

LOS SEMILLEROS COMO ESPACIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CULTURA INVESTIGATIVA

Ángela Urrego Tobón, Gloria Montoya Cuervo
Guillermo León Zapata Montoya, Diana Isabel Garcés G

"Para enseñar mejor mi disciplina,
es necesario y suficiente estudiar
más y más acerca de ella"
Yasca Carlos E.

Resumen

El tema de la cultura investigativa es tratado en este artículo, a partir de las reflexiones y experiencias que a lo largo del país se han gestado, precisamente como respuesta a la inexistencia de una base teórica que dé cuenta de una práctica regular y cotidiana que se da en las instituciones educativas colombianas.

Palabras clave: Investigación formativa, cultura investigativa, semilleros, formación de investigadores.

El trabajo plantea como elemento fundamental la experiencia de los semilleros de investigación, tomando como base su creación, recorrido y realizaciones en varias universidades y utilizando como soporte fundamental el trabajo realizado por los docentes del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, quienes llevaron a cabo una investigación sobre el tema.

La cultura, la cultura investigativa, los semilleros, las prácticas regulares de investigación, los asuntos legales y la investigación formativa, permitieron la fundamentación teórica de este trabajo que utilizó elaboraciones, análisis y estudios de docentes de diferentes centros de educación superior de la ciudad de Medellín y el país.

Abstrac

The subject of the investigative culture is treated in this article, from the reflections and experiences that throughout the country have been developed, indeed as answer to the nonexistence of a theoretical base that it gives counts of a regular and daily practice that occurs in the Colombian educative institutions.

The work rises like fundamental element the experience of the investigation seed plots, taking as li bases his creation, route and accomplishments in several universities and using like fundamental support the work made by educational of the Politecnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, that carried out an investigation on the subject.

The culture, the investigative culture, the seed plots, the regular practices of investigation, the legal subjects and the formativa investigation, allowed the theoretical fundamentación of this work that used elaborations, analysis and educational studies of different centers from superior education of the city and the country.

KeysWords: Research ormativa, Culture's research, Work's group, Formation of investigators.

INTRODUCCIÓN

En las postrimerías del siglo XX y en los albores del XXI, se manifestaron, constituyeron y se expresaron, una diversidad de sucesos y acontecimientos sociales, culturales, políticos, científicos, étnicos, ideológicos y religiosos, que

modificaron y están modificando los patrones socioculturales tradicionalmente instaurados en las sociedades modernas. Estos cambios mundiales, generados por la sociedad del conocimiento y la información, están impactando lo social, desde lo micro hasta lo macro. Concretamente en el sector educativo colombiano han promovido modificaciones

en la configuración del sistema educativo, de tal manera que éste logre acondicionarse a las nuevas tendencias de la educación en el mundo, las cuales exigen una mayor producción de conocimiento innovador que busque el desarrollo técnico y social en el país, de tal forma que éste se inserte en el mercado mundial y pueda llegar a realizar transferencia de conocimiento al campo internacional.

Específicamente el sistema educativo de Educación Superior en Colombia, orientado por el ente encargado de regular la educación superior (Colciencias) y por los directivos de las diferentes instituciones educativas dedicadas a esta labor (Universidades), se ha visto abocado a construir una cultura investigativa, donde se capte permanentemente la capacidad de innovación de los jóvenes creativos y el espíritu investigativo de estos, a establecer estrategias para dinamizar la creación de nuevas modalidades pedagógicas para la enseñanza de la investigación y a configurar espacios de comunicación (redes, grupos y semilleros) que faciliten el intercambio de experiencias entre los investigadores y los aprendices.

Las universidades han entendido que para responder a dichos retos, deben apostar a construir una cultura investigativa que incentive la imaginación, la creatividad, la creación y la potenciación del ser humano, donde se articule docencia-investigación-extensión, y se abran espacios de formación humanística y científica, de modo que el estudiante pueda ubicarse en un entorno global que lo lleve a comprender la necesidad de buscar y generar conocimiento.

Se quiere, para ejemplificar lo dicho, relatar la experiencia del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, que para lograr construir su propia cultura investigativa, ha establecido desde el 2002 un sistema de investigación, dentro del cual aparecen como estrategias, la conformación de grupos y semilleros de investigación y la misma investigación formativa, de tal manera que los aprendizajes sean por descubrimiento y construcción y no por recepción.

De acuerdo con lo anterior, este artículo aborda la realidad vivida en esa institución, con los semilleros de investigación, mostrando el proceso investigativo de esta universidad, el cual tuvo como objetivo general caracterizar el funcionamiento de los semilleros de investigación de sus diferentes Facultades y su dinámica, con relación a la investigación formativa

como estrategia implementada para lograr la construcción de la cultura investigativa.

UNA HISTORIA- UN PROCESO

La idea original del proyecto surgió del deseo por conocer las condiciones reales de funcionamiento de los semilleros y de las estrategias pedagógicas e investigativas implementadas para la construcción de la cultura investigativa planteada en la normatividad interna. Además del interés de ubicar realmente el papel cumplido por los semilleros de investigación en la creación de dicha cultura investigativa al interior de la institución. La combinación de estos intereses dio como resultado la pregunta ¿Cuál es el estado actual de los semilleros en las facultades en el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid y cómo ha contribuido la investigación formativa como estrategia implementada para generar la construcción de la cultura investigativa, planteada en la reglamentación?

Evaluar y reconstruir la experiencia vivida por los semilleros durante más de tres años, implicó el acercamiento a cada uno de ellos, de tal manera que se conociera su historia y cotidianidad; así mismo la de cada uno de los que han estado al frente, trazando políticas e implementando estrategias pedagógicas. Para lograrlo, se diseñó un estudio de carácter exploratorio-descriptivo, abordado desde un enfoque cualitativo y cuantitativo, con una base de indagación de un periodo de tiempo comprendido entre el año 2002 y el 2005, espacio en el cual se reglamentó el sistema de investigación en el Politécnico, se dio un auge de los semilleros en las facultades y se dinamizó la investigación al interior de la institución.

Para obtener la información se consideró la participación de personas que han estado y están comprometidas en la creación, coordinación y existencia de los semilleros, como los administradores, los profesores coordinadores y los protagonistas, es decir los estudiantes, que han vivido y han gestado paso a paso este proceso; de tal manera que permitiera evidenciar el papel de estos en la dinámica de creación de la cultura investigativa.

El componente cualitativo se llevó a cabo con la recuperación de la historia, de la creación, conformación y estructuración de los semilleros; se revisó sistemáticamente la documentación existente en la institución sobre semilleros y la bibliografía

reciente sobre el tema, así mismo se utilizó la entrevista a profundidad con los administradores que han estado o están relacionados con el proceso de los semilleros. Esta fue concebida como un encuentro comunicativo entre el sujeto de conocimiento y el sujeto investigador, constituyéndose más en una instancia de comunicación que un simple instrumento para el registro de la información.

Igualmente para el componente cuantitativo relacionado con la caracterización de los semilleros y las estrategias pedagógicas e investigativas que se están implementando para la construcción de la cultura investigativa planteada en el acuerdo 18 de 2002, se trabajó desde la encuesta, instrumento que contenía entre 40 y 45 preguntas, que buscaba caracterizar el perfil de los coordinadores y estudiantes, teniendo en cuenta variables tales como: identificación, sexo, edad, programa académico, semestre que cursa, semillero al que pertenece, tiempo de vinculación al semillero. Igualmente indagó sobre aspectos relacionados con el semillero como: recursos con los que cuenta (humanos, logísticos, tecnológicos, financieros), actividades que realizan, líneas de investigación en las que se trabaja, motivaciones para participar, aportes recibidos y concepción de cultura investigativa.

Las categorías que se tuvieron en cuenta para el análisis fueron:

Estructura de los semilleros, actividades académicas para desarrollar el Semillero, características de los participantes, recursos de los semilleros, apoyo de la institución en la realización y participación en eventos, qué se entiende por investigación, actividades del Semillero: logros de los Semilleros, limitantes, las motivaciones para orientar un semillero, condiciones laborales que ofrece la institución para coordinar un semillero, apoyo de la Institución, la capacitación que necesitan los coordinadores, qué es cultura investigativa para los coordinadores?

El Procesamiento de la información se logró de la siguiente manera: Las encuestas fueron grabadas por digitación y verificadas en su totalidad. Para la corrección de inconsistencias, se revisaron las frecuencias simples, se formularon las correcciones y se elaboró una base de datos en Excel. Este proceso se ejecutó en forma cíclica, depurando la información en varias sesiones de trabajo del equipo. Se diseñaron los cuadros de salida, utilizando Word y Excel.

Las entrevistas en profundidad fueron aplicadas por algunos de los integrantes del equipo investigador. Dichas entrevistas se grabaron en casetes y se transcribieron. Posteriormente, se hizo un análisis previo para acordar parámetros generales para su análisis definitivo, apoyándose en el programa Atlas T, que permite codificar fragmentos significativos del discurso, lo cual lleva, a su vez, a vislumbrar categorías que van emergiendo para permitir el análisis descriptivo/interpretativo de las mismas.

Es de anotar que los resultados aportan elementos descriptivos y analíticos sobre la situación actual de los semilleros, y el señalamiento de algunos hallazgos que se aproximan a develar los aspectos más significativos, relacionados con la construcción de la cultura investigativa en la institución; con base en los cuales las directivas, administradores y coordinadores podrán plantear alternativas apropiadas con relación a este tema.

UNA EXPERIENCIA- UN APRENDIZAJE

En el proceso de reconstrucción de la experiencia de trabajo, se logró establecer la dinámica interna que generó desde hace tres años el tema de la investigación en la institución, con la instauración del acuerdo 18 (Sistema de Investigación), pues antes de esta fecha la investigación institucionalmente, no tenía una ruta, ni agenda de trabajo. Esta se realizaba por la perseverancia de algunos docentes y estudiantes entusiasmados por la ciencia y el conocimiento, conformando inicialmente unos grupos de interés, de acuerdo con las líneas de énfasis, establecidas en algunos de los planes de estudio de los programas académicos, posteriormente se establecieron como semilleros de investigación e iniciaron sus propios procesos de formación.

La conformación inicial de los semilleros en la institución es de los años 1994-1995, igual que en varias universidades de Medellín y del país. Inicialmente es liderada por docentes interesados en integrar estudiantes a los proyectos, lo que no convocaba a todos los estudiantes, pues no existía una motivación e interés suficiente por la indagación, la pregunta y la búsqueda de conocimiento, debido entre otras razones a los modelos educativos, repetitivos y memorísticos que no estimulaban el pensamiento crítico y reflexivo como un proceso heurístico, por lo tanto, la investigación en la institución

se convirtió en un asunto selectivo, donde sólo la minoría participaba, siendo muy poco representativa en cuanto a número, pero sí en cuanto a calidad, pues los estudiantes que decidían pertenecer, estaban comprometidos con su crecimiento intelectual, su formación integral, el trabajo en equipo y la producción de nuevos conocimientos.

En el recorrido realizado por los investigadores, se evidencia que con el establecimiento de una reglamentación específica para el caso, inicialmente se da un auge a los semilleros, llegando algunos de ellos a tener hasta 60 u 80 estudiantes participando en los eventos de investigación, motivados por los incentivos y estímulos, los cuales sin ser muy significativos, les da la posibilidad de matricularse en ciertos cursos, tener preferencia para la matrícula, asistir a los eventos y obtener algunos elementos de orden material. Pero realmente detrás de todo eso, no había ningún interés, ni compromiso con la investigación, se hacía más por figurar y eso les daba cierto status, llevando a que rápidamente en el proceso de consolidación de los mismos, este número se redujera ostensiblemente, pues no existía una conciencia clara sobre la exigencia y dinámica requeridas por los procesos investigativos, por lo tanto, hoy los semilleros más numerosos escasamente superan los veinte estudiantes, pero es evidente un mayor compromiso y cualificación de sus participantes.

El descenso en el número de estudiantes en los semilleros se explica también, debido a que muchos de los alumnos participantes eran de los últimos semestres y estaban realizando desde los semilleros sus trabajos de grado; dicha situación llevó a repensar la importancia de vincular estudiantes desde los primeros niveles de formación, para garantizar la permanencia en el proceso y lograr así la formación de investigadores.

Es importante destacar cómo la misma reglamentación establece como estrategia para la articulación de la investigación al currículo la *investigación formativa*, lo cual permite iniciar los procesos de formación investigativa en las facultades con el desarrollo de proyectos de aula, vinculando en sus dinámicas a la comunidad, y generando una nueva cultura de la investigación más pertinente al quehacer

del contexto institucional, como es el caso de los semilleros de sindis, siasis, orbe y gridi¹.

Así mismo, es importante destacar también el acompañamiento que han tenido los grupos hacia los semilleros, pues aunque no están curricularizados, nunca han funcionado solos, siempre han estado coordinados por un docentes de tiempo completo y/o cátedra, que por lo regular son investigadores principales de los proyectos y tienen asignación de horas de investigación para invertir en la coordinación de los mismos.

El 2002 se reconoce como el punto de partida y época que marca la historia para iniciar un nuevo recorrido de la investigación en la institución, incluso regional y nacional. Con la expedición del sistema de investigación se reorientan los procesos y se da una mayor dinámica, interacción y reconocimiento del hacer investigativo en nuevos espacios; se empieza a participar en los encuentros de semilleros convocados por la red de REDCOLSI, se inician convenios para la realización de proyectos conjuntos con la Universidad de Antioquia, se establecen las bases para la creación de grupos de investigación, que posteriormente son reconocidos por Colciencias y se determinan las líneas de investigación en las Facultades, permitiendo orientar el desarrollo de proyectos con mayor pertinencia social y académica. En general hay mayor estructuración de la investigación como función básica de la Educación superior.

En la actualidad existen en la institución aproximadamente 35 semilleros que cuentan con reconocimiento de la comunidad académica, lo cual reside en las actividades realizadas y el apoyo que la institución les da, lo cual contribuye a una mayor motivación y participación de docentes y estudiantes, convirtiéndose en una fortaleza, que ha permitido un mayor posicionamiento institucional en el contexto social y de la educación superior con calidad.

A pesar de los logros obtenidos, no se puede hablar aún de una cultura investigativa en la institución, si tenemos en cuenta que "la cultura no es solamente el número de estudiantes, ni el proceso para acceder a un conocimiento determinado, la cultura es todo lo relacionado con la investigación, la

¹ Resultado de la investigación matriz de análisis categorial

indagación, la gestión, o sea ¿El cómo?, ¿El cuándo?, ¿El para qué? y ¿El por qué?. Por lo tanto, cuando ya todas estén inmersos en esa serie de preguntas y deseen buscar los medios para resolverlas, entonces sí se podrá hablar de la creación de una Cultura Investigativa¹².

En esta institución aún no se siente la investigación como parte de la vida académica y no se ha logrado la incorporación de la investigación al currículo, por la falta de formación en actividades científicas, especialmente de los docentes del primer nivel, que sensibilicen y formen actitudes investigativas en los estudiantes que inician su proceso de formación, ocasionando en muchos casos una visión distorsionada de lo que son realmente los semilleros, pues muchos de los estudiantes llegan a estos espacios esperando aprender algún tema particular o pensando que es un curso de extensión, sin visualizar que es un espacio de autoformación en los aspectos actitudinales, académicos y científicos.

Lo anterior ocasiona una alta deserción de los estudiantes inscritos en los semilleros, quedando activos un porcentaje muy bajo, con relación a la totalidad de la población. Como lo afirma el Dr. Laríos ex director de investigación del Politécnico *"si tuviéramos una cultura Institucional todas, estaríamos inmersos en esto de la investigación, pero si miramos que tenemos 800 estudiantes en los Semilleros, y se ha disminuido su participación, por diferentes causas, pero si al menos participara el 10% de los estudiantes, sería un nicho importante, aunque haría evidente que todavía nos falta una comunidad investigativa amplia, un resto inmenso para llegar a decir que hemos creado una cultura"*¹³.

No puede negarse el papel tan importante jugado por los semilleros en la actualidad de la educación superior, pues se han convertido en el germen desde donde se inicia la calidad con los procesos formativos de los estudiantes para lograr un perfil investigativo, que lo posiciona en la sociedad de la información y el conocimiento y que "quieren construir no sólo un proyecto académico sino un proyecto de vida a través

de su paso por los semilleros, esto requiere disciplina, rigor científico, permanencia, persistencia y acompañamiento constante de docentes esencialmente vinculados con la institución y con proyectos; para poder construir lo que nosotros hemos denominado esos "lazos o tejido permanente entre estudiantes y docentes" y no que sea de alguna manera construido a medias, en la medida en que puede haber varios que se generan en esa relación que distancia un poco la construcción colectiva de saberes"¹⁴.

Como un gran obstáculo en la dinámica de los semilleros está el actuar de algunos de los docentes comprometidos con la dirección de los semilleros, pues los convierten en un curso más de metodología de investigación, ya que no tienen una concepción real de lo que es y significa este espacio en la formación de investigadores, y lo que es peor aún, no conocen la reglamentación ni las políticas que rigen la investigación que para el caso del Politécnico, ocasiona en el estudiante, desánimo.

Para superar estas dificultades se propone tener un grupo base de docentes formados en investigación, que puedan crear escenarios permanentes sobre los cuales se pueda potenciar el desarrollo de líneas articuladas a los planes de estudio, al igual que la construcción del concepto de investigación formativa desde el aula, articulada al proceso docente educativo, y sustentante de las funciones básicas de la educación superior: la investigación, docencia, extensión, internacionalización. Toda la acción lleva explícita las prácticas académicas, los trabajos de grado, las monografías, las tesis en los postgrados.

Es notoria la falta de recursos técnicos, físicos, logísticos y de apoyo institucional a los que se ven enfrentados los distintos semilleros de las facultades de los cuales deben hacer uso de los espacios y recursos asignados a los docentes para poder operar, por lo cual el 43%¹⁵ de los alumnos lo destacan como el principal obstáculo para el funcionamiento de los semilleros, aunque esto puede ser explicable en la medida que es un proceso que está en consolidación.

¹² Entrevistas realizadas al doctor Giovanni Orozco, doctora Miriam Gómez, doctor Jorge Palacio, doctor Alejandro Laríos, directores y coordinadores de investigaciones del Politécnico

¹³ Entrevista realizada al doctor Alejandro Laríos exdirector de investigaciones

¹⁴ Entrevista realizada a doctor Jorge Palacio excoordinador de investigaciones

¹⁵ Encuestas aplicadas a docentes y estudiantes 2005

UNAS LÍNEAS COMO EPÍLOGO

En síntesis, para poder afianzar la semilla iniciada en torno a la construcción de una cultura investigativa, es importante tener siempre presente que la investigación tiene dos propósitos claves: primero, organizar, construir y generar nuevos conocimientos multi, inter y transdisciplinarios que respondan a necesidades sociales prioritarias y, segundo, formar personas capaces de actuar sobre esos problemas, contribuyendo con su trabajo al desarrollo del conocimiento, generando valor agregado para resolver necesidades sociales y técnicas que significan mejoramiento de condiciones de vida de la región y del país. Igualmente, definir procesos que permitan construir líneas de investigación como componentes básicos para avanzar en la investigación y el desarrollo disciplinar.

También será necesario el desarrollo de temáticas articuladas a las líneas de investigación fundamentales. En dicho proceso, será vital la conformación de equipos de profesores y estudiantes para el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo, donde su funcionamiento esté basado en el trabajo colaborativo y la comunicación formativa.

De la misma manera se debe dinamizar los procesos curriculares desde la investigación, fortaleciendo el trabajo en el aula a partir del desarrollo de temáticas problematizadoras, avanzando y configurando productos-proyectos por semestre con cada uno de los grupos. Finalmente, se debe consolidar el componente investigativo en las modalidades de trabajo de grado buscando que estos puedan ser acompañados por docentes de metodologías de investigación.

Podría afirmarse que los semilleros de investigación existentes en las universidades del departamento y el país, han jugado un papel muy importante en el proceso de configuración de esta cultura investigativa, pues son un grupo de docentes y estudiantes comprometidos con la identificación y solución de problemas, aprendiendo a manejar información emitida de diferentes fuentes, buscando transformar una realidad y transformarse en ella. Constituyéndose en comunidades académicas, con formación integral y para el trabajo interdisciplinario, buscando en la investigación una fuente de conocimiento y eje central de desarrollo personal y de otros.

Desde lo pedagógico, los semilleros se han convertido en una oportunidad para sentar procesos sustentados en la metodología de "aprender haciendo" y consolidar herramientas conceptuales y metodológicas, además una opción para acrecentar la relación docencia-investigación, ya que los estudiantes mediante la disertación, el diálogo y la socialización de experiencias van edificando su propio conocimiento y obteniendo cualidades y capacidades propias para la práctica investigativa. Pero si se desea que esta experiencia no se convierta en un proceso más al interior de la institución, es importante trabajar porque no se "curricularicen", pues esto llevaría a que las exigencias de tiempos y notas propios de la academia, se antepongan a los deseos y búsquedas propios de los estudiantes.

Los semilleros de investigación se están convirtiendo en un espacio para que los estudiantes desarrollen y conserven el gusto por la investigación, potencien su capacidad creativa, crítica y auto-crítica, su imaginación, responsabilidad y trabajo en equipo; estén siendo generadores de una formación académica más integral y contribuyan a la proyección de una educación que evoque la pregunta, y que fomente la cultura interdisciplinaria donde la capacidad de asombro y de curiosidad rijan todo proceso de formación.

CONCLUSIONES

Aunque se ha utilizado como referencia el caso del Politécnico Jaime Isaza, en Medellín, por la información recopilada se podría decir que para todas las instituciones es fundamental la reglamentación previa a la acción investigativa que con sustento en la normatividad interna se generan parámetros para el funcionamiento de la acción investigativa, que es a través de las políticas y con el soporte en infraestructura como se da inicio al sistema de investigación, y es a través de la definición del sistema que se da mayor coherencia y credibilidad en el ámbito institucional.

En el estudio realizado sobre el afianzamiento de la cultura investigativa en el Politécnico, se encontró que el concepto como tal, no es claro para los estudiantes, ni los docentes. Esta se concibe como: "la producción permanente de proyectos"; "un grupo de personas que se reúnen y comparten el gusto por la lectura"; "es investigación y diversas metodologías

para adquirir mayor conocimiento en beneficio de la comunidad". Para los estudiantes es "el espíritu y mentalidad investigativa se refiere a los hábitos y costumbres relacionados con proyectos". Implica compromiso y adquisición de metodologías para intervenir en problemas".

Hay un sentir entre la población consultada, en términos de plantear que si bien la investigación va por un buen camino y se ha avanzado, aún no se cuenta con los recursos y estímulos necesarios para impulsarla en la institución.

Los estudiantes opinan que los semilleros les brinda la oportunidad para aprender a investigar, adquirir conocimientos y formarse como excelentes investigadores, por lo tanto les ayuda a crecer académica y profesionalmente...

En relación con el componente investigativo desde los actores se evidencia que hay claridad en el concepto, pues se concibe como un proceso metódico, sistemático, organizado y reflexivo de producir un conocimiento nuevo.

Los estudiantes encuestados ubican el proceso en términos de observación, análisis, intuición, compromiso, constancia, organización y sistematización, entre otras características, lo que indica que hay una aproximación al conocimiento del tema.

Los semilleros también trabajan especialmente en elaboración y ejecución, proyectos de investigación.

En general se percibe un buen ambiente para el desarrollo de los semilleros en el contexto institucional, tienen credibilidad y consideran como logros fundamentales el aprender a trabajar en equipo y la aprobación de proyectos de investigación. Tanto los estudiantes como los docentes encuentran apoyo en el politécnico para la participación en eventos, lo que es motivante para integrarse a los semilleros.

Los docentes coordinadores de semilleros manifiestan que es gratificante la labor con los jóvenes investigadores, y afirman su compromiso, aunque la dinámica de semillero exige de parte y parte. Por lo cual, la política de capacitación para estudiantes y

profesores coordinadores de semilleros, es cada vez mayor. El pago de horas cátedra por la labor investigativa ha sido un elemento fundamental para que los docentes de cátedra, puedan estar desarrollando la labor de acompañamiento en los semilleros.

Es claro que hay que realizar un trabajo grande con los semilleros en el aspecto de conceptualización, ya que hay muy poca producción teórica, aunque se adquieren conceptos básicos para el diseño metodológico.

Aunque las políticas y normatividad dan la pauta para el desarrollo de la cultura investigativa, en la institución llama la atención que gran parte de las comunidades involucradas en ella, no la conocen bien.

Como conclusión general, se podría afirmar que en el Politécnico Jaime Isaza, Medellín, aún no se tiene una cultura investigativa, si bien se puede reconocer que se está trabajando para lograrla y que se han obtenido algunos resultados satisfactorios, no se podría decir que ya se ha instaurado una cultura investigativa en las comunidades académicas, para esto se tiene que realizar unas estrategias más fuertes y unas acciones más contundentes que sobrepasen el viejo paradigma de enseñar sustentado en la transmisión de saber, y dinamizar desde el proceso didáctico métodos activos propios de la construcción de conocimiento, cuando la investigación entre a la docencia irán de la mano la calidad y la cultura del conocimiento con generación de valor agregado, esto es con divulgación.

RECOMENDACIONES

Presentamos una síntesis de las recomendaciones de los docentes y estudiantes para el funcionamiento de los semilleros⁶:

- Es reiterativa la solicitud de los docentes y estudiantes sobre la necesidad de mayor apoyo institucional para el funcionamiento de los semilleros.
- Generar un plan de capacitación y actualización permanente para seminaristas y docentes coordinadores.

⁶ Encuestas aplicadas a docentes y estudiantes 2005

- Hacer más contundente la política de incentivos económicos y académicos como descuentos en la matrícula de los estudiantes, por participación en proyectos.
- Mayor coherencia administrativa con las políticas vigentes en materia de investigación.
- Mayor acompañamiento, prestación de servicios por parte de la institución a la investigación que desarrollan los semilleros y grupos, buscando que los resultados contribuyan realmente a soluciones del contexto social, teniendo en cuenta que la investigación es también un asunto social, humano y técnico.
- Formar para el trabajo en equipo en todos los ámbitos académicos.
- Generar políticas de difusión a través de eventos de socialización, financiar publicaciones entre otros.

BIBLIOGRAFÍA

CARVAJAL Burbano, Arizaldo. Teoría y práctica de la sistematización de experiencias. Primera edición. Facultad de Humanidades Universidad del Valle. Santiago de Cali. 2004.

COLCIENCIAS. "Misión, Ciencia, Educación y Desarrollo, Colombia al filo de la oportunidad" Informe de sabios, 1990.

DELORS, Jacques. La educación encierra un tesoro, UNESCO. Editorial Santillana 1996.

Documento "Proyecto de Semillero de Investigación Regional SIR" UdeA 2000.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Carmen Emilia. Los semilleros de investigación hacia la reflexión pedagógica en la educación superior. 2003.

HOYOS BOTERO, Consuelo. *Un modelo para la investigación documental*. Medellín, Señal Editora, 2000.

ICFES-MHN, Estándares mínimos de calidad para la creación y funcionamiento de programas universitarios de progrado, Bogotá 2001

INFORME DE SABIOS, "Colombia al Filo de la Oportunidad" 1994

JARA H, Oscar. Para Sistematizar Experiencias: Una propuesta Teórica y Práctica. Centro de Estudios

y Publicaciones, ALFORJA. San José, Costa Rica. 1994.

MARTÍN BARBERO, JESÚS. *De los medios a las mediaciones*. Santa fe de Bogotá, Convenio Andrés Bello, 1998.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Decreto 2566 del 2003

MUÑOZ, Germán. "Individuación y socialización: de la oposición a la complementariedad". Módulo de Contexto cultural. Pág. 5. Cinde. 2005

OQUENDO PUERTA, Sergio, GONZÁLES Sandra Viviana y CASTAÑEDA GÓEZ Beatriz. *Semilleros de Investigación: Una emergencia en pos del conocimiento y la ciudadanía*. Red de Semilleros Universidad de Antioquia. Editorial Marín Vicco, Medellín, 2001.

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. Plan de Acción 2003. Medellín.

PNVD-Educación agenda del siglo XXI, Hacia el desarrollo humano T/M editores 1998.

RESTREPO GÓMEZ, Bernardo. *Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa y criterios para evaluar la investigación científica en el sentido estricto*, Revista Nómadas N° 18, Universidad Central, departamento de investigaciones 2003.

RESTREPO GÓMEZ, Bernardo. *Maestro investigador, escuela investigadora, e investigación en el aula*, En Cuadernos Pedagógicos. No. 14 Editorial Universidad de Antioquia, 1999.

SANDOVAL AVILA, Antonio. *Propuesta metodológica para sistematizar la práctica profesional de trabajo social*. Editorial Espacio. Buenos Aires, Argentina, 2001.

TAMAYO Y TAMAYO, Mario y RESTREPO ALZATE, María de Jesús. *Cultura investigativa en la universidad*. Cali, Publicaciones del Crea, 2000.

UNESCO. Jacques Délos, La educación encierra un tesoro.- Antillana 1996.

Universidad de Antioquia 2000. "Proyecto de Semillero de Investigación Regional SIR", Memorias 1999.

Universidad Pontificia Bolivariana. Políticas de Investigación, 1998

VASCO U. Carlos E. *Pedagogías para la comprensión en las disciplinas académicas*. En: Revista Unpluri/versidad. Medellín: Universidad de Antioquia, marzo de 2001, Vol. 1, No. 3, pgs. 9-2