

ARTÍCULO

Las redes de investigación virtuales: propuesta de fomento y desarrollo de la cultura investigativa en las instituciones de educación superior

Laity Alvinzy Velásquez Fandiño

Fecha de presentación: julio de 2007

Fecha de aceptación: octubre de 2007

Fecha de publicación: enero de 2008

Resumen

El siguiente trabajo señala diferentes elementos que entran en la composición de la problemática, centra su visión en el desarrollo de la investigación como un proceso complejo que atraviesa por el fomento y desarrollo de la cultura investigativa en las Instituciones de Educación Superior en nuestro país, presenta una dinámica de gestión del conocimiento a partir de una estructura organizativa en redes, soportadas en Internet, y adelanta algunas conclusiones del proceso de implementación en el Instituto de Educación a Distancia de la Universidad Militar Nueva Granada (INSEDI).

Palabras clave

gestión del conocimiento, redes virtuales de investigación, cultura investigativa

Virtual investigation networks: Proposal for the promotion and development of an investigative culture in higher education institutions

Abstract

The following research highlights the different elements involved in the composition of the problem, focuses on the development of investigation as a complex process which traverses the promotion and development of a research culture in higher education institutes in our country, and presents a dynamic knowledge management based on an organizational structure in networks supported over the Internet; it also offers some conclusions from the implementation process at the Instituto de Educación a Distancia de la Universidad Militar Nueva Granada (INSEDI).

Keywords

knowledge management, virtual investigation networks, investigative culture

I. La relación Comunidad académica-Universidad

Contemporáneamente, la Universidad del país tiende a organizarse bajo los parámetros que imponen los sistemas de calidad. Recientemente fue obtenido el Certificado de Calidad ISO 9001 (No. SC 4420) NTC GP (No. GP 005-1) por la Universidad Militar Nueva Granada. Este aspecto tendrá que impregnar la relación Comunidad académica-Universidad, cambiando los esquemas de gestión del conocimiento, potenciando y aunando la capacidad intelectual de sus miembros, materializada en el saber y la habilidad para hacer prontamente. Esta reflexión debe abordar la estructuración del capital intelectual de la Universidad en sus componentes (capital humano, capital tecnológico, capital organizativo, capital relacional).

La discusión sobre la necesidad de establecer las fortalezas de su capital intelectual está mayormente generalizada en las organizaciones empresariales, que encuentran en el *conocimiento* una respuesta a las demandas y, a su permanencia en mercado. La universidad, que tradicionalmente conserva el monopolio del saber avanzado, debe abordar esta discusión y establecer nuevas formas de hacer relevante la organización de la producción, distribución y usos del conocimiento avanzado.

El capital intelectual, estructurado por el capital humano, el capital tecnológico, el capital organizativo y el capital relacional, está constituido por un conjunto de recursos y capacidades intangibles de diversa naturaleza y con diferentes implicaciones estratégicas. Se puede señalar que engloba un conjunto de activos inmateriales, invisibles o intangibles fuera del balance, que permite que la empresa funcione, creando valor para sí misma. Estos dos aspectos, intangibilidad y creación de valor, constituyen elementos importantes a la hora de definirlo, destacando que el capital intelectual no representa todos los recursos y capacidades intangibles de una organización, sino aquellos que son de carácter estratégico, es decir, que son fuente de ventaja competitiva sostenible y apropiable. El capital humano de una organización se refiere al conocimiento útil que poseen las personas como individuos y como equipos de trabajo, así como su capacidad de aprender, regenerar y crear conocimiento. El capital estructural, dado por el conocimiento sistematizado explícito y el internalizado por la organización, un conocimiento que puede ser reproducido y compartido y de propiedad de la organización, se divide en el tecnológico y organizativo. El capital relacional está

determinado por las vinculaciones entre la organización y el entorno (SÁEZ VACCA).

Carmen Michelangeli de Berdugo realizó en el 2005 su tesis doctoral sobre la productividad en investigación de los docentes de la Universidad Simón Rodríguez de Venezuela, y al respecto destacaba la utilización de este modelo para la medición de la productividad investigativa en universidades españolas, en nuestro país, la clasificación de los grupos de investigación que hace el Gruplac de Colciencias maneja indicadores iguales o similares a los presentados por el *Modelo de Capital Intelectual*; sin embargo, la conexión del capital humano de las universidades con dichos indicadores de productividad es muy precario; podría atreverse a afirmar que hasta ahora obedece a representaciones de un grupo reducido de todo el capital humano de las organizaciones universitarias en el país y estaría centrado sólo en el grupo conformado por los investigadores. El señalamiento que hacemos en este discurso obedece a la necesidad de abordar procesos de conversión de este conocimiento en su transformación de tácito a explícito, logrando su externalización dentro de las organizaciones de educación superior.

Le corresponde a la universidad de hoy mirar sus procesos y sus productos dentro de las relaciones imperantes en la sociedad global. Ella ya no es la única poseedora del saber, ni la única agencia de socialización, ni de creación de capital humano, pero en medio de los crecientes flujos de información precisamente propiciados por el desarrollo de las tecnologías de información, sí que le corresponde ser «la principal industria encargada de producir capital humano, incorporar conocimiento en las personas, desarrollar las capacidades de absorción social del conocimiento disponible y formar el estrato clave de la fuerza laboral, aquel compuesto por quienes trabajan con conocimiento avanzado». (BRUNNER)

Los procesos del desarrollo de la globalización económica y los avances de las herramientas tecnológicas de la información y comunicación (TIC), cada vez más apropiados popularmente, nos colocan bajo las leyes del ciberespacio y nos concitan a formar parte como usuarios en la sociedad de la información. Estamos inmersos en esta dinámica, pero no disfrutamos totalmente de sus beneficios, ni contribuimos significativamente con ella. Las instituciones de educación superior son depositarias de gran parte del saber avanzado de la humanidad, y éstas, mayoritariamente en Colombia, no forman parte significativa de las nuevas formas de organización de la producción, distribución y uso del conocimiento avanzado, lo que se conoce como la *sociedad del conocimiento*.

2. La relación Universidad-Investigación

Generar nuevos conocimientos implicará inicialmente propiciar dentro de la comunidad académica un proceso de externalización e internalización de aspectos, que sobre el quehacer investigativo son básicos, pero desconocidos en su significado operacional para el común de los docentes, que, bajo estos estándares, van a ser evaluados y valorados como investigadores y su trabajo será o no será científico. Es importante entonces establecer las directrices bajo las cuales se desarrolla el trabajo investigativo en las instituciones y al respecto se ha establecido que son:

Investigaciones de carácter científico y tecnológico: todas aquellas destinadas a crear conocimiento, desarrollar invenciones, desarrollar o mejorar nuevos productos o procesos, o mejorar los existentes, o aumentar la productividad mejorando la eficiencia y la eficacia de los procesos productivos. Decreto 2076 /92. Artículo 6.º (Definición de investigaciones científicas y tecnológicas).

Además tener claro el papel de la producción científica dentro de los indicadores de investigación y desarrollo experimental (I+D) que comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma *sistemática* para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.

Asimismo, determinar el nivel de la investigación dentro de los señalados como investigación básica: trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los *fundamentos* de los fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada. Investigación aplicada: trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia *un objetivo práctico específico*. Desarrollo experimental: trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica, y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes. (*Manual de Frascati*, 2003)

De esta manera, el proceso de generación de conocimientos conlleva mejorar la capacidad de investigación de la comunidad académica, lo que implica tener en cuenta la *capacidad individual del investigador*, implicando su habilidad intelectual, su formación teórica y metodológica y su entrenamiento práctico; la *capacidad institucional*, enten-

diéndola como la medida en que una institución o sociedad puede atraer, acercarse y utilizar los insumos relevantes para generar, conducir, evaluar y utilizar la investigación, así como la medida en que logra mantener y renovar tales habilidades. (SHAEFFER)

En consecuencia, la capacidad de investigación de las instituciones de educación superior está relacionada con las capacidades, habilidades y destrezas que posea el personal investigador (capital humano), con los recursos materiales y financieros con que se cuente, con la capacidad organizativa y estructural de las instituciones en las que se inserta (capital estructural) y con las relaciones estratégicas que se establezcan con el entorno (capital relacional).

3. Relación Práctica docente-Investigación

Diferentes tratadistas de la investigación-acción-participación, Elliot y Ebbut, Stenhouse y Kemmis, sostienen: que *«la capacidad de discernimiento y de generación de conocimientos, es posible a través del desarrollo de la investigación del docente sobre su propia realidad»*. (MICHELANGELI, 2005)

La comunidad académica en las instituciones de educación superior necesitan revalorar su trabajo pedagógico y su práctica docente, situarse en metaobjetivos que vayan más allá de los instruccionales de un curso y centrarse en el aprendizaje, *descentrar su acción* de la enseñanza propiamente dicha y de la práctica aún muy generalizada, que encuentra su expresión fundamental en la cátedra magistral, fundamentalmente expositiva.

El planteamiento a proponer se sitúa en *el papel que puede cumplir la investigación en el aprendizaje de la misma investigación y del conocimiento*, la práctica docente debe transformarse en una indagación reflexiva continua cambiando el rol tradicional, por el de *docente-investigador*. El docente, al asumir sus cursos o asignaturas desde la perspectiva de la investigación, promueve al grupo de estudiantes como un «semillero», desarrolla el pensamiento creativo, el trabajo colaborativo, la práctica de la auto y coevaluación, la motivación hacia los marcos referenciales de las disciplinas, el incentivo hacia el uso de las prácticas de la *investigación*.

Al dejar de lado los procesos preestablecidos y normativizados de la pedagogía tradicional, el trabajo docente se convierte en un proceso continuo de desarrollo personal y profesional, que influye en la productividad investigativa académica del mismo y en el grupo de estudiantes, promueve la capacidad de indagación, búsqueda y formación de un espíritu investigativo, que favorece en el estudiante

una aproximación crítica y permanente al estado del arte en las disciplinas del programa profesional al que está inscrito, y potencia en él un pensamiento autónomo, que le permitirá la formulación de problemas y de alternativas de solución. Esto es, sin lugar a dudas, el sentido de (Característica 28 CNA) desarrollo de la investigación formativa en las instituciones de educación superior.

El maestro Bernardo Restrepo Gómez ilustra la visión del trabajo docente bajo esta nueva perspectiva: problema que nos sitúa en el campo de las estrategias de enseñanza, y evoca concretamente la de la docencia investigativa o inductiva o también el denominado *aprendizaje por descubrimiento*. ¿Cuál es el metaobjetivo de esta estrategia? El desarrollo de habilidades, ante todo la transferencia del aprendizaje, o sea, lograr que el aprendizaje anterior, sobre todo el aprendizaje metodológico, sirva para el aprendizaje presente y que este último potencie aprendizajes futuros (AUSUBEL, 1983). Los atributos del docente tienen que ver con el *conocimiento y manejo del método científico*, ya que el aprendizaje por descubrimiento lleva insita la lógica del método científico.

4. La relación Universidad – NTIC

Si hay algo que caracteriza a la revolución de las nuevas tecnologías de la información y comunicación es que no se limita al sector de la economía, por el contrario, desata transformaciones que recorren transversalmente el conjunto de la sociedad, imponen un nuevo ritmo a las actividades, construyen un nuevo espacio, la geografía virtual de la globalización, *definen de manera distinta las relaciones de trabajo, las interacciones y los contactos entre las personas y las instituciones*. (J.J. BRUNNER, el subrayado es mío)

En palabras de Margarita Garrido, directora de Ciencias en el 2002: «El fortalecimiento de los grupos de investigación científica y desarrollo tecnológico, de redes y la construcción de ámbitos y dispositivos para la democratización de la ciencia y la participación, son maneras de conjurar las fuerzas de la desconexión y negociar una posición no sólo honrosa, sino que garantice unas mejores condiciones de vida los colombianos. Ésta es una manera de resaltar y entender las diversas dimensiones y, sobre todo, las direcciones de la universalidad como componente de la calidad y la excelencia. En la era de la globalidad, el poder se fundamenta en la generación/utilización del *conocimiento*. La globalización determina nuevas formas de interdependencia y jerarquías en los sistemas de *información* y de *conocimiento*. Hoy, civilizaciones y naciones se confrontan

a nivel mundial en el campo intelectual y el dominio sobre éste determina desigualdades en cuanto a acceso a *recursos, calidad de vida y creatividad*. Estas condiciones gestan una nueva visión del mundo, en la que los avances de la ciencia y la tecnología, así como los *sistemas de educación e innovación*, juegan un papel fundamental».

5. El problema de la gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento podemos definirla como el proceso de identificar, agrupar, ordenar y compartir continuamente conocimiento de todo tipo para satisfacer necesidades presentes y futuras, para identificar y explotar recursos de conocimiento, tanto existentes, como adquiridos, y desarrollar nuevas oportunidades. (SAÉZ VACAS)

La afirmación significa separar la gestión del conocimiento, de la estructura burocrática de la institución educativa, e introducir una estructura nueva más acorde con las dinámicas de la comunidad académica, no siempre ligada a los procedimientos de la burocracia.

Diseñar una estructura organizativa basada en la dinámica propia de la comunidad académica y formada por especialistas del conocimiento (capital intelectual) que dirigen y disciplinan su propia eficacia a través del *feedback* desde sus colegas y clientes (su capital relacional) es establecer una organización, donde los datos (conocimientos) se organicen de acuerdo a un propósito, que es significativo para el proceso mismo y para otros.

Las redes virtuales son entornos ricos en comunicación, con flujos de información sin fronteras, con gran capacidad para procesar información, generar y procesar conocimientos diferenciales, apoyados en la utilización de Internet y las herramientas de las TIC.

La modalidad a distancia crea condiciones de apertura respecto a los espacios, tiempo, ingreso, edad, papel de los actores, medios y contextos. A nivel del estudiante, le permite planificar, organizar y responsabilizarse de sus espacios, tiempos y secuencias, generar sus propias relaciones e interacciones con los medios de aprendizaje, la relación con otros estudiantes, tutores, trabajo y con su comunidad. Este tipo de interrelación facilita la articulación entre la teoría y la práctica, la educación y el trabajo; y el pensamiento y la acción. Con el apoyo pedagógico de los *medios y mediadores*, se favorece y orienta el ejercicio del aprendizaje, y con la responsabilidad del sujeto, se transforman los distintos ambientes, en situaciones de aprendizaje, parámetros del modelo pedagógico del INSEDI. (SALCEDO, 2003)

Dentro de este contexto de gestión del conocimiento, se desarrolla una estrategia metodológica que permite implementar, soportar, generar, circular y medir los procesos que implican la construcción del conocimiento exigidos a la educación superior y que se relacionan con la investigación.

La iniciativa que presento pretende ser una alternativa que ayude a resolver la problemática expuesta. La red académica de investigación en educación a distancia (RAIED), es un ambiente virtual de comunicación y aprendizaje que facilita la concertación de relaciones, intereses académicos, científicos, filosóficos, pedagógicos, disciplinarios y en general, de investigación, que identifican los intereses particulares de la comunidad académica.

6. El diseño e implementación de un ambiente virtual, red académica de investigación en educación a distancia- RAIED

Cada uno de los siguientes procesos metodológicos corresponde a las acciones de diseño bajo los supuestos refe-

renciales y el marco teórico del programa de investigación del Instituto de Educación a Distancia de la Universidad Militar Nueva Granada, como un proyecto que permite el desarrollo de la cultura de investigación y cumplir con los objetivos institucionales y del modelo pedagógico del INSEDI.

La RAIED es una estructura organizativa en red, capaz de crear nuevas formas de relación e interactuar electrónicamente como una red telemática de cooperación e intercambio de información docente y de investigación para el fomento, desarrollo y evaluación de la cultura investigativa. Funciona como una organización hipertexto desde tres nodos de interconectividad para potenciar las relaciones internas (INSEDI), entre sus miembros (Comunidad académica) y externamente con el entorno (apropiación social del conocimiento).

Es una organización flexible pero administrada por el grupo de investigación Medios, Mediaciones y Procesos en Educación a Distancia, que promueve los procesos de visión corporativa, cultura organizativa, cambios tecnológicos y actualización de datos, y se encarga de procesar las relaciones interinstitucionales entre los escenarios (1,2,3) y los procesos de socialización del conocimiento (explícito a explícito).

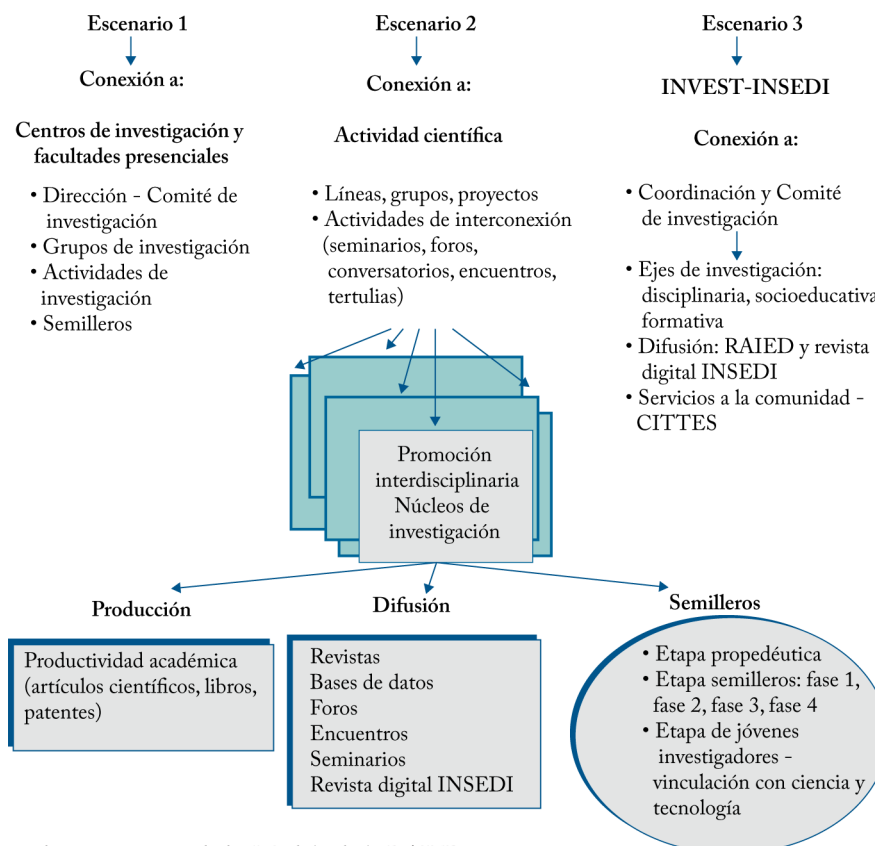


GRÁFICO 1. Relaciones de interconectividad - Modelo de la RAIED

Fuente: Elaboración propia

Descripción del proceso

La red genera y facilita la comunicación, crea un ambiente virtual de aprendizaje centrado en el fortalecimiento de los procesos de investigación, es un medio y una mediación pedagógica. Interconecta tres escenarios de actuación en investigación, evidencia y desarrolla las relaciones curriculares entre el INSEDI, los centros de investigación de la Universidad Militar Nueva Granada, los grupos de investigación de los programas y los estudiantes. Facilita el funcionamiento de la investigación y la promoción de la interdisciplinariedad, la productividad, la difusión y la formación investigadora y extiende su acción a la comunidad.

Escenario 1: interconecta actividades de investigación –grupos de investigación– semilleros y productividad académica de los centros y comités de investigación bajo la

modalidad educativa presencial con el INSEDI promueve la visibilidad del trabajo académico significativo curricularmente para los programas del instituto y agiliza las relaciones interinstitucionales.

Escenario 2: interconecta, a través de herramientas virtuales, actividades de investigación propiamente dichas desarrolladas en los grupos de investigación, promueve las relaciones interdisciplinarias (trabajo por proyectos) en núcleos de investigación, promueve la producción, difusión y los semilleros. Es un proceso que fundamenta la red dedicado a la actividad innovadora y de construcción del conocimiento (conocimiento tácito), incorpora conocimiento en un proceso abierto de (tácito-explicito) en procesos de externalización y socialización (explícito a explícito).

Escenario 3: desarrollo del proceso de investigación en el INSEDI.

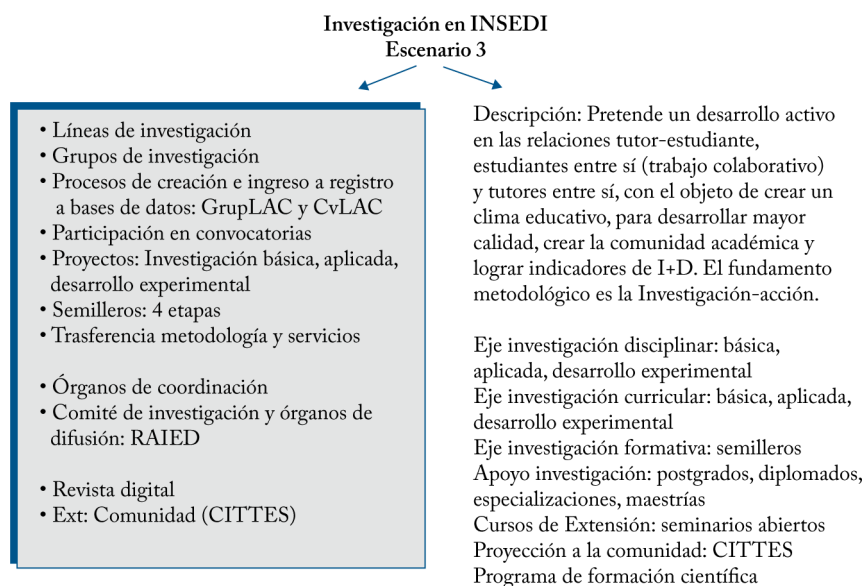


GRÁFICO 2. Desarrollo de la investigación en el INSEDI

Fuente: Elaboración propia

Descripción del proceso

Implementa las relaciones básicas del proceso de investigación en el INSEDI. Favorece las relaciones entre los

diferentes actores del proceso. Posibilita el fomento de la investigación dentro de la comunidad del INSEDI y trasciende hacia la comunidad en general. Es sede del estamento administrativo de la red.

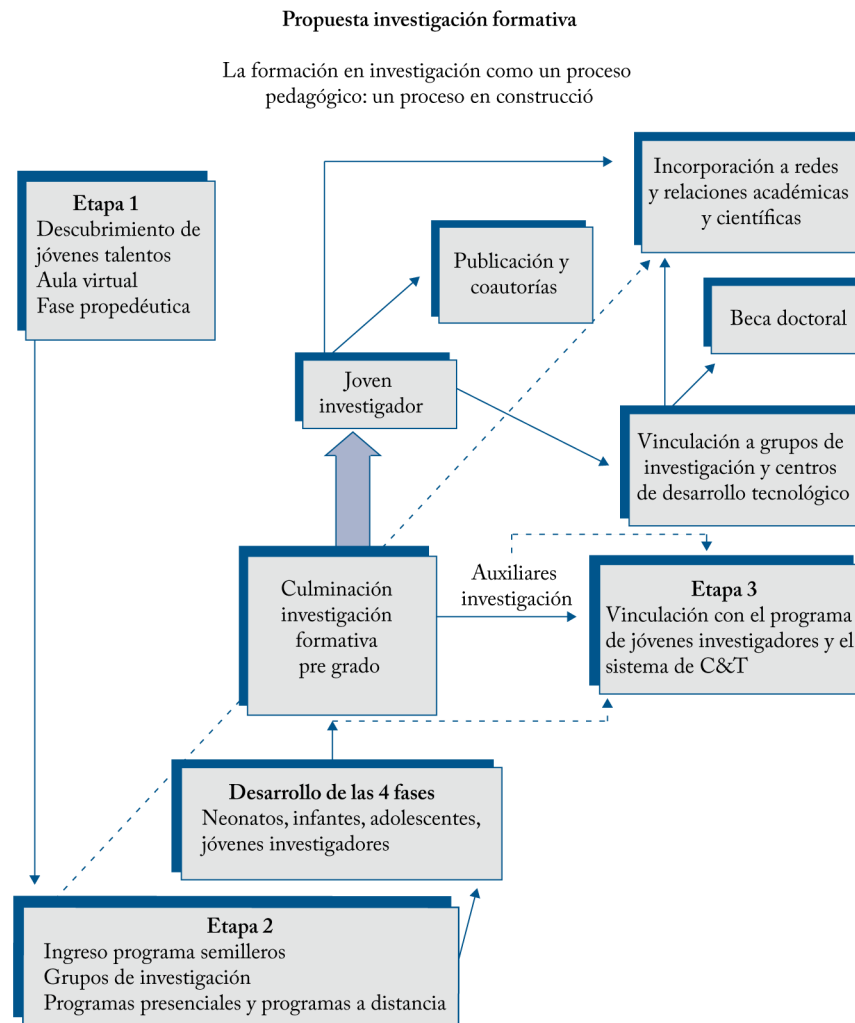


GRÁFICO 3. Proceso de formación investigativa

Fuente: Programa de Jóvenes Investigadores de Colciencias, implementado para los pregrados del INSEDI en las etapas 1 y 2.

Descripción del proceso

La investigación formativa se desarrolla a través del Programa de Semilleros en tres etapas:

- Propedéutica: en el Aula Virtual «aprendiendo a investigar», cuyo objetivo es detectar jóvenes talentos.
- Semilleros: «Aprender al lado de los que investigan» a través de las fases 1, 2, 3 y 4.
- Vinculación al Programa de Ciencia y Tecnología.

Descripción de las etapas

Propedéutica: se concibe esta fase como una preparación inicial en investigación, como un espacio de aprendizaje autónomo, es un proceso de construcción de competencias

a partir de problemas y actos cotidianos de la realidad, cuyo objetivo final es la formación para la investigación. Se basa en tres objetivos:

- Familiarizar a los jóvenes con la investigación, así como con su naturaleza, sus fases y su funcionamiento.
- Aprender la lógica y actividades propias de la investigación.
- Construir un escenario pedagógico para enseñar a investigar.

Segunda etapa: Semilleros

Fase neonatos:

Ingresa al Programa de Semilleros, participa significativamente en las actividades que propone el grupo de investigación, contribuye con documentos al proyecto principal,

construye y formula un problema de investigación derivado del proyecto principal, hace el acopio bibliográfico para definir el estado del arte de dicho problema.

Fase infantiles:

Inicia con la presentación del anteproyecto al grupo de investigación, culmina con la presentación de su propio proyecto de investigación a convocatorias internas de iniciación científica.

Fase adolescente:

Realiza el desarrollo de su propio proyecto y publica los avances del mismo en un artículo.

Fase jóvenes investigadores:

Presentación del proyecto como trabajo de grado y publicación de artículo con conclusiones. En la revista digital INSEDI. Vinculación al Programa Joven Investigador del Sistema de Ciencia y Tecnología.

7. Evaluación

Esta fase determinará el resultado esperado: los efectos de las RAIED como un método de intervención para lograr el cambio de conducta en el aprendizaje a través de la medición de respuestas. Pondrá en ejercicio la **Investigación Evaluadora de Series Temporales Múltiples**, aplicando un diseño cuasi-experimental con un grupo experimental y otro de control, previamente establecidos, entre los estudiantes que accedan al primer semestre del año siguiente a la finalización de la fase 2 de esta propuesta.

Además, se manejará la evaluación cualitativa, a través del proceso de reflexión sobre la RAIED como dinámica implementada en sí misma y a través de los procesos que genera y soporta, estableciendo conceptualizaciones y descripciones, que permitirán establecer y comprender la conducta en investigación en la Universidad Militar Nueva Granada. Para ello se manejará la técnica Delphi.

Se proponen los siguientes indicadores de logro del éxito o fracaso de la estrategia metodológica - RAIED.

- Se verificará si la implementación y puesta en marcha cumple los objetivos específicos del proyecto.
- Se cuantificará el número de estudiantes que accedan a la información posibilitada por la RAIED.
- Número de inscripciones y participación de estudiantes del INSEDI en los semilleros de investigación acorde con el avance en los procesos diseñados.

- Formulación de problemas y elaboración de proyectos de investigación dentro de los semilleros.
- Creación de grupos de investigación.
- Formulación, inscripción y aprobación de líneas de investigación.
- Creación de colectivos de trabajo sobre problemas de la enseñanza y el aprendizaje.
- Discusión y reagrupación del currículo a través de ejes temáticos surgidos desde la investigación de los grupos de IAP del INSEDI.
- Creación de la revista digital del INSEDI.
- Funcionamiento de la revista digital.
- Fomento de la comunidad académica del INSEDI.
- Número de publicaciones, de artículos de investigación.
- Productividad académica docentes del INSEDI.
- Capacitación generada.

Conclusiones

El trabajo realizado ha provisto al INSEDI de una infraestructura básica para iniciar el desarrollo del programa de investigación.

Debe adelantarse aún la parte del proyecto donde se transfiere la metodología de la investigación Acción Participativa a todo el grupo de docentes, la extensión del programa de formación investigadora a todos los programas académicos de formación profesional y la identificación de las representaciones que acerca de la relación docencia-investigación tienen los docentes del INSEDI y general de la Universidad Militar Nueva Granada.

Los procesos desarrollados han contribuido a recrear una dinámica de participación alrededor del tema de investigación, a la de toma de conciencia acerca de la necesidad del fomento de «cultura investigativa», que se manifiesta de forma general por el interés de los docentes por ingresar sus datos en las bases de Colciencias y en formar parte de actividades de investigación. De manera más específica, por la creación de cuatro grupos de investigación, la participación en convocatorias internas, el desarrollo de tres proyectos de investigación y el funcionamiento de un semillero.

Asimismo, se trabaja conjuntamente con dos de los tres centros de investigación significativos en las relaciones curriculares del INSEDI y la creación de la revista digital.

Se necesita avanzar en el corto plazo, hacia un proceso de gestión del conocimiento: En el momento actual, la capacidad gerencial es fundamental, por cuanto se necesita dar un paso importante para canalizar la iniciativa y motivación inicial del grupo de docentes hacia la generación

de grupos de investigación, organizados de acuerdo a los estándares de productividad académica, comprometidos con las acciones pedagógicas y de investigación.

A medio plazo, se necesita visualizar el papel de la metodología de educación, el quehacer pedagógico, los procesos de enseñanza y aprendizaje y el impacto de la RAIED en la comunidad académica del INSEDI, la UMNG y la comunidad en general, como proceso de construcción de conocimiento, su incidencia social y su contribución al desarrollo de la educación superior bajo la modalidad a distancia.

Bibliografía

- BABIE, E. (2000). *Fundamentos de la Investigación Social*. México: Thompson.
- BACHELARD, G. (1979). *La formación del espíritu Científico*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- BRUNNER, J. J. (1998). *América latina al encuentro del siglo XXI* [artículo en línea]. Fecha de consulta: mayo de 2007.
<http://mt.educarchile.cl/archives/DESAFIOS_AL-BID1998.pdf>
- BRUNNER, J. J. (1998). *Educación, Globalización y tecnologías educacionales. Hacia un laboratorio de recursos en la red*. Fecha de consulta: mayo de 2007.
<http://geocites.com/brunner_cl/global.html>
- CNA (2005). *Indicadores para la autoevaluación con fines para acreditación de Programas de Pregrado en las modalidades a distancia y virtual*. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación (CNA). Serie documentos especiales N.º 3.
- CUMBRE MUNDIAL SOBRE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN (2003). *E-learning. Construir la sociedad de la información, un desafío global para el nuevo Milenio*. Ginebra. Fecha de consulta: mayo de 2007.
<<http://www.itu.int/wsis/documents/index1-es.html>>
- GARCIA, G. (1999). *Pedagogía y epistemología: Ensayos críticos*. Bogotá: UMNG. Serie Pedagógica y Humanística 2.
- GARRIDO, M. (2002). «Universidad y Sociedad». En: *Educación Superior, Sociedad e Investigación* (prólogo). Bogotá: ColCiencias / Ascun.
- GIRALDO U.; ABAD, D.; DÍAZ, E. *Bases para una política de calidad en educación superior en Colombia*. Fecha de consulta: mayo de 2007.
<http://www.cna.gov.co/cont/doc_aca/index.htm>
- HENAO, M. (2002). (Comp.). *Educación Superior, Sociedad e Investigación*. Bogotá: ColCiencias-Ascun.
- HERNÁNDEZ, C. (2002). «Universidad y Excelencia». En: *Educación Superior, Sociedad e Investigación*. Bogotá: ColCiencias - Ascun.
- HERNANDEZ, U. (2005, julio). *Propuesta curricular para la consolidación de los Semilleros de Investigación como espacios de Formación Temprana en Investigación* [en línea]. *Revista ieRed: Revista electrónica de la red de Investigación Educativa*. Vol. 1, n.º 2. Fecha de consulta: mayo de 2007.
<<http://revista.iered.org/v1n2/pdf/uherandez.pdf>>
- LAMARCA LAPUENTE, M. J. (2006). *Hipertexto. El nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*. Tesis doctoral presentada en la Universidad Complutense, Dpto. de Biblioteconomía y Documentación, Facultad de Ciencias de la Información [en línea]. Fecha de consulta: mayo de 2007.
<<http://www.hipertexto.info/>>
- MARTÍNEZ MEDIANO, C. (1998). *Los Sistemas de Educación Superior a Distancia*. Madrid: UNED.
- MICHELANGELI DE BERDUGO, C. (2005). *La productividad investigadora en los docentes de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez -Venezuela*. Tesis Doctoral presentada en la Universidad de Oviedo. Fecha de consulta: mayo de 2007.
<<http://scholar.google.es/>>
- OCDE (2003). *Manual de Frascati*. París: OCDE.
- PONS, J. DE P. (1996). *Tecnología y Educación., una aproximación cultural*. Barcelona: Cedecs Editorial.
- TEDESCO, J. C. (2003). «Los pilares de la educación del futuro». En: *Debates de educación* (2003: Barcelona) [ponencia en línea]. Fundación Jaume Bofill / UOC. [Fecha de consulta: mayo de 2007].
<<http://www.uoc.edu/dt/20367/index.html>>
- RESTREPO, B. (2000). «Maestro investigador, Escuela investigadora e Investigación en el aula». *Cuadernos Pedagógicos*, n.º 14. Medellín: Universidad de Antioquia.
- RESTREPO, B. (2005). «Conceptos y aplicaciones de la Investigación formativa y Criterios para Evaluar la investigación científica en sentido estricto» [en línea]. Fecha de consulta: mayo de 2007.
<http://www.cna.gov.co/cont/doc_aca/index.htm>
- SAEZ VACAS, F. «Capital Humano (y II): Gestión del Conocimiento e-Learning y Modelos sociotécnicos». En: *Temas Básicos de Innovación tecnológica en las empresas* [en línea]. Fecha de consulta: mayo de 2007.
<<http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/intl/indicecontenidos.html>>

SAGASTIZABAL, M.; PERLO, C. L. (2004) *La Investigación – Acción. Como estrategia de cambio en las organizaciones*. Buenos Aires: La Crujía.

SALCESO, A. (2003). *Modelo Pedagógico del Instituto de Educación a Distancia de la Universidad Militar Nueva Granada*. Bogotá: UMNG.

VELÁSQUEZ, L. Programa de Investigación del Instituto de Educación a distancia [en línea]. Fecha de consulta: mayo de 2007.

<<http://www.umng.edu.co/www/section-3683.jsp>>

VÉLEZ DE C. A. (2003) *Aprendizaje basado en Proyectos Colaborativos en Educación Superior*. Medellín: Universidad EAFIT / UPB / COLCIENCIAS.

Cita recomendada

VELÁSQUEZ, LAITY (2007). «Las redes de investigación virtuales: propuesta de fomento y desarrollo de la cultura investigativa en las instituciones de educación superior» [artículo en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 4, n.º 2. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<<http://www.uoc.edu/rusc/4/2/dt/esp/velasquez.pdf>>

ISSN 1698-580X



Esta obra está bajo la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 2.5 España de Creative Commons. Así pues, se permite la copia, distribución y comunicación pública siempre y cuando se cite el autor de esta obra y la fuente (*Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento - RUSC*) y el uso concreto no tenga finalidad comercial. No se pueden hacer usos comerciales ni obras derivadas. La licencia completa se puede consultar en: <<http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/es/deed.es>>

Sobre la autora

Laity Alvinzy Velásquez Fandiño

laityv@umng.edu.co

Docente a tiempo completo - Coordinación de Investigación. Instituto de Educación a Distancia (INSEDI)

Licenciada en Filosofía y Letras. Universidad Social Católica de la Salle. Bogotá (Colombia), 1975. Maestría en Educación con especialización de Investigación y evaluación socioeducativa. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, D.C. (Colombia), 1987. Especialización en Docencia universitaria. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, D.C., 2005.

Experiencia en investigación: Diseño e implementación de ambiente virtual de aprendizaje –Red Académica de Investigación en Educación a Distancia– RAIED. Investigadora principal en el grupo de investigación MePED (2005). Evaluación Encuesta SISBEN de indicadores de pobreza en las localidades 18, 19 del distrito capital. Investigadora principal en Bogotá, D.C. (Colombia), 1995/1996. Diseño e implementación de proyectos – Proceso de Paz. Fundación Progresar. Bogotá, D.C. (Colombia). Dirección de equipo como investigador principal, 1992/1994. Diseño y cogestión de procesos de participación comunitaria en los municipios de San Marcos y San Benito de Abad, Sucre (Colombia). Co-investigadora. Propuesta de Evaluación del Régimen Subsidiado de Salud. Proyecto o8 1997 BID 919, 1998. Participación en el diseño. Diseño propuesta de implementación bachillerato para jóvenes y adultos, presentada al MEN, División de Educación para Adultos. Secretaría de Educación Distrital-División Comunitaria, implementada mediante Decreto 456 de agosto de 1993. Integrante del grupo investigador y coautora.

Experiencia docente: Universidad Militar Nueva Granada. 2001-2007 Docente H.C. Docente T.C. (2006). Coordinación Investigación. Bogotá, D.C. (Colombia). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 1991 -1993. Docente H.C. Bogotá, D.C. (Colombia). Universidad Autónoma de Colombia, 1979-1985. Bogotá, D.C. (Colombia). Ministerio de Educación Nacional - Secretaría Distrital de Educación. 1982-2005. Docente T.C. educación media. Bogotá, D.C. (Colombia).



Universitat Oberta
de Catalunya

www.uoc.edu