



Un escenario para profesionalizar la toma de decisiones frente al aula: Seminario Repensar la Bioquímica, un ambiente innovador en redes académicas

José Luis Soto Peña

Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (Instituto Politécnico Nacional)

spena_69@yahoo.com.mx

Víctor Hugo Luna Acevedo

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (Instituto Politécnico Nacional)

vhluna@ipn.mx

Liliana Suárez Téllez

Centro de Formación e Innovación Educativa (Instituto Politécnico Nacional)

lsuarez@ipn.mx

Eje temático 4. La innovación y la investigación educativa en los ambientes de aprendizaje.

Resumen

Para la enseñanza de una disciplina curricular basada en la didáctica de las ciencias Romberg señala al menos tres categorías relacionadas con el conocimiento de la disciplina, conocimiento de la pedagogía y por último la administración de situaciones complejas en contextos similares a los que el Instituto Politécnico Nacional enfrenta al contar con un número mayor de alumnos, recursos y espacios propios para la Innovación Educativa. En el presente trabajo queremos resaltar la respuesta a esta demanda institucional mediante el diseño de un seminario repensar la didáctica emergente, particularmente de la Bioquímica, mediante la formación de redes académicas responsables que potencialicen el uso del conocimiento generado en investigaciones y la colegialidad, bases fundamentales de la profesionalización de la enseñanza.

Palabras clave: innovación educativa, videoconferencia, repensar, profesionalización docente.

Introducción

El desarrollo de una cultura de innovación en el Instituto Politécnico Nacional avanza día a día, con el esfuerzo de redes académicas convencidas que los cambios de paradigmas se pueden lograr interpretando los marcos institucionales y generando estrategias a manera de espacios de reflexión y análisis de dos de las problemáticas que enfrenta: la profesionalización de la práctica docente y la toma de decisiones sin usar los resultados de la investigación educativa. Este avance se ha logrado mediante una reflexión sistemática de los efectos acumulados de las innovaciones educativas en el mismo proceso del presente trabajo y la modificación de prácticas, pautas, valores y supuestos personales y organizacionales de cada uno de los integrantes de las redes académicas involucradas.

Retomando las ideas de Fullan (citado en *Schooling for tomorrow*, OCDE, 2006) sobre la necesidad de conceptualizar la forma de cambiar los sistemas actuales de un modo específico y profundo, nos conlleva a formular espacios de reflexión desde el seno de la misma academia, mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación, optimizando los tiempos



disponibles de los educadores y la infraestructura de comunicaciones del instituto, los recursos informáticos, para repensar la didáctica emergente; el uso de la videoconferencia es el espacio virtual donde se congregan estas voluntades.

El objetivo de esta ponencia es difundir el trabajo multidisciplinario y multinivel que se llevan a cabo en diferentes unidades académicas del IPN y que contribuyen de manera directa al desarrollo de la cultura de la innovación educativa, mediante estrategias innovadoras propias de las redes académicas en la transferencia de una innovación educativa con impacto en el mejoramiento de la práctica profesional del educador y por ende, ofrecer una mejor calidad educativa a los estudiantes.

Cuerpo del trabajo

Cuestiones epistemológicas que influyen en la metodología. En la enseñanza como profesión, es común encontrar suposiciones en las cuales se afirma que entre más sabe un profesor mejores serán los resultados y el desempeño de los estudiantes (Romberg, 1988) y en el Instituto Politécnico Nacional es un paradigma que impide lograr avances significativos en la enseñanza de una unidad de aprendizaje que no cuenta con una didáctica específica, sino que se encuentra en el seno de las didácticas emergentes (Luna, Suárez, Ortega, 2010). Los conocimientos generados en el ámbito de la Bioquímica, tanto las que sustentan su formalidad como las derivadas de la disciplina, rebasan con creces los significados del profesionalismo de la práctica docente. Una de las actividades propuestas para profesionalizar la actividad cotidiana de los profesores de Química, Biología, Matemáticas, en el nivel medio superior, la Química Analítica, Química Orgánica e Inorgánica, Bioquímica General, Bioquímica Clínica, Bioquímica Farmacéutica, Microbiana, por citar solo unas en el nivel superior y posgrado, parte desde el significado de la toma de decisiones en base a un conocimiento sólido y probado, un profesionalismo que debe responder a un nuevo contexto, siendo una de las metas del Seminario Repensar la Bioquímica. En el IPN se tiene por costumbre afirmar de manera intuitiva que un profesor entre más sabe, mejor serán los desempeños del profesor en el aula y que los resultados que obtienen los alumnos serán en consecuencia, los mejores, nada más alejado de la realidad. Para la enseñanza de una disciplina curricular basada en la didáctica de las ciencias Romberg señala al menos tres categorías relacionadas con: el conocimiento de la disciplina, conocimiento de la pedagogía y la administración de situaciones complejas. Tomando este marco como referencia, se diseñó la transferencia de una innovación educativa, que cumpla con los criterios de innovación señalados en el documento Modelo de Innovación Educativa para el Instituto Politécnico Nacional. En este proceso, el ámbito en cuestión, referido a la didáctica emergente y los procesos de enseñanza aprendizaje, se encuentra en la fase de puesta en marcha...

En la actualidad, donde la globalización es un fenómeno que caracteriza el funcionamiento de las universidades, instituciones y centros educativos, los contextos similares a los que el Instituto Politécnico Nacional se enfrenta crean una necesidad intrínseca al contar con una mayor demanda de alumnos, de recursos y de espacios que den soluciones a problemáticas detectadas de profesionalización de la docencia que satisfaga estas necesidades en el marco del Modelo Educativo Institucional (MEI) y el Modelo de Innovación Educativa para el IPN (CFIE, 2006).



¿Cómo está pensado el trabajo?

Las directrices señaladas en el Modelo de Innovación Educativa para el Instituto Politécnico Nacional apuntan hacia los criterios a cumplir para caracterizar esta propuesta innovadora en el ámbito del proceso de enseñanza - aprendizaje, son asumidas con pertinencia, flexibilidad y de alta calidad. Con ello nos encontramos incrementando la capacidad de atención a la profesionalización docente un espacio virtual creado exprofeso, donde los investigadores educativos y educadores tengan oportunidad de reflexionar, de intercambiar información y conocimiento probado, para la toma de decisiones en el aula, eliminando rezagos y haciendo un uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicación.

¿Cuál es el método empleado en el trabajo?

El uso de la videoconferencia en la formación y profesionalización del educador introduce una oportunidad de adopción de nuevas formas y metodologías que incentiven la creatividad del educador, de intercambio de información donde el investigador encuentre nuevas líneas y oportunidades de investigación, con conocimiento sólido, y lograr con ello, promover y ampliar redes académicas de colaboración que repercuta en la calidad del proceso académico.

El trabajo en red se concretó trayendo ideas que proporcionen los elementos para promover el cambio abordando de una manera reflexiva y analítica, las distintas modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de nuevas competencias (de Miguel, 2006) organizando el trabajo de manera distinta a como se tiene costumbre realizar, llevando a la práctica esta teoría y formulando las bases para una metodología de la didáctica emergente, con líneas de tiempo bien definidas (Tabla 1), y encontrando desde los diferentes contextos educativos las relaciones entre la modalidad sugerida de videoconferencia y los métodos a utilizar.



Año	2011												2012											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Antecedentes	Seminario Repensar las Matemáticas ciclos 01 al 05 (2006-2010), Seminario Permanente de Innovación Educativa ciclos 01 al 03 (2007 al 2010)																							
Cultura de Innovación educativa (permanente)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Transferencia de la innovación educativa	x	x	x	x	x	x	x	x																
Las 8 Fases de la innovación (cíclicas)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Criterios de innovación (12)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Análisis de información (permanente)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Metodología de investigación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Acciones formativas			x	x	x	x	x	x	x	x														
Modalidad elegida videoconferencia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Periodo de pruebas	x	x	x	x	x	x																		
Seminario Repensar la Bioquímica										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Evaluación de resultados	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Adecuaciones										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Tabla 1. Línea del tiempo del seminario repensar.

¿Cuáles son las limitaciones del trabajo?

Efectivamente, las resistencias al cambio son aún una constante que demerita el esfuerzo realizado, los viejos paradigmas continúan de manera intermitente, en el claustro de academias que se resisten a innovar su práctica docente, señalando que “así tenemos resultados, los estudiantes son los que no quieren aprender, no podemos “bajar” el nivel de exigencias porque entonces se repercute en la calidad educativa, así he enseñado por años, ¿por qué cambiar?, ¿motivarlos? No eso les corresponde a ellos, para eso se inscribieron en nuestra escuela” y así podemos seguir plasmando argumentos sin un sustento de carácter investigativo.

Conclusiones

La Profesionalización Docente adquiere mayor importancia considerando que permitirá al facilitador de tener las competencias necesarias que le permitirán comprender de manera individual las habilidades y necesidades de cada alumno, para poder ofrecer una experiencia mucho más enriquecida y por lo tanto más eficaz en los resultados del proceso del aprendizaje del discente.

El resultado alcanzado hasta el momento es la constitución de una red multidisciplinaria, comunidad educativa interinstitucional, responsable del Seminario Repensar la Bioquímica en la que hacen explícitas algunas de las condiciones de desarrollo del proyecto de innovación educativa a través de la generación del dialogo, toma de decisiones y acciones en beneficio, a un problema educativo vigente, actualmente en las escuelas de nivel medio superior y superior, el aprendizaje de los alumnos no es sólido y duradero en la unidad de aprendizaje aludida.



La generación de conocimiento dentro de la organización de trabajo colaborativo multidisciplinario, se mantiene siempre en movimiento, generando nuevas ideas, con la finalidad expresa de proporcionar productos que se apliquen en el proceso educativo. La propuesta del Seminario Repensar la Bioquímica se postula para ser el centro de pensamiento crítico en las unidades académicas involucradas, de debate en la generación de oportunidades académicas, de reflexión al interior de las academias y de innovación educativa en sintonía con la realidad docente circundante y los nuevos paradigmas de la educación media superior, superior y posgrado.

Referencias

- CFIE, (2005). Modelo de Innovación Educativa para el IPN. Documento de trabajo. CFIE – IPN. Consultado el 15 de Julio de 2011 en: <http://www.eventos.cfie.ipn.mx/content/innovacion/documentos/modelo.pdf>
- De Miguel, M. (2006). Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior. Madrid: Alianza Editorial.
- IPN (2004b). Estrategias para impulsar el trabajo en red en el IPN. Materiales para la reforma No. 8. Publicaciones 01 a 19. Consultado el 18 de julio de 2011 en: <http://www.mreforma.ipn.mx/>
- IPN. (2004a). Un modelo educativo para el IPN. Materiales para la reforma No.1.
- Luna, V.H., Suárez, L., y Ortega, P. (2011). Seminario Repensar la Bioquímica: Transferencia de una innovación educativa. México: Congreso Virtual Educa 2011.
- Romberg, T. (1988) Can Teachers be professionals? En A. D. Grouwsy & T. Cooney (Eds.) Effective mathematics teaching (224-244). LEA-NCTM, Reston, VA.
- OCDE (2004). Background OECD Papers: The Schooling Scenarios. International Schooling for Tomorrow Forum. Ontario: CERI/OECD.
- Suárez, L. (2010). Formación de una cultura de la innovación, Memorias Congreso Internacional de Innovación Educativa, México, CFIE.
- Torres, J. L. (2011) Protocolo del Proyecto Multidisciplinario. Uso de los resultados de la investigación en la docencia: Matemáticas, Comunicación, Bioquímica y Cultura Financiera. Registro Secretaria de Investigación y Posgrado No. 1335. Documento de trabajo IPN.