobón, Ángela; Palacio Sierra, Marta Cecilia
INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN: UNA VISIÓN DESDE LA
GESTIÓN EDUCATIVA

Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad, vol. 4, núm. 7, diciembre, 2012, pp. 155-169

Instituto Tecnológico Metropolitano

Medellín, Colombia

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=534366877004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN: UNA VISIÓN DESDE LA GESTIÓN EDUCATIVA

Introduction of research results: a view
from the education management

Carlos Alberto Botero Chica*

Ángela Urrego Tobón**

Marta Cecilia Palacio Sierra***

Resumen: el artículo se deriva del proyecto *La introducción de resultados de las investigaciones científicas tecnológicas en instituciones de educación superior*. Un análisis explicativo de sus alcances en la solución de problemas sociales, empresariales y académicos en tres instituciones de la ciudad de Medellín: Instituto Tecnológico Metropolitano, Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid y la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad de Antioquia. Se propone como objetivo dar cuenta de los componentes necesarios a tener presente en la configuración de un modelo para la gestión de los resultados de la investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación en las instituciones de educación superior. En los aspectos metodológicos del desarrollo de la investigación

se requirió de la consolidación de un grupo interdisciplinar y se precisaron métodos y técnicas de carácter cualitativo y cuantitativo que permitieran la sistematización de la información proveniente de fuentes documentales y de la consulta a los investigadores y beneficiarios de los proyectos de investigación realizados entre 2007 y 2011 en las instituciones participantes del proyecto. Se espera que los resultados contribuyan a identificar los componentes necesarios para la construcción de un modelo que responda a los retos de mejorar la pertinencia de los proyectos de investigación en las instituciones de educación superior y propiciar mecanismos para lograr su articulación a la solución de los problemas del contexto social.

* Ph D. en Ciencias Pedagógicas; Especialista de la Escuela de Administración de Empresas de Barcelona, Economista Industrial. Asistente de la Vicerrectoría de Extensión del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid; Medellín - Colombia; cabotero@elpoli.edu.co

** Ph.D. en Ciencias Pedagógicas; Magíster en Sociología de la Educación; Licenciada en Sociología. Docente de tiempo completo del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid; Medellín - Colombia; aurrego@elpoli.edu.co

*** Magíster en Sociología de la Educación; Administradora de Empresas Agropecuarias; Licenciada en Sociología. Asesora de Proyectos de Investigación del Instituto Tecnológico Metropolitano; Medellín - Colombia; marthapalacios@itm.edu.co

Fecha de recepción: 11 de octubre de 2012

Fecha de aceptación: 19 de noviembre de 2012

Palabras clave: gestión educativa, introducción de resultados de investigación, modelo para la introducción de resultados de investigación.

Abstract: there is a weakness in the Colombian University, there is not a model about introduction of research results. Target is proposed to account for the necessary components to be present in the configuration of a model for managing the results of research in Science, Technology and Innovation in higher education institutions.

The model is proposed for three institutions of higher education in Medellín city Instituto Tecnológico Metropolitano, Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid y la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales de La Universidad de Antioquia

To achieve the objective was required to consolidate an interdisciplinary group and were required methods and techniques of qualitative and quantitative allowed the systematization of information from sources. The expected result help identify the components necessary to build a model that responds to the challenges of improving the relevance of the research projects in higher education institutions and to solve problems of social context.

Keywords: education management, introduction of research results, model for the introduction of research results.

INTRODUCCIÓN

Una de las principales preocupaciones de las instituciones de educación superior en Colombia es mejorar la investigación, pero no basta con profundizar y avanzar en la misma, es también preocupante la debilidad existente en la gestión de los resultados y productos que se derivan

de esta y la limitada capacidad para introducirlos en el contexto social, empresarial e incluso educativo.

Las universidades colombianas en el denominado *ranking* o clasificación mundial, en donde se mide la importancia y el prestigio de las mismas, aparecen ubicadas en lugares remotos. Rectores e investigadores que han indagado sobre el tema, atribuyen esta situación a falencias existentes en el proceso de investigación y la las señalan como una de las causas de mayor incidencia en la baja clasificación. Una de dichas falencias consiste en que muchas de las publicaciones permanecen ignotas, archivadas en los establecimientos educativos, y la introducción de sus resultados y productos a los sectores sociales que las requieren no se realiza de manera eficiente.

A diferencia de universidades europeas y norteamericanas, desde la Colonia hasta finales del siglo XX, la educación superior colombiana centró su atención en la cátedra. Hacia 1980, se empieza a gestionar en algunas universidades procesos encaminados a desarrollar la investigación en forma organizada. No obstante, en la mayoría de estas, la investigación empieza a gestionarse con ahínco a partir del siglo XXI, impulsada por recomendaciones de organismos como el Ministerio de Educación Nacional, Colciencias y el Consejo Nacional de Acreditación.

Una de las preocupaciones que surge, asociadas a la investigación, es saber el cómo gestionar, administrar y dirigir desde la gestión educativa, los resultados y productos que se derivan de la investigación para visibilizarlos, transferirlos y protegerlos. Rectores adscritos a universidades que tienen trayectoria en el tema de la investigación han expresado que el poco reconocimiento que tiene la universidad colombiana en el exterior, se debe más a la falta de gestión de los procesos para visibilizar y transferir el conocimiento, que a la inexistencia de investigaciones en el medio.

Otros asuntos que revisten importancia, están relacionados con el tipo de investigación, si se trata de una investigación básica o aplicada y hacia quién va dirigida. Cuando se abordan categorías, modelos o concepciones enfocados hacia la investigación básica, los resultados y productos que se derivan de la investigación estarían dirigidos hacia los investigadores y la comunidad científica en general, y si se trata de una investigación aplicada estarían más dirigidos hacia la resolución de problemáticas propias del contexto.

El proceso de la investigación en Colombia, con excepción de pocas universidades, se encuentra en una etapa naciente y por ende, el proceso de gestión de introducción de resultados es aún incipiente y requiere ceñirse a procesos de planificación, organización ejecución y control. Es pertinente además, trazar estrategias y políticas que orienten desde la gestión educativa las instituciones de educación superior para que realicen investigaciones que den cuenta del proceso de introducción de los resultados y los productos que se derivan de la misma.

EL PROCESO DE INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Como se ha dicho, la investigación es uno de los procesos que se vienen fortaleciendo en la universidad colombiana, pero la introducción de resultados y sus productos derivados al contexto social, empresarial y educativo aún presenta falencias en su gestión para lograr que contribuyan a la solución de los problemas que generan y justifican el desarrollo de los proyectos de investigación tecno-científica y de innovación.

Colciencias tiene algunas guías para la publicación de documentos, pero aún no presenta una reglamentación orientada a cualificar los procesos para la introducción de resultados de investigación. No obstante, tiene una detallada clasificación para hacer la categorización de los grupos de investigación, la cual se efectúa a través de la medición de los productos de investigación.

En este sentido, las instituciones de educación superior al gestionar, administrar y direccionar el proceso de introducción de los resultados de investigación tienen la tendencia a concentrar sus esfuerzos en tratar de responder a las demandas y requisitos de clasificación y a la medición de productos adoptada por Colciencias. Esta situación se suma a las dificultades que se enfrentan para gestionar, administrar y direccionar en forma sistémica los resultados de la investigación en las instituciones de educación superior. Una de estas dificultades es la carencia de una conceptualización clara acerca del proceso de la «introducción de resultados de investigación», lo que contribuye a que las instituciones de educación superior carezcan de políticas, sistemas o modelos que permitan orientar y gestionar la introducción de productos y resultados de la investigación en el contexto social, empresarial e incluso en el mismo sector educativo ¹.

Esta anomalía deviene de la poca importancia que le concedió la universidad colombiana al proceso de investigación, hasta épocas recientes.

En Colombia a partir de finales del siglo XX, y comienzos de siglo XXI, se ha hecho evidente la preocupación de algunos organismos como el Ministerio de Educación, Colciencias, el Consejo Nacional de Acreditación, los centros de desarrollo tecnológico y las mismas universidades e instituciones de educación superior, quienes han avanzado en forma sistémica en el fomento a la producción del conocimiento científico, tecnológico y la innovación,

pero no por ello en la definición clara de los procesos de gestión de los resultados de la investigación, lo cual nos

¹ La Dra. María Victoria Chirino señala, entre otras, que una de las dificultades que afectan la gestión del proceso de introducción y generalización de los resultados de las investigaciones en las instituciones educativas es el carecer de una cultura científica, la cual debe desarrollarse «a partir de la comprensión de que la investigación educativa, es la vía idónea para solucionar los problemas de la práctica educativa». (Chirino, 2007, pág. 77)

conduce al planteamiento de la siguiente pregunta: ¿Cómo articular en forma sistémica, los diferentes subprocesos que están asociados a la introducción de resultados y los productos derivados de la investigación en las instituciones de educación superior?

ANOMALÍAS ENCONTRADAS EN LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

La consulta efectuada en diversas fuentes acerca de los procesos de introducción de los resultados de la investigación arrojó que entre las dificultades más frecuentes que se presentan están:

Las dificultades en la etapa de divulgación de resultados: es difícil que los resultados de la investigación se puedan presentar en journals o revistas indexadas del exterior, porque los investigadores colombianos tienen dificultades para escribir en otros idiomas diferentes al español. Además, las comunicaciones y la difusión interna de los resultados de investigación al interior de las instituciones de educación superior son escasas. Se evidencia que, por ejemplo en el año 2002, Colombia presentó solo 567 publicaciones, en comparación con las 10.081 que tuvo Brasil (Moreno & Villegas, 2002).

La carencia de modelos sistematizados: se ha evidenciado que en las universidades existen investigaciones procedentes de varias facultades, programas académicos, profesores o estudiantes que realizan investigaciones, pero se archivan en forma separada sin codificación y en forma asistémica.

Escasa normatividad sobre propiedad del cliente: aunque siempre se ha hablado de la propiedad del cliente, recientemente ha surgido la preocupación por dictar una normativa jurídica y legal en las instituciones de educación superior que proteja la propiedad del cliente.

Carencia de indicadores: otro tema preocupante, es la ausencia de indicadores especialmente los relacionados con la fase expost. Estos indicadores se consideran de interés en tanto que permiten hacer: a) comparaciones entre períodos

pasados, presentes y futuros, y b) se puede establecer el impacto que ha tenido el proyecto.

No se identifican los riesgos: otra carencia recurrente es que no se identifican los riesgos que puede ocasionar una investigación o sus productos derivados, relacionados con aspectos: a) financieros, b) en el medio ambiente y c) de carácter social y ético.

BREVE HISTORIA DE LA GESTIÓN EDUCATIVA

El mundo actual se caracteriza por el gran adelanto en las comunicaciones, el desarrollo vertiginoso de la informática, los asombrosos logros de la genética, el avance de la carrera espacial, descubrimientos e invenciones que han demostrado el desarrollo inusitado de la ciencia y la tecnología en los últimos 25 años, y el poderío que alcanza la capacidad creadora del hombre como ente social.

Profundizando sobre el particular, Bermúdez Laguna sustenta la idea de que: «en el concierto internacional existe unanimidad sobre el comienzo de una nueva era, denominada revolución del conocimiento. No obstante, ni los adelantos científico técnicos, ni el fenómeno de la globalización, se pueden analizar aisladamente del hombre y la sociedad» (Bermúdez, 2002, pág. 7).

El acelerado proceso de ambos fenómenos influye sobre el ser humano y va generando transformaciones en su conciencia social, en su cultura y en su ética. La educación, y el proceso de su gestión científica, no han sido ajenos a tales situaciones, particularmente en lo relacionado con la introducción de resultados y los productos que se derivan de la investigación.

El concepto de la gestión educativa ha estado influenciado por algunas ciencias, entre las que se destacan particularmente, la filosofía, la sociología, la psicología y la pedagogía, sin excluir la significativa influencia de la administración.

Comprender la génesis de la gestión educativa se constituye en punto de partida para hacer un acercamiento a la gestión del proceso de introducción de resultados y productos derivados de la investigación.

Según Tello (2008), «uno de los inicios de la gestión educativa se encuentra en los Estados Unidos. Allí se publica el primer libro de administración escolar, *Chapters on school*, el cual se acredita a William Harold Payne en 1875, o sea, hace 137 años. Este libro fue prologado por William Harris, quien fuera superintendente escolar como Payne. Se sabe que Payne dirigió el primer Departamento de Educación de la Universidad de Michigan en 1888» (Tello, 2008, pág. 1). A partir de la publicación de este libro se introduce el concepto de administración escolar, y con él, comienza la construcción de la disciplina administración educativa, creándose las bases para el nacimiento del concepto de gestión educativa. Es importante destacar la influencia que sobre el origen de este concepto tienen las escuelas de administración norteamericanas: clásica, de relaciones humanas y del comportamiento. Los estudiosos de la administración educativa estadounidense incorporaron a la administración escolar las ideas de Taylor y las fusionaron con la filosofía positivista de la época. Aunque por lo general estos autores centraron su atención más en la administración que en la pedagogía, algunos hicieron mención a las instituciones del sector educativo, como es el caso de Joseph Rice².

Joseph Rice, realizó en los Estados Unidos de Norte América, su experimento educativo con más de 50.000 alumnos (1888) que consistió en una prueba de ortografía para evaluar tiempos de enseñanza y sus resultados en el aprendizaje, constituyéndose en una de las primeras evaluaciones masivas de las que se tiene noticia, y expuso la necesidad de hacer más eficientes los centros educativos capacitando a los profesores y potenciando la administración escolar.

² Uno de los representantes del movimiento positivista de la administración fue el pediatra Joseph Rice, quien se distinguió por su dedicación a la investigación empírica en el área de la educación (García, 2004).

También es válido destacar la influencia que tuvieron las concepciones expuestas por Elton Mayo³ en Australia (1880-1949) y Douglas Mc. Gregor en Estados Unidos (1906-1964), quienes sentaron las bases para el desarrollo del concepto de gestión.

Douglas Mc. Gregor (Mc Gregor, 1994), considera que una de las variables más importantes para lograr resultados en la dirección de las organizaciones son «los valores culturales» de los que ejercen el mando, y la supervisión o la dirección de los subordinados. Indiscutiblemente, su concepción está basada en dos pilares: en la teoría de Max Weber (1864-1920), quien afirma que los valores culturales de los supervisores, respecto a la naturaleza del comportamiento humano, determinan sus acciones y el ejercicio del mando (Weber, 1994), tomar decisiones y motivar, y en la teoría de Abraham Maslow (1908-1970), sobre las motivaciones humanas, en la cual sostiene que las necesidades son el motor del hombre. (Maslow, 1994).

Por su parte, Elton Mayo, influenciado por la obra *Filosofías de Dirección* de Douglas Mc. Gregor, demostró que el aspecto psicológico es de gran importancia en las tareas administrativas.

Probó que la comunicación es esencial para lograr el éxito de las organizaciones, resaltó la importancia de las funciones que cumplen los grupos de personas dentro de la empresa y sustentó que el hombre no es motivado solo por estímulos económicos y salariales, sino también por recompensas sociales, simbólicas, no materiales (George, 1974).

³ Ver en: *Introducción a la Teoría General de la Administración* (Chiavento, 2003).

Como se ha venido exponiendo, en este contexto se originan las bases del concepto de gestión, que en su movimiento hace posible el surgimiento del concepto de gestión educativa, imprescindible para **hacer una** aproximación a la gestión del proceso de introducción de resultados y productos derivados de la investigación.

Con posterioridad a las fechas y autores enunciados, han sido expuestos otros conceptos no menos importantes, de gestión y gestión educativa, pero resulta cardinal, a los fines de la presente investigación, enfatizar en el carácter de este último concepto desde su vertiente y contenido pedagógico. Varios son los conceptos de gestión educativa que pueden ser recurrentes en estudios de esta naturaleza. Véase algunos de los más significativos y con los cuales concuerda los investigadores de este estudio.

En el Foro Nacional de Gestión Educativa efectuado en Bogotá en el año 2007, se asume la gestión educativa como «un proceso orientado al fortalecimiento de los proyectos académicos, que contribuye a mantener la autonomía institucional en el marco de las políticas públicas, enriquece los procesos pedagógicos y brinda respuestas a las necesidades educativas locales, regionales y mundiales. (Ministerio de Educación Nacional, 2007, pág. 9).

Pese a ser posterior, el concepto destacado en el párrafo anterior, Barrios (2004) nos presenta un concepto más acabado, y con el cual se concuerda en esta investigación. El autor subraya que, la gestión educativa es «el proceso mediante el cual el directivo, o equipo directivo, determinan las acciones a seguir, según los objetivos institucionales, necesidades detectadas, cambios deseados, nuevas acciones solicitadas, implementación de cambios demandados o necesarios y la forma como se realizan estas acciones (estrategias) y los resultados que se lograrán» (Barrios, 2004, pág. 4). En relación con el concepto de gestión educativa y el vínculo entre lo sociocultural y lo administrativo, Gimeno Sacristán (Sacristan, 2002, pág. 9) señala que en la gestión educativa se «tiene como finalidad proporcionar una

perspectiva social y cultural de la administración mediante el establecimiento de compromisos de participación del colectivo, sin él no hay gestión» citado por (Pérez & García, 1998, pág. 12).

Por su parte, autores como Soubal (2003) destaca, y ello resulta válido a los efectos de la presente investigación, el vínculo que existe entre las acciones pedagógicas y las gerenciales en el concepto de gestión educativa. Así lo expresa el autor: «El conjunto de acciones pedagógicas integradas con las gerenciales, que realiza un grupo directivo, con múltiples estrategias estructuradas convenientemente, para influir en los sujetos del proceso educacional, que partiendo de objetivos permiten conducir el sistema educativo del estado inicial al deseado, para cumplir con un encargo social determinado» (Soubal, 2003, pág. 4). Desde similares referentes se han venido potenciando, en diferentes latitudes y con marcada atención a partir de finales de la década de 1980, estudios de gestión de procesos pedagógicos muy variados y **CON** diferentes enfoques (Sabiani, 1986), (Dourado, 1998), Arredondo, M. y Wuest, T. (1994), (Álvarez de Zayas, 1998), Ferreira, N. (2000), Libáneo, J. C. (2001), Pereda, J. L y Da Silva M. L. (2004), Pereda, J. L y Campelo, Z. (2004).

Parece válido esclarecer que como actividad social, los referentes, significados, alcances y particularidades de la gestión pedagógica, poseen carácter transdisciplinar, y es desde esta perspectiva que se asume en la presente investigación en el marco referencial de la Pedagogía, lo que implica su vínculo con otras disciplinas, y su obligado tratamiento desde estas. En el modelo propuesto que se expone en el numeral 4, y que hace referencia en particular a la a la gestión del proceso de introducción de resultados y productos derivados de la investigación, se explicita que se retoman bases teóricas de otras ciencias además de la Pedagogía y la Administración, como son: la Psicología, la Sociología, la Filosofía y la Didáctica.

Siendo así, se asume la influencia de la Administración en el proceso de gestión docente educativa, y por inferencia

se enfatiza que la gestión del proceso de introducción de resultados y productos derivados de la investigación no puede quedar aislada del proceso de dirección de las instituciones educativas.

Autores como Carlos Álvarez de Zayas (1999) han significado, desde la teoría de los procesos conscientes, la pertinencia de considerar el proceso de gestión como asunto pedagógico. El autor destaca que «[...] la gestión es una administración [...]» (Álvarez de Zayas, *La escuela en la vida*, 1999, pág. 184) y hace valedera la característica general de que todo proceso consciente puede ser administrado. Así expresa:

«Lo interesante a destacar es que el proceso docente, en su desarrollo, tiene las funciones del proceso administrativo, de lo que se infiere que el proceso administrativo con todas sus características, componentes, leyes, funciones, cualidades, etcétera, está presente en el proceso docente. En otras palabras, que la docencia se administra» (Álvarez de Zayas, *La escuela en la vida*, 1999, pág. 179).

Autores como Batista Gutiérrez (2005) han hecho este mismo reconocimiento y en tal sentido esta autora se expresa así: «[...] La gestión pedagógica en la educación, como sistema, analizado desde la Teoría de los Procesos Conscientes, se identifica con los componentes esenciales del proceso docente educativo (que son su objeto)» (Batista, 2005, pág. 44). A partir de consideraciones como las citadas, en la presente investigación, se reconoce

que la gestión del proceso de introducción de resultados de la investigación está ligada al concepto de administración educativa, en tanto son acciones gerenciales y pedagógicas que, al ser desarrolladas por un grupo de personas o directivos, conducen al logro de objetivos que han sido solicitados a la educación por la sociedad.

Así, nos dice Ruiz Calleja que «[...] en el de una sociedad determinada, y debe encaminarse a la satisfacción de un encargo social y contribuir a enaltecer la naturaleza humana» (Ruiz, 2004, pág. 16).

La gestión del proceso de introducción de resultados y productos derivados de la investigación presupone, para que sea efectiva, la gestión por parte de un grupo directivo, siempre en interacción con otros agentes de socialización educativa, que actúan también en carácter de gestores. En relación con la diversidad de formas en que la gestión se manifiesta en la práctica pedagógica, diversos autores insisten en la existencia de varias modalidades: gestión del proceso docente, gestión del conocimiento, gestión de formación de valores, gestión administrativa, gestión comunitaria y familiar, y se propone en esta investigación incluir como otra modalidad, la gestión del proceso de introducción de resultados y productos derivados de la investigación entre otras. Además del criterio apuntado, Soubal (2003) destaca que, «una adecuada gestión educativa consiste en abordar las diferentes modalidades y no hacerlo separadamente como si fueran islas» (Soubal, 2003, pág. 4).

La propuesta de incluir como otra modalidad de la gestión educativa a la gestión del proceso de introducción de resultados de la investigación científica tecnológica, surge por la necesidad que tienen las instituciones educativas de tener una dirección o gobierno sobre las diversas modalidades de gestión. Lo que exige a su vez, la participación de grupos de personas, encargadas de diseñar, ejecutar y evaluar el funcionamiento de la misma, y desde esta necesidad se van consolidando los conceptos de gestión, gestión educativa y la de gestión del proceso de introducción de resultados de la investigación.

En el contexto general de América Latina, la gestión del proceso de introducción de resultados de la investigación tiene sus inicios en los años noventa, especialmente con

el surgimiento de estrategias cuyo objetivo era mejorar la calidad de la educación y fortalecer el proceso investigativo. Al respecto, es importante mencionar la influencia que ha ejercido la globalización y las teorías del liberalismo económico en la investigación, cuyo objetivo de alcanzar eficacia y eficiencia permeó las instituciones de educación superior, lo cual «tiene sus antecedentes más inmediatos en el surgimiento de la sociedad global y la economía de mercado, sociedad en la cual la dinámica de los beneficios de las empresas dicta los objetivos de la investigación que se debe llevar a cabo» (Palacio, 2011, págs. 29-30).

En relación con el tema de la necesidad del perfeccionamiento de la gestión educativa desde 1992 la CEPAL y UNESCO (CEPAL-UNESCO, 1992), entre otras organizaciones, vienen recomendando a los países latinoamericanos y del Caribe el ser competitivos y pertenecer al grupo de países que tienen reglas claras frente a la producción del conocimiento a través de la investigación. Pero en el fondo, esta perspectiva consiste en solicitar al sector educativo que forme profesionales en concordancia con las exigencias de hoy, con las competencias necesarias para vincularse al aparato productivo, a la sociedad y ser generadores del conocimiento y la innovación necesarios para lograr avances significativos en el desarrollo socioeconómico. Por ello, se ha establecido, explícitamente, que es necesario fortalecer la Investigación y lograr su articulación a la Docencia y la Extensión como procesos sustantivos de la educación superior ⁴.

Según Ezpeleta (2004), las estrategias específicas emanadas de diversos congresos y encuentros en Latinoamérica y el Caribe «están enfocadas a fortalecer los sistemas educativos y tienen cuatro líneas fundamentales, tres de estas, orientadas hacia el papel que debe ejercer el Estado, y la otra se concentra en el cambio institucional, es aquí donde cobra importancia el concepto de la gestión del proceso de introducción de resultados y productos derivados de la investigación. Desde esta realidad vale destacar aspectos

esenciales de la gestión de dicho proceso en la educación superior colombiana» (Ezpeleta, 2004, pág. 12).

UNA APROXIMACIÓN CONCEPTUAL DE LA INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Al abordar este concepto es importante aclarar que, en general, las etapas de los proyectos de investigación en el contexto de la educación superior contemplan la planificación, la ejecución del proyecto, la evaluación y la comunicación de los resultados, pero no es usual encontrar como parte del proceso la introducción y generalización de los resultados, y como lo plantea María Victoria Chirino, el fin de la investigación «es el progreso social y hasta que no se introduzcan los resultados en la práctica social, no se resuelven verdaderamente los problemas» (Chirino, 2007, pág. 78). Es en este sentido que aquí se concede gran importancia a la generación de un marco conceptual que permita avanzar en la reflexión necesaria para la comprensión del concepto de introducción de los resultados de la investigación y por ello se parte en un primer momento de separar resultado de logro y formas de divulgación.

El investigador Castellanos (2003) expresa que se definen los resultados de investigación como: «...aquellos productos terminados que debe aportar el proyecto a partir de los recursos materiales y humanos disponibles y del empleo de métodos, técnicas y procedimientos científicos, con vistas a alcanzar sus objetivos específicos y contribuir, en consecuencia, a la solución del problema (...) representan siempre un determinado tipo concreto de conocimiento teórico y/o aplicado acerca del objeto o un producto material resultante de la aplicación de una metodología científica...» (Castellanos, Fernandez, Llivina, Arencibia, & Hernández, 2003, pág. 13).

Algunos autores sostienen que a veces se ha considerado que las tesis de grado pueden ser introducción de

⁴Ver: Ley 30 de 1992, Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior en Colombia.

resultados pero no siempre es así, Castellanos expresa que tiende a confundirse resultados con formas de divulgación para lo cual expresa que «...sin embargo, no son resultados científico-técnicos algunos que en ocasiones suelen declararse en los proyectos, como por ejemplo: Tesis de Maestría y Doctorado, procesos de capacitación de los investigadores, participación en eventos científicos, elaboración de artículos (...) Es necesario no confundir el resultado con las formas de (...) divulgación. Por ejemplo, en una investigación particular, una estrategia metodológica puede constituir el resultado, mientras que su presentación en eventos, la elaboración de artículos y otras, son formas de divulgación (Castellanos, Fernandez, Llivina, Arencibia, & Hernández, 2003, pág. 13).

DIFERENCIA ENTRE RESULTADO Y LOGRO

La diferencia entre logro y resultado cobra particular importancia al analizar el concepto de introducción de resultados y productos derivados de la investigación, la discusión según los estudiosos del tema, está mediada por la práctica.

La introducción de resultados y productos derivados de la investigación, hacen parte de la etapa final de una investigación, allí surge la pregunta, ¿estos resultados cuándo pueden considerarse un logro? Existe un acuerdo entre los estudiosos del tema y es que la práctica permite evidenciar cuándo los resultados, una vez probados, dejan de ser un documento escrito para convertirse en un logro.

Cuando se aplican en la práctica, los resultados de investigación algunas veces tienen un impacto positivo y resuelven el problema para el cual fueron creados, en este caso se dice que: el logro se cumplió o, que se logró el objetivo. También existen casos en donde, al aplicar los resultados, no se resuelve el problema y en este caso se evidencia que no hubo logro.

En este sentido, se ha llegado al acuerdo de que la actividad práctica es la que permite transformar la realidad, así

lo expresan Rosental y Iudin (1973). Por su parte, la actividad práctica se caracteriza por hallarse directamente encaminada hacia la transformación de una determinada situación y cumple funciones tales como: a) ser fuente de conocimiento b) es finalidad del conocimiento⁵ c) es criterio de veracidad del conocimiento; aunque esta última función no en todo momento histórico, mediante la práctica, «pueda ser comprobada completamente la veracidad o falsedad de alguna hipótesis o representación humana» (Rosental & Iudin, 1973, pág. 65).

A lo anterior, puede agregarse según Cardentey (Cardentey, et al. 1992) que la práctica representa el criterio fundamental de la veracidad del conocimiento, pero no es el único.

Criterios complementarios al de la práctica se utilizan constantemente en la esfera del conocimiento científico [...] un importante papel [...] particularmente en las ciencias sociales y humanísticas, desempeña el llamado criterio axiológico [...]. De todas formas, en última instancia, la práctica es el criterio supremo de la verdad. Ella subyace en la base de los criterios lógico y axiológico [...] (Cardentey, Pupo, Fabelo, Núñez, & Díaz, 1992, pág. 103).

A manera de síntesis, se puede decir con Chirino que los proyectos de investigación «deben plantearse como meta las sub-etapa de la introducción, considerando la población determinada en la investigación como beneficiaria de los resultados» (Chirino, 2007, pág. 79).

GESTIÓN, ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Si se asume que el concepto de gestión de introducción de resultados de la investigación es una modalidad de la gestión educativa, será necesario establecer la diferencia entre los conceptos de gestión, administración y dirección.

⁵ Las necesidades prácticas constituyen la fuerza motriz que impulsa y determina la actividad cognoscitiva (Cardentey, Pupo, Fabelo, Núñez, & Díaz, 1992, pág. 33).

Lo que permite entender la importancia de articular procesos, conseguir objetivos organizacionales e influir conscientemente sobre el grupo de personas que participan en el proceso de investigación y así mismo, aportar a todos los beneficiarios de un determinado proyecto mediante esta modalidad de la gestión educativa.

Según lo expresa Ruiz (2004):

[...] el concepto de gestión se enfoca más a definir la acción y el efecto de integración de los procesos de una organización, el de administración como el proceso de diseñar y mantener un entorno para el funcionamiento de grupos o colectivos para alcanzar los objetivos organizacionales y el de dirección como la influencia consciente sobre los individuos para contribuir al cumplimiento de las metas organizacionales y grupales, referido principalmente al aspecto de las relaciones interpersonales. (Ruiz, 2004, pág. 16).

Con base en este concepto se plantea en esta investigación que la introducción de resultados y productos derivados de la investigación debe gestionarse, administrarse y dirigirse.

La administración de la introducción de resultados y productos derivados de la investigación está relacionada con la administración de los recursos que hacen posible que el proceso de introducción de resultados se lleve a cabo. En este caso se trata de administrar recursos de: talento humano, financieros, físicos, informática, indicadores y riesgo.

El proceso de dirección se convierte en elemento clave para el éxito del proyecto en tanto que se trata de un equipo de personas comprometidas, liderando un proyecto de alta complejidad que tiene un norte común: gestionar, administrar y dirigir el proceso de introducción de resultados de investigación.

El investigador en procesos de dirección, Santos Soubal, expresa que el proceso de gerencia educacional, lleva

implícita «la aplicación de las funciones la dirección, tanto las clásicas, como las que se comienzan a considerar en la actualidad, la coordinación, la integración del personal. Juega un papel importante el liderazgo en los gestores educacionales» (Soubal, 2003, pág. 16).

Lo anterior significa que el pensamiento unificado de directivos de una institución de educación superior como el rector, decanos, director de centros de investigaciones, Consejos de Investigación y Académicos, están los llamados a contribuir con la introducción de los resultados de investigación y tanto ellos, como los mismos investigadores, deberán contar con múltiples herramientas que apoyen los procesos de sistematización de la información que se genera en las fases que se suceden al momento proceder a la introducción de los resultados de la investigación.

ESTRUCTURA DE MODELO DE SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO DE INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

A modo de ejercicio académico, se presenta a continuación la estructura de un modelo para la sistematización del proceso de introducción de resultados de investigación. Sin embargo, es necesario aclarar que la elaboración de un determinado modelo para la introducción de los resultados de investigación en el contexto de la educación superior, debe buscar ante todo, la articulación con las Políticas adoptadas en el ámbito nacional por entes rectores de la investigación⁶.

Procesos o subprocesos a sistematizar

La introducción de resultados de investigación, como se ha dicho, es un proceso que requiere gestionarse organizarse y

⁶ Para el caso colombiano, el Ministerio de Educación Nacional, Colciencias, el CNA, entre otros. Se recomienda ver para Colombia la categorización adoptada por Colciencias sobre productos de investigación, los cuales tienen clasificaciones tales como: productos de nuevo conocimiento tipo A, Producto de nuevo conocimiento, productos de formación y productos de divulgación, etc. en: http://www.uptc.edu.co/export/sites/default/direccion_investigaciones/documentos/2012/colcienc_med.pdf

dirigirse, y hace parte de la gestión educativa que concierne a directivos, profesores que lideran el proceso, y muy especialmente a los investigadores.

Gráfico 1. Estructura del modelo de sistematización de introducción de resultados de investigación



Fuente: Carlos Botero Ch.

Sistematizar las fases de los procesos y subprocesos

Los subprocesos enunciados en el gráfico 1 deben tener secuenciación, esto significa que en la medida en que se van adelantando los procesos o subprocesos, pasan por fases propias de la gestión del proceso de investigación de resultados y sus productos derivados como son: la planeación, la organización, ejecución y el control. El modelo deberá arrojar información sobre el avance en cada una de las fases que se adelantan.

Sistematizar los indicadores

Los procesos y subprocesos se deben medir con indicadores, y el modelo de sistematización debe arrojar resultados como: cuantificación de mediciones esperadas, datos, pruebas estadísticas, análisis de laboratorio y poblaciones beneficiadas, número de soluciones generadas. Son muy importantes las

evaluaciones *ex ante* y *ex post*, y el asumir y gestionar la responsabilidad social, los impactos y riesgos especialmente los asociados al medio ambiente.

Es fundamental tener presente que no todas las investigaciones conducen a la generación de productos que van a ser introducidos al contexto social, empresarial, educativo a la manera como opera el sistema de apropiación del conocimiento científico tecnológico y de la innovación regido por los cánones del mercado, esto es que la elaboración de un determinado modelo para la introducción de los resultados de investigación atiende en lo fundamental a principios de orden epistémico y axiológico derivados del marco filosófico trazado por la propia institución educativa y su compromiso con el logro de la apropiación social del conocimiento, y además de la valoración que al interior de los procesos educativos se confiere a la formación para la producción de la ciencia, la tecnología y la innovación, como elementos fundamentales para la construcción de la sociedad del conocimiento.

LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA FORMACIÓN PROFESIONAL

Sumado a lo anterior, puede decirse que existe una categoría de mayor cobertura en cuanto a la gestión de la introducción de los resultados de la investigación, y es la denominada gestión del conocimiento en las instituciones de educación superior y en las universidades, la cual no ha sido asumida como un asunto esencial para la formación del profesional.

Las instituciones de educación superior han venido trabajando el tema de la producción del conocimiento a partir de proyectos de investigación aplicada en su mayoría o como un subproducto de las prácticas profesionales. Lo que evidencia el logro de aprendizajes en el área de investigación, generalmente vinculados a los trabajos de grado, pero cuyos resultados se limitan a proponer recomendaciones no verificadas en cuanto a su aplicabilidad, y de las cuales no

es posible determinar sus impactos frente a la generación de soluciones de los problemas específicos en los contextos sociales, empresariales o educativos para los cuales se han formulado dichos proyectos.

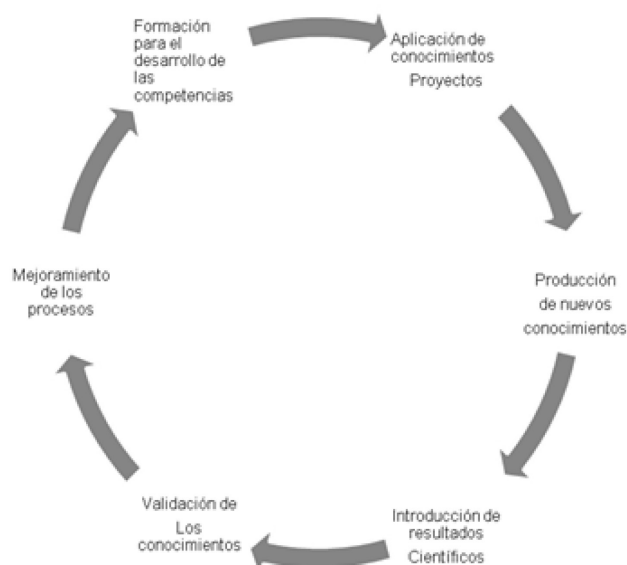
La situación anterior se explica por la poca claridad existente entre los investigadores, estudiantes y docentes-investigadores acerca de la necesidad de desarrollar en sus proyectos de investigación una fase final relacionada con la introducción, validación y generalización de los resultados de los procesos investigativos, para contribuir al logro de la apropiación social del conocimiento. Es por ello que, en el marco de la gestión del conocimiento, se propone aquí incluir una tarea primordial que haga parte del proceso de investigación científico tecnológica, que permita proyectarla más allá del entorno académico, mediante la introducción de los resultados científico tecnológicos y de la innovación en contextos sociales, empresariales o educativos.

Por lo tanto, el desarrollo y adopción de un modelo para la introducción, de los resultados de la investigación que se produce en las instituciones de educación superior, debe hacer parte fundamental de las estrategias para la gestión de conocimientos, que busquen dar cuenta de manera integral de procesos investigativos para brindar soluciones pertinentes a los problemas que les han dado origen.

La educación superior deberá proponerse como objetivo la adopción de un modelo para gestión del conocimiento que dé cuenta de la introducción, validación y generalización de resultados de la producción científica y tecnológica, vinculada con la formación de sus profesionales, para que desarrollen competencias que aporten a la producción del conocimiento y a la transformación de la realidad social.

Los programas académicos en las universidades, deben establecer desde sus perfiles, las competencias referidas a la producción y gestión del conocimiento en los campos y modos de actuación laboral del profesional que se forma, para que al egresar puedan asumir el compromiso con el desarrollo de los procesos para la producción y gestión del conocimiento, a partir del análisis de contextos específicos, la evaluación de impactos, los estudios de mercados, los planes de negocios, entre otros, lo cual implica el conocimiento, uso y aplicación de teorías, métodos y herramientas de la investigación científica en el campo social y empresarial y educativo. A continuación se presenta una estructura que modela las relaciones entre la generación de nuevos conocimientos, los procesos formativos en el contexto de la educación superior y la introducción de los resultados de la investigación:

Gráfico 2. Estructura del modelo introducción de resultados de investigación en el contexto de la educación superior



Fuente: Ángela Urrego Tobón

La gestión del conocimiento posee diferentes paradigmas relacionados con la valoración del conocimiento, como producto de la formación personal y profesional que ofrecen las instituciones de educación superior en las sociedades

contemporáneas y se asume como elemento trascendente en el desarrollo los saberes, habilidades, destrezas, valores, la proyección social y empresarial, que se convierten en capital intelectual en los campos de actuación profesional, asociado a la calidad de las relaciones que sostienen los profesionales con su entorno laboral, social, cultural, ambiental y productivo.

Lo anterior, ratifica la importancia de la formación para la investigación del profesional y «exige una esmerada atención en el perfeccionamiento del currículo para adecuar sus componentes a los requerimientos de este tipo de formación, donde lo investigativo debe estar presente en todo el proceso enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta su relación permanente entre lo académico, investigativo y laboral, definiendo con claridad las acciones y competencias científicas a desarrollar en los estudiantes» (Urrego, 2009, pág. 53).

Puede establecerse así, la calidad como un elemento condicionante para el logro de un adecuado desempeño profesional, por lo cual los procesos formativos deben proveer de conocimientos, competencias, valores y medios necesarios para el desarrollo humano, personal y profesional, por lo tanto, las instituciones educativas deben repensar sus procesos académicos para ponerse al día con las tendencias actuales, como lo plantea Salazar (2009), «La Universidad debe asumirse como un sujeto colectivo capaz de producir el conocimiento relevante que permita mejorar las condiciones de vida en la sociedad» (Salazar, 2009, pág. SP). Es así como la gestión del conocimiento, debe situarse en la perspectiva de la evolución de las ciencias, de las tecnologías y de la sociedad para formar especialistas y líderes con valores éticos capaces de contribuir a resolver los problemas del Estado, de las empresas o de las organizaciones comunitarias.

Igualmente la formación para la gestión del conocimiento científico debe abordarse desde una visión estratégica,

teniendo en cuenta la evolución de la sociedad, el desarrollo de las ciencias y la tecnología, para construir mapas de conocimiento de acuerdo a las tendencias actuales y las demandas de la sociedad globalizada, lo cual es posible con procesos de formación profesional, que propicien el desarrollo de competencias científicas y tecnológicas, que contribuyan a la producción de conocimientos, para elevar los indicadores relacionados con la tecnociencia y estar a tono con las tendencias nacionales e internacionales.

CONCLUSIONES

Las instituciones de educación superior y las direcciones de investigación deberán adoptar dentro de sus procesos de gestión la introducción de resultados de investigación y deberán articularse con las políticas científicas, de organismos estatales como son –para Colombia– el Ministerio de Educación Nacional y Colciencias, para una utilización más racional del potencial científico tecnológico, así como para una efectiva introducción de los resultados de las investigaciones.

En el concepto de introducción de resultados es importante separar resultado, logro y formas de divulgación, el primero referido a las demandas de las tareas de investigación, el segundo como resultado aplicable y las últimas como vía de socialización.

Se presenta aquí una propuesta de un modelo para sistematizar la articulación de subprocesos derivados de la introducción de resultados de la investigación en componentes tales como: 1) La identificación de la investigación, el tipo, la línea, metodologías y alcances. 2) La difusión o divulgación, 3) La propiedad del cliente. 4) y La comercialización 5) subprocesos colaterales relacionados con los productos derivados de las investigaciones y otros subprocesos y componentes como son los indicadores y los riesgos.

La formación en conocimientos teóricos, metodológicos, técnicos y ético-políticos de los profesionales deben permitir que estos se apropien de un gran acumulado que aporte al mejoramiento y potenciación de diferentes campos científicos y profesionales, necesarios en los diferentes campos de aplicación en contextos específicos, para generar acciones concretas que contribuyan al desarrollo integral en el país, en función de mejorar la calidad de vida de la población.

La universidad debe propiciar estrategias para la formación de profesionales con competencias científicas-tecnológicas que le permitan desarrollar la actividad investigativa e incorporarse a la búsqueda del conocimiento, con miras a generar cambios que potencien transformaciones de los contextos en los cuales se llevan a cabo las acciones profesionales.

Las políticas públicas de ciencia tecnología e innovación en la actualidad han asumido como prioritario el valor social del conocimiento y destacan la necesidad de que los mismos se reviertan en acciones concretas en el contexto social, por lo cual la etapa de introducción, generalización y validación de resultados de los procesos investigativos, debe ser una prioridad en el quehacer de las instituciones de educación superior y de los estamentos gubernamentales.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez de Zayas, C. (1998). *Pedagogía como ciencia o epistemología de la educación*. La Habana: Félix Varela.
- Álvarez de Zayas, C. (1999). *La escuela en la vida*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Barrios, O. (2004). *Gestión Educacional*. Obtenido de www.umce.cl/~cipumce/gestion: <http://es.scribd.com/doc/26536326/61/Bibliografia>
- Batista, T. (2005). *Propuesta de gestión pedagógica del año académico. Metodología de instrumentación en la carrera de agronomía en la Isla de la Juventud*. La Habana: Tesis Doctoral. Bermúdez, F. (2002). *La revolución del conocimiento*. Las Tunas: Universidad de las Tunas .
- Cardentey, J., Pupo, R., Fabelo, J., Núñez, J., & Díaz, J. (1992). *La teoría marxista leninista del conocimiento*. La Habana: Guadarrama.
- Castellanos, B., Fernandez, A., Llivina, M., Arencibia, V., & Hernández, R. (2003). *Esquema conceptual, referencial y operativo sobre la investigación educativa*. La Habana: Pueblo y Educación.
- CEPAL-UNESCO. (1992). *Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad* . Santiago de Chile: Libros de la CEPAL.
- Chiavento, I. (2003). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Colombia: Editorial McGraw-Hill Latinoamericana.
- Chirino, M. V. (2007). Proyecto: Gestión para la introducción y generalización de los resultados de investigación de los institutos superiores pedagógicos. *Revista CINTEX* (12), 76-85.
- Dourado, L. (1998). *Escolha de dirigentes escolares no Brasil: relatorio final de pesquisa* . Brasília: ANPAE.
- Ezpeleta, J. (2004). *La gestión pedagógica de la escuela frente a las nuevas tendencias de la política educativa en América Latina*. Obtenido de <http://www.reduc.cl/reasin/421.pdf> .
- García, J. (2004). La administración y gestión educativa: algunas lecciones que nos deja su evolución en los Estados y Unidos y México. *Artículos y Ensayos*, 52.
- George, C. (1974). *Historia del pensamiento administrativo*. España: Prentice-Hall Internacional.
- Maslow, A. (1994). *La personalidad creadora*. Barcelona: Kairós.

Mc Gregor, D. (1994.). *El lado humano de las organizaciones*. Bogotá: McGraw-Hill.

Ministerio de Educación Nacional . (2007). Foro Nacional de Gestión Educativa. Bogotá Colombia: MEN.

Moreno, L., & Villegas, M. (12 de octubre de 2002). *Investigación en Colombia, tensiómetro virtual*. Recuperado el 30 de octubre de 2012. (vease p 5), de [www. encolombia.com/.../Investigacionesencolomb](http://www.encolombia.com/.../Investigacionesencolomb)

Palacio, M. (2011). La construcción de la sociedad del conocimiento y las políticas públicas de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación. *Revista Trilogía*, 17-39.

Pérez, J., & García, M. (1998). *Diagnóstico, evaluación y toma de decisiones*. Madrid.: Ria/p.

Rosental, M., & Iudin, P. (1973). *Diccionario Filosófico*. . La Habana: Política.

Ruiz, J. (2004). *La educación de los procesos educativos*. Medellín: Colección Esumer.

Sabiani, D. (1986). Escuela y democracia o la teoría de la curvatura de la vara. *Revista Argentina de Educación*, Año 5,(8) .

Sacristan, G. (2002). *La dirección de centros y análisis de tareas*. Madrid: Morata.

Salazar, D. (2009). *La gestión del conocimiento científico y la actividad científico investigativa de los estudiantes en la educación superior*. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona.

Soubal, S. (2003). *Una nueva forma de pensar en la gestión escolar*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos13/gesco/gesco.shtml>.

Tello, C. (2008). Gestionar la escuela latinoamericana. Gestión educativa, realidad y política. *Revista iberoamericana de Educación. Organización de Estados Iberoamericanos*.

Urrego, Á. (2009). *Propuesta para un modelo formativo basado en la investigación pedagógica*. Medellín: Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.

Weber, M. (1994). *Economía y Sociedad*. México: Fondo de Cultura Económica.