



75
Años
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
1936-2011

Oportunidad
Renovada



VI Foro de
Investigación
Educativa

VI Foro de Investigación Educativa

Construyendo una perspectiva de investigación educativa para el IPN

Isabel Rosalina Vela Espinosa

Centro de Formación e Innovación Educativa

lebasi1106@hotmail.com

Karina Marisol Flores Salvador

Centro de Formación e Innovación Educativa

krmflores2@gmail.com

Eje temático: El impacto de la innovación educativa en la ciencia, tecnología y sociedad

Resumen

En el presente documento se analizan los programas multidisciplinarios y situaciones que son parte de la perspectiva de la investigación educativa dentro del Instituto Politécnico Nacional; contemplando las instancias dentro del mismo, que en sus funciones o acciones tienen como prioridad la investigación educativa; también realizando una revisión de los proyectos multidisciplinarios presentados por docentes del propio instituto y determinando de cierto modo qué tipo de investigación es la que permea en todos estos proyectos, llegando a una propuesta de investigación en la innovación educativa.

Palabras clave: docentes, programas multidisciplinarios, investigación educativa, innovación educativa.

Diversas son las tareas que atañen al Instituto Politécnico Nacional, sin embargo en el Nuevo Modelo Educativo se mencionan tres tareas denominadas sustantivas: la extensión, la evaluación y la investigación, con el fin de potenciar las capacidades de las unidades académicas y del propio instituto, ampliar la posición que hoy ocupa en muchos campos, tanto en la formación profesional como en la investigación, ésta última enfocada a la investigación educativa, siendo nuestro tema principal a abordar para este documento. Cabe mencionar que en él hace referencia a la investigación educativa, como un quehacer de algunos miembros del personal docente de las unidades académicas y que servirá como retroalimentación de los procesos formativos y la innovación de los mismos. IPN, Materiales para la reforma, (2004).

De modo que la investigación es uno de los pilares de toda Institución de educación superior, de ella dependen en gran medida muchos de los avances que pudieran generarse dentro de la misma: es por ello que hablar de investigación dentro del instituto nos aboca a pensar en una referencia clara de cómo gracias a sus investigadores, se mantiene como uno de las instituciones de mayor calidad y demanda en nuestro país. La gran mayoría de sus investigaciones siendo en el terreno científico y tecnológico. Por ello retomamos aquí la importancia de investigar sobre qué línea están más orientados los programas que fueron seleccionados, por la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP) en el año 2010-2011, revelando así el interés de los docentes por la investigación educativa. Considerando lo referido anteriormente es importante señalar al docente-investigador, como parte esencial de este documento, ya que él realiza toda la



investigación para conocer, explicar e interpretar situaciones educativas en las que está inmerso, además le aportan herramientas y procesos que le sirven para conocer y reflexionar sobre su tarea como docente y proponer proyectos para el mejoramiento o desarrollo educativo. En el IPN se encuentran docentes con dicha característica sin embargo aún faltan esfuerzos para resaltar este trabajo que se realiza por parte de ellos, logrando que verdaderamente se refleje en su desarrollo profesional y como docentes.

Objetivo

Proponer y construir una definición de Investigación Educativa para el IPN, con base en el análisis realizado a los protocolos de los proyectos multidisciplinarios enfocados a la investigación educativa.

Metodología

Respecto a la metodología que se emplea para esta investigación corresponde a una revisión documental planteando el análisis de los proyectos multidisciplinarios de investigación educativa presentados en la convocatoria 2010 – 2011, articulando el tema de interés, el objetivo y su contenido.

Cuerpo del trabajo

Preocupados por construir una perspectiva de investigación educativa se entiende primeramente que es caracterizada por una complejidad y diferenciación de aspectos de análisis teóricos y metodológicas vinculada con los agentes educativos y las instituciones relacionadas con las dimensiones y disciplinas en este ámbito. Por consiguiente en la investigación educativa convergen intereses con relación a temas y objetivos de estudio. Dentro de los diversos temas y objetos de estudio podemos identificar los siguientes: Estudios sobre el trabajo docente, historia de la educación, agentes educativos, de epistemología y metodología, didáctica y práctica educativa, gestión educativa y currículum.

Para el caso de investigación educativa los protocolos enfocados a esta área, donde el objetivo principal es generar investigaciones en el ámbito educativo que sean en beneficio, desarrollo e implementación dentro del propio instituto, se ha tendido poca respuesta, pues el mayor número de investigaciones registradas por parte de los docentes están enfocadas a la ciencia y tecnología, sabemos que esto representa una lógica en el desarrollo, consolidación y avance del mismo. Sin embargo debemos tener presente en todo momento que somos una institución de educación, que trabaja con personas dedicadas a formar individuos competentes, en conocimientos, habilidades, actitudes y valores que representan el país del presente y futuro, de modo que el compromiso educativo es fundamental, por ello es preciso ir creando y fortaleciendo una cultura de



investigación educativa, desde una perspectiva a mejorar la práctica educativa y todo lo que rodea a la educación.

Es por ello que la investigación educativa es un aspecto de suma importancia dentro de todas las instituciones de educación, donde se encuentran los principales agentes educativos, considerados como el sujeto y objeto de estudio para estas investigaciones; teniendo en cuenta que tanto las instituciones y los investigadores son quienes eligen su línea a investigar de acuerdo a intereses particulares. Por consiguiente en el Instituto Politécnico Nacional, la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP) junto con el Centro de Formación e Innovación Educativa (CFIE), comparten la responsabilidad de Fomentar e impulsar los proyectos de investigación educativa. La primera encargada de emitir y promover la convocatoria de proyectos de investigación en las áreas: Ingeniería y Tecnología, Ciencias Naturales, Ciencias Médicas, Ciencia Agrícolas, Ciencias Sociales, Educación y Humanidades, permitiendo que los docentes tengan oportunidades dentro de su institución para irse perfilando como investigadores que contribuyan al desarrollo del propio instituto y al desarrollo del país. Por su parte el Centro de Formación e Innovación Educativa (CFIE), tiene a su cargo el comité evaluador de proyectos, que está conformado por docentes-investigadores especialistas en el ámbito educativo, quienes tienen como principal tarea la evaluación de los protocolos de investigación educativa enviados por docentes interesados en la educación, permitiéndoles ser financiado o no un proyecto de investigación durante cierto tiempo.

Hoy en día la convocatoria de proyectos individuales se anuncia acompañada por la convocatoria de programas multidisciplinarios, con la que se pretende la conformación de grupos de trabajo investigativos de diferentes unidades y áreas del instituto que permitan ejercer una mayor contribución y desarrollo en las investigaciones. Estos protocolos de los programas multidisciplinarios considerados para participar en dicha convocatoria se caracterizan por: La integración de por lo menos cuatro módulos o proyectos de investigación que persiguen un objetivo común, teniendo coherencia e interrelación entre sí en cuanto a temática. En ellos se considera la realización de actividades complementaria, y el uso en común de infraestructura y suministros varios. Su misión es promover la cooperación entre los investigadores del Instituto, optimizar el uso de recursos e incrementar las capacidades de investigación de los profesores. Con las áreas y temáticas: Ambientes de aprendizaje, Diseño Curricular, Administración Educativa, Formación Docente, Métodos de Aprendizaje y Modelo Educativo Institucional.

Los protocolos revisados en este documento, corresponden a esta convocatoria que realiza la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP). Al estudiar los programas multidisciplinarios correspondientes a investigación educativa hemos realizado un análisis respecto a los títulos de los Programas Multidisciplinarios de Investigación Educativa y su relación con la investigación educativa, los cuales mencionamos a continuación:



Uso de los resultados de la investigación en la docencia: Cultura financiera

Investigación educativa que realiza la DEMS para responder a los nuevos contextos para diversificar y flexibilizar la oportunidad de aprender y enseñar, independientemente del tiempo, en la hora de otros ambientes de aprendizaje en un ambiente virtual.

Impacto de los proyectos aula en proceso de aprendizaje de los alumnos y el papel de las TIC's en del CECyT 11, durante 2011-2013.

Elaboración e Impacto del uso de paquetes didácticos, en el aprovechamiento escolar de las Unidades de Aprendizaje Tecnológicas (TIME), a partir del rediseño de programas de estudio 2009, en base a TIC's para una Red Académica de Colaboración"

Presencia e historia del Instituto Politécnico Nacional en México

Alternativas de fortalecimiento para el modelo educativo institucional en el nivel superior del IPN.

Categorización del desempeño estudiantil en el desarrollo de la competencia genérica 5 "desarrollando innovaciones proponiendo soluciones a problemas a partir de métodos establecidos empleando la metodología del proyecto de aula

Diseño e instrumentación de estrategias de evaluación del aprendizaje con enfoque de competencias

Ingeniería pura e ingeniería aplicada como categorías para la definición del perfil de egreso

Formación integral del ingeniero bajo el marco del modelo educativo institucional

De acuerdo con el análisis anterior podemos decir que estos títulos de los programas multidisciplinarios se orientan más a una intervención educativa pues en ellos se refleja la preocupación del docente en diversos aspectos que reconoce, fortalece e indaga para una mejor práctica en su quehacer educativo; Si bien es cierto que esto forma parte de una investigación, también es cierto que debe ser acotada a una realidad con relación a su orientación.

Permitiéndole así centrarse en un tipo de investigación educativa y por consiguiente en líneas de investigación que le permitan generar esas investigaciones.

Dentro de los protocolos de investigación educativa se considera el objetivo de investigación, para lo cual se plantearon los siguientes:

"Plantear las bases teórico-metodológicas para la formación de ingenieros puros que fomenten el vínculo a nivel nacional e internacional entre los centros de investigación y las necesidades de desarrollo del sector productivo nacional"

"Conocer, investigar y difundir las principales actividades en torno al Instituto Politécnico Nacional en su evolución educativa y su vinculación con los procesos productivos del país."

"Aportar información sobre la vinculación existente entre la investigación en la didáctica de la cultura financiera y el uso de los resultados de esta por parte de los docentes en su práctica educativa"

"Promover, desarrollar y transferir, el desarrollo de diversas habilidades, tales como; análisis, reflexión, formulación, contrastación que permita al alumno y docente una eficiente búsqueda y aplicación de conocimientos, a través de los diversos medios de información y comunicación, para la implementación de la hora en otros ambientes de aprendizaje"

"Elaboración y aplicación de las estrategias didácticas"

"Determinar los factores que influyen en el alumno"

"Aplicar la metodología basada en competencias curriculares y educación por proyectos"

"Conformar un grupo piloto de profesores... capaces de diseñar, aplicar y evaluar estrategias didácticas"

"Integrar un paquete de estrategias didácticas"



“Obtener los insumos y fundamentos que apegados a la realidad de nuestra Institución, de nuestro Campus y de nuestro entorno socio-cultural determinen los lineamientos que contribuyan a la restructuración y actualización curricular de los programas”
“las TIC’s como herramientas que le permitan la obtención de información para solucionar los problemas relacionados con sus propios proyectos de trabajo elaborados al interior del aula”
“Caracterizar el desempeño del estudiante en el desarrollo de la competencia genérica 5”
Identificar las condiciones necesarias que permitan la aplicación del aprendizaje por problemas como instrumento de conocimiento vivencial y el uso adecuado de las Tic’s en el proceso de aprendizaje.

Los objetivos son parte fundamental en toda investigación, ya que estos son formulados para prefigurar lo que se espera con relación a la investigación educativa, de modo que permiten visualizar hacia donde se orienta y que es lo que se pretende con esta investigación. En el análisis de los objetivos presentados en los programas multidisciplinarios podemos decir que la mayoría se orientan a una intervención educativa, reflejando el interés de los docentes con relación a las estrategias, promover habilidades en los alumnos, herramientas, didáctica y acciones a desarrollar dentro del aula que le permiten al docente trabajar de mejor manera sus contenidos en el aula con sus alumnos, generando un cambio que beneficie su quehacer educativo.

Una vez analizados los temas y objetivos con relación la pertinencia de una investigación educativa o su orientación dentro de esta, es preciso analizar el contenido que en cada uno de los programas se desarrolla, articulando y analizando críticamente la congruencia de la propia investigación.

-“información técnica en forma documental y en archivos electrónicos apegado a los programas de estudio.”
-“caracterizar de manera particular los perfiles de ingeniero puro y aplicado.”
-“Identificar los factores que inciden en la producción escrita de los ingenieros aplicados y puros en el proceso de desarrollo de sus actividades profesionales con el propósito de reestructurar su proceso de formación profesional.”
-“Investigar los antecedentes históricos de la creación del Instituto así como su evolución educativa y su vinculación con los procesos productivos del país.”
-“encontrar las principales variables involucradas en la aplicación del modelo educativo por parte de los diferentes actores referidos en la investigación.”
-“el desarrollo de una Web Quest”
-“que alumnos alcancen los escalones de las competencias, sean genéricas o disciplinares”
-“crea un seminario de investigación con el título de Repensar la Cultura Financiera”
-“la generación de una relación de competencias docentes para mejorar la práctica educativa en la didáctica de las disciplinas relacionadas con la cultura financiera.”
-“producto de la investigación será un modelo que permita apoyar a los alumnos a mejorar la comprensión y desarrollo de lo que es un proyecto aula.”
- “realizar su operatividad en una red informática”
-“estudiar las competencias de los graduados de física, para modificar las unidades de aprendizaje.”
-“Aplicación y evaluación de las estrategias didácticas”
-“Caracterización del aprendizaje del estudiante en el fortalecimiento de la competencia genérica 5.”
-“Se determinarán las orientaciones didácticas por asignatura y las orientaciones para la evaluación y retroalimentación de las competencias correspondientes y de las unidades de aprendizaje.”



Como podemos observar dentro estos programas de investigación educativa resalta la inquietud de investigar para intervenir en pro del mejoramiento de una práctica educativa, sin embargo dentro del desarrollo del mismo también se puede identificar que tienen una orientación a la formación del alumno, reconociendo que este es su principal sujeto a investigar y a favorecer dentro de sus propias investigaciones y de una investigación educativa propiamente donde el contenido refleja una contribución con sentido del conocimiento pedagógico de diversos contextos educativos.

Por ello es pertinente retomar algunos autores y sus concepciones sobre investigación enfocada hacia la innovación, de aquí que consideraremos y compararemos con cuál de estas ideas podremos construir una definición propia para el IPN:

Moreno (1998) “Señala que, la innovación implica transformaciones en las prácticas, no se identifica con lo que ocurre en el nivel de las ideas, de la reflexión o de la teoría, aunque se sustente en éstas; se refleja fundamentalmente en acciones que producen cambios sustanciales en las prácticas”

Latapí (1994), “Considera a la investigación educativa como el conjunto de acciones sistemáticas y deliberadas que llevan a la formación, diseño y producción de nuevos valores, teorías, modelos, sistemas, medios y evaluaciones. Precisa que no cualquier esfuerzo de búsqueda de conocimientos o reflexión acerca de los hechos o problemas educativos es investigación, sino sólo aquel que persigue la innovación educativa de forma intencional y sistemática”

SEP (1989) “Establece que: investigación educativa es el conjunto de acciones sistemáticas con objetivos propios, que, apoyados en un marco teórico o en uno de referencia, en un esquema de trabajo apropiado y con un horizonte definido, describen, interpretan o actúan sobre la realidad educativa, organizando nuevos conocimientos, teorías, métodos, medios, sistemas, modelos, patrones de conducta y/o procedimientos educativos o modificando los existentes”

Vielle (2006) “Puntualiza que la investigación, “se entiende como todo proceso de búsqueda sistemática de algo nuevo; actividades intencionales y sistemáticas de búsqueda que llevan al descubrimiento y a la invención de ese algo nuevo. Este algo, producto de la investigación, no es solamente del orden de las ideas y del conocimiento, la investigación educativa genera resultados diversos y muy diferentes; nuevas ideas, conceptos, teorías; nuevos diseños, modelos, prototipos; nuevos valores, comportamientos y actitudes; nuevos objetos, productos, artefactos o máquinas”.



Resultados/Conclusiones

Como conclusión de la revisión los protocolos de investigación educativa de los programas multidisciplinarios para la convocatoria 2010- 2011, podemos decir que los docentes tienen una forma muy peculiar de entender a la investigación educativa pues este tipo de investigaciones se perfilan más a una investigación para la intervención educativa; proponiendo diferentes aspectos que les beneficia dentro de su propia práctica. Por ello hablar de una intervención dentro de una investigación educativa nos asemeja a una innovación pues de cierto modo se pretende mejorar, cambiar y proponer avances que favorecen a los alumnos y docentes en primer momento, llevándolo aún más, a toda una institución. De modo que podemos decir que hablamos entonces de una *investigación en la innovación educativa*.

Definiendo a la investigación en la innovación educativa como aquella que está encaminada a la construcción, búsqueda, indagación, análisis y desarrollo de una transformación de impacto colectivo y dentro de un contexto institucional, que a su vez permita mejorar el quehacer educativo, proponga teorías, metodologías y estrategias, favoreciendo la labor del docente. Lo reflejado por los docentes en cuanto a sus investigaciones educativas presentadas nos permite afirmar que sin duda una buena parte de la investigación educativa pertenece a la innovación educativa.

Considerando que la investigación en la innovación educativa puede ser realizada principalmente por quienes están directamente involucrados con el quehacer educativo, perfilándola como un tipo de investigación educativa de tipo experimental, pues la innovación deberá realizarse primeramente para ser comprobada y llevada a cabo después, a fin de demostrar su ineficiencia, de modo tal que permita por una parte mejorar la innovación y por otro lado favorecer el sujeto u objeto al que está dirigida. También podemos considerar a un tipo de investigación en la innovación educativa que esté enfocada al diseño o desarrollo de innovaciones, teniendo un gran interés y preocupación por el contexto donde se realizará y por la realización de un estudio previo que permita puntualizar dónde, por qué y para qué de esta innovando.

Es preciso dejar claro que esta investigación está comenzando y tiene que seguir desarrollándose con el análisis más puntual de la investigación educativa, de los protocolos de investigación educativa presentados y de esta relación entre investigación e innovación educativa.



75
Años
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
1934-2009

Oportunidad
Renovada



VI Foro de
Investigación
Educativa

VI Foro de Investigación Educativa

Referencias

- Benítez, G.R. & Domínguez, D.D & Evangelista, R. C. & Vela, E.R (2010) Intereses, preeconociones y necesidades en materia de investigación educativa (Estudio exploratorio en el marco de las unidades académicas del IPN) Instituto Politécnico Nacional. Materiales para la reforma, Un nuevo modelo educativo para el IPN.
- Latapi, P. (1994). La investigación educativa en México. México.
- Matas, A., Tójar, J. C. y Serrano, J. (2004). Innovación educativa: un estudio de los cambios diferenciales entre el profesorado de la Universidad de Málaga. Revista Electrónica de Investigación Educativa. Consultado el día 12 agosto 2011 en: <http://redie.uabc.mx/vol6no1/contenido-matas.html>
- Moreno, B. (2008), Investigación para la innovación educativa, Revista de educación y cultura de la sección 47 del SNTE, No 7 y 10
- Schmelkes, S. La investigación en la innovación educativa, Consultado el 10 agosto 2011 en: http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/redepja/Doc_1.pdf
- Secretaría de Investigación y Posgrado (2010), Convocatoria, Recuperado el día 20 septiembre 2011 en: <http://www.sappi.ipn.mx/cgpi/principal/convEducativa2010.jsp>



75
Años
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
1934-2011

Oportunidad
Renovada



VI Foro de
Investigación
Educativa

VI Foro de Investigación Educativa

Eje temático 2. Ciencia, tecnología y sociedad y su vínculo con los procesos educativos

La enseñanza de la ciencia y la tecnología generalmente ha implicado sólo un enfoque que pasa por alto las influencias que se establecen entre los cambios sociales y los desarrollos científicos y tecnológicos. Como una alternativa a esta perspectiva, el enfoque CTS permite no sólo estar en posibilidades de responder a las exigencias de un entorno complejo y cambiante, sino también de anticiparse. En el campo educativo, por ejemplo, este enfoque permite dar respuestas de carácter inter y multidisciplinar, en donde la tecnociencia tiene una mayor participación social en las problemáticas y necesidades que se plantean. Estos asuntos han sido motivo de estudio en nuestras instituciones, ya que constituye, de igual manera, parte de su responsabilidad social. En este sentido, los procesos educativos incluyen estrategias que desarrollan en los estudiantes las capacidades para comprender la ciencia y la tecnología en contexto social y que les lleva a participar en las decisiones que tienen un impacto favorable en el desarrollo del entorno. En este eje reflexionaremos en cómo el desarrollo científico y tecnológico influye en los procesos de formación, el quehacer educativo y en la preparación de las personas en los aspectos que el entorno demanda.

Las preguntas a las que se trata de dar respuesta en este eje, son:

- ◆ ¿Cómo influye el enfoque CTS en la formación y profesionalización docente?
- ◆ ¿Cómo la articulación de la ciencia y la tecnología, potencian una formación innovadora, científica y con criterios de sustentabilidad en beneficio de la sociedad?
- ◆ ¿Cuáles son los retos que tiene la innovación educativa en el enfoque CTS?
- ◆ ¿Cómo transitar de redes sociales a redes generadoras de conocimiento?