

# Desde los proyectos de aula hacia la investigación formativa: un reto de la docencia en la educación superior

Genaro Penagos-Cruz\*

## Resumen

**Propósito:** este artículo de reflexión hace parte de un proyecto de investigación, el cual tiene como objetivo evaluar y proponer una herramienta de trabajo en el aula que fortalezca el proceso de investigación, la cual permita garantizar la motivación y apropiación de temas de investigación para la conformación de semilleros en el 2014. **Descripción:** la investigación está basada en la activación de los conocimientos previos y las experiencias en el aula que generen una estructura cognitiva, lo cual facilita el proceso de aprendizaje significativo con el fin de abordar un tema de estudio y lograr profundizarlo. **Punto de vista:** el objeto de evaluación fue la práctica docente en el aula. Esta permite realizar una evaluación del proceso de investigación formativa, mediante el empleo de diversas estrategias de seguimiento y acompañamiento, con el propósito de ofrecer una respuesta amplia del conocimiento de temas específicos que sirvan de fuente a fin de iniciar un proceso asertivo de investigación. De esta manera, se ayuda a los investigadores a que definan objetivamente el tema, así como una metodología que motive, fortalezca la comunicación entre los integrantes y genere reflexión sobre el objeto de estudio. **Conclusiones:** de los grupos de estudio emerge una estrategia que se complementa con las bondades que la ciencia y la tecnología ofrecen en la búsqueda de información.

**Palabras clave:** formación investigativa, grupos de estudio, procesos en el aula.

\* Magíster en Educación, Profesor adjunto, Universidad Piloto de Colombia, Alto Magdalena, Girardot, Colombia.

**Correo electrónico:**  
g-gepenagos@unipiloto.edu.co

**Recibido:** 10 de diciembre del 2014

**Aprobado:** 31 de mayo del 2015

**Cómo citar este artículo:** Penagos-Cruz, Genaro. "Desde los proyectos de aula hacia la investigación formativa: un reto de la docencia en la educación superior". *Rastros Rostros* 17.31 (2015): 111-116. Impreso. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/ra.v%25vi%25i.745>



## From Classroom Projects to Formative Research: A Teaching Challenge in Higher Education

### Abstract

**Purpose:** this reflection article is part of a research project, which aims to assess and propose a working classroom tool that strengthens the research process in order to ensure motivation and appropriation of research topics for the establishment of research incubators in 2014. **Description:** research is based on the activation of previous knowledge and experiences in the classroom that create a cognitive structure, which facilitates a meaningful learning process in order to address a subject matter and further it. **Point of view:** teaching practice in the classroom was subject to assessment. This allows to evaluate the formative research process, by employing various monitoring and support strategies, in order to offer a wide response from the knowledge of specific issues that serve as a source to initiate an assertive research process. Thus, researchers are helped to objectively define a topic and a methodology that motivates them, strengthens communication among members, and promotes reflection on the subject matter. **Conclusions:** from study groups, a strategy that supplements the benefits that science and technology offer in the search for information emerges.

**Keywords:** research training, study groups, processes in the classroom.

## Desde os projetos de sala de aula para a investigação formativa: um desafio da docência na educação superior

### Resumo

**Propósito:** este artigo de reflexão faz parte de um projeto de investigação, cuja intenção é avaliar e propor uma ferramenta de trabalho na sala de aula que fortaleça o processo de investigação, para garantir a motivação e apropriação de temas de investigação para a conformação de viveiros em 2014. **Descrição:** a investigação está baseada na ativação dos conhecimentos prévios e as experiências na sala de aula que gerem uma estrutura cognitiva, facilitando o processo de aprendizado significativo para tratar um tema de estudo e aprofundar nele. **Ponto de vista:** o objeto de avaliação foi a prática docente na sala de aula. Permitindo fazer uma avaliação do processo de investigação formativa, através do uso de diferentes estratégias de acompanhamento, visando oferecer uma resposta ampla do conhecimento de temas específicos que sejam uma fonte para iniciar um processo assertivo de investigação. Dessa forma, auxilia-se aos investigadores para definirem objetivamente o tema, bem como uma metodologia para motivar e fortalecer a comunicação entre os membros e gerar reflexão sobre o objeto de estudo. **Conclusões:** dos grupos de estudo surge uma estratégia que se complementa com as bondades oferecidas pela ciência e tecnologia na busca de informação.

**Palavras-chave:** formação investigativa, grupos de estudo, processos na sala de aula.

## Introducción

La actividad académica del docente comprende la enseñanza, la investigación, la innovación y la transferencia de conocimientos, sin especificar los tiempos dedicados a cada una de ellas. Cada universidad planea su cronograma de parcelación del tiempo del docente haciendo más énfasis en la parte de docencia e investigación, las cuales, de forma generalizada, deben ir articuladas y no se deben trabajar de forma individualizada. Más aún, si se tiene en cuenta el precedente que plantean los ránquines de las universidades a nivel mundial, el cual se enmarca en el resultado de la investigación (Guilbert y Meloche 7).

Además, los encuentros académicos entre formadores y educandos en el aula afianzan el proceso de aprendizaje:

[...] desde el punto de vista experimentalista, las aulas constituyen los laboratorios ideales para la comprobación de la teoría educativa, desde cualquier ángulo en que consideremos la investigación nos resulta difícil negar que el profesor se halla rodeado por abundantes oportunidades de investigar. (Rudduck y Hopkins 37)

Una acción que presenta una enorme dificultad para su realización en los procesos de formación es la de crear un incentivo constante y duradero que genere motivación en los procesos de aprendizaje e investigación en cada estudiante —independientemente del nivel de formación y el programa que curse—, y el cual a su vez contrarreste efectos directos tales como bajo rendimiento académico, poca participación en el desarrollo de los temas en el aula y deficiente investigación. Todo lo cual trae como consecuencia directa un bajo aprovechamiento del espacio académico en el proceso formativo. Esto, por su parte, asociado con los paradigmas, es el motivo por el cual los semilleros fracasaron, a pesar de los muchos estudiantes que han mostrado interés en la conformación de estos, entendiendo por fracaso la baja motivación que conlleva al retiro o la desvinculación del grupo.

Dichos paradigmas son definidos como “la instauración de las relaciones primordiales que constituyen los axiomas, determina los conceptos, impone los discursos y/o teorías, organiza la organización de los mismos y genera la generación o la regeneración” (Morin 7), visibles en la manifestación permanente del estudiante frente al tema de la investigación.

De acuerdo con lo planteado en el libro *Orígenes y dinámica de los semilleros de investigación en Colombia*, los semilleros han conformado:

El capital semilla de la formación investigativa, mediante la investigación formativa, mediante la conformación de comunidades de aprendizaje de la investigación, mediante la deconstrucción y reconstrucción del método o de los métodos de investigación, mediante el estudio de problemas contextualizados, mediante la participación en redes que amplían el alcance de los problemas y de sus soluciones, y mediante la potenciación del mismo desarrollo humano de los investigadores. (Molineros 8)

En Colombia, los semilleros tuvieron su origen en la Universidad de Antioquia en 1996, como estrategia extracurricular de fomento de la investigación (Molineros 5). El semillero de investigación se convirtió “en una propuesta a largo plazo para la universidad, la cual genere talento humano pre-calificado en investigación” (Quintero, Munévar y Munévar 35), cuya finalidad es fomentar la cultura hacia la investigación desde el aula en estudiantes que propenden hacia la formación investigativa.

Santacoloma, en su artículo sobre los semilleros de investigación, plantea una estrategia de formación integral para los ciudadanos del tercer milenio:

Un aspecto fundamental del trabajo de un semillero de investigación es el abordaje de tópicos de formación personal y ciudadana con aquellos que desde su ingreso dan muestras de orientar su vocación y trabajo hacia las actividades de desarrollo social y cultural. (Santacoloma 17)

Los semilleros de investigación conformados por docentes y estudiantes en las instituciones de educación superior, según Echeverry (citado por González 187), deben constituir espacios que fomenten la cultura investigativa y el desarrollo de habilidades en metodologías que le permitan acercarse a la problemática empleando el método científico. Estos se constituyen en la materia prima que permite alimentar las líneas de investigación del programa, fundamental en todo proceso de investigación conformado por un conjunto de personas que muestran alguna preferencia por un tema específico para investigarlo y dar a conocer los resultados.

## Desarrollo del tema

Culturalmente ha existido la costumbre de trabajar en investigación de forma intradisciplinar, y se direcciona a un grupo específico de personas que desempeñan su rol como investigadores de forma aislada de los procesos de aula. Años atrás, no existía un trabajo de carácter interdisciplinario; hoy, la investigación es una función fundamental de la universidad y constituye un elemento importante en el proceso educativo, ya que a través de ella se genera conocimiento y se propicia aprendizaje para una generación de nuevo conocimiento” (Miyahira Arakaki 1). Como parte de los lineamientos existentes en investigación resulta más productivo el trabajo investigativo, en el cual convergen diferentes disciplinas y se trabaja en función de comunidades académicas.

Este aspecto es una constante amenaza de los procesos de investigación formativa en la universidad, y en general en las provincias, al encontrarse aislado del proceso de enseñanza. Se investiga sin la presencia y participación de los estudiantes. Hecho que motiva hacia la profundización de esta enorme dificultad, lo cual, sumado a los planteamientos de los estudiantes, contempla dos elementos de juicio. El primero está relacionado con la capacidad del docente para generar investigación desde el aula. El segundo con la parte metodológica: los estudiantes presentan enormes dificultades en el proceso metodológico de la investigación (deficiencia en lectura y escritura).

Lo anterior implica que debe existir una preparación previa que mitigue dichas dificultades. La activación de los conocimientos previos y experiencias del estudiante generan una estructura cognitiva, lo cual facilitará el proceso de aprendizaje significativo de un nuevo tema de estudio (Barriga y Hernández 41). La manera en que el estudiante aborda el tema y la selección de este debe estar acompañada de una propuesta de trabajo a realizar. Esta propuesta inicial se enmarca en los denominados *grupos de estudio*, los cuales se han implementado desde décadas atrás como grupos de expertos, y en el aula se acercan al concepto de estudio de casos.

Es posible generar estos grupos mediante la asociación con el desarrollo de temas en una asignatura o conformar grupos interdisciplinarios que resultan de la planeación realizada por el docente, quien los orienta investigando y profundizando sobre un tema específico. El resultado de este proceso tiene como producto una profundización del tema y la confianza del estudiante al sentirse acompañado y orientado

en la búsqueda de información, de manera que procura contrarrestar la enorme dificultad que presenta el hecho de que el currículo sea por asignaturas, lo cual resulta un enorme obstáculo para el desarrollo de los semilleros (Munévar, Munévar y Quintero 41).

Dentro de este proceso pueden encontrar dos grandes posibilidades. Por un lado, a nivel de equipo, determinar el grado de motivación y participación de cada integrante. De igual forma, es posible conocer con más profundidad el tema seleccionado, direccionando en forma puntual los objetivos con los cuales se creará el semillero.

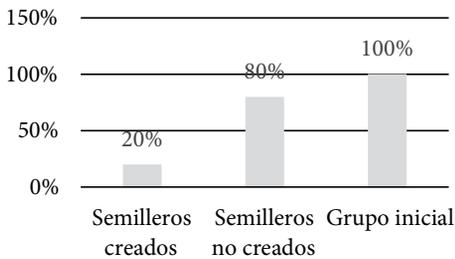
Conseguir que el estudiante esté motivado debe ser un trabajo de equipo, en el cual están involucrados padres, maestros y estudiantes. Su objetivo es despertar el interés por el aprendizaje: actuar como agentes motivadores diseñando estrategias en forma permanente, a fin de generar expectativas en cada tema planteado, así como ofrecer apoyo y acompañamiento para aprovechar el esfuerzo que se realiza hacia el logro del objetivo, cuya consecución genera gran motivación. Estas prácticas cooperativas dentro y fuera del aula de grupos formales o informales permiten ganar experiencia (Johnson, Johnson y Johnson 8). Finalmente, se debe trabajar en función de la autoestima, con el fin de evitar que los fracasos reduzcan las expectativas y creen desmotivación. Todos estos aspectos, aunados a una buena disciplina, resultan eficaces para mejorar las condiciones en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Conocer a quiénes están involucrados genera ciertos interrogantes: ¿evidencian los estudiantes la importancia de la investigación en sus procesos de formación? ¿Qué aspectos considera el estudiante deben ser revaluados por padres y maestros? ¿Qué estrategias desarrollan y evalúan los docentes para generar motivación en los estudiantes hacia la investigación?

Si se tiene como escenario el aula de clase, el docente debería iniciar con una actividad que llame la atención de los estudiantes y genere interés, recordando que la rutina genera aburrimiento y distracción. Debe a su vez establecer tres elementos importantes: lo que se pretende alcanzar, la utilidad y la meta a cumplir. Es necesario articular las actividades programadas para conocer los conocimientos previos del estudiante.

Experiencias anteriores han mostrado como el estudiante siente temor hacia lo desconocido. Un ejemplo claro se evidencia cuando se propuso a nivel de programa invitar a los estudiantes a conformar semilleros de investigación. Quienes se interesaron,

al indagar sobre el tema, mostraron no contar con la información base para formular la propuesta. Sienten interés por una temática, pero no conocen en profundidad un estado del arte que oriente hacia un tema específico.



**Figura 1.** Resultados de semilleros.

Fuente: elaboración propia.

El análisis de la figura 1 muestra cómo el 80% de los semilleros desaparecieron. La principal causa está representada por la dificultad de definir el tema de investigación, esto en razón a la falta de información sobre este. Lo cual permite establecer una estrategia previa a la conformación del semillero: la creación de grupos de estudio. Estudiantes que sienten interés por una temática y requieren indagar a fin de generar un primer documento denominado “estado del arte”, el cual se realiza de forma gradual con la asesoría y acompañamiento del docente. Esto permitirá al estudiante conocer y sistematizar la producción científica que exista sobre el tema seleccionado.

## Conclusiones

Es importante incorporar los medios tecnológicos disponibles en la realización de las actividades, si se tiene en cuenta que los estudiantes tienen fácil acceso a estos recursos. No se trata de evitar que el estudiante use Internet, es más una motivación para que a través de esta herramienta logre acercarse con mayor profundidad a los temas. Antes se entregaban al estudiante unas fotocopias para el trabajo en clase, ahora se puede ofrecer más material de trabajo en forma digital, empleando páginas web, foros o blogs que manejen un tema puntual, el cual pueda ser alimentado en forma continua (además de los recursos disponibles en la plataforma de la universidad).

La implementación de estas herramientas permite que el estudiante tenga un panorama más claro del tema y se motive a continuar la profundización,

de manera que esto lo conduzca a realizar una investigación de un nivel superior. Es a través de la consulta desde el aula que se generan expectativas y motivación hacia la investigación, profundización y conformación de grupos de estudio que se pueden cristalizar, si se orientan correctamente, en proyectos ejecutados mediante la figura de semilleros de investigación, los cuales apliquen a las convocatorias de Colciencias y, mediante una adecuada y pertinente asesoría, se acepten como trabajo de grado para optar por el título profesional.

Es importante establecer mecanismos de identificación de los aspectos que generan desmotivación hacia la investigación de los estudiantes, debido a la gran diversidad cultural y el desconocimiento de las temáticas planteadas como temas de investigación al iniciar su formulación.

Durante años, la universidad de provincia ha tratado de mantenerse actualizada frente a diferentes metodologías que surgen a nivel mundial, y específicamente adaptaciones que surgen de los entes reguladores como el Ministerio de Educación Nacional (MEN). Sin embargo, si se observa el proceder de las grandes universidades, estas no han cambiado dichas metodologías manteniendo buenos resultados en temas de investigación.

## Referencias

- Barriga, Frida y Gerardo Hernández. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: Mc-Graw Hill. 2002. Web. 16 de Junio de 2015.
- González, Jorge. “Semilleros de investigación: Una estrategia formativa”. Universidad de San Buenaventura, Bogotá, D. C. 2008. Web. 2 de Septiembre de 2015.
- Guilbert, Louise y Danièle Meloche. “L'idée de science chez des enseignants en formation: un lien entre l'histoire des sciences et l'hétérogénéité des visions?”. *Didaskalia* (1993): 7-30. Web.
- Johnson, David, Roger Johnson y Edythe Johnson. *Los nuevos círculos del aprendizaje: la cooperación en el aula y la escuela*. Buenos Aires: Aique, 1999. Impreso.
- Miyahira Arakaki, Juan M. “La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado”. *Revista Médica Hereditaria* 20.3 (2009): 119-122. Web.
- Molineros, Luis. *Orígenes y dinámica de los semilleros de investigación en Colombia: la visión de los fundadores*. Popayán: Universidad del Cauca, 2009. Impreso.

- Morin, Edgar. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París: UNESCO, 1999. Web.
- Quintero, Josefina, Raúl Munévar y Fabio Munévar. "Semilleros de investigación: una estrategia para la formación de investigadores". *Educación y Educadores* 11.1 (2008): 31-42.
- Rudduck, Jean y David Hopkins. *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Ediciones Morata, 2004.
- Santacoloma, Andrés. "Los semilleros de investigación como estrategia de formación integral para ciudadanos del tercer milenio". *Cultura, Educación y Sociedad* (2012): CES 3(1), 13-21. Web.