

CONSTRUYENDO UNA ACTITUD PARA LA TRANSFORMACIÓN Y MEJORA DE LA EDUCACIÓN EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Dr. Héctor Alberto García Romero

Centro de Formación e Innovación Educativa, IPN
TEL. 5624 2000 Ext. 57141, e-mail: hgarciar@ipn.mx

Becario PIFI, Mario Alberto Aldama Coahuila

Escuela Superior de Cómputo, IPN
TEL. 5624 2000 Ext. 57141, e-mail: mario_maac@hotmail.com

Becario PIFI, Eduardo Vázquez Caravantes

Escuela Superior de Cómputo, IPN
TEL. 5624 2000 Ext. 57141, e-mail: czvazquez@hotmail.com

TEMA: CULTURA DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

SubTema: FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN

RESUMEN

Este trabajo es el resultado parcial de una acción formativa innovadora donde se pone énfasis en la formación docente para la innovación educativa. Para ello, el Centro de Formación e Innovación Educativa del Instituto Politécnico Nacional, oferta y lleva a cabo las "Caravanas de la Investigación Educativa", promoviendo en sus Unidades Académicas del Nivel Medio Superior talleres introductorios a la investigación educativa. Creyendo de esta manera, en el desarrollo de actitudes docentes que transformen y mejoren, vía la investigación educativa y mejores prácticas de manera ordenada, planeada y sistematizada.

PALABRAS CLAVE: Cultura de la innovación, investigación educativa, formación docente

ABSTRACT

This work is partially the result of an innovative training action where the emphasis is on teacher training for educational innovation. To that end, the Center for Training and educational innovations of the National Polytechnic Institute, supplies and carries out the "Caravan of educational research," in promoting his Academic Units of East High Level introductory workshops to educational research. Believing in this way, to develop attitudes that transform and improve education, via the educational research and better practices in an orderly, planned and systematic manner.

KEY WORDS: *Culture of the innovation, educational research, teacher training*

*"La vida pertenece a los vivos,
y alguien vivo debe estar permanentemente preparado para el cambio"*
Goethe

INTRODUCCIÓN

La innovación educativa es un factor que ha destacado en los últimos años como elemento de desarrollo en la vida de las aulas. Hablar de innovación supone, en primer lugar, la necesidad de establecer con claridad los diversos significados que se dan al término y su relación con conceptos como los de cambio y mejora. La innovación implica transformaciones en las prácticas, mismas que habrán de manifestarse o

hacerse reconocibles en diversos ámbitos como los materiales de trabajo, los hábitos, las actitudes, la efectividad de las acciones, la dinámica institucional, etc. La innovación que realmente lo es, genera cambios de importancia. En conjunto constituye un sistema en el que se integran diversos elementos para originar una dinámica que haga operativo y eficaz el proceso de generación, introducción, seguimiento y evaluación de la innovación. De seguro, a medida que se reflexiona más profundamente sobre el proceso de innovación y sus características, se va descubriendo que la innovación no es algo fácil, ni instantáneo, que no puede ocurrir al azar o por decreto, y que si así ocurre, sus resultados, en lugar de constituir una mejora, producen reacciones de rechazo, que pueden perjudicar más que favorecer el logro de los objetivos propuestos.

En educación, el proceso de innovación se caracteriza además por la complejidad que supone introducir cambios sustanciales en los sistemas educativos, dado que la mayoría de dichos cambios involucran también nuevas formas de comportamiento y un acercamiento diferente a los actores. Así, las innovaciones en educación tienen ante sí, como principal reto, los procesos de adopción por parte de las personas, los grupos y las instituciones; las cosas materiales y la información son desde luego más fáciles de manejar e introducir, que los cambios en actitudes, prácticas y valores humanos.

Partiendo de que la innovación es generalmente un proceso intencional y sistemático, los teóricos de la innovación han realizado cuidadosos análisis de experiencias de innovación ya ocurridas. Aquí, se considera el modelo de resolución de problemas de Havelock (1969) ya que tiene como centro al usuario de la innovación. El modelo parte del supuesto de que el usuario tiene una necesidad definida y de que la innovación va a satisfacerla. En consecuencia, el proceso va desde el problema al diagnóstico, luego a una prueba y finalmente a la adopción. La investigación educativa puede ir dando sustento a este proceso de innovación. Con frecuencia es necesaria la intervención de un agente de cambio que forme y acompañe a los docentes sobre posibles soluciones y sobre el diseño de estrategias de puesta en vigor, pero lo que se considera principal es la colaboración centrada en el usuario de la innovación y no en la manipulación desde fuera. Por tanto, contiene un enfoque participativo.

Con la intención de identificar cómo se vinculan, y a su vez, cómo se diferencian la investigación y la innovación educativas, conviene analizar algunas formas de conceptualizar la investigación educativa. La definición contenida en el diagnóstico realizado por la Secretaría de Educación Pública en 1989, establece que: la 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. Por su parte, Vielle (1991) explicita el concepto afirmando que: la investigación se entiende como todo proceso de búsqueda sistemática de algo nuevo; se trata de actividades intencionales y sistemáticas de búsqueda que llevan al descubrimiento y a la invención de 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; diseños, modelos, prototipos; valores, comportamientos y actitudes; nuevos productos, artefactos o máquinas, etcétera. Latapí (1981), se refiere a la investigación educativa describiéndola como: el conjunto de acciones sistemáticas y deliberadas que llevan a la formación, diseño y producción de nuevos valores, teorías, modelos, sistemas, medios, evaluaciones... se considera investigación educativa no cualquier esfuerzo de búsqueda de conocimientos o reflexión acerca de

los hechos o problemas educativos, sino sólo las actitudes que persiguen la innovación educativa intencionadamente y en forma sistemática.

Sin duda que estas tres formas de definir la investigación educativa no agotan las posibilidades de conceptualización de la misma, ni pueden ser consideradas como de aceptación universal; incluso podrían ser objeto de debate entre quienes conciben de manera diferente la investigación educativa, sin embargo, para efectos de la conducción de las caravanas nos apoyamos en esos referentes.

De la Torre (1994), sostiene que un proyecto de innovación es una propuesta de plan y su desarrollo, con el fin de cambiar y mejorar algún aspecto concreto educativo (currículo, gestión de las relaciones interpersonales o de formación, etc.). Se trata, por tanto, de una acción planificada que implica la existencia de un cambio no madurativo, evolutivo o casual, sino un cambio perseguido, planificado y desarrollado con intencionalidad. El cambio es un proceso de aprendizaje personal y organizativo (Fullan, 1996). Desde la década de los ochenta se ha entendido el proceso de innovación desde una perspectiva sistémica (Havelock y Huberman, 1980), es decir: una sucesión cronológica de hechos, cambios de estrategias y actitudes, un proceso de solución de problemas y una visión del proceso como un sistema abierto.

En el caso de la universidad, el objetivo de la innovación educativa suele coincidir con la búsqueda de la mejora docente. El fin último está dirigido, por tanto, al alumnado con la optimización del aula como un entorno de formación (Marcelo, 1996).

Domínguez (2000, citado por Grau, 2000) realiza una revisión de los modelos y autores sobre innovación, que recoge y sintetiza Grau (2000).

DESARROLLO

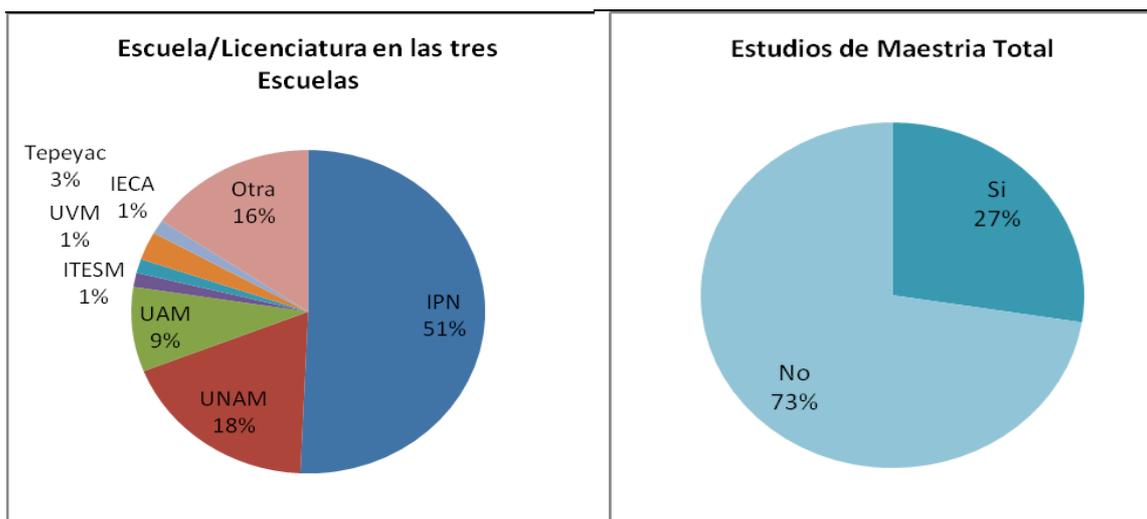
Basados en los marcos desarrollados con antelación y por iniciativa del Centro de Formación e Innovación Educativa del Instituto Politécnico Nacional, IPN, a través de su Departamento de Fomento a la Investigación Educativa, se trató de derribar barreras para la innovación y ofrecer a las Unidades Académicas del Nivel Medio Superior del propio Instituto, sus caravanas de la Investigación Educativa donde, por medio de talleres introductorios semipresenciales de 40 horas, se respondiese a la necesidad detectada en el IPN sobre la formación inicial de investigadores educativos, y por el otro, satisfacer la necesidad planteada por docentes e investigadores de aprender a construir un Protocolo de Investigación Educativa con elementos correspondientes a los paradigmas y metodologías innovadoras, tal y como lo solicita el Instituto en sus convocatorias.

Tres talleres fueron ofrecidos en escuelas del Instituto durante los meses de abril, mayo y junio de 2008. En los talleres, un instructor, agente de cambio, atendió a 81 docentes politécnicos motivados por realizar investigación educativa de calidad y además tener el deseo firme de registrar ante la Secretaría de Investigación y Posgrado del Instituto un protocolo de investigación a ser desarrollado, de manera individual o grupal durante el año 2009, o si el docente lo considera, llevar a cabo una investigación educativa como uno de los elementos para la mejora de su práctica docente. De los participantes, el 58% son mujeres y el resto hombres.

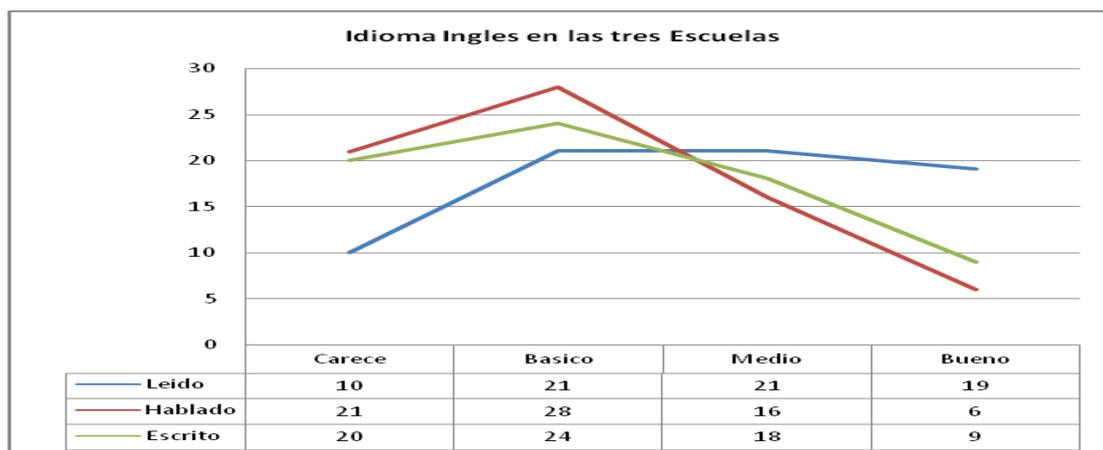
Con el fin de tipificar la población en estudio y buscar maneras de reproducir la experiencia, enseguida se presentan algunos datos generales de los participantes como sus edades y antigüedad en el Instituto.

EDAD				Años de Antigüedad			
	Promedio	Max	Min		Promedio	Max	Min
Escuela 1	45.64	61	24	Escuela 1	14.92	35	1
Escuela 2	44.30	58	27	Escuela 2	16.21	31	2
Escuela 3	46	60	34	Escuela 3	15.85	34	2
TOTAL	45.30			TOTAL	15.62		

En lo que se refiere a los antecedentes académicos de los involucrados, se nota que el 51% cursaron sus estudios superiores en el propio Instituto y el resto se distribuye conforme al gráfico que se muestra. En la parte derecha se indica que el 27% cuenta con estudios de maestría. Se han creado varias redes de colaboración.



La Reforma que vive el Instituto hace hincapié en el desarrollo de lenguas extranjeras y apreciación de otras culturas, la diversidad y el fomento de valores. En cuanto al manejo del inglés se constata que en el grupo en formación, su nivel es medio en las habilidades de comprensión y comunicación tal y como se muestra en la gráfica 1.



Gráfica 1. Manejo del idioma inglés por parte de los profesores en formación.

En lo referente a la misma Reforma y Modelo Académico del Instituto, se hace énfasis en el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación. La tabla siguiente proporciona evidencias de la existencia de computadora en el hogar y/o trabajo del docente, el acceso a internet y las horas que dedican a la semana al uso de la computadora (E1 = 11.73 horas; E2 = 12.06 horas y E3 = 15.85 horas).

¿Tiene usted computadora?					¿Su computadora cuenta con Internet?				
	Hogar		Trabajo			Hogar		Trabajo	
	Si	No	Si	No		Si	No	Si	No
ESCUELA 1	26	0	20	6	ESCUELA 1	24	2	14	12
ESCUELA 2	20	3	21	2	ESCUELA 2	16	7	21	2
ESCUELA 3	21	1	21	1	ESCUELA 3	16	6	20	2
TOTAL	67	4	62	9	TOTAL	56	15	55	16

RESULTADOS

Al término de la actividad, los docentes fueron capaces de elaborar un diseño preliminar de proyecto de investigación educativa dentro del marco normativo del Instituto, mediante el planteamiento de los elementos estructurales principales; los objetivos, la fundamentación, la metodología a utilizar, la viabilidad y el impacto social. En total se diseñaron 38 proyectos bajo diferentes metodologías como la empírico analítica, la constructivista y socio crítica. Dichos protocolos se orientan a ambientes de aprendizaje, diseño curricular, administración educativa, formación docente y métodos de aprendizaje. Durante el periodo a distancia, se crearon comunidades virtuales de aprendizaje con escasa participación, por medio de la cual, se intercambiaron experiencias en cuanto al desarrollo de instrumentos para la colecta de información. En el mes de agosto los participante pilotearon, se documentaron e inclusive reformularon sus ideas. Existen profesores por jubilar quienes han compartido sus experiencias con los más jóvenes o con pocos años de antigüedad. Durante la primera quincena del mes de septiembre se visitaron las escuelas para que los docentes presentaran sus resultados, manifestaran las dificultades encontradas y socializaran sus experiencias. Para finales de noviembre se esperan organizar mini – foros de la investigación para difundir en las escuelas participantes los logros obtenidos. Se pretende continuar con las caravanas en las 13 escuelas restantes del Nivel Medio Superior durante el 2009, atendiendo a una población total de 385.

CONCLUSIONES

Esta experiencia innovadora contiene elementos de búsqueda creadora, de novedad y originalidad, los docentes están creando métodos y procedimientos reflejados en un trabajo multidisciplinar cuyas experiencias son valiosas ya que descubren nuevas vías en la práctica escolar y enriquece la teoría pedagógica. Podemos hablar de innovaciones didácticas emergentes ya que son propuestas de enseñanza generadas por docentes de aula, caracterizada por la ruptura y oposición con prácticas vigentes consolidadas, profundamente ensambladas con el contenido curricular disciplinar, y que atienden tanto a los intereses culturales de los docentes que las diseñan y lideran, como a los intereses culturales de sus estudiantes. Al organizar las caravanas, la idea de innovación responde a una concepción de ruptura con una propuesta didáctica preexistente, además, explica que debe ser una desavenencia a partir de la cual se pueda marcar un antes y un después. Se están desarrollando actitudes para la transformación y mejora de la educación en este nivel escolar.

Se estableció también que la innovación está referida a solución de problemas, en este sentido se encuentra plena coincidencia con la investigación, en tanto que ésta, parte precisamente del planteamiento de un problema para el que se pretende generar una respuesta. Sin embargo, el ámbito en que una y otra aportan a la solución de problemas puede ser de naturaleza diversa. En la innovación se responde a problemas entendidos como necesidades de transformación de las prácticas para un

mejor logro de los objetivos de las mismas; en tanto que en la investigación, la respuesta al problema implica la generación de conocimientos, la cual puede concretarse en multiplicidad de productos: teorías, modelos, ideas, materiales, transformación en las prácticas, etc. Los planteamientos anteriores parecen ubicar los procesos de innovación en educación como una de las múltiples formas en que la investigación educativa puede realizarse, de tal manera que la investigación aparece como la forma natural y deseable de llegar a la innovación. Así, puede afirmarse que la innovación es un proceso que se sustenta en la investigación; pero que no todo proceso de investigación culmina necesariamente en una innovación educativa. Es difícil concebir un proceso de innovación educativa relevante que surja de la mera intuición y que en su aplicación no tenga un cuidadoso procedimiento de evaluación y seguimiento. De ahí la gran importancia de la vinculación de la innovación con la investigación educativa; la investigación será pues la mediación por excelencia para el surgimiento, aplicación y validación de las innovaciones en educación.

Bibliografía

- Cebrián, M. (1997). La formación del profesorado universitario en el ámbito docente: Líneas de actuación del ICE de la Universidad de Málaga. Cuadernos de Información, 9, 7-10.
- De la Torre, S. (1994). Innovación curricular. Proceso, estrategias y evaluación. Madrid: Dykinson.
- Fullan, M. G. (1996). Turning systemic thinking on its head. Phi Delta Kappan, 77 (6), 420-423.
- Grau, J. E. (2000). Gestión de innovaciones. En I. Cantón (Coord.), Evaluación, cambio y calidad en las organizaciones educativas. Buenos Aires: Fundación para el Desarrollo de los Estudios Cognitivos
- Havelock, R. G. y Huberman, A. M. (1980). Innovación y problemas de la educación. París: UNESCO.
- Havelock, R. G. (1969). Planning for dissemination through dissemination and utilization of knowledge. Ann Arbor, MI: Center for Research on Utilization of Scientific Knowledge.
- Latapí, P. (1981), "Las prioridades de investigación educativa en México", en Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, Vol. XI, N° 2, p. 86.
- Marcelo, C. (1996). La innovación como formación. En Sociedad Española de Pedagogía, XI Congreso Nacional de Pedagogía. Innovación Pedagógica y Políticas Educativas (pp. 43-86). San Sebastián: Sociedad Española de Pedagogía-Universidad del País Vasco.
- Vielle, JP. (1991), Algunas tendencias de las universidades latinoamericanas : problemas y perspectivas. Educación y escuela: lecturas básicas para investigadores de la educación. México, D.F. : Nueva Imagen, p. 290-322
- <http://redie.uabc.mx/vol6no1/contenido-matas.html>

LOS AUTORES

Dr. Héctor Alberto García Romero

El doctor es egresado de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas del IPN, cursó su maestría en Didáctica de las Ciencias en París, Francia, empezando ahí mismo su doctorado en Pedagogía, mismo que culminó en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Ha impartido clases de Matemáticas en el Nivel Medio Superior, ha capacitado a profesores y también desarrollado programas de desarrollo humano para las Naciones Unidas. Ha llevado a cabo estancias de investigación en Suiza, Israel y China. Además, ha desarrollado proyectos de en dominios del desarrollo cognitivo, las neurociencias, y el aprendizaje estructural, didácticas especializadas y procesos de razonamiento. Actualmente, es profesor – investigador del Departamento de Fomento a la Investigación Educativa del Centro de Formación e Innovación Educativa del Instituto Politécnico Nacional.

Mario Alberto Aldama Coahuila

Eduardo Vázquez Caravantes

Son becarios del Programa Institucional de Formación de Investigadores del IPN. Actualmente cursan el 7º semestre de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales en la Escuela Superior de Cómputo del Instituto. Han participado en Foros de la Investigación Educativa y Congresos Internacionales de Innovación Educativa. Empiezan su desarrollo como autores de artículos de investigación y proyectos terminales para su futura titulación.