XXVII CONGRESO NACIONAL DE POSGRADO

"POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA EL FORTALECIMIENTO E INTERNACIONALIZACIÓN DEL POSGRADO NACIONAL"

SEDE: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Ciudad Universitaria, D.F., 25 al 27 de septiembre de 2013

MEMORIA

TRABAJOS LIBRES

Mesa 1: EXPERIENCIAS EXITOSAS DE FORTALECIMIENTO DEL POSGRADO: FORMACIÓN DE INVESTIGADORES 5

Alternativas de mejora para incrementar la productividad en Investigadores ESCA Tepepan 6

Comparativo de los programas PIFI y Delfín en ESCA Tepepan del IPN, en la formación estudiantes investigadores 17

Impacto del Ingreso Económico de Estudiantes Investigadores de Posgrado en el Rendimiento Académico. 29

La formación de investigadores de la educación. Aprendizajes desde la Maestría en Investigación Educativa de la Universidad Autónoma de Aguascalientes 38

Mesa 2. MODELOS Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA ELEVAR LA CALIDAD DEL POSGRADO 50

Desarrollo y consolidación del programa de Maestría en Ciencias-Áreas Biotecnología Vegetal y Toxicología de la Universidad Autónoma de Aguascalientes 51

Experiencia en el proceso de ingreso de las Especialidades Médicas al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) por la Universidad Autónoma de Aguascalientes 57

Propuesta de una estrategia didáctica para el curso de nivelación de la asignatura de contabilidad general inserta en el programa de la maestría en Administración en la SEPI-UPIICSA, IPN 67

El laboratorio de Conservación de Patrimonio Natural y Cultural del Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura de la UNAM como estrategia pedagógica para la evolución de la enseñanza en la arquitectura 86

Mesa 3. MODALIDADES INNOVADORAS DE POSGRADO 96

Las Comunidades de Aprendizaje. Una estrategia pedagógica para fortalecer los estudios de posgrado. 97

La gestión de los Personal Learning Environments (PLE): un nuevo rol del docente en el posgrado 107

Entornos Virtuales de Aprendizaje: Una propuesta para el diseño instruccional de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior 114

Maestría en Proyectos Tecnológicos de la Universidad de Guadalajara, un acercamiento al posgrado con la industria. 129

Mesa 4. MOVILIDAD E INTERNACIONALIZACIÓN COMO ESTRATEGIAS DE FORTALECIMIENTO DEL POSGRADO 142

Internacionalización del Posgrado Nacional: El caso de la matrícula de nuevo ingreso de estudiantes de doctorado extranjeros 143

Proyecto de internacionalización del posgrado en red. Caso AUSJAL. 158

Un lustro de estancias posdoctorales financiadas por CONACYT: evaluación nacional de becarios posdoctorales en el periodo 2007-2012, por entidad federativa. 170

MESA 5. PROCESOS Y ACTORES RELEVANTES DEL POSGRADO 187

Evaluación de las competencias docentes en los programas de posgrado en el área de administración 188

La tutoría en tres programas de posgrado como estrategia pedagógica para elevar la calidad 199

La ignorancia de los actores de la educación acerca de los Modelos Pedagógicos repercute negativamente en la calidad de los Programas de Posgrado 212

El sistema para el estudio de egresados del Posgrado de la Universidad Veracruzana .. 223

Mesa 6. ALCANCES Y LIMITACIONES EN LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL POSGRADO 238

Hacia un sistema institucional de indicadores en las instituciones de educación superior. 239

Hacia la autorregulación de los actores de los programas de posgrado: una propuesta metodológica en el marco de la acreditación en CONACyT 257

Algunas consideraciones relacionadas con los criterios de evaluación del posgrado en México 270

Posgrado de Excelencia: 20 años después 285

Mesa 1: EXPERIENCIAS EXITOSAS DE FORTALECIMIENTO DEL POSGRADO: FORMACIÓN DE INVESTIGADORES

Autor(es)	Título del trabajo
Sandra Hernández Tenorio José Refugio Ruiz Piña Aidé Nidia Reyes Loyola	Alternativas de mejora para incrementar la productividad en Investigadores ESCA Tepepan
Sandra Hernández Tenorio José Refugio Ruiz Piña Guadalupe Salinas Castillo	Comparativo de los programas PIFI y Delfín en ESCA Tepepan del IPN, en la formación estudiantes investigadores
Martha Jiménez García Silvia Galicia Villanueva Ma. de los Ángeles Martínez Ortega	Impacto del Ingreso Económico de Estudiantes Investigadores de Posgrado en el Rendimiento Académico
Alma Elena Figueroa Rubalcava Laura Elena Padilla González y Guadalupe Ruiz Cuéllar	La formación de investigadores de la educación. Aprendizajes desde la Maestría en Investigación Educativa de la Universidad Autónoma de Aguascalientes

Alternativas de mejora para incrementar la productividad en Investigadores ESCA Tepepan

Sandra Hernández Tenorio
Instituto Politécnico Nacional. ESCA Tepepan
sanherten@hotmail.com
General Anaya No. 51 Col. San Bartolo Ameyalco CP 10010, D.F.
Tel: (+52) (55) 57296000 ext. 73529

José Refugio Ruiz Piña
Instituto Politécnico Nacional. ESCA Tepepan
jruizp@ipn.mx

Aidé Nidia Reyes Loyola
Instituto Politécnico Nacional. ESCA Tepepan
aidereloy@hotmail.com

Resumen

Muchos han sido los esfuerzos que se han realizado a lo largo del tiempo para fomentar la investigación, sobre todo a nivel Federal, sin embargo pareciera que los docentes o las personas no son capaces de realizarla. En este trabajo se mencionan algunas sugerencias de docentes investigadores que proponen para que en el Instituto Politécnico Nacional (IPN) específicamente en la ESCA Unidad Tepepan, se pueda realizar investigación e incrementar su productividad para que en el corto plazo le sean aprobados proyectos de investigación por parte de la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP) del IPN, en un inicio y en el largo plazo para participar en las convocatorias del CONACYT.

Introducción

Actualmente, la verdadera libertad y la soberanía están en el conocimiento, se necesita la ciencia para reducir los límites del atraso y ampliar la capacidad para resolver los problemas. Una mejor condición de vida puede alcanzarse en un país que prepare recursos humanos altamente formados en escuelas capaces de originar conocimientos y de formar personas que innoven y descubran.

Una de las actividades primordiales de las universidades es facilitar la generación de nuevos conocimientos mediante la investigación científica, tecnológica, humanística y social.

El éxito de un país no solo se debe a las buenas prácticas de las políticas macroeconómicas, a decisiones empresariales adecuadas o a oportunidades del mercado nacional e internacional, también derivan del conocimiento de las tecnologías pertinentes y de un

personal técnico entrenado, que permita desarrollar y solucionar las mejores tecnologías disponibles, preparar los profesionales necesarios y tener un conocimiento profundo de los recursos y posibilidades.

En México se han establecido diversas acciones para fomentar la investigación como Ley de Ciencia y Tecnología (Cámara de Diputados, 2013) publicada en junio de 2002 y reformada en junio de 2013; la cual tiene por objeto:

- Regular los apoyos que el Gobierno otorga para impulsar, fortalecer, desarrollar y consolidar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en general en el país, así como determinar los instrumentos de apoyo;
- Establecer los mecanismos de coordinación de acciones entre las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y otras instituciones (comunidad científica y académica de las instituciones de educación superior, de los sectores público, social) que intervienen, generan o formulen las políticas y programas en materia de desarrollo científico, tecnológico e innovación, o que lleven a cabo directamente actividades de este tipo, así como para la formación de profesionales en estas áreas.
- Vincular a los sectores educativo, productivo y de servicios en materia de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación; así como apoyar la capacidad y el fortalecimiento de los grupos de investigación científica y tecnológica.
- Determinar las bases para que las entidades paraestatales que realicen actividades de investigación científica y tecnológica sean reconocidas como centros públicos de investigación; y regular la aplicación de recursos autogenerados por los Centros Públicos de Investigación científica.
- Fomentar el desarrollo tecnológico y la innovación de las empresas nacionales que desarrollen sus actividades en territorio nacional, en particular en aquellos sectores en los que existen condiciones para generar nuevas tecnologías o lograr mayor competitividad.

Aunado a lo anterior en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 se establecen los puntos básicos que debe tratar la política nacional con respecto a la investigación en este caso en particular el objetivo 3.5 hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible (Congreso de la Unión, 2013). En el que se establecen las siguientes estrategias y líneas de acción:

1. Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB, por medio de:

- Impulsar la articulación de los esfuerzos que realizan los sectores público, privado y social, para incrementar la inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) y lograr una mayor eficacia y eficiencia en su aplicación.
- Incrementar el gasto público en CTI de forma sostenida.
- Promover la inversión en CTI que realizan las instituciones públicas de educación superior.
- Incentivar la inversión del sector productivo en investigación científica y desarrollo tecnológico.
- Fomentar el aprovechamiento de las fuentes de financiamiento internacionales para CTI (Congreso de la Unión, 2013).

2. Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel.

- Incrementar el número de becas de posgrado otorgadas por el Gobierno Federal, mediante la consolidación de los programas vigentes y la incorporación de nuevas modalidades educativas.
- Fortalecer el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), incrementando el número de científicos y tecnólogos incorporados y promoviendo la descentralización.
- Fomentar la calidad de la formación impartida por los programas de posgrado, mediante su acreditación en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), incluyendo nuevas modalidades de posgrado que incidan en la transformación positiva de la sociedad y el conocimiento.
- Apoyar a los grupos de investigación existentes y fomentar la creación de nuevos en áreas estratégicas o emergentes.
- Ampliar la cooperación internacional en temas de investigación científica y desarrollo tecnológico, con el fin de tener información sobre experiencias exitosas, así como promover la aplicación de los logros científicos y tecnológicos nacionales.
- Promover la participación de estudiantes e investigadores mexicanos en la comunidad global del conocimiento.
- Incentivar la participación de México en foros y organismos internacionales (Congreso de la Unión, 2013).

3. Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente.

- Diseñar políticas públicas diferenciadas que permitan impulsar el progreso científico y tecnológico en regiones y entidades federativas, con base en sus vocaciones económicas y capacidades locales.

- Fomentar la formación de recursos humanos de alto nivel, asociados a las necesidades de desarrollo de las entidades federativas de acuerdo con sus vocaciones.

- Apoyar al establecimiento de ecosistemas científico-tecnológicos que favorezcan el desarrollo regional.

- Incrementar la inversión en CTI a nivel estatal y regional con la concurrencia de los diferentes ámbitos de gobierno y sectores de la sociedad (Congreso de la Unión, 2013).

4. Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado.

- Apoyar los proyectos científicos y tecnológicos evaluados conforme a estándares internacionales.

- Promover la vinculación entre las instituciones de educación superior y centros de investigación con los sectores público, social y privado.

- Desarrollar programas específicos de fomento a la vinculación y la creación de unidades sustentables de vinculación y transferencia de conocimiento.

- Promover el desarrollo emprendedor de las instituciones de educación superior y los centros de investigación, con el fin de fomentar la innovación tecnológica y el autoempleo entre los jóvenes.

- Incentivar, impulsar y simplificar el registro de la propiedad intelectual entre las instituciones de educación superior, centros de investigación y la comunidad científica.

- Propiciar la generación de pequeñas empresas de alta tecnología.

- Impulsar el registro de patentes para incentivar la innovación Congreso de la Unión, 2013).

5. Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país.

- Apoyar el incremento de infraestructura en el sistema de centros públicos de investigación.

- Fortalecer la infraestructura de las instituciones públicas de investigación científica y tecnológica, a nivel estatal y regional.

- Extender y mejorar los canales de comunicación y difusión de la investigación científica y tecnológica, con el fin de sumar esfuerzos y recursos en el desarrollo de proyectos.
- Gestionar los convenios y acuerdos necesarios para favorecer el préstamo y uso de infraestructura entre instituciones e investigadores, con el fin de aprovechar al máximo la capacidad disponible (Congreso de la Unión, 2013).

Contenido

En el mismo tenor, para fortalecer la investigación, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) a través de la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP), específicamente la Dirección de Investigación, cada año realiza de una a cuatro convocatorias para los docentes del IPN, las hay de proyectos individuales, multidisciplinarios y para candidatos al sistema nacional de investigadores (SNI).

Así la Dirección de investigación tiene el encargo de coordinar, implementar, promover, supervisar y difundir las actividades de investigación científica y tecnológica desarrolladas en el IPN, coadyuvando a la formación de científicos, tecnólogos y personal altamente capacitado, encaminado a generar nuevos conocimientos, impulsar el desarrollo e innovación tecnológica del sistema productivo y de servicios, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la sociedad y el desarrollo sustentable del país (IPN, 2009).

El medio por el cual la Dirección de Investigación acepta o rechaza los proyectos de investigación, es en primer término por la productividad del docente investigador (ficha de productividad), y en segundo lugar el proyecto es enviado a una Comisión Evaluadora que realizará el dictamen de la pertinencia del proyecto.

La ficha de productividad es el medio de evaluación de la productividad de los investigadores aspirantes a dirigir un proyecto de investigación costeado a través de la Secretaría de Investigación y Posgrado (IPN, 2013).

Los investigadores que por primera vez solicitan proyecto de investigación deberán llenar la ficha con el número de productos generados en los últimos tres años calendario, anteriores al año de la convocatoria vigente. Los profesores que hayan registrado su ficha en el marco de la convocatoria anterior, sólo deberán complementar la información de los productos generados en el último año (IPN, 2013).

A continuación se muestra la estructura de la ficha de productividad con sus diferentes productos y puntuaciones (*tabla 1*):

Tabla 1. Esquema de la Ficha de Productividad

Rubro	*Producto*	*Valor*
I Trayectoria en el IPN	Beca COFAA	I: 0.25 II: 0.5 III: 0.75 IV:1
	Beca EDI o EDD	1 a 3: 1 4 a 5:1.5 6 a 9:2
II Reconocimiento Externo	Nivel SNI:	C:0.5 I:1 II:1.5 III:2
III Formación de Recursos Humanos	III.1 Tesis sustentadas nivel medio superior(a)	0.7
	III.2 Tesis sustentadas y Proyectos Terminales de titulación para nivel superior (a)	0.7
	III.3 Tesis de especialidad (posgrado) (a)	0.75
	III.4 Tesis sustentadas nivel maestría (a)	1.5
	III.5 Tesis sustentadas nivel doctorado (a)	3
IV Productos de Investigación	IV.1 Patentes registradas (b)	2.5
	IV.2 Artículos en revistas incluidas en ISI (c)	1.25
	IV.3 Artículos de investigación en revistas internacionales no ISI (d)	0.5
	IV.4 Artículos en revistas del padrón CONACyT (e)	0.75
	IV.5 Artículos en revistas de investigación nacionales. 3/año máx.(f)	0.3
	IV.6 Artículos en revistas de investigación institucionales. 2/año máx.(g)	0.15
	IV. 7 Artículos de divulgación. (máx. 2/año) (h)	0.15
	IV.8 Trabajos en extenso en congresos internacionales (4/año máx.) (i)	0.3
	IV.9 Trabajos en extenso en congresos nacionales (máx. 2/año) (j)	0.15
	IV.10 Libros publicados en editoriales de prestigio, derivados de proyectos de investigación, con dictamen de aprobación por un comité editorial (k)	2
	IV.11 Capítulos de libros publicados en editoriales de prestigio, con dictámenes de aprobación por un comité editorial (l)	1
	IV.12 Reportes técnicos finales de proyectos de investigación (excepto SIP), o de proyectos vinculados, con carta de satisfacción del contratante (m)	1.5
	IV.13 Desarrollos de software, con registro en el instituto nacional del derecho de autor (n)	0.5
	IV.14 Transferencia a la industria de tecnología desarrollada en el IPN, avalada mediante contrato registrado en la coordinación de vinculación (o)	1.5
V Obtención de recursos externos para la investigación (p)	V.1 Convenios nacionales o internacionales de investigación con financiamiento (mínimo $50,000.00)	1
	V.2 Convenios de investigación vinculados, con registro en la coordinación de vinculación (mínimo $50,000.00)	1

Elaborado con información de la ficha de productividad del IPN (2013)

Problemática y objetivos

En los últimos cuatro años (2009-2012) en la Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Tepepan (ESCA Tepepan) disminuyó el número de proyectos aceptados, debido principalmente a que los docentes no cumplían con uno de los requisitos de la convocatoria haber publicado en los últimos años, al menos un trabajo científico en revistas JCR (Journal Citation Reports), SCI, SSCI, SCIE, internacionales (conforme a los criterios establecidos en la ficha de productividad), o CONACYT, o tener un libro editado por una editorial de prestigio, o un certificado o registro de patente, o un desarrollo tecnológico transferido, estos últimos tramitados a través del área competente del IPN (SAPPI, 2012).

El objetivo principal en primer lugar fue determinar cuál era el requisito que no se cumplía para que se aprobaran los proyectos de investigación, al ser detectado, el segundo objetivo fue que por medio de entrevistas los docentes explicaran su problemática para lograr aumentar su puntuación en la ficha de productividad. Lo cual llevaría a formar una propuesta a con las explicaciones de cada uno de los docentes investigadores a fin de fortalecer los aspectos que la institución podría solventar.

Metodología

Para realizar el diagnóstico sobre las causas por las cuales los docentes investigadores no obtenían calificaciones altas en su ficha de productividad, o bien no cumplían con los requisitos de la convocatoria. Se identificó a aquellos docentes que habían sido directores de proyecto o bien participantes, obteniéndose una muestra de treinta docentes, a los cuales se les hizo la invitación para que se les realizara una entrevista sobre la prospectiva de su productividad en el corto y mediano plazo, y también realizaran propuestas para mejorar sus debilidades. Los docentes que asistieron a esta entrevista fueron doce.

Resultados

A continuación se muestra el análisis de la productividad de trece docentes que participaron en la convocatoria de la SIP, para proyectos de investigación del 2012, de los cuales sólo se aceptaron dos proyectos de investigación (*ver tabla 2*).

Tabla 2. Productividad de docentes que fueron candidatos para la Convocatoria de la SIP 2012.

Docente	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**Suma 3 años**
Docente 1	7.5	6.3	7.9	1.65	7.2	16.75
Docente 2	4.9	6.9	2.1	5	4.25	11.35
Docente 3	0	2.3	6.7	2.45	7.7	**16.85**
Docente 4	9	6	3.55	4.75	2.1	10.4

Docente 5	0.75	0	0.9	0.15	0.3	1.35
Docente 6	7	8.35	5.9	2.55	4.8	**13.25**
Docente 7	0	7	4.95	0	1.15	6.1
Docente 8	1.5	2.85	5	3.45	6.7	15.15
Docente 9	6	12	3.25	4.65	5.4	13.3
Docente 10	0	0.45	0.3	0.45	0	0.75
Docente 11	0.3	4.65	3.15	1.95	2.55	7.65
Docente 12	3.15	8.1	1.6	5.25	0.45	7.3
Docente 13	4.2	4.9	0.6	0.3	0.3	1.2

Elaboración propia, con datos de la productividad de cada uno de los docentes investigadores por año.

Como se puede observar la media de la productividad de los investigadores oscila en 3.40 por año, además de que seis de los docentes tienen en su sumatoria de los tres años un resultado de menos de diez puntos. En la *figura 1*, se puede observar la deficiencia de productividad en el aspecto de revistas indexadas nacionales e internacionales y los capítulos de libros o libros, aunado a los convenios celebrados con empresas, para la convocatoria de la SIP en el 2012. Dado este diagnóstico al entrevistar a los docentes investigadores se obtuvieron los resultados que se describen adelante; que serán punto de partida para mejorar la ficha de productividad y dar a cada uno de los docentes investigadores alternativas para que puedan tener proyectos aceptados en la SIP, como primera instancia y después en alguna institución externa al IPN como lo son los proyectos del CONACYT.

Figura 1. Descripción de la Ficha de la productividad de docentes que participaron en la Convocatoria de la SIP 2012.

1	IV	IV				1		9						2	2	3			1					
2	II							5			1			1		4		1						
3				1				5			1	1	2	5	5			3						
4	IV					1		4						4		4	6		1					
5		V												1		2	4							
6	IV	IV		C		4		4			2		3	3		4	6							
7								3								1	2		1					
8						3		8						2	1	1	2							
9	IV	III				1	1	6					2	3		3	6							
10	I	II												1	1		4							
11							2	3					1	3		1	4							
12	III	III				1		3						2		3	6							
13	III	II											1	1		1	3							

Elaboración propia, con datos de la productividad de cada uno de los docentes investigadores por año.

Las propuestas para mejorar la productividad fueron las siguientes:

- Apoyo para integrar la documentación requerida para las diferentes Becas Institucionales, ya sea por medio de pequeños cursos anticipados a la fecha de entrega de la documentación o por medio del apoyo de estudiantes de servicio social, capacitados en este aspecto para poder obtener el requisito de las Becas.
- Curso para realizar la gestión de Convenios con diversas organizaciones que puedan llevarse a cabo con la intermediación de las autoridades del IPN.
- Cursos y capacitación en programas de análisis de datos como el SPSS, tanto para los docentes como para los alumnos de servicio social a su cargo. Bases de datos como Economática.
- La mayoría de los docentes necesitan apoyo para sus investigaciones por lo que solicitan alumnos de servicio social que les puedan ayudar a realizar actividades de investigación y administrativas.
- Apoyo con impresiones y bibliografía actualizada en la biblioteca tanto de libros como de revistas indexadas.
- Capacitación para crear material audivisual; apoyos para asistir a Congresos, cursos para la redacción de artículos indexados y la elaboración de libros. Apoyo para la divulgación de productos de investigación.

- Respetar las horas de descarga académica para la investigación por parte de las autoridades de la escuela.
- Formación de cuerpos académicos y espacios físicos para realizar la actividad de investigación.

Conclusiones

Si bien es cierto que la investigación fomenta el desarrollo del país y es uno de los puntos de la agenda pública del Gobierno Federal, en la medida de lo posible se deben hacer diagnósticos en las áreas o instituciones donde se hace investigación, para realizar un plan de mejora para la capacitación efectiva de investigadores. De acuerdo a los resultados obtenidos se puede decir que un docente investigador siempre requerirá básicamente de estudiantes de servicio social, un espacio físico donde pueda realizar su actividad y un horario que sea respetado para tal actividad.

Como segundo punto se requiere de una capacitación constante sobre todo en redacción, tanto para ponencias, como para realizar artículos y finalmente publicar libros. Este es uno de los puntos álgidos de todo investigador expresar sus ideas o el nuevo conocimiento.

También se requiere de una bibliografía actualizada tanto física como de forma electrónica y los programas de software para cada una de las áreas a estudiarse.

Finalmente y no por ello la menos importante, se necesita motivar a los docentes, en cada una de las entrevistas se notó que el docente investigador al no obtener un dictamen positivo sobre su proyecto de investigación se desanima y piensa que no vale la pena esforzarse, desgastarse o perder el tiempo. Sin embargo la SIP, este año ha promovido el Programa Especial de Consolidación y Formación de Grupos de Investigación (IPNa, 2013), enfocándose a las Unidades Académicas que han tenido pocos proyectos de investigación aprobados en este caso específico la ESCA Unidad Tepepan, los docentes investigadores podrán permanecer en este programa hasta un máximo de dos años, en los cuales serán evaluados sus productos. Este programa será un estímulo para aquellos docentes investigadores que fueron beneficiados.

Referencias

CÁMARA DE DIPUTADOS, (2013). Ley de ciencia y tecnología. LXII Legislatura, Leyes Federales Vigentes 07/06/2013. (Junio 2013). Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/242.pdf.

CONGRESO DE LA UNIÓN, (2013). Plan Nacional de Desarrollo. Diario Oficial de la Federación 20/05/2013. (Mayo 2013). Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5299465&fecha=20/05/2013.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, (2009). Misión. Dirección de investigación del IPN. (Enero 2009). Recuperado de http://www.investigacion.ipn.mx/Conocenos/Paginas/Mision-y-Vision.aspx

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, (IPN, 2013). Ficha de productividad. Dirección de Investigación. (Enero 2013). Recuperado de http://www.investigacion.ipn.mx/proyectos/Paginas/FichadeProductividad.aspx.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, (IPNa, 2013). Programa especial de consolidación y formación de grupos de investigación. (Mayo 2013). Recuperado de http://www.investigacion.ipn.mx/Documents/ProgramaEspecial2013.pdf.

Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación (SAPPI, 2012). Convocatoria Proyectos de Investigación 2013. Dirección de Investigación del IPN (Noviembre 2012). Recuperado de http://www.sappi.ipn.mx/

Comparativo de los programas PIFI y Delfín en ESCA Tepepan del IPN, en la formación estudiantes investigadores

Sandra Hernández Tenorio
Instituto Politécnico Nacional. ESCA Tepepan
sanherten@hotmail.com
General Anaya No. 51 Col. San Bartolo Ameyalco CP 10010, D.F.
Tel: (+52) (55) 57296000 ext. 73529

José Refugio Ruiz Piña
Instituto Politécnico Nacional. ESCA Tepepan
jruizp@ipn.mx

Guadalupe Salinas Castillo
Instituto Politécnico Nacional. ESCA Tepepan
salinascastillo@hotmail.com

Resumen

Fortalecer la investigación para la generación de conocimiento es uno de los objetivos que tiene el Instituto Politécnico Nacional; incluidos los docentes y estudiantes. La formación de nuevos cuadros de investigadores ha sido en los últimos años un punto medular para todas las instituciones educativas; ya que el docente que tiene bien definido su línea o líneas de investigación puede dirigir correctamente a aquellos estudiantes que quieran apoyarlo, es decir forma investigadores en potencia (estudiantes). De lo anterior surge el Programa Institucional de Formación de Investigadores (PIFI) y el Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (Delfín). En este trabajo se encuentra plasmado por medio de un comparativo las ventajas, desventajas y propuestas de mejora que se han realizado en la Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Tepepan (ESCA Tepepan) en cumplimiento del objetivo para el cual fueron creados: generar conocimiento en los estudiantes.

Introducción

Programa Institucional de Formación de investigadores (PIFI)

El PIFI se estableció en 1985, cuyos propósitos son: propiciar una relación directa entre el docente y el alumno, y apoyar con recursos humanos la realización de actividades de investigación. El programa promueve la participación de los estudiantes del IPN en proyectos de investigación, contribuyendo con ello a su formación y desempeño en el desarrollo de investigación científica y desarrollo tecnológico. El programa forma parte del Modelo Educativo Institucional y el Modelo de Integración Social debido a la naturaleza misma de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico, éstas son un mecanismo idóneo para que los alumnos desarrollen habilidades y competencias que les permita iniciar

o consolidad su formación como investigadores, para generar su propio conocimiento a lo largo de la vida (IPN, 2012).

El PIFI está enfocado a resultados, en el que se evalúa el cumplimiento de actividades y la obtención de productos de investigación por parte de los becarios (IPN, 2012).

Los directores de proyectos de investigación, realizan las actividades que a continuación se describen:

- Postular alumnos para que participen en el PIFI, e incorporarlos en sus proyectos para que inicien y se consoliden en su formación como investigadores. El número de alumnos que podrá postular un profesor generalmente son tres.
- Determinar la prioridad para la asignación de la beca PFI a cada alumno que postula.
- Apoyar a los alumnos con la información, orientación y medios de trabajo necesarios que contribuyan a su formación como investigadores;
- Asignar actividades y definir productos individuales de investigación a los alumnos PIFI que participan en su proyecto de investigación, de acuerdo con el programa y calendario de actividades;
- Supervisar el cumplimiento de las actividades y productos de investigación asignadas a los becarios;
- Avalar los informes de actividades desarrollados y productos obtenidos por los becarios adscritos al proyecto de investigación que dirige.
- Informar oportunamente al representante PIFI, la baja o renuncia de alumnos PIFI en el proyecto que dirige (IPN, 2012).

Los aspirantes a incorporarse al Programa deberán:

- Solicitar su participación en un proyecto aprobado, vigente y registrado en la SIP, a través del director del proyecto, en los términos y plazos establecidos en la convocatoria general de becas y el programa.
- Comprometerse por escrito a cumplir con las actividades de investigación asignadas por el director del proyecto de acuerdo con su programa individual, así como obtener los productos de investigación que se le determinen.
- Conocer y acatar el Reglamento General de Becas, la convocatoria General de Becas y las bases y lineamientos del Programa.

- Dar créditos al Instituto y al Programa, en todos los productos de investigación que obtengan, derivados de sus actividades, manifestando su adscripción al instituto.
- Entregar en tiempo y forma el informe de actividades de investigación realizadas, durante el periodo escolar.
- No adeudar informes de actividades de los periodos en que haya participado (IPN, 2012).

Se otorgarán becas tipo A y B; el número y monto de las becas se establecerán anualmente, de acuerdo a la disponibilidad presupuestal, las cuales tienen una vigencia de cinco meses por período escolar.

Por periodo escolar, las becas se pagarán por un importe total equivalente a cinco veces el monto establecido en el tabulador del PIFI (tipo "A" y "B"). Se podrán asignar becas PIFI a alumnos extranjeros que cumplan los requisitos del PIFI, para promover la internacionalización del Instituto y para facilitar la realización de sus actividades de investigación.

Se pierde la calidad de becario PIFI y se suspende el pago de la beca correspondiente por los motivos siguientes: por no continuar como alumno de carga media a máxima con promedio mínimo de ocho y presentar adeudos de unidades de aprendizaje; por incumplir las obligaciones señaladas en el Reglamento General de Becas y en los lineamientos del Programa; además por baja o renuncia del becario PIFI, concluir sus estudios en el Instituto o por fallecimiento del participante.

Evaluación del programa: se evaluará el cumplimiento de actividades y la obtención de productos de investigación; y se verificará que el porcentaje de cumplimiento de actividades sea como mínimo 80% de las actividades programadas para el periodo escolar, la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP) realizará evaluaciones de los informes de los becarios. La Dirección de Investigación (DI) notificará por oficio al investigador, de la productividad del becario y del cumplimiento de las actividades programadas. Se verificará que los becarios PIFI reporten productos de investigación, que tendrán una puntuación de acuerdo al siguiente instrumento de evaluación (*ver tabla 1*):

Tabla 1. Evaluación del PIFI

PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN	PUNTUACIÓN
Asistencia a una conferencia (constancia y/o resumen de la conferencia en una cuartilla firmada por el alumno y el director del proyecto)	3
Asistencia a un curso relacionado con la investigación con duración mínima de 20 hrs. (a)	5
Participación o asistencia a un evento local o institucional (b)	7
Participación o asistencia a un congreso o simposio evento nacional de investigación	15

Participación o asistencia a un congreso o simposio internacional de investigación	20
Elaboración de una ponencia y su exposición en un congreso o simposio local o institucional de investigación	20
Elaboración de una ponencia y su exposición en un congreso o simposio nacional de investigación de investigación	35
Elaboración de una ponencia y su exposición en un congreso o simposio internacional de investigación	50
Publicación de un artículo en una revista institucional o nacional de investigación, como autor o coator	35
Publicación de un artículo en una revista CONACYT o internacional de investigación, como autor o coautor	40
Publicación de un artículo en una revista registrada en JCR o equivalente, como autor o coautor	50
Tesis sustentada de licenciatura (100%)	60
Avance de tesis de licenciatura: puntaje proporcional al avance	
Tesis sustentada de maestría (100%)	70
Avance de tesis de maestría: puntaje proporcional al avance	
Tesis sustentada de doctorado (100%)	80
Avance de tesis de doctorado: puntaje proporcional al avance	
Curso impartido	20
Elaboración de materiales escritos: prácticas, manuales, apuntes, etc. Como autor o coautor	10
Colaboración en la elaboración de un libro	20
Desarrollo de software como autor o coautor	20
Fabricación de prototipos como autor o coautor	20
Premios o distinciones relacionados con la investigación	50
(a) El curso debe aportar elementos a la formación del alumno como investigador. Ejemplo: Metodología, Estadística aplicada a la investigación, computación, entre otros; (b) Se entiende por evento un congreso, seminario, simposio, ciclo de conferencias, entre otros; que este directamente vinculado con la actividad de investigación del proyecto	

Elaborado con los datos de los lineamientos del PIFI (IPN, 2012)

Las actividades indicadas en la "Tabla de Evaluación" se podrán comprobar mediante evidencias, entendiendo por estas al diploma, constancia o documento que avala el producto manifestado, el cual deberá estar directamente vinculado con la actividad de investigación del proyecto y se deberá estar cotejada por una autoridad del plantel.

El director de proyecto puede avalar los siguientes productos: asistencia a conferencia, avance de tesis, desarrollo de software de utilidad para el propio proyecto, presentando un resumen el mismo donde se establezca la relación del evento con el proyecto.

La puntuación mínima por nivel a obtener en cada periodo escolar será de acuerdo a la siguiente tabla (*ver tabla 2*):

Tabla 2. Tabla de cumplimiento por nivel del PIFI

NIVEL	PUNTUACIÓN MÍNIMA
NMS	15
LIC	40
MAESTRIA	50
DOCTORADO	60

Elaborado con los datos de los lineamientos del PIFI (IPN, 2012)

La DI, a través de la División de Apoyo a la Investigación, realizará las evaluaciones de los informes. El funcionamiento y operación de la "Tabla de Evaluación" y de la tabla de cumplimiento deberán evaluarse y en su caso, actualizarse y ratificarse por lo menos cada tres años.

La asignación del nivel de beca para cada alumno se hace de acuerdo a los siguientes criterios: dependiendo del número de becas asignadas y notificadas a la SIP, vía oficio por la COFAA.

La asignación de becarios PIFI en los proyectos estará sujeta a la disponibilidad presupuestal de la COFAA:

- A cada director de proyecto que postula alumnos PIFI, cuyo proyecto esté vigente y registrado en la SIP, se le asignará por lo menos 1 becario PIFI, mismo que será su prioridad uno;
- La asignación de más estudiantes con un director de proyecto estará sujeta a su productividad del director de proyecto, misma que es evaluada con la ficha de productividad registrada en la DI;
- Con cada director de proyecto se asociarán un máximo de tres estudiantes de acuerdo con el siguiente criterio: menor o igual a 15 puntos = 1 becario; Mayor de 15 y menor o igual a 25 puntos de productividad: 2 becarios; más de 25 puntos de productividad: 3 becarios.
- Dependiendo de la disponibilidad presupuestal y de becas, se podrán asignar más becarios a directores de proyecto.
- La asignación de becas tipo "B" se asignará tomando en consideración los siguientes criterios: se dará prioridad a becarios recurrentes; así como en función del cociente de eficiencia de la productividad de los becarios (cociente = productividad en el periodo escolar previo/ puntuación mínima del nivel de estudios en el periodo escolar previo), determinada de acuerdo a los de mayor cociente, independientemente de su nivel de estudios (IPN, 2013).

Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (Delfín, 2009)

El Programa Delfín, inició a mediados del año de 1995 por iniciativa de la Universidad de Occidente del Estado de Sinaloa, con el apoyo de la Academia Mexicana de Ciencias A. C. y de las Universidades de Guadalajara, Autónoma de Chiapas, Autónoma de Ciudad Juárez, los Institutos tecnológicos de Mazatlán, de Culiacán y el Centro de Investigación Científica y Estudios Superiores de Ensenada. El lema del programa "Por una Cultura Científica" fue por el resultado de las actividades que realizan las instituciones integrantes y que hace alusión a su objetivo general.

En 1995, Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación de la región del Pacífico Mexicano, se integraron para fortalecer la cultura científica entre sí, creando el Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico.

Su creación se justifica debido a que la educación superior y la producción Científica y Tecnológica, son los instrumentos más importantes para lograr la transformación social, económica, cultural y política de un estado, región o país. Por lo que las Instituciones de Educación Superior constituyen los organismos estratégicos para el desarrollo, propiciando la existencia de una cultura fundada en la comunicación y colaboración, comprometiendo recursos y esfuerzos en acciones conjuntas para atender intereses específicos de las regiones.

El objetivo general del programa es fortalecer la cultura de colaboración entre las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación integrantes del Programa.

Sus objetivos específicos son:

- Contribuir a la creación de una cultura científico-tecnológica por medio de actividades de divulgación para el conocimiento, aprovechamiento y valoración de las tareas de investigación y posgrado que realizan las IES del Pacífico.
- Mediante la vinculación de estudiantes destacados con investigadores de los posgrados de las IES participantes, se contribuirá a la formación de cuadros académicos de alto nivel y con ello consolidar la investigación y el fortalecimiento de los programas de posgrado de las Instituciones del Pacífico.
- Fortalecer a través de la divulgación mediante estancias de profesores y/o investigadores, realizando cursos, talleres, conferencias y otras actividades con valor curricular.

- Crear un sistema editorial que dé a conocer el producto científico-tecnológico-académico de las IES del Programa Delfín y con ello fortalecer el posgrado y la investigación.

Tiene la misión de promover actividades académicas de movilidad de profesores, investigadores, estudiantes y de divulgación científica y tecnológica, entre las instituciones integrantes para contribuir con mayor impacto en la generación y aplicación del conocimiento, en innovación tecnológica y el desarrollo del posgrado en México.

Y su visión es que el programa delfín convertido en un espacio común de educación superior, nacional e internacional, promoviendo la movilidad académica y cultural, la divulgación científica y tecnológica, la formación de capital humano de alto nivel, y creando redes de colaboración científica, de desarrollo e innovación tecnológica.

Entre sus estrategias incluye: propiciar una cultura de comunicación, vinculación científica-tecnológica que contribuya al fortalecimiento de la investigación y el posgrado institucional. Propiciar la movilidad y vinculación de estudiantes, investigadores y profesores de las Instituciones participantes. Promover, difundir y divulgar los productos científicos-tecnológicos de las Instituciones participantes.

Entre sus metas tiene diseñar un sistema de información de los posgrados y líneas de investigación de las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación, mediante la elaboración de directorios y catálogos de:

- Oferta de posgrados
- Investigación científico-tecnológica: Proyectos y líneas de investigación; Infraestructura en laboratorios y centros de investigación; Resúmenes de investigación
- Investigadores: Perfil; Experiencia en investigación y posgrado
- Catálogo de divulgación científico-tecnológico: Ciclos de conferencias; Exposiciones científicas; Cursos de capacitación; Talleres de ciencia; Redes estatales de divulgación

Diseñar e impartir cursos de formación de divulgadores de la ciencia en los Estados de la Zona Pacífico. Detectar a 15 jóvenes al menos con talento del nivel Licenciatura, por Institución participante, para otorgarles becas para realizar la estancia correspondiente al Verano de la Investigación Científica del Pacífico.

Diseñar y desarrollar un programa de intercambio de experiencias en investigación, conocimientos y difusión del posgrado que permita movilizar a profesores de las Instituciones participantes, para que realicen: Cursos a estudiantes de Licenciatura; Talleres

Conferencias, etc. Editar un informe anual del Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la investigación y el Posgrado del Pacífico, como resultado de la evaluación efectuada.

El programa cuenta con tres fuentes básicas de ingresos: Las aportaciones de los programas nacionales e internacionales afines; Los recursos que proporcionan las Instituciones participantes y las donaciones.

Convocatoria: El programa Delfín, convoca a estudiantes de licenciatura de todas las áreas del conocimiento, de las instituciones de Educación Superior que lo integran, a participar en el Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico. En este programa participan jóvenes con talento y vocación por la ciencia y la tecnología, que con la experiencia personal y académica adquirida, deciden integrarse a programas de posgrado en el país y el extranjero (Delfín, 2013).

Los estudiantes seleccionados se integran a proyectos de investigación de su interés, asesorados por distinguidos investigadores, durante su estancia de dos meses (junio-agosto) en centros de investigación del país y el extranjero. Al término de ésta, los estudiantes participantes expondrán el trabajo realizado, en el Congreso Nacional del Verano.

El estudiante deberá presentar la siguiente documentación:

- Carta de aceptación del investigador seleccionado, dirigida al Honorable Consejo Técnico del Programa Delfín, que mencione: nombre del estudiante e institución a la que pertenece y nombre del proyecto en el que participará.
- Solicitud en el formato oficial que obtendrá después de registrarse en línea.
- Constancia de estudios del actual semestre o su equivalente.
- Constancia con calificaciones y promedio general acumulado hasta el semestre o su equivalente cursado al 2013.
- Carta de recomendación expedida por un docente que le imparta o haya impartido clases.
- Carta de exposición de motivos que mencione: su deseo de participar en el programa; su interés por la investigación; el porqué del investigador seleccionado y el porqué del área científica seleccionada.
- Copia de filiación del seguro médico vigente (IMSS, ISSSTE, Seguro Popular, Seguro Particular, Seguro de Vida o Seguro de Gastos Médicos Mayores).
- Copia una identificación oficial (IFE, Pasaporte, CURP).

Objetivos

El siguiente trabajo tiene como objetivo identificar las semejanzas y diferencias de los programas del Delfín y PIFI que se realizan en la ESCA Tepepan, permitiendo de esta manera identificar las ventajas y desventajas de los mismos y proponer una mejora para el control de los estudiantes.

Metodología

Es un trabajo descriptivo y de observación directa, con entrevistas realizadas a los estudiantes que han trabajado en los programas y con su representante del PIFI y Delfín en la unidad académica.

Resultados

A continuación se muestra un comparativo de los programas Delfín y PIFI (*ver tabla 3*):

Tabla 3. Comparativo de los programas Delfín y PIFI

Indicador	***Delfín***	***PIFI***
Personas que pueden participar	Estudiantes de nivel medio y superior	Estudiantes de nivel medio, superior y posgrado
Promedio	9.0	8.0
Objetivo	Propiciar una relación directa entre el docente y el alumno, y apoyar con recursos humanos la realización de actividades de investigación	Fomentar la formación de capital intelectual de alto nivel académico, que en el futuro inmediato contribuyan en el desarrollo regional, nacional e internacional.
Tiempo de la actividad	2 meses anualmente	5 meses y se puede extender a 10 meses anualmente
Aceptación por medio de:	Comité evaluador	Director de un proyecto de investigación aceptado y la SIP
Productos a realizar	Ponente en el Congreso Nacional	Dieciocho productos a elegir
Movilidad	A diferentes partes de la República e internacionalmente	Sólo en las Unidades Académicas del IPN
Control	Un representante de la Unidad Académica	Existencia del Representante del PIFI
Monto del estímulo o Beca	15,000 por los dos meses de estancia si son foráneos 7,000 por los dos meses de estancia si son locales	Con Tipo A: 1,100 cada mes Con Tipo B: 2,100 cada mes
Evaluación	Su exposición en el Congreso y el aval del investigador	Está determinado por una valoración: licenciatura 40 puntos, maestría 50 puntos.

Elaboración propia, con base en los lineamientos y convocatorias del Delfín y del PIFI.

Participación de la ESCA Tepepan en los programas Delfín y PIFI 2009-2012 (*ver tabla 4*):

Tabla 4. Participación de la ESCA en los programas Delfín y PIFI 2009-2012

Año	*Delfín*	*PIFI*
2009	2	22
2010	5	12
2011	18	15
2012	27	8

Elaboración propia, basado en la información generada por el Departamento de Investigación de ESCA Tepepan

Se hacen las siguientes aclaraciones, la aceptación de los alumnos del PIFI está basada en la aceptación de los Proyectos de Investigación por la SIP, debido a este factor los alumnos que participaron se vieron disminuidos en algunos años. A partir de 2008 el IPN comenzó a becar a alumnos para el programa Delfín con 36; 121 alumnos en 2009; 142 en 2010; 300 en 2011 y finalmente 300 en 2012.

Ventajas y Desventajas de los Programas

En cuanto a las ventajas del Programa Delfín es una gran oportunidad para los estudiantes poder conocer nuevas ideas, estados de la República y países. No requieren comprobar sus gastos de estancia. En general las Universidades en conjunto con sus investigadores fomentan realmente la participación del estudiante en Congresos, Foros, Simposio y en la elaboración de artículos. Hay una participación multidisciplinaria, debido a que a un investigador con determinado proyecto le pueden pedir la aceptación estudiantes de varias carreras, no sólo del área específica en la que se está trabajando. A nivel internacional promueve en los estudiantes su deseo por estudiar alguna maestría en el extranjero, debido a que conviven con personas de otros países. Se realizan estudios de campo.

Desventajas del Programa Delfín, hasta la fecha no se ha insertado al estudiante del posgrado en la convocatoria, es una de sus metas sin embargo aún no existe. Cuando los estudiantes se van en parejas o grupos, se complica el control por parte del investigador de la estancia, debido a que olvidan su objetivo primordial, adquirir nuevos conocimientos y lo cambian por ser turistas en el estado o al país al cual visitan. Ha habido casos de suplantación de personalidades en algunas instituciones. Algunos investigadores no están avalados por su institución o bien hacen tantos cambios de adscripción que no son fácilmente ubicables. No existe una exigencia sólida para pedir mayor productividad a los estudiantes.

Las ventajas del Programa PIFI, el docente investigador es el responsable de los estudiantes, vigila su desarrollo y tiene constante supervisión. No tiene que moverse en grandes distancias. No puede haber suplantación de personalidades, debido a que los alumnos del PIFI generalmente fueron alumnos del Director del Proyecto o bien son remitidos por el Departamento de Investigación hacia el investigador. El posgrado está incluido en el programa. Los estudiantes del posgrado que son PIFI, generalmente han

terminado en tiempo y forma su programa y son graduados. Debido a su alta productividad han obtenido reconocimientos del IPN. Los estudiantes tienen conocimiento de que su productividad y la del investigador recaerán en el tipo de estímulo que se le otorga (tipo "A" o "B"). Algunos alumnos de licenciatura que participaron en el programa PIFI continuaron hasta terminar su maestría.

Como principal desventaja es que el estudiante del PIFI, generalmente trabaja con sus semejantes en las carreras, no tiene una formación multidisciplinaria. No conocen nuevas localidades y nuevos proyectos de investigación, muchas veces no alcanzar a realizar estudios de campo.

Conclusiones

Si bien es cierto que los dos programas el Delfín y el PIFI son muy parecidos, los resultados han sido muy diferentes. Los estudiantes del Delfín, a pesar de sólo participar dos meses, se transforman en grandes exponentes de sus respectivos proyectos, forman lazos de intercambio académico con sus investigadores y siguen participando con ellos a distancia. Se pretende que el corto plazo se cree una base de datos con los investigadores con la finalidad de crear redes académicas.

Si bien es cierto que se pueden hacer usurpaciones de personalidad en el programa Delfín, en la ESCA se ha instrumentado un control sobre los estudiantes, el cual consiste en una comunicación vía electrónica todos los días; con esta implementación se han resuelto problemas de los estudiantes y se toma asistencia, además de saber en dónde se encuentran en cada momento.

La agrupación de estudiantes que puede provocar el descontrol del investigador del Delfín, se solventa con enviar sólo a un estudiante por investigador y no en grupo, para evitar la falta de compromiso con el programa.

Si bien es cierto, que la supervisión del estudiante del PIFI, es llevada a cabo por el investigador, sin embargo se implementó también la supervisión por parte del Departamento de Investigación a fin de saber si los estudiantes cumplían con sus actividades de investigación o a las que se habían comprometido.

Una de las acciones que a nivel institucional realizó el IPN, fue dar reconocimientos a exalumnos del PIFI exitosos, particularmente en la ESCA hay varios casos de éstos.

Estos programas fomentan la creación del conocimiento, por lo que para mantenerlos cada Unidad Académica o institución educativa, deberá de implementar las acciones pertinentes de acuerdo a su realidad. Las actividades propuestas o realizadas que se muestran en este trabajo sólo son algunas, sin embargo no se muestran los formatos de control que se llevan para tal efecto.

Referencias

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, (2012). Lineamientos para la operación del PIFI del IPN. Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas del IPN. (Marzo 2012). Recuperado de http://www.cofaa.ipn.mx/becas/pifi/documentos/2012/Lineamientos_2012.pdf.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, (2013). De los lineamientos para la operación del PIFI. Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN. (Marzo 2013). Recuperado de http://www.informatica.sip.ipn.mx/pifi/%28S%28fzw03snp0entmldulvth0zid%29%29/Criterios.aspx.

PROGRAMA DELFÍN, (2009). Acerca del Programa Delfín. Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico. (Enero 2009). Recuperado de http://www.programadelfin.com.mx/programa/acercade.php.

PROGRAMA DELFÍN, (2013). Convocatoria del XVIII Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico 2013. Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico. (Enero 2013). Recuperado de http://www.programadelfin.com.mx/estudiantes/victp13-convocatoria.php.

Impacto del Ingreso Económico de Estudiantes Investigadores de Posgrado en el Rendimiento Académico.

Martha Jiménez García
IPN-UPIICSA; Colegio de Postgraduados
majimenez@ipn.mx; jimenez.martha@colpos.mx
UPIICSA, Instituto Politécnico Nacional, Av. Té 950 Granjas México, Iztacalco, 08400 DF, México
Tel: (01) (55-57-29-6000) ext. 70511

Silvia Galicia Villanueva
ESCA – TEPEPAN Instituto Politécnico Nacional
sgaliciav@ipn.mx

Ma. de los Ángeles Martínez Ortega
SIP- Instituto Politécnico Nacional
mmartinezo@ipn.mx

Resumen

El propósito de la investigación es sumarse a la iniciativa de la UNESCO (2012) y del Plan Nacional de Desarrollo 2013 -2018 en México a través de otorgar una educación de calidad en el posgrado por ser un pilar importante en cuanto a personal altamente especializado que impulsada la apertura comercial. El objetivo fue analizar el impacto del ingreso económico, nivel de estudios, área temática de estudios, género y productividad de investigación en el rendimiento académico de alumnos investigadores del Instituto Politécnico Nacional, para proponer una política pública educativa. Método: Análisis de regresión lineal múltiple, en el cual resultaron las variables con efectos positivos en el aprovechamiento académicos de los estudiantes. Asimismo se realizó una comparación de medias de las variables género y área de estudio con relación al ingreso y la productividad y el promedio.

Introducción

El Banco Mundial (2012) indica que es necesario fomentar las habilidades de las Tecnologías de Información y Comunicación en todos los sectores y transferirlos al mercado, a través de programas nacionales de tecnología, plataformas abiertas de cooperación y fondos de innovación que puedan ayudar al crecimiento de habilidades y competencias tecnológicas a las unidades académicas de *educación superior y a los centros de investigación*. El sector público puede tener un papel importante de colaboración con la

creación de contenidos digitales que establezcan una estrecha colaboración con las universidades, el sector privado y la sociedad civil.

México es un país con una población de 110 millones de personas en 2010, está considerado como la decimocuarta economía mundial, debido al volumen neto de su producto interno bruto nominal (PIB). Es la segunda economía de América Latina y la cuarta del continente. El país se ha inclinado por un modelo económico neoliberal con un fuerte énfasis en la apertura comercial hacia otros mercados, lo cual ha convertido al país en el líder mundial en acuerdos de libre comercio habiendo firmado convenios de este tipo con 40 países en 12 diferentes tratados.

La Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas (UNESCO) estableció en su declaración Educación para todos 12 compromisos para garantizar Educación de Calidad a todos los habitantes del Mundo, entre los cuales se destaca la creación de un entorno educativo seguro, sano, integrado y dotado de recursos distribuidos de modo equitativo, a fin de favorecer un excelente aprendizaje y niveles bien definidos de rendimiento para todos, así como el aprovechamiento de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para contribuir al logro de los objetivos de la educación para todos (UNESCO 2012).

El posgrado representa el nivel cumbre del Sistema Educativo y constituye la vía principal para la formación de los profesionales altamente especializados que requieren las industrias, empresas, la ciencia, la cultura, el arte, la medicina y el servicio público, entre otros. México enfrenta el reto de impulsar el posgrado como un factor para el desarrollo de la investigación científica, la innovación tecnológica y la competitividad que requiere el país para una inserción eficiente en la sociedad de la información (Presidencia de la Republica, 2013). El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, dicta las siguientes estrategias:

Estrategia 3.5.2. Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel.

Líneas de acción:

- Incrementar el número de becas de posgrado otorgadas por el Gobierno Federal, mediante la consolidación de los programas vigentes y la incorporación de nuevas modalidades educativas.

- Fomentar la calidad de la formación impartida por los programas de posgrado, mediante su acreditación en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), incluyendo nuevas modalidades de posgrado que incidan en la transformación positiva de la sociedad y el conocimiento.

Neira (2007) indicó que el capital humano puede tener el doble efecto positivo sobre el PIB per cápita y que la educación influye también en la productividad del trabajo. Neira concluye que los países que han alcanzado los máximos niveles de educación en el siglo XX son también los que han tenido un mejor nivel de desarrollo económico, incluso con escaza dotación de recursos naturales. Işık (2011) investigó la relación entre la tecnología y la economía basada en el conocimiento como objetivo del crecimiento económico y de la productividad.

Considerando que el Banco Mundial busca competencias tecnológicas en las unidades académicas de *educación superior y a los centros de investigación* y a la economía México con relación a la apertura comercial hacia otros mercados y lo establecido por la UNESCO en cuanto a una educación de calidad y tomando como referencia que el posgrado representa el nivel cumbre del sistema educativo y la principal vía de profesionales altamente especializados, es necesario impulsar la internacionalización del posgrado, a través de una educación de calidad que se vea reflejada en el rendimiento académico, para esto se sostiene la hipótesis de que existe un impacto positivo en el ingreso económico, nivel de estudios, área temática de estudios, género y productividad de investigación en el rendimiento académico.

Objetivos

Analizar el impacto del ingreso económico, nivel de estudios, área temática de estudios, género y productividad de investigación en el rendimiento académico, para proponer una política pública educativa.

Metodología

El estudio se realizó con los alumnos investigadores que estudian un posgrado (Maestría o Doctorado) en el Instituto Politécnico Nacional en el año 2010. La investigación es de tipo exploratoria, los instrumentos de recogida de datos una base de datos, por lo tanto el universo y tamaño de la muestra es la misma. Se realizó un análisis de datos a través de un modelo de análisis de regresión múltiple, por el método de mínimos cuadrados ordinarios en el software SAS versión 9.0. Asimismo se realizó una comparación de medias de las variables género y área de estudio con relación al ingreso y la productividad y el promedio.

Se tiene como variable dependiente el promedio académico del alumno y como variables independientes ingreso económico, nivel de estudios, área temática de estudios, género y productividad de investigación, las cuales se representan en la figura 1 y se definen en el cuadro 1.

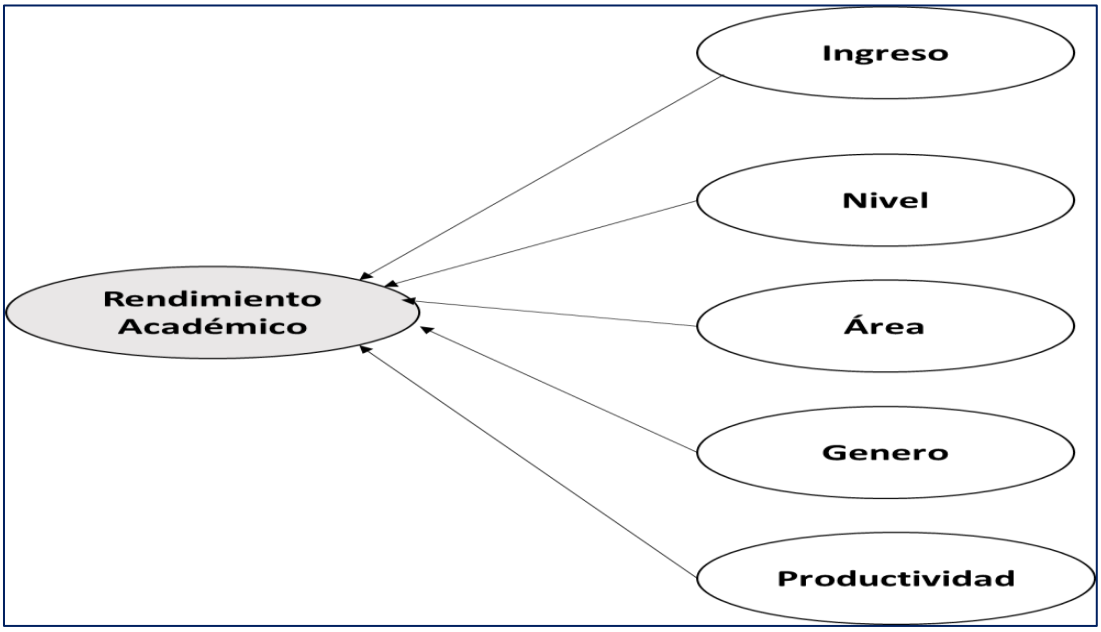


Figura 1. . Modelo econométrico con variables dependientes e independientes.

Variable	Descripción
Promedio = Y	Es el promedio académico del alumno según su boleta de calificaciones.
Ingreso = X_1	Es el ingreso semestral del alumno en cuanto a Becas y otros apoyos.
Nivel = X_2	Se tienen alumnos de Maestría= 1 y Doctorado= 2
Área = X_3	Son las áreas del conocimiento en la que se encuentran estudiando los alumnos (Interdisciplinarias, Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas -ICFM, Ciencias Médico Biológicas-CMB y Ciencias Sociales y Administrativas -CSyA)
Genero = X_4	Femenino y Masculino
Productividad = X_5	Es la suma de la ponderación de cada producto de investigación realizado por el alumno

Cuadro 1: Variables de estudio.

Modelo Empírico del Análisis de Regresión lineal Múltiple

Para probar la hipótesis de convergencia condicionando con el rendimiento académico, se propone estimarlo mediante un modelo que se basa en la siguiente ecuación.

$$Y= B_0 + B_1(X_1) + B_2(X_2) + B_3(X_3) + B_4(X_2) + B_5(X_3) + U_1$$

Se realizó el siguiente código de programación para el software SAS, el cual se muestra en el cuadro 2.

```
Data Alumnos;
Input Curp Promedio     Ingreso     Nivel Area Genero Producti;
Datalines;
BACE731223MPLZSV06      8      4650  2     3     2     87
MARJ831023HDFRBN01      9.33   4650  2     2     1     210

……
```

```
;

Proc Reg;
Model Promedio  = Ingreso     Nivel Area Genero Producti  /p r cli;
/*p:Predichos, r:Residuales, cli: */
run;
```

Cuadro 2. Código de programación

Resultados

1. Análisis de Regresión Lineal Múltiple.

En la figura 2 se muestra la salida del software estadístico con los estimadores, los cuales resultan significativos.

Modelo: MODEL1
Variable dependiente: Promedio

Analysis of Variance

Fuente	DF	Sum of Squares	Mean Square	F-Valor	Pr > F
Modelo	5	81.97582	16.39516	80.92	<.0001
Error	1839	372.61798	0.20262		
Total corregido	1844	454.59379			

Root MSE	0.45013	R-cuadrado	0.1803
Media dependiente	9.25844	Adj R-Sq	0.1781
Coeff Var	4.86187		

Parámetros estimados

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	Valor t	Pr > |t|
Término i	1	8.60844	0.04789	179.74	<.0001
Ingresoie	1	0.00000239	4.244369E-7	5.63	<.0001
Nivel	1	0.24317	0.02422	10.04	<.0001
Area	1	0.04601	0.01173	3.92	<.0001
Genero	1	0.03611	0.02122	1.70	0.0890
Producti	1	0.00039000	0.00003609	10.81	<.0001

Figura 2. Salida de Resultados del Software estadístico

Interpretación: Como los valores "p-value" son menores que .05, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que hay evidencia estadística de que las variables independientes ingreso económico, nivel de estudios, área temática de estudios, género y productividad de investigación incrementan el promedio académico del alumno. La R- cuadrada resulta baja debido a que solamente se está analizando un año de datos.

2. Comparación de Medias de variables género y área de estudio con relación al ingreso y la productividad y el promedio. En el Cuadro 3, de tiene el cuadro de clasificación por género, promedio, ingreso y productividad, en el cual se observa que el ingreso y la productividad son más altos en las mujeres que en los hombres.

Genero		Promedio	Ingreso	Productividad
	Media	9.28	30553.16	285.78
F	N	863	863	863
	Desv. típ.	.497	23268.798	280.569
	Media	9.24	32645.84	302.67
H	N	991	991	991
	Desv. típ.	.495	27420.424	319.874
	Media	9.26	31671.74	294.81
Total	N	1854	1854	1854
	Desv. típ.	.496	25586.479	302.253

Cuadro 3. Promedio Ingreso Productividad - Genero

En el Cuadro 4, se tiene la clasificación por área de estudio, con el rendimiento académico, el ingreso de los alumnos y la productividad realizada, en cual se observa que el área de Ciencias Médico Biológicas tiene un mayor ingreso mayor, pero el área de interdisciplinaria tiene una mayor productividad.

Área		Promedio	Ingreso	Productividad
	Media	9.30	35948.65	285.98
CMB	N	517	517	517
	Desv. típ.	.531	28198.853	253.181

	Media	9.30	19970.65	247.08
CSyA	N	78	78	78
	Desv. típ.	.461	16431.412	234.120
	Media	9.31	32365.06	286.83
ICFM	N	560	560	560
	Desv. típ.	.488	23754.239	318.965
	Media	9.18	29258.67	313.06
Interdisciplinaria	N	699	699	699
	Desv. típ.	.469	25167.081	326.984
	Media	9.26	31671.74	294.81
Total	N	1854	1854	1854
	Desv. típ.	.496	25586.479	302.253

Cuadro 4. Promedio Ingreso Productividad Área

Conclusiones

El modelo empírico propuesto, alcanzo el objetivo del análisis del impacto del ingreso económico, nivel de estudios, área temática de estudios, género y productividad de investigación en el rendimiento académico, con lo cual se fortalece la aportación de Neira (2007) e Isik (2011) con relación a máximos niveles de desarrollo económico en función de capital humano de calidad. Resultaron los estimadores positivos y significativos por lo cual con base en los parámetros se propone la siguiente política pública educativa que coadyuva en el crecimiento del rendimiento académico.

Política Pública Educativa:

- Incrementar el ingreso de las Becas de los alumnos de posgrado, para que se eleve el rendimiento académico del estudiante de posgrado y se tenga personal altamente especializado con amplios conocimientos.
- Fomentar programas de estímulos hacia los alumnos investigadores a fin de que obtengan una mayor cantidad de productos de investigación, para que de esta forma

amplíen sus conocimientos empíricos y obtengan un mayor conocimiento, logrando así tener una educación de calidad al tener un mayor aprovechamiento académico.

- El presupuesto asignado a las becas en cuanto a género es independiente, por lo cual se sugiere que no sea este dato considerado para la asignación de Becas a los alumnos de Posgrado.

Asimismo el análisis de comparación de medias en cuanto al género y área de estudios, resulta muy útil para poder tomar decisiones y redistribuir las becas con base en los resultados mostrados en el cuadro 3 y 4.

Referencias

Işık, C. (2011). The Importance of Creating a Competitive Advantage and Investing in Information Technology for Modern Economies: an ARDL Test Approach from Turkey. *Journal of the Knowledge Economy*, [en línea]. Disponible en http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs13132-011-0075-2#page-1

Neira, I. (2007). CAPITAL HUMANO Y DESARROLLO ECONOMICO MUNDIAL:MODELOS ECONOMETRICOS Y PERSPECTIVAS. *Revistas Cientificas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, pp. 53-80, [en línea]. Disponible en http://www.usc.es/~economet/reviews/eedi723.pdf , consultado: 15 de Junio del 2012.

Presidencia de la Republica. (2013*). Plan Nacional de Desarrollo 2013 2018*. México: Gobierno de la Republica.

UNESCO. (2009, Julio 5-8). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior – 2009 *UNESCO* Recuperado de http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001832/183277s.pdf

World Bank. (2012). ICT for Greater Development Impact World Bank Group Strategy for Information and Communication Technology 2012-2015. *World Bank.* , [en línea]. Disponible en http://siteresources.worldbank.org/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/Resources/WBG_ICT_Strategy-2012.pdf .

La formación de investigadores de la educación. Aprendizajes desde la Maestría en Investigación Educativa de la Universidad Autónoma de Aguascalientes

Alma Elena Figueroa Rubalcava
Universidad Autónoma de Aguascalientes
aefiguer@correo.uaa.mx
Av. Universidad no. 940, Aguascalientes, Ags., CP 20131
Tel: (+52) (449) 9108496
Laura Elena Padilla González
Universidad Autónoma de Aguascalientes
lepadill@correo.uaa.mx
Guadalupe Ruiz Cuéllar
Universidad Autónoma de Aguascalientes
gruiz@correo.uaa.mx

Resumen

La ponencia presenta algunos rasgos de la experiencia de implementación de la Maestría en Investigación Educativa (MIE) de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, posgrado que en 2012 cumplió 20 años de existencia, durante los cuales ha pertenecido a los sucesivos padrones de calidad establecidos por el CONACYT. Se da cuenta de sus recursos básicos: un plan de estudios fuertemente orientado a la formación metodológica para la investigación y un núcleo académico con líneas de investigación claramente definidas, productividad y vinculación con su entorno. Además se presentan tres procesos clave para el logro de los objetivos del posgrado (selección de estudiantes, acompañamiento de los estudiantes y fomento a la movilidad). Para concluir, se refieren algunos de sus principales resultados en cuanto a la eficiencia terminal, titulación, inserción de los egresados en el campo laboral y satisfacción con la formación recibida, así como los principales desafíos que enfrenta la MIE hoy en día, entre los que destacan la renovación de su planta académica en el corto plazo, el tránsito hacia el nivel de competencia internacional en su próxima evaluación y el desarrollo hacia el nivel de doctorado.

Introducción

La Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) abrió en el año de 1978 la Licenciatura en Ciencias y Técnicas de la Educación, iniciando la formación de investigadores a través de una de sus especialidades. Con este antecedente, en 1989 se contempló la posibilidad de brindar esta formación con una calidad y especialización

mayor, por lo que inició el trabajo de un comité para elaborar la propuesta de un posgrado orientado a la investigación en el campo de la educación. Se fundamentó en documentos normativos de carácter federal; en la oferta de posgrados semejantes; en el propio contexto institucional de la UAA, caracterizado por el incremento de la investigación educativa en forma relevante, y el desarrollo incipiente de actividades de formación de investigadores educativos; en la escasez de personal científico en el país, y en la demanda potencial de un posgrado orientado a la formación para la investigación educativa (Barba, et al., 1990).

El proyecto fue presentado al H. Consejo Universitario de la institución a fines de 1990, y una vez aprobado fue presentado al CONACYT para su inclusión en el Padrón de Posgrados de Excelencia en el que ha permanecido desde entonces. La primera generación inició sus estudios en 1992 y de entonces a la fecha se han atendido diez generaciones. La undécima se encuentra actualmente cursando el primer semestre.

Características del plan de estudios

El perfil de la Maestría en Investigación Educativa (MIE) se orienta claramente a la formación en este campo y se caracteriza por los siguientes rasgos (UAA, 2010):

a. Atiende simultáneamente a la formación teórica en ciencias de la educación y a la metodológica y técnica para realizar investigación científica en el campo de la educación.

b. En cuanto al ingrediente teórico, el programa comprende un conjunto de cursos orientados a proporcionar una formación general en las principales disciplinas de las ciencias de la educación que aportan elementos y perspectivas a la investigación educativa.

c. En cuanto al ingrediente metodológico, cabe hacer en primer lugar una precisión respecto a los enfoques metodológicos que se suele designar con las expresiones de “cuantitativos” y “cualitativos”. Se considera que ambos son legítimos si se desarrollan con seriedad, y que no son opuestos sino complementarios; por tanto, se trata de equilibrar ambos enfoques de tal manera que los estudiantes reciban un entrenamiento básico en aspectos metodológicos y técnicos de cada uno de ellos.

d. Por último, los Seminarios de Investigación, ubicados uno en cada semestre del plan de estudios, constituyen la columna vertebral de éste: en ellos deben integrarse los elementos teóricos con los metodológicos y técnicos, poniéndose en práctica ambos en el marco de una investigación real y propia de cada alumno; allí debe lograrse el desarrollo de la capacidad de trabajo personal y en equipo, aprendiendo y practicando la crítica académica. En ellos se supervisan los avances de los proyectos personales de tesis, de suerte que se alcance la meta de que todos los alumnos obtengan el grado muy poco tiempo después de terminar el cuarto semestre.

Planta académica

El personal académico que apoya la gestión académica, la dirección de tesis y la integración de comités tutorales, la docencia y la realización de exámenes de grado, está conformado por varios grupos. El primero reúne a 10 profesores de tiempo completo que integran el núcleo académico básico del programa; 9 tienen el grado de doctorado; son investigadores activos, con amplia experiencia en las materias que imparten, así como en la asesoría de tesis; son integrantes de cuerpos académicos en consolidación; en su mayoría cuentan con perfil PROMEP y con una productividad significativa en materia de publicaciones; 6 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores; sus proyectos de investigación suelen estar financiados con fondos externos (CONACYT, Fundación Ford, SEP, entre otros); la relación de estos profesores con instituciones y agencias gubernamentales y no gubernamentales, con comunidades científicas y con el entorno educativo, es fuerte y sostenida a lo largo del tiempo. La antigüedad promedio de este grupo, adscrito al Departamento de Educación, es de 25 años.

El segundo grupo está conformado por otros profesores del mismo departamento y de otros de la universidad, principalmente Sociología, Psicología y Comunicación, que dada la estructura departamental de la institución, apoyan en la impartición de algunos cursos o en la integración de los comités tutoriales. El último grupo está integrado por académicos visitantes de otras instituciones y organismos educativos, quienes desempeñan funciones similares a las del segundo (UAA, 2011).

Objetivo

El objetivo general de la Maestría en Investigación Educativa es formar especialistas en educación con aptitudes para diseñar y realizar proyectos de investigación, para hacer aportaciones al conocimiento de la educación y los sistemas educativos, al igual que para colaborar en el diseño y la implementación de acciones orientadas a la mejora de la calidad de la educación (UAA, 2010).

Metodología

En esta sección nos referimos a tres procesos fundamentales que han caracterizado la implementación de la MIE de la UAA: la selección de alumnos, el acompañamiento de los estudiantes en el desarrollo de la tesis, y la movilidad de los estudiantes. Todos estos procesos tienen como soporte fundamental la gestión del posgrado a través, tanto de una instancia de coordinación general, como, en los últimos años, de un Consejo Académico cuyas funciones incluyen la planeación regular de la implementación del posgrado, el seguimiento de las actividades que se realizan y de manera particular, de la trayectoria académica de los alumnos, así como la evaluación periódica de los logros y la identificación de problemas y áreas de mejora.

La selección de los alumnos de la MIE

El proceso de admisión a la Maestría en Investigación Educativa posee rasgos que están presentes prácticamente desde su inicio. Así, a lo largo del tiempo transcurrido desde 1992, el ingreso la MIE los elementos básicos que se han considerado para la selección de estudiantes incluyen: la formación a nivel licenciatura (preferentemente en educación, ciencias de la educación, sociales o similares), los antecedentes académicos y la aptitud para los estudios de posgrado, así como el compromiso de dedicación de tiempo completo a los estudios.

El marcado énfasis de la Maestría en la formación metodológica para la investigación hizo que desde un principio se tratase de garantizar un nivel adecuado de formación disciplinar y teórica, así como habilidades fundamentales para el trabajo

intelectual: capacidad de lectura y análisis de textos, de escritura académica y de comprensión de textos en inglés, al igual que conocimientos básicos sobre análisis estadístico. En el caso de las primeras generaciones estos elementos fueron evaluados a través de un examen diseñado *exprofeso*, y junto con el análisis de la documentación entregada por los candidatos (currículum vitae, cartas de recomendación, exposición de motivos y muestra de trabajo escrito previo), fueron el fundamento para la selección de los estudiantes de la entonces Maestría en Educación. El hecho de que en esas primeras generaciones el perfil de los candidatos admitidos fuese un tanto heterogéneo (por un lado, egresados de licenciatura de la propia UAA, fundamentalmente de la Lic. en Investigación Educativa; por otro, maestros de educación básica) llevó a la decisión de ofrecer cursos propedéuticos para nivelar la formación de los estudiantes.

Tras la experiencia con las primeras generaciones, posteriormente se añadió a los elementos del proceso de admisión, la presentación de un anteproyecto de investigación inscrito en alguna de las líneas de investigación ofrecidas por los profesores que atendían la Maestría. La inclusión de este documento tuvo como propósito contar con más elementos de conocimiento sobre la formación previa de los aspirantes, así como facilitar la asignación del asesor de tesis a cada alumno.

Conforme la oferta de posgrado en la UAA fue creciendo e institucionalizándose, se instauró, como medida institucional, la aplicación de una prueba de admisión a estudios de posgrado. Hoy en día, la prueba que se aplica es el EXANI III y su valor en el puntaje total que pueden alcanzar los candidatos es alto pues representa el 40% de éste.

Pese a que el aporte de esta prueba a la selección es importante, en el caso de la MIE se sigue aplicando un examen especial, que mantiene el objetivo de indagar los conocimientos previos de los aspirantes en cuanto a la problemática de la educación en México y su capacidad de lectura, escritura y análisis estadístico básico.

En el ínter, se ha añadido la realización de una entrevista con profesores de la Maestría, como un medio para indagar más profundamente aspectos de la trayectoria académica y profesional de los candidatos, de sus intereses y motivaciones, y, en la medida

de lo posible, de aspectos más difíciles de evaluar mediante exámenes, como el compromiso, la laboriosidad y la actitud hacia los estudios y el trabajo intelectual. Por otro lado, desde el ingreso de la generación 2011-2013 se eliminó el anteproyecto de investigación debido a que se consideró que no aportaba elementos confiables sobre los conocimientos previos de los aspirantes y generaba expectativas en cuanto al tema de desarrollo de la tesis, no siempre coincidentes con la oferta de asesoría que el programa podía brindar.

Ante la creciente demanda que ha experimentado la MIE desde hace por lo menos tres generaciones, una innovación reciente, aplicada para el ingreso de la generación 2013-2015, consistió en la realización del proceso de admisión en dos fases; en la primera, el Consejo Académico de la Maestría revisó toda la documentación presentada por los aspirantes y con base en ello decidió quiénes pasarían a la segunda etapa. Hasta este momento se debió cubrir los costos del proceso institucional, incluyendo el EXANI III.

La eficacia del proceso de admisión es elevada si se considera que la tasa de graduación de las generaciones 2007-2009 y 2009-2011 fue superior al 87% y que los 15 alumnos que ingresaron a la generación 2011-2013 completaron sus estudios y tienen solamente pendiente la presentación del examen de grado.

Cabe señalar por último, que a lo largo del tiempo transcurrido desde que inició la Maestría, el perfil de sus alumnos se ha ido modificando respecto al de las primeras generaciones. Por un lado, la proporción casi equitativa entre egresados de instituciones universitarias y escuelas normales observada en las primeras generaciones fue modificándose hasta llegar a un punto en el que los alumnos de la MIE son casi exclusivamente egresados de licenciatura en alguna disciplina de las Ciencias Sociales y Humanas (Psicología, Sociología, Letras, etc.); por otro, la edad de los estudiantes es cada vez más baja, debido a que éstos ingresan al posgrado inmediatamente después de haber terminado los estudios de licenciatura.

El acompañamiento de los estudiantes para el desarrollo de su tesis

La experiencia de formación en el posgrado suele ser descrita por los estudiantes como una experiencia solitaria en la que se está sujeto a presiones académicas que originan

problemáticas que pueden dar lugar al abandono del programa (Austin & Wulff, 2004; Weidman, Twale, & Stain, 2002). Es por ello que se ha considerado relevante dar seguimiento a la formación de los estudiantes de varias maneras. Central en esta tarea ha sido el proceso de asignación del director de tesis y del comité tutorial que se nombra para la retroalimentación y evaluación semestral del avance del estudiante de posgrado. Dado el número reducido de estudiantes que se atiende en cada generación (12 en promedio) es posible hacer un seguimiento puntual y oportuno de sus avances y de las situaciones de riesgo académico y apoyar la ruta formativa del aprendiz de investigador (Laudel y Glasser, 2008).

El desarrollo de la tesis está claramente pautado a través de los objetivos establecidos para cada uno de los Seminarios de Investigación que integran el plan de estudios (uno por semestre); el avance se ve favorecido por la definición de un plan de trabajo semestral que orienta las actividades del estudiante y de su director de tesis y permite advertir, si es el caso, necesidades de apoyo especial para garantizar el cumplimiento de los objetivos. Durante los Seminarios de Investigación I a III se realizan al menos dos reuniones (una a mitad del semestre y otra al final) en las que cada estudiante presenta sus avances ante su comité tutorial, otros profesores de la MIE y el resto de sus compañeros; al término del Seminario de Investigación IV la sesión de presentación de avances toma la forma de un "seminario de correcciones" que es una sesión análoga al examen de grado.

Es importante que en la relación que se establece entre el director de tesis y el estudiante se logre una comunicación efectiva, que permita aliviar la tensión que surge en el eje de libertad-dirección, de manera que el estudiante no se describa ya sea en la 'orfandad académica' o bien sometido a un control asfixiante durante su formación (Grediaga, Hamui, Padilla y Rodríguez, 2012, p.251). En el marco de los seminarios de la MIE, el estudiante y su director, elaboran cada semestre de común acuerdo un plan de trabajo, sobre el cual se da seguimiento a los avances de la tesis. Este plan los vincula a ambos y los compromete en una interacción que en la medida de lo posible trata de respetar los estilos de trabajo de cada uno, así como la diversidad de acercamientos metodológicos en el campo de la investigación educativa.

Otras tensiones importantes señaladas por estos autores y en la literatura al respecto se generan en el eje de la relación emocional-impersonal. Dependiendo de la personalidad de ambos, estudiantes y directores de tesis, se puede entablar una relación de apoyo o amistad o más bien restringirse a lo académico, aunque el apoyo emocional que puede brindar el director de tesis en ocasiones es central para el éxito del proceso formativo. Finalmente, otro eje que media esta relación se presenta en la conducta de ética intelectual-antiética que se genera entre ambos, lo que implica el respeto por las aportaciones académicas de las dos partes, que deben verse reflejadas en el adecuado crédito en los productos derivados de la tesis. En la MIE se ha desarrollado un Código de Ética enmarcado en el contexto de las asociaciones profesionales relacionadas con la investigación educativa, como la *American Educational Research Association* (AERA 2012).

Además del acompañamiento del director de tesis, se realizan también reuniones periódicas entre la coordinación y los estudiantes (al menos dos al semestre); y entre el cuerpo de académicos encargados de la dirección de tesis y los estudiantes (al menos una al semestre). En forma adicional, y dada la importancia de la interacción entre los propios estudiantes, se busca expresamente que ésta tenga lugar y que fortalezca el desarrollo de su tesis, integrándolos en pequeños grupos por afinidad temática. En conjunto, el acompañamiento de los estudiantes ha tenido un peso importante en la conclusión de su tesis, lo que repercute en la satisfacción que genera en todos los involucrados, al haber culminado con éxito el proceso formativo.

La movilidad de los estudiantes

En forma adicional a la asistencia a eventos académicos y otras experiencias análogas de corta duración, la MIE promueve entre sus estudiantes, particularmente de las últimas tres generaciones, la realización de estancias de investigación. Estas estancias son experiencias académicas que buscan enriquecer la formación de los estudiantes mediante su inserción temporal en otras instituciones de educación superior de México y el extranjero. Las estancias se realizan en el cuarto semestre; en este momento los estudiantes han cubierto los créditos de cursos obligatorios y optativos, por un lado, y por otro, han completado el trabajo de campo asociado a su proyecto de tesis y tienen como objetivo fundamental

integrar en un borrador completo de la tesis los productos parciales elaborados durante los tres semestres previos, así como aquéllos que se desarrollen durante el cuarto para terminar el análisis e interpretación de la información obtenida.

La expectativa fundamental es que los estudiantes que realicen estancias se vinculen en la institución sede con un investigador especialista en la temática de su tesis, que funja como codirector de ésta durante el periodo que dure la estancia académica y que oriente y facilite al estudiante el acceso a los recursos de información existentes en la institución receptora, al igual que a cursos pertinentes al trabajo de tesis, reuniones con otros investigadores, seminarios y eventos de naturaleza similar. La labor de codirección de tesis es muy importante y es por ello que de preferencia se busca que el director de tesis de la MIE tenga algún vínculo previo con el tutor anfitrión de manera que garantice un mayor compromiso de atención del estudiante que recibe. Las experiencias más recientes muestran la deseabilidad de establecer tempranamente el contacto con el posible tutor anfitrión, e incluso su inclusión en el comité tutoral del alumno, a fin de que sus aportes puedan incorporarse desde la etapa de diseño de la investigación recepcional y no sólo en la de análisis como ha venido ocurriendo hasta el momento.

Las estancias académicas de la MIE no requieren necesariamente el otorgamiento de créditos por la institución receptora, pero sí implican para el estudiante los siguientes requisitos: i) elaborar un programa de trabajo a desarrollar durante la estancia y ii) entregar a la Coordinación de la MIE durante el primer mes siguiente al de la conclusión de la estancia, un informe sobre los logros académicos alcanzados; ambos documentos deberán ser avalados por el director de tesis en la UAA y el codirector externo.

La participación de estudiantes en programas de movilidad inicia a partir de la generación 2005-2007 y ha continuado desde entonces. La proporción de estudiantes ha pasado del 21% en el caso de la generación 2005-2007, al 50% y 79% en las siguientes, aunque en la generación recién egresada fue de 53%. La experiencia de movilidad no se plantea para todos los estudiantes, sino para aquéllos que llevan un avance sustancial en el desarrollo de su tesis y han mantenido un desempeño académico destacado.

La mayor parte de las estancias se ha dado en instituciones del extranjero, auspiciadas por las políticas y programas del CONACYT. Aunque ha predominado la selección de universidades españolas, progresivamente se ha ampliado el espectro de instituciones y países de destino de las estancias, hacia Centro y Sudamérica, así como hacia Norteamérica, aunque la barrera del idioma limita todavía este tipo de intercambios. Otro elemento que se relaciona con la realización de una estancia por parte del estudiante, es su situación personal o familiar, que le impide un desplazamiento fuera de la ciudad. Cabe destacar que la movilidad internacional se ha visto como una estrategia de fortalecimiento de la formación que además permite establecer redes de colaboración a futuro en un marco global (Luchilo, 2006).

Una vez realizadas las estancias, los estudiantes presentan sus experiencias al grupo como una manera de enriquecimiento para todos. Sus reportes son valorados también en el seno del Consejo Académico de la MIE, de manera que se ajusten los criterios para su autorización, seguimiento y evaluación con miras a la optimización de dichas experiencias.

Resultados

Desde 1992, la Maestría en Investigación Educativa ha formado ya diez generaciones de estudiantes. En total, se ha recibido a 122 estudiantes y han egresado 117. De ellos, 71.3% obtuvo su título profesional (UAA, 2010; UAA, 2011).

Si bien, dadas las restricciones del campo laboral, no todos realizan actividades de investigación educativa en sentido estricto, es significativo el número de egresados que se ha incorporado a instituciones de educación superior –donde es más probable que las realicen junto con otras como la docencia o la gestión académica– y a dependencias del sector público en las que las tareas de planeación o evaluación que realizan incorporan al menos en parte, una dosis de investigación.

Los ámbitos de influencia del programa son el regional y el nacional. Esto se observa en varios indicadores: la procedencia de sus estudiantes; la existencia de vínculos de los académicos del programa con los de otras instituciones de la región y el país; la ubicación laboral de los egresados en instituciones y dependencias públicas de varias entidades federativas, y la participación en eventos académicos de nivel nacional, tanto de los

profesores como de los estudiantes y egresados del posgrado. Aunque también hay elementos para fundamentar el impacto internacional de la Maestría, éste es menor al que se registra en los otros dos ámbitos. Se expresa, sobre todo, en la movilidad de los estudiantes y en la colaboración de los académicos del programa con investigadores o grupos de investigación del extranjero.

El seguimiento de los ex-alumnos ha sido objeto de atención del propio programa, básicamente a través de dos estudios de egresados realizados en los últimos años (2004 y 2010), así como de la creación de una lista de ex alumnos que ha funcionado en forma intermitente como canal de comunicación con ellos. Además, a nivel institucional la UAA ha implementado acciones de seguimiento de sus egresados. Un aspecto considerado en los estudios realizados por la MIE entre sus egresados es el relativo a su satisfacción con el programa; de acuerdo a los resultados del más reciente, 6 de cada 10 egresados de las últimas cuatro generaciones señalan que cursar la Maestría les sirvió para mejorar su cargo laboral, lograr una mejor remuneración económica, gozar de más reconocimiento profesional y obtener reconocimiento social. La satisfacción de los egresados con la formación recibida se advierte también si se considera que 87.9% dice que recomendaría a su empleador actual o a alguno anterior a las nuevas generaciones egresadas de la MIE.

Conclusiones

El plan de estudios de la MIE ha sido objeto de varias revisiones curriculares a lo largo de los poco más de veinte años de existencia de este posgrado. Sin perder en ningún momento su énfasis en la formación metodológica y la centralidad de los Seminarios de Investigación como el eje que sustenta el desarrollo de la tesis, el plan de estudios ha ido logrando un balance adecuado tanto en lo que se refiere a los enfoques metodológicos con que se desarrolla la investigación educativa, como respecto a otros componentes indispensables de la formación, la disciplinar y la de conocimiento del sistema educativo mexicano y las principales políticas públicas en la materia.

Sus desafíos tienen que ver hoy en día fundamentalmente con la renovación de su planta académica, su tránsito al nivel de competitividad internacional y la continuidad entre

la formación que brinda y la de nivel doctoral. Este último reto en particular se atiende actualmente a través del diseño de un Doctorado en Investigación Educativa cuyo inicio está previsto para agosto de 2014. Los otros desafíos dependen en una parte de condiciones institucionales y en otra, de la continuación del trabajo del recurso más importante de la Maestría: su profesorado.

Referencias

AERA (2012). *Ethical Standards of AERA,* American Educational Research Association, http://.www.aera.net/humansubjects/index.htlm.

Austin, A.E. & Wulff, D.H. (2004). The challenge to prepare the next generation of faculty. En A. E. Austin, D.H. Wulff, & associates. *Paths to the professoriate. Strategies for enriching the preparation of future faculty.* U.S.A.: Jossey-Bass.

Barba, B. et.al. (1990). Proyecto para el establecimiento de una Maestría en Educación. Aguascalientes, México: UAA.

Grediaga, R. (coord.) Hamui M., Padilla L. E., Rodríguez, J. R. (2012). *Socialización de la nueva generación de investigadores en México. Consolidación, recambio o renovación de la planta académica nacional*. México: ANUIES.

Laudel, G. y Gläser, J. (2008). *From Apprentice to Colleague: the metamorphosis of early career researchers.* Camberra, Australia: Research School of Social Sciences. Research Evaluation and Policy Project, Australian National University.

Luchilo, L. (2006). Movilidad de estudiantes universitarios e internacionalización de la educación superior. *Rev. iberoam. cienc. tecnol. soc.* [online]. Vol.3, n.7, pp. 105-133.

Weidman, J.C., Twale, D.J., & Stain, E.L. (2002). Socialization of graduate and professional students in higher education. A perilous passage? *ASHE-ERIC Higher Education Report, 28,* (3). San Francisco: Jossey-Bass.

UAA (2010). *Plan de Estudios. Maestría en Investigación Educativa*. Aguascalientes: UAA.

UAA (2011). *Informe de la autoevaluación realizada para el reconocimiento internacional. Maestría en Investigación Educativa.* Aguascalientes, México: UAA.

Mesa 2. MODELOS Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA ELEVAR LA CALIDAD DEL POSGRADO

Autor(es)	Título del trabajo
Fernando Jaramillo Juárez Eugenio Pérez Molphe Balch y María Guadalupe Valdés Reyes	Desarrollo y consolidación del programa de Maestría en Ciencias-Áreas Biotecnología Vegetal y Toxicología de la Universidad Autónoma de Aguascalientes
Luis Fernando Barba Gallardo Raúl Franco-Díaz de León y Maria Guadalupe Valdes Reyes	Experiencia en el proceso de ingreso de las Especialidades Médicas al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) por la Universidad Autónoma de Aguascalientes
Jesús Manuel Reyes García Reyes García Juan Ignacio	Propuesta de una estrategia didáctica para el curso de nivelación de la asignatura de contabilidad general inserta en el programa de la maestría en Administración en la SEPI-UPIICSA, IPN
Alejandro Cabeza Pérez López de Juambelz Rocío	El laboratorio de Conservación de Patrimonio Natural y Cultural del Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura de la UNAM como estrategia pedagógica para la evolución de la enseñanza en la arquitectura

Desarrollo y consolidación del programa de Maestría en Ciencias-Áreas Biotecnología Vegetal y Toxicología de la Universidad Autónoma de Aguascalientes

Fernando Jaramillo Juárez
Universidad Autónoma de Aguascalientes
fjaraju@correo.uaa.mx
Av. Universidad 940, CP-20131, Aguascalientes, Ags.
Tel: (449)-910-7440

Eugenio Pérez Molphe Balch
Universidad Autónoma de Aguascalientes
eperezmb@correo.uaa.mx

María Guadalupe Valdés Reyes
Universidad Autónoma de Aguascalientes
mgvaldes@correo.uaa.mx

Resumen

Desde su fundación (1973), la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) estableció en sus Planes de Desarrollo la necesidad de impulsar los estudios de posgrado en estrecha relación con la investigación, para generar recursos humanos que participen en la solución de problemas que afectan a su comunidad y a la región, así como para vincularse con el sector productivo. Lo anterior está fundamentado en el Artículo 3º de su Ley Orgánica, el cual establece que: "la enseñanza y la investigación se planearán y desarrollarán dando especial atención a la formación de profesionales e investigadores en las disciplinas científicas y culturales más relacionadas con el desarrollo socioeconómico, regional y nacional". En este contexto, la Maestría en Ciencias de la UAA es un programa académico que inició sus actividades en enero de 1994. Integrada por un tronco común de materias básicas y dos salidas terminales, Toxicología y Biotecnología Vegetal, esta Maestría se estructuró como un programa de posgrado interdisciplinario en el que participan Profesores-Investigadores de varios Departamentos del área Químico-Biológica del Centro de Ciencias Básicas de esta Institución. Con ingresos bianuales, se han formado nueve generaciones de Maestros en Ciencias y actualmente se trabaja con la Décima Generación. Es pertinente señalar que esta maestría está acreditada por el Padrón Nacional de Posgrados de Posgrados de Calidad (PNPC-CONACYT), en el Nivel Consolidado.

Introducción

Desde su fundación (1973), la UAA se organizó con base en una estructura departamental y con áreas de apoyo central, lo cual le ha permitido contar con unidades académicas y administrativas que han contribuido a optimizar los recursos institucionales. En sus primeros años de vida, la UAA orientó su trabajo al desarrollo y consolidación de la docencia, particularmente en el nivel de licenciatura. Por ello, la investigación (fundamento de los posgrados con esta orientación) inicialmente fue una actividad con desarrollo lento y con muchos problemas por resolver, entre ellos: formación o contratación de investigadores, estructuración y consolidación de líneas de investigación, financiamiento de los proyectos y equipamiento de laboratorios.

No obstante, desde finales de la década de los años setenta e inicios de los ochenta comenzaron a desarrollarse proyectos de investigación relacionados con el área químico-biológica y otras áreas como las ciencias sociales. En el primer caso, los proyectos de investigación se agruparon en dos programas: a) Programa de Investigaciones Biomédicas Básicas y b) Programa de Investigaciones Biológicas. El desarrollo de estos programas, el establecimiento de líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC) y la integración de investigadores en proyectos relacionados con ellas permitieron el surgimiento del programa de Maestría en Ciencias del Centro de Ciencias Básicas (CCB) de la UAA, en enero de 1994. En este trabajo se describen aspectos relacionados con el desarrollo y logros de este posgrado.

Objetivos

La Maestría en Ciencias es un programa académico que orienta su trabajo en la investigación científica y cuyos objetivos generales son: 1) Formar profesionales, profesores e investigadores con alto nivel académico en las áreas de la Biotecnología Vegetal o la Toxicología, 2) Fomentar en los egresados el análisis riguroso de la información científica, estimulando su capacidad para actualizar y enriquecer sus conocimientos y 3) Capacitar a los egresados en el uso de técnicas y métodos analíticos de su especialidad, para que participen en la generación del conocimiento y en la solución de problemas que afecten a su comunidad.

Metodología

Este posgrado está integrado por un tronco común de materias básicas y dos salidas terminales: Toxicología y Biotecnología Vegetal. La Maestría en Ciencias se estructuró como un programa interdisciplinario en el que participan Profesores-Investigadores de los departamentos del área Químico-Biológica del CCB. Las LGAC relacionadas con el posgrado incluyen: toxicología y bioingeniería ambiental, evaluación de los efectos adversos producidos por los xenobióticos, biotecnología para la conservación y uso racional de los recursos vegetales, así como bioquímica vegetal y animal.

De manera resumida, el Plan de Estudios establece: a) un primer semestre con materias básicas comunes, b) en el segundo semestre, los estudiantes cursan materias propias del área terminal seleccionada y estructuran, con el apoyo de sus asesores (Comité Tutorial), sus proyectos de tesis, c) durante los semestres tercero y cuarto, se desarrollan los trabajos de tesis y se presentan los avances de los mismos en seminarios de investigación, para su evaluación y seguimiento. El ingreso al posgrado es bianual o generacional.

Los requisitos para obtener el grado son: 1) haber acreditado la totalidad de los cursos y las actividades señaladas en el Plan de Estudios, con un promedio general mínimo de 8.0, así como cumplir con los requisitos adicionales señalados en el Reglamento General de Docencia de la UAA, 2) elaborar un trabajo de tesis original y 3) defender en sesión pública el trabajo de tesis y aprobar el examen de grado ante el Jurado establecido para ello.

La Maestría en Ciencias cuenta con un cuerpo colegiado denominado Consejo Académico, entre cuyas funciones se encuentran: a) participar en el proceso de selección de estudiantes, b) atender el desarrollo adecuado y el nivel académico del programa, c) organizar los seminarios de evaluación de avances de trabajos de tesis de los alumnos y e) proponer estrategias para la vinculación del posgrado con el sector productivo, con otras instituciones de investigación y con los programas de licenciatura.

Resultados

Se han formado nueve generaciones de Maestros en Ciencias en las áreas de la Toxicología y de la Biotecnología Vegetal y actualmente se trabaja con la Décima Generación. El posgrado está acreditado por el PNPC-CONACYT en el nivel de Programa Consolidado y la eficiencia terminal es superior al 65%. Los estudiantes reciben beca del CONACYT y

apoyo de la UAA (subsidio en el pago de colegiatura) para que dediquen tiempo completo a sus estudios.

En la Maestría en Ciencias participan 20 Profesores-Investigadores de Tiempo Completo (19 son Doctores en Ciencias y uno tiene Maestría). Sus proyectos de investigación son apoyados por organismos gubernamentales, la UAA y por sectores productivos del estado de Aguascalientes. El 52 % de los miembros de la planta académica pertenecen al SNI y la mayoría de ellos tiene el Reconocimiento de Perfil Deseable en el PROMEP (Figura 1).

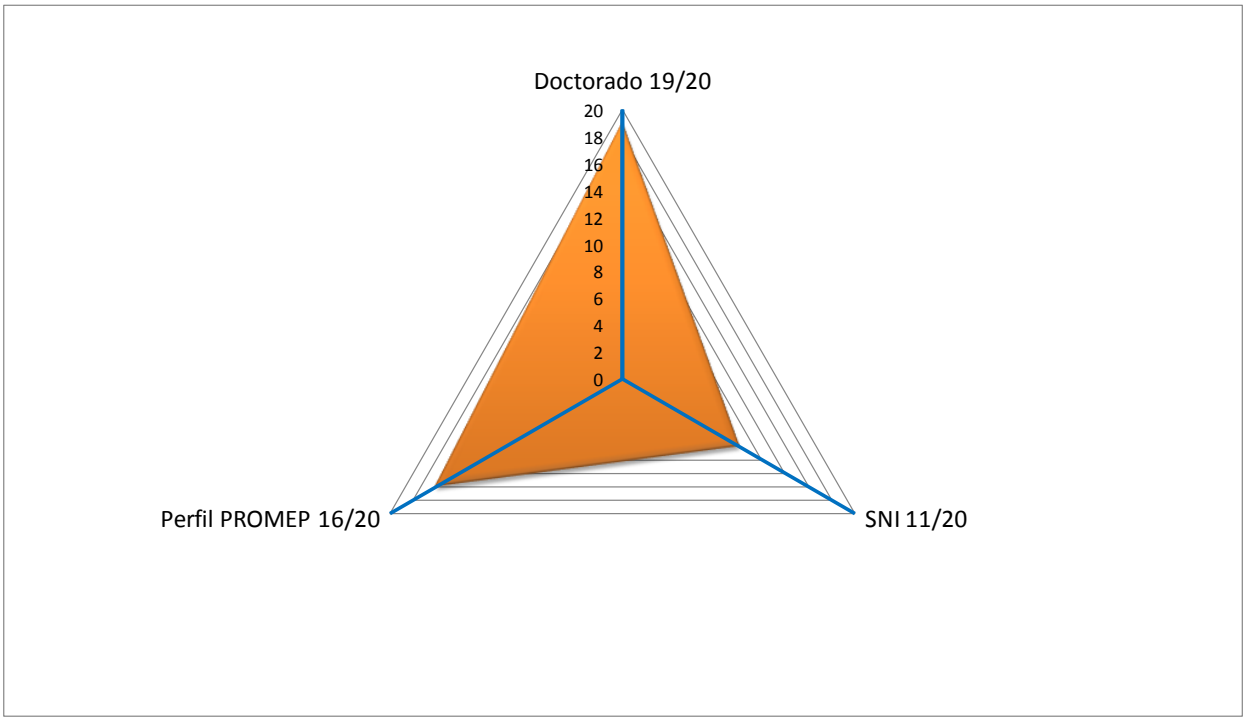


Figura 1. Habilitación de la Planta Académica de la Maestría en Ciencias (2010).

Con relación a la infraestructura, el Centro de Ciencias Básicas cuenta con 18 laboratorios de investigación con equipo y material adecuados que permiten apoyar los trabajos de tesis de los estudiantes. Además, la UAA sufraga el gasto corriente del posgrado. La bibliotecas y hemerotecas de esta Institución disponen de: a) libros y revistas científicas que apoyan los cursos y los trabajos de tesis de los estudiantes, b) acceso a

bancos de información científica como MEDLINE y TOXLINE, vía Internet y c) convenios de colaboración con varias hemerotecas de nuestro país.

Desde el inicio del programa, se establecieron nexos de colaboración con Instituciones de reconocido prestigio de nuestro país como el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados-IPN (Unidades México e Irapuato), la Universidad de Guadalajara y el INIFAP. Esto ha permitido la participación de investigadores de esas instituciones como Profesores Visitantes de nuestra Maestría y el apoyo para trabajos de tesis de nuestros estudiantes, a través de asesorías y de estancias temporales en sus laboratorios. Recíprocamente, algunos Profesores de la UAA adscritos al programa de Maestría en Ciencias han colaborado como asesores en las tesis de estudiantes del CINVESTAV y de otras Instituciones y han desarrollado proyectos conjuntos de investigación. En la última década, se firmaron convenios de colaboración académica con la Universidad de Illinois-USA y con la Universidad de Niza-Francia.

Respecto al seguimiento de egresados, un estudio realizado con las últimas tres generaciones señala que: a) el 76% fueron empleados luego de haber obtenido su grado, b) el 71% obtuvo un ascenso en su fuente de trabajo relacionado con los conocimientos y habilidades desarrollados durante su formación en la Maestría en Ciencias y c) el 29% continuaron con estudios de doctorado. Finalmente, es pertinente señalar que esta Maestría dio origen al Doctorado en Ciencias Biológicas (DCB) de la UAA, el cual inició sus actividades en el año 2006. El DCB también está acreditado por el PNPC-CONACYT como programa consolidado.

Conclusiones

En México los recursos humanos que trabajan en ciencia y tecnología son insuficientes para contribuir de manera significativa en el desarrollo socio-económico. Para atender este problema e impulsar el desarrollo científico de nuestro país, se requiere formar un mayor número de Maestros y Doctores en Ciencias. Al respecto, esta Maestría contribuye en la formación de Maestros en Ciencias en las áreas de la Toxicología y la Biotecnología Vegetal, así como en la generación y aplicación del conocimiento de las disciplinas antes señaladas. Finalmente, se debe señalar que este posgrado tiene retos importantes que

atender como: mantener su permanencia en el PNPC-CONACYT, aumentar la membresía de los profesores en el Sistema Nacional de Investigadores y alcanzar la meta importante de ser reconocido como posgrado internacional.

Referencias

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2011). *Dictamen del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) de la Maestría en Ciencias en sus áreas Biotecnología Vegetal o Toxicología como posgrado en consolidación.*

Universidad Autónoma de Aguascalientes (2012). *Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Aguascalientes y Estatuto de la Ley orgánica*.

Universidad Autónoma de Aguascalientes (2013). *Reglamento General de Docencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.*

Universidad Autónoma de Aguascalientes (2010). *Plan de Estudios de la Maestría en Ciencias en sus áreas Biotecnología Vegetal o Toxicología de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.*

Universidad Autónoma de Aguascalientes (2013). *Seguimiento de Egresados de la Maestría en Ciencias en sus áreas Biotecnología Vegetal o Toxicología de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.* Consultado en http://posgrados.dgip.uaa.mx/ssiep/admon/management.php#

Visión de México para el año 2030. Consultado en http://www.vision2030.gob.mx/pdf/15analisis/ECYGDE_CYT.pdf. Documento de trabajo. El día 3 de noviembre de 2009.

Experiencia en el proceso de ingreso de las Especialidades Médicas al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) por la Universidad Autónoma de Aguascalientes

Luis Fernando Barba Gallardo
Universidad Autónoma de Aguascalientes
lfbarba@correo.uaa.mx
Av. Universidad # 940, Colonia Cd. Universitaria C.P. 20131
(52) (449) (9108433)

Raúl Franco-Díaz de León
Universidad Autónoma de Aguascalientes
rfrancod@correo.uaa.mx

Maria Guadalupe Valdes Reyes
Universidad Autónoma de Aguascalientes
mgvaldes@correo.uaa.mx

Resumen

La Universidad Autónoma de Aguascalientes es el encargado de avalar los programas de Especialidades Médicas que se llevan a cabo en los hospitales Miguel Hidalgo, Instituto Mexicano del Seguro Social Hospital de la Mujer y Hospital Tercer Milenio. A fin de cumplir con Plan de Desarrollo Institucional en lo que respecta al fortalecimiento de programas de calidad se inició en el año 2012 el proceso para su ingreso al Programa Nacional de Posgrados de Calidad, con lo que se realizaron reuniones con autoridades, trabajo colegiado entre pares Universitarios y Hospitalarios, trabajo con residentes y profesores del Núcleo Académico Básico, talleres con los involucrados, distribuido en diferentes fases, que fueron desde visitas al Hospital, reuniones para evaluar avances. Los resultados obtenidos se fueron integración de Consejos Académicos, definición de lineamientos de trabajo del consejo académico y de pares, impulsar productividad científica entre Hospitales y Universidad, evaluación continúa para el mejoramiento constante de cada programa. Asegurar la calidad de los programas educativos mejorando el proceso enseñanza-aprendizaje al establecer evidencias de cada actividad que se realiza y pueda ser sujeta de supervisión en cualquier momento por instancias acreditadoras de las Especialidades Médicas, promoviendo la organización, sistematización y registro de cada actividad que se desempeñe por parte de docentes, profesores y administrativos.

Introducción

La Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) funge como aval académico de las Especialidades Médicas que se ofrecen en varios hospitales del estado de

Aguascalientes desde el año 1984, cuando se establece el primer convenio con el Centenario Hospital Miguel Hidalgo para avalar académicamente las especialidades en: Anestesiología, Cardiología, Cirugía General, Pediatría Médica, Medicina Interna, Medicina del Enfermo en Estado Crítico, Traumatología y Ortopedia y posteriormente se firmaron otros convenios con otros Hospitales como el Instituto Mexicano del Seguro Social para avalar la especialidad en Medicina Familiar, el Hospital de la Mujer con la Especialidad en Ginecología y Obstetricia y el Hospital Tercer Milenio para reconocer la Especialidad en Medicina Integrada. De acuerdo con el Reglamento General de Docencia, la Universidad avala académicamente a programas de posgrado que atiendan necesidades específicas donde participa exclusivamente en la supervisión académica y en la expedición del diploma correspondiente, como es el caso de las Especialidades Médicas. Para la Supervisión Académica, la Universidad nombra a profesores denominados pares universitarios, la Universidad para evaluar la calidad de los programas de especialidad en medicina, solicitó la primera evaluación externa por parte del Comité Interinstitucional para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) realizada en el año 1998 para ocho de las once especialidades médicas avaladas por la universidad, se obtuvo el nivel 1 con recomendaciones, este proceso permitió sembrar los primeros inicios del proceso de aseguramiento de la calidad académica, durante el proceso, la participación fue prácticamente del hospital y con esto se logró identificar debilidades y establecer acciones de mejora.

La Universidad en su Plan de Desarrollo Institucional 2007-2015 establece que todos sus programas de posgrado deben estar acreditados y reconocidos por su calidad por lo que se toma la decisión de evaluar a las Especialidades Médicas por parte del organismo nacional más importante encargado de calificar a los programas educativos de posgrado y reconocerlos por su calidad de competencia a nivel mundial e internacional con los estándares de operación más importantes del mundo y por ello se toma al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y la Secretaria de Educación Pública (SEP) a través del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), quienes han impulsado el mejoramiento y aseguramiento de la calidad de los programas de posgrado nacional, y entre ellos fue también establecer indicadores para evaluar las Especialidades Médicas con el

propósito de reconocer la calidad de esos programas y contribuir con la formación de especialistas de alta calidad para el desarrollo del país y lograr avanzar en la competencia internacional de los programas educativas de posgrado en el área de la medicina.

Por lo anterior, las Universidades se enfrentan con el reto de evaluar la calidad de las Especialidades Médicas y requiere de la voluntad de las partes involucradas, para esto, en el 2012 las autoridades de la Universidad en congruencia con su política de asegurar y acreditar la calidad de los programas de posgrado, en acuerdo con las autoridades de los Hospitales establecen el compromiso de solicitar al PNPC la acreditación de 11 Especialidades Médicas.

Siguiendo la estrategia plantada por las políticas que marca el PNPC en su Marco de Referencia, donde marca las siguientes políticas:

- Fortalecimiento permanente y aseguramiento de la calidad del posgrado nacional
- Profundizar en la calidad y pertinencia del posgrado nacional.
- Proveer la internacionalización del posgrado y la cooperación interinstitucional.
- Intensificar la cooperación entre los diversos sectores de la sociedad.
- Dar seguimiento sistemático al desempeño de los programas inscritos en el PNPC.

Y basados en sus estrategias para:

- Impulsar la mejora continua en la formación del posgrado con proyección a mediano y largo plazo en congruencia con las necesidades científicas, tecnológicas y de innovación del país,
- Alcanzar niveles de calidad y reconocimiento comparables con los de las mejores instituciones de mundo,
- Multiplicar la capacidad de formación-investigación-vinculación de las instituciones del país operando en conjunto y en alianza con instituciones del extranjero,
- Impulsar la generación de beneficios tangibles para la economía y la sociedad.
- Aprovechar la experiencia de evaluación para el mejoramiento continuo del posgrado nacional.

Y en congruencia con lo anterior, el aseguramiento de la calidad de las Especialidades Médicas con apoyo de la Universidad estamos dando certeza a los residentes que deciden cursar en estas especialidades se le proporciona al residente una formación sólida y amplia en un campo de conocimiento especializado de la medicina con

una alta capacidad para el ejercicio profesional, siendo este modelo de formación que una capacidad profesionalizante, de investigación y de vinculación hacia la sociedad.

Objetivo

Contar con información confiable y completa que sustente la calidad de las Especialidades Médicas avaladas por la Universidad Autónoma de Aguascalientes, para solicitar su reconocimiento por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)

Metodología

Para llevar la evaluación de las Especialidades Médicas para el PNPC, el método a seguir fue:

- Reuniones con autoridades de la Universidad Autónoma de Aguascalientes y de los Hospitales Centenario Hospital Miguel Hidalgo, Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital de la Mujer y del Hospital Tercer Milenio.
- Trabajo colegiado entre los pares por cada Especialidad Médica, considerando al profesor titular (par hospitalario) y al profesor universitario (par universitario).
- Trabajo con residentes y profesores del Núcleo Académico Básico por cada Especialidad Médica.
- Talleres con pares, residentes y profesores del Núcleo Académico Básico y personal de apoyo.
- Visitas a los hospitales para llevar a cabo entrevistas personales con el personal involucrado en las especialidades médicas.

El trabajo se realizó mediante las siguientes fases generales, donde el Jefe de Enseñanza estuvo involucrado en todas las fases:

Primera Fase: Formalidad. Se inicia la fase convocando para hacer oficial las actividades con el Rector de la Universidad y los Directores de los Hospitales, en la que se expresó la necesidad de evaluar y reconocer la calidad educativa de las Especialidades Médicas, de todos los beneficios que traería tanto a los residentes como a maestros de las especialidades y de establecer el compromiso compartido de preparar la solicitud de acreditación.

Segunda Fase: Arranque. En la reunión participaron Jefes de Enseñanza de los Hospitales, Pares Hospitalarios, Pares Universitarios, por la Universidad estuvo del área académica el Decano y el Secretario de Investigación y Posgrado del Centro de Ciencias de la Salud y por la parte administrativa el Director General de Investigación y Posgrado, Jefa de Departamento y personal de apoyo del Departamento de Apoyo al Posgrado. Se les dio a conocer a los objetivos del ingreso al PNPC, se les entrego la metodología a seguir, tiempos, productos, tipo de participación, actividades a realizar, forma de integrar los medios de verificación, de acuerdo con el Marco de Referencia del PNPC.

Tercera Fase: Diagnóstico de los programas educativos. En esta fase, el personal de apoyo realizó talleres personalizados por cada especialidad médica donde participaron los pares (el hospitalario y el universitario) contestando las preguntas de reflexión del Marco de Referencia. Asimismo, se realizaron talleres con residentes y profesores para la capacitación a la captura de los curriculum vitae único (CVU). Con esto, se logró obtener la autoevaluación, las fortalezas y debilidades del programa, los CVU de los residentes y profesores.

Cuarta Fase: Compromisos de Calidad. Se trabajo en asesorías personalizadas con el par hospitalario donde se revisó y se analizaron los indicadores de calidad del PNPC para identificar y establecer los compromisos en el plan de mejora.

Quinta Fase: Evidencias. En esta fase se revisó el Marco de Referencia y de acuerdo a lo señalado se procedió a recabar los medios de verificación que aseguren la calidad y las actividades realizadas por cada programa educativo, donde participaron los residentes, profesores del núcleo académico básico, los pares, personal de apoyo de los hospitales y de la universidad.

Sexta Fase: Plataforma. Con base a los CVU y a las evidencias, se procedió en un taller a la capacitación para el llenado de la plataforma del CONACyT.

Séptima Fase: Consenso. En este punto, tanto el par del hospital como el universitario revisaron la solicitud completa de acreditación.

Resultados

Entre los resultados relevantes para reconocer la calidad de las Especialidades Médicas fueron:

Como resultado de la primera evaluación externa de 1998 por los CIEES, se logró de manera conjunta diseñar los planes de estudios en el formato y lineamientos curriculares para la creación de planes de estudios establecidos por la Universidad Autónoma de Aguascalientes y la aplicación del examen psicométrico como requisito de ingreso a los residentes, se dieron los primeros inicios de la vinculación entre la universidad y los hospitales.

Los resultados relevantes de la segunda evaluación del 2009 por los CIEES resultado de la colaboración entre la Universidad y el Hospital fueron:

- La integración de un cuerpo colegiado denominado Consejo Académico para las Especialidades Médicas, integrado por parte de la Universidad el Decano y el Secretario de Investigación y Posgrado del Centro de Ciencias de la Salud, el Director General de Investigación y Posgrado y la Jefa de Departamento de Apoyo al Posgrado y por parte de los hospitales los Jefes de Enseñanza, con el propósito de vigilar y asegurar la calidad académica de las especialidades médicas.
- Definir lineamientos de trabajo del Consejo Académico aprobados por la Comisión Ejecutiva Universitaria.
- Definir lineamientos de trabajo para los Pares Académicos, integrado por el profesor titular del Hospital y el profesor especialista de la Universidad.
- Definir lineamientos para impulsar la productividad científica en los residentes generada de la tesis o trabajo práctico.
- Elaborar el Manual de lineamientos y procedimientos para la elaboración de las tesis.
- Fortalecer la evaluación para evaluar el nivel de satisfacción del residente.

Entre los resultados preliminares más valiosos a la labor realizada en el 2013 entre los Hospitales y la Universidad en el proceso de evaluación de las especialidades médicas por el PNPC se encuentran los siguientes:

- 7 de las 11 especialidades médicas lograron terminar el proceso de evaluación. Las otras 2 se encuentran en proceso y el resto no logró iniciar actividades.
- Se fortaleció la colaboración entre la Universidad y el Hospital para llevar a cabo la reflexión y análisis de la calidad de los programas educativos.

- Se identificó áreas de oportunidad para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los residentes para la alta especialización.
- En la Jefatura de Enseñanza de los hospitales cuentan entre sus documentos todas las evidencias generales que competen a la formación de los residentes de tal forma que se les solicita a los Jefes de Enseñanza todas las evidencias que permitan demostrar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje. Gracias al proceso de evaluación del PNPC, se logró integrar el expediente de los residentes de manera específica, sistematizada y digitalizada considerando toda su información desde su ingreso hasta la titulación entre los que se encuentran, programa operativo, ingreso a la especialidad, clases, exámenes, tareas, rotaciones, etc.
- Se fortaleció los vínculos de colaboración y trabajo entre pares tanto del hospitalario como del universitario.
- Se logró dar inicios de manera informal, a la sistematización del seguimiento de egresados.
- Al mejorar la formación de los residentes para ofrece una mejor atención hacia los pacientes.
- Se impulsó la renovación de la certificación profesional en profesores de los núcleos académicos básicos.
- Se dieron los primeros impulsos para promover el desarrollo de la investigación clínica a través del trabajo interinstitucional.

Conclusiones

Con los resultados obtenidos, se puede concluir que:

En cada evaluación externa se ha mejorando y asegurando la calidad de los programas educativos para cuidar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los médicos especialistas y en fortalecer el trabajo interinstitucional. Cabe mencionar que en el proceso de evaluación se han presentado dificultades entre las cuales está el recabar información por la falta de sistematización, la cultura de la evaluación, y el insuficiente o nulo trabajo colegiado e interinstitucional entre los profesores de ambas partes lo que no facilita la coordinación y el trabajo conjunto.

Asimismo, gracias al trabajo de evaluación para reconocer la calidad de las especialidades médicas, nos ha llevado a organizar, sistematizar y registrar cada actividad que realizan los maestros, administrativos y residentes respecto al quehacer de cada especialidad. Hemos encontrado en conjunto Hospital y Universidad una forma más eficiente de llevar un control sobre lo que se hace y se decide sobre la formación de los médicos especialistas.

Se logró integrar la base de datos de residentes y egresados con información del proceso de enseñanza-aprendizaje que permite revisar, analizar la formación de los mismos para la toma de decisiones.

Por ejemplo ahora tenemos más presente que cada acción que realizan tanto maestros como alumnos generan evidencias que son contabilizadas para que los organismos acreditadores otorguen a los programas en estado de evaluación sus constancias de acreditación y que eso también repercute en cuanto a sus buenas prácticas tanto en la formación del residente como del paciente que está siendo atendido por los mismos. Por ejemplo las publicaciones que hacen los profesores de las residencias no les consideraban importancia para fines de acreditación de los programas de formación profesional, también las direcciones de tesis o el desarrollo de material para enseñanza como son presentaciones o videos de cirugías por poner ejemplos, también cumple con objetivos muy claros en las convocatorias.

Con el llenado de la autoevaluación se reconoció las carencias, necesidades y áreas de oportunidad para que los diversos programas de especialidad médica nos permitan observar en donde se encuentran debilidades y que de esta forma se puedan atender desde sus respectivos niveles. El plan de mejora nos permite poder plantear como se va a atender a las necesidades que se encuentran expresadas en la autoevaluación, con este ejercicio podemos mejorar con el paso de cada autoevaluación cada plan de estudios.

Estos ejercicios de autoevaluación también nos permite dar a las instituciones de salud un panorama de situación con las fortalezas y necesidades que tiene cada programa de estudios y esto hace que se pueda atender oportunamente aquellas necesidades que cubran las áreas de oportunidad por parte de las instancias administrativas

Bibliografía

CONACyT (2013). *Convocatoria del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) para Especialidades Médicas*. Consultado en ---------- http://www.conacyt.gob.mx/FormacionCapitalHumano/Documents/Avisos_Convocatoria_Especialidades_Medicas-2013.pdf

CONACyT (2013). *Marco de Referencia del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) para Especialidades Médicas*. Consultado en ---------- ----------

http://www.conacyt.gob.mx/FormacionCapitalHumano/Documents/PNPC/Marco_Referencia_Escolarizada.pdf

CONACyT (2013). *Anexo A del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) para Especialidades Médicas*. Consultado en http://www.conacyt.gob.mx/FormacionCapitalHumano/Documents/PNPC/Anexo_A_Escolarizada.pdf

CIEES (1998). *Dictamen de la evaluación a los programas de Especialidad Médica avaladas de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*.

Universidad Autónoma de Aguascalientes (1999). *Lineamientos curriculares para la creación de planes de estudios de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.*

Universidad Autónoma de Aguascalientes (versión actualizada). *Reglamento General de Docencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.*

Universidad Autónoma de Aguascalientes (2007). *Plan de Desarrollo Institucional 2007-2015 de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.* Consultado en http://pdi2007-2015.uaa.mx/ el 15 de día agosto 2013.

Universidad Autónoma de Aguascalientes (2010). *Lineamientos para las Especialidades Médicas por Aval de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.*

Universidad Autónoma de Aguascalientes (2011). *Lineamientos para la productividad, científica generada de las tesis o trabajos práctico en las Especialidades Médicas.*

Universidad Autónoma de Aguascalientes (2012). *Manual y Lineamientos de las Especialidades Médicas para la elaboración de la tesis o Trabajo Práctico y la Obtención del Grado de Especialista.*

Propuesta de una estrategia didáctica para el curso de nivelación de la asignatura de contabilidad general inserta en el programa de la maestría en Administración en la SEPI-UPIICSA, IPN

Jesús Manuel Reyes García

SEPI-UPIICSA-IPN

jmreyes@ipn.mx

jesus158@yahoo.com

Calle Té 950, Col Granjas México, México, D.F. C.P. 08400
Tel. (55) 56242000; Ext 70269

Juan Ignacio Reyes García
SEPI-UPIICSA-IPN
jreyesga@ipn.mx
reyg42@hotmail.com

Resumen

El punto central de este trabajo es proponer una estrategia didáctica para uno de los cinco cursos de nivelación establecidos en la Maestría en Administración que ofrece la Sección de Posgrado de la Unidad Interdisciplinaria de Ingeniería y ciencias Sociales y Administrativas del Instituto Politécnico Nacional.. Estas cinco asignaturas denominadas "Cursos de Nivelación", son muy importantes por el resultado que se espera de ellas.

La necesidad de establecer cursos de nivelación se presenta en aquellos programas de posgrado en los que se acepta egresados de diversas licenciaturas, egresados que no poseen conocimientos que son fundamento de algunas asignaturas del programa del posgrado en cuestión, asignaturas de nivelación que se espera , generen los aprendizajes mínimos necesarios que requieren las asignaturas del programa.

Uno de los cursos de nivelación es la asignatura de contabilidad que se desvía de tal objetivo, pues se imparte generalmente a través de una metodología inductiva, fragmentando el conocimiento en demasiados temas, en donde el alumno memoriza durante toda la instrucción, por efecto de la utilización de reglas y técnicas, ausentes de fundamentos teóricos que no permiten la discusión racional ni la participación de los alumnos y en consecuencia la ausencia de aprendizaje significativo.

Por lo anterior se hace necesario desplegar estrategias didácticas y pedagógicas que observen el contenido del curso de nivelación de contabilidad de manea holística, con una metodología deductiva, para que el alumno obtenga los conocimientos suficientes que le permitan acceder con una conducta de entrada aceptable a las asignaturas en las cuales, el curso de nivelación es su pilar fundamental.

Introducción.

Existen posgrados de nivel maestría cuyo contenido no es interdisciplinario, sino que se concreta a ampliar el conocimiento del egresado de licenciatura en una disciplina específica, para prepararlo en la toma de decisiones o en la investigación con una profundidad mayor a la que ha adquirido en el tercer nivel de enseñanza.

En este caso, el alumno que ingresa a este tipo de posgrado, iniciará inmediatamente cursando sus asignaturas formales contenidas en su programa.

Esto no se presenta en las maestrías de tipo interdisciplinarias como es el caso del Programa de Administración que se imparte en la Unidad Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas del Instituto Politécnico Nacional que acepta egresados de cualquier licenciatura y que por ese motivo los aspirantes a este programa están obligados a tomar los cursos de nivelación que requieren por no haber acreditado los exámenes de admisión de esas asignaturas que son pilar fundamental de las correspondientes al programa oficial.

En este sentido y por el objetivo que se quiere lograr con los cursos de nivelación, estos adquieren una importancia vital, pues del nivel de calidad con que se impartan, depende que el alumno adquiera los aprendizajes necesarios que le den sustento a la asignatura del programa para la cual fueron establecidos.

Uno de los cinco cursos de nivelación establecidos para este programa es el de la asignatura de contabilidad, cuyos conocimientos son necesarios para dos asignaturas: Finanzas e Ingeniería Financiera.

Sin embargo, debemos asomarnos a la realidad que prevalece en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Contabilidad en cualquiera de los niveles en que se imparte, ya sea a nivel medio superior, superior y posgrado, ya que su accionar en el aula se hace preponderantemente utilizando el método inductivo, persiguiendo la memorización, fragmentando el conocimiento en demasiados temas divorciados unos de otros, utilizando

reglas que sustituyen principios fundamentales y utilizando técnicas propias de la profesión contable sin atender la racionalidad en el aprendizaje.

No se toma en cuenta que la asignatura está siendo impartida a estudiantes adultos que trabajan y que dado su desarrollo psicosocial, están acostumbrados a enfrentarse al conocimiento, buscando esclarecer las más recónditas dudas que pudieran asomarse en el objeto de conocimiento.

Ante tal situación se muestra en forma sintética una estrategia didáctica que permite obtener los resultados esperados en el tiempo establecido.

Desarrollo

Las escuelas públicas o privadas que imparten posgrados a egresados de diversas licenciaturas tienen la necesidad de incluir cursos de nivelación que generen conocimientos básicos que exigen las materias del programa específico.

Tal es el caso del programa de la maestría en administración que se imparte en la UPIICSA IPN que en su convocatoria para los cursos del semestre de otoño de 2013, de los requisitos que solicita, resaltaremos lo siguiente:

- Satisfacer el perfil de ingreso, que consiste en ser egresado de cualquier licenciatura y preferentemente tener experiencia profesional, y posteriormente menciona:

- Al entregar los documentos que satisfacen los requisitos señalados, los aspirantes deberán inscribirse para presentar exámenes de conocimientos en las áreas de::

  Administración
  Economía
  Contabilidad
  Probabilidad para la administración
  Programación lineal

Ante tal situación, y por el papel que representan estos cursos, es necesario impartirlos con la seriedad y responsabilidad del caso.

Así, el curso de Fundamentos de administración es antecedente de la asignatura Teoría de la Organización, el curso de Fundamentos de Economía antecede a

Macroeconomía y Finanzas, la asignatura de Contabilidad es la materia propedéutica de Finanzas e Ingeniería Financiera, el curso de Probabilidad es la base de Estadística para la Administración , Teoría de Decisiones y Modelos de Negocios y por último, Programación Lineal le sirve como antecedente a la asignatura de Investigación de Operaciones.

Aquellos aspirantes que no aprueben alguno de los cinco exámenes, estarán en la obligación de cursar las asignaturas de nivelación y aprobarlas. Tomando en consideración que los cursos de nivelación tienen una duración de sólo 36 horas es necesario contar con estrategias y metodologías de que permitan al alumno obtener aprendizajes significativos.

Los autores (Ortiz Torres & Mariño Sánchez, 2004) mencionan: "El estudiante de posgrado es un profesional universitario que ha vencido satisfactoriamente el tercer nivel de enseñanza, es decir, la educación superior de pregrado y posee un título que lo acredita oficialmente como graduado de este nivel. Aunque de los que acceden a la educación posgraduada se puedan encontrar desde jóvenes recién graduados hasta aquellos que culminaron sus estudios universitarios hace varios años, se concibe a todos como adultos por el estatus y los deberes que cumplen en la sociedad en general y en sus respectivos puestos de trabajo en particular".

A este respecto (Rodríguez, 1999) menciona:" El adulto se caracteriza por su autonomía, su iniciativa y responsabilidad en las decisiones que toma y con altas expectativas sobre su formación presente y futura".

Por lo anterior, no es posible que el docente de posgrado asuma un rol de profesor tradicional, por lo que es necesario desplegar estrategias de aprendizaje, que permitan al alumno asumir su papel autónomo para generar sus propios aprendizajes".

"La enseñanza es la principal tarea del profesor, pero siempre estará al servicio del aprendizaje; en otras palabras, enseñar es dejar aprender; las acciones del docente condicionarán fundamentalmente las acciones del estudiante, es por ello que enfocar estrategias de enseñanza como algo independiente de las estrategias de aprendizaje, significa concebir una dicotomía que es contraria a la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje" (Ortiz Torres & Mariño Sánchez, 2004) .

La palabra "Estrategia ha sido vinculada tradicionalmente con el arte militar, sin embargo el concepto también se utiliza para referirse a un plan ideado para dirigir un asunto y para designar al conjunto de acciones que aseguren una decisión óptima en cada momento. En otras palabras, una estrategia es el proceso seleccionado a través del cual se prevé alcanzar un cierto estado futuro." Estrategia y Procesos". www.estratega.org. 17-06/13

Partiendo del concepto de estrategia y aplicando este término al proceso de enseñanza aprendizaje, abordaremos el concepto de estrategias pedagógicas y didácticas. Al respecto (Cajide Val, 1992) plantea que este concepto es amplio e impreciso y lo define como procedimientos dirigidos, planificados, e intencionalmente creados antes, durante o después del desarrollo de una tarea. Considera que las estrategias deben estar sometidas a las exigencias de los diseños experimentales e investigativos en general y que deben ser diseñadas, plantificadas y evaluadas.

Este mismo autor propone como etapa de ellas:

- Filosofía o conceptualización (Ámbito de actuación)
- Metas y objetivos de su puesta en práctica (carácter concreto)
- Contenido (Resultados o procesos)
- Presupuesto (Económico)
- Evaluación

Y como requisito de una buena estrategia considera que deben estar:

- Bien definida aunque sea sujeta de cambios
- Objetivos claros y bien delimitados
- Especificar tareas
- Precisar etapas a seguir
- Análisis cuantitativo y cualitativo
- Abiertas a la colaboración o ayuda de expertos
- Poder evaluarlas a través de pruebas exploratorias (estadística descriptiva), análisis primario.

Tomando el curso de contabilidad, en su papel de asignatura de nivelación como objeto de este trabajo, nos referiremos a la problemática que existe en el aprendizaje de la materia, por lo que se hace necesaria la aplicación de estrategias y métodos de aprendizaje que modifiquen posturas tradicionalistas que impiden un aprendizaje significativo.

"La tradición en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la contabilidad general en las escuelas de nivel medio superior, nivel superior y posgrado del IPN, es transitar por caminos mecanicistas que están orientados a la memorización de reglas y cuadros, como es el caso de los estados financieros, cuya construcción, enlace y significado, es ajeno a las estructuras cognoscitivas y a la comprensión del estudiante, quien no puede objetivizarlos ni ubicarlos en su conciencia (Reyes García, Garzón Arias, & Leyva Castillo, 2008).

La contabilidad general como cualquier área del conocimiento, debe tener un fundamento teórico sólido, debe mostrarse de manera tal que se desentrañen las más recónditas dudas que la reflexión asome. No puede evidenciarse el conocimiento con reglas y técnicas que sustituyan al juicio; una explicación no puede sustentarse con determinadas reglas.

A la corriente educativa que propicia la fragmentación de los contenidos y la memorización (Neves Freire, 1973) le llama "Educación Bancaria o Recipientista" en la que el educador aliena la ignorancia, quien será siempre el que sabe, mientras que los educandos serán los que no saben, esto, menciona, niega a la educación y al conocimiento como procesos de búsqueda. También, agrega el autor que en este tipo de educación, el docente es su agente real, cuya tarea indeclinable es llenar a los alumnos de contenidos y agrega, "contenidos que son retazos de la realidad, desvinculados de la totalidad en que se engendran y en cuyo contexto adquieren sentido. Lo anterior permitirá al educador, desplegar sin amenazas su método anacrónico, sin importar la convivencia, la simpatía o la comunicación."

"De acuerdo con esta concepción, "el objeto de conocimiento actúa sobre el aparato receptivo del alumno, que es un agente pasivo, contemplativo y receptivo, el producto de este proceso, (el conocimiento) es un reflejo o copia del objeto, reflejo cuya génesis está en

la relación con la acción mecánica del objeto sobre el sujeto, a eso se debe que califiquemos de mecanicista este modelo." (Schaff, 1984).

Es necesario realizar una revisión retrospectiva para diferenciar determinadas etapas por las que ha ido atravesando la Didáctica General con la consecuente repercusión en el nivel superior y posgrado.

(Zabalza Beraza, 2000), precisa cinco etapas en la evolución del concepto enseñanza que refleja su relación con el aprendizaje.,

"Primera etapa: La enseñanza como transmisión de conocimientos ha sido el enfoque conservador, se diría tradicional, que aún persiste todavía en la práctica, pero no tanto en el desarrollo de la teoría.

Segunda etapa. .La enseñanza como condicionamiento, influida lógicamente por la psicología conductual que se introdujo en las teorías pedagógicas y en la enseñanza en particular.

Tercera etapa. La enseñanza como dirección del aprendizaje dentro del enfoque tecnológico o cibernético en los que diferentes acciones de enseñanza se condicionan para la consecución del aprendizaje esperado.

Cuarta etapa. La enseñanza como orientación del aprendizaje, aquí significa arte y técnica, orientada a un desarrollo más holístico y global donde se creen situaciones y la experiencia y las vivencias sean el centro, a la vez que se establecen situaciones estimulantes para el desarrollo. En esta línea confluyen varios modelos como el Genético (Piaget), el Humanista (Rogers, Neill), el Comunicacional (Han Graves) y el Expresivo (Eisner, Stenhouse). Este carácter holístico de la enseñanza que se perfila como uno de los más importantes para este tercer milenio, supone atender de manera simultánea la práctica profesional, el curriculum y la organización de la clase.".

Se observa en estas etapas la evolución en la actuación de los elementos que intervienen en el proceso enseñanza – aprendizaje (profesor - estudiante), pues el primero ha ido transitando de actor absoluto a orientador, mediador, y el alumno ha pasado de agente pasivo a agente protagónico , cumpliendo las universidades con esto su misión en la formación de profesionales independientes, reflexivos, creativos y altamente calificados.

A pesar de la evolución de la pedagogía, el tratamiento de la contabilidad se ha quedado estancado entre la primera y segunda etapa , pues se sigue tratando en el aula a través de caminos convencionales que han prevalecido en la contabilidad desde mucho tiempo atrás, situación que se observa en los libros de texto de ediciones antiguas, así como las más recientes, y no se encuentra alguno que establezca un orden en los contenidos que persiga un aprendizaje que parta de lo general a lo particular , (deductivo), sino que segmentan el conocimiento en pequeñas partes, mismas que representan en esta didáctica temas completos que sugieren ser memorizados, sin embargo, al tratar de integrar el conocimiento, (elaborar estados financieros), se torna difícil para el alumno, dado que no encontró la relación que tienen los diferentes temas entre sí, ni cuál es su conexión y su nivel de aplicabilidad en la solución de un problema concreto." (Reyes García, Garzón Arias, & Leyva Castillo, 2008)

Para (Zemelman, 1987): "Existe un cuestionamiento que plantea la epistemología a la enseñanza, que también podría enunciarse como la relación entre teoría del conocimiento y formación pedagógica. Afirma que los alumnos saben manejar técnicas, pero no saben pensar, supliendo con el manejo de las técnicas, una ausencia en su capacidad para enfrentarse a la realidad. Y agrega "Encontramos que el exceso de conocimientos muchas veces libresco, impide ver la realidad, planteándose en este sentido dos problemas. ¿Qué es pensar la realidad?, ¿Cómo enseñar a pensar? Y ¿qué función cumple la actividad de pensar la enseñanza de los contenidos?, lo anterior determina que muchos profesores consideren que basta con enseñar técnicas para que el alumno aprenda a pensar, pero es incorrecto, porque en una técnica subyace una forma de pensar."

"Es indispensable que la comunidad docente de todos los niveles educativos tenga una formación continua en el ámbito educativo para que pueda distinguir claramente todas las aristas que su actividad requiere vislumbrar para formar alumnos reflexivos y críticos.

"El docente debe iniciarse en la investigación al interior del aula con un juicio crítico hacia los programas de estudio y a la bibliografía que utiliza, adaptando los

contenidos con los cambios necesarios para la generación de una estrategia didáctica reflexiva, crítica y participativa que permita a los alumnos construir un aprendizaje también reflexivo y crítico. “ ((Reyes García, Garzón Arias, & Leyva Castillo, 2008)

.A manera de ejemplo, se presenta un programa de Contabilidad Financiera., bajo la metodología tradicional.

Asignatura; Contabilidad Financiera:

1. Información Contable en la administración
1.1 La información contable
1.2 Definición de Contabilidad
1.3 Usuarios de la información contable
1.4 Obligatoriedad de la información contable
1.5 Tipos de Empresas
1.6 Normas de información Financiera
2. La Ecuación Contable
2.1 La cuenta
2.1.1 Elementos
2.1.2 Naturaleza
2.1.3 Clasificación
2.1.4 Catálogo de cuentas
2.2 Teoría de la partida doble
2.2.1 Reglas de la partida doble
2.3 Estructura de los estados financieros básicos
3. Ciclo Contable
3.1 Aplicación de la teoría de la partida doble
3.2 Registro de operaciones
3.2.1 Inventarios perpetuos
3.2.2 Compra de activos fijos
3.2.3 Aplicación de gastos por nómina
3.2.4 Pago de servicios
3.2.5 Aplicación de depreciación y amortización

3.3 Formulación de estados financieros

3.3.1 Estado de Resultados

3.3.2 Estado de situación financiera

4. Estados financieros básicos

4.1 Venta de activo fijo

4.1.1 Pérdida o utilidad en venta de activo fijo

4.2 Pagos y cobros anticipados

4.3 Intereses ganados o pagados

4.4 Capital contable

4.4.1 Aportaciones y retiros de capital

4.4.2 Reserva legal y de reinversión

4.4.2 Utilidad o pérdida del ejercicio

4.5 Dividendos decretados y pagados

4.6. Estados financieros con ajustes

4.6.1 Estado de resultados

4.6.2 Estado de situación financiera

Método Mecanicista.

Analicemos cómo se maneja en el aula este programa:

Una vez que se analizan los diversos conceptos y los fundamentos legales de la contabilidad, se entra en materia con las acepciones de activo, pasivo y capital

Se entra en materia con las reglas y técnicas de la disciplina contable:

- La cuenta: Debe, Haber, movimiento deudor, movimiento acreedor, saldo deudor, saldo acreedor
- La partida doble:

- A todo aumento de activo corresponde:
  - Una disminución del activo mismo
  - Un aumento en el pasivo
  - Un aumento en el capital
- A toda disminución del pasivo corresponde:
  - Una disminución del activo
  - Un aumento del pasivo mismo
  - Un aumento de capita en la tabla 1 l
- A toda disminución de capital corresponde:
  - Una disminución del activo
  - Un aumento en el pasivo
  - Un aumento de capital

- Reglas del cargo y del abono
  - Los aumentos de activos se cargan , las disminuciones de activo se abonan
  - Los aumentos de pasivo se abonan, las disminuciones de pasivo se cargan
  - Los aumentos de capital se abonan, las disminuciones de capital se cargan
- Asientos de diario
- Registro en cuentas de mayor

No se menciona en lo absoluto sobre los renglones del estado de resultados que aún siendo cuentas de capital, se dejan para después, fragmentando con esto el conocimiento. En la figura 1 y en la tabla 1, se ejemplifica la cuenta:

Figura 1. Hoja del libro Mayor

1			CAJA		
	Debe			Haber	
Cargo Cargo Cargo Movimiento deudor			Abono Abono Abono Movimiento acreedor		

Tabla 1. Registro en cuentas de Mayor

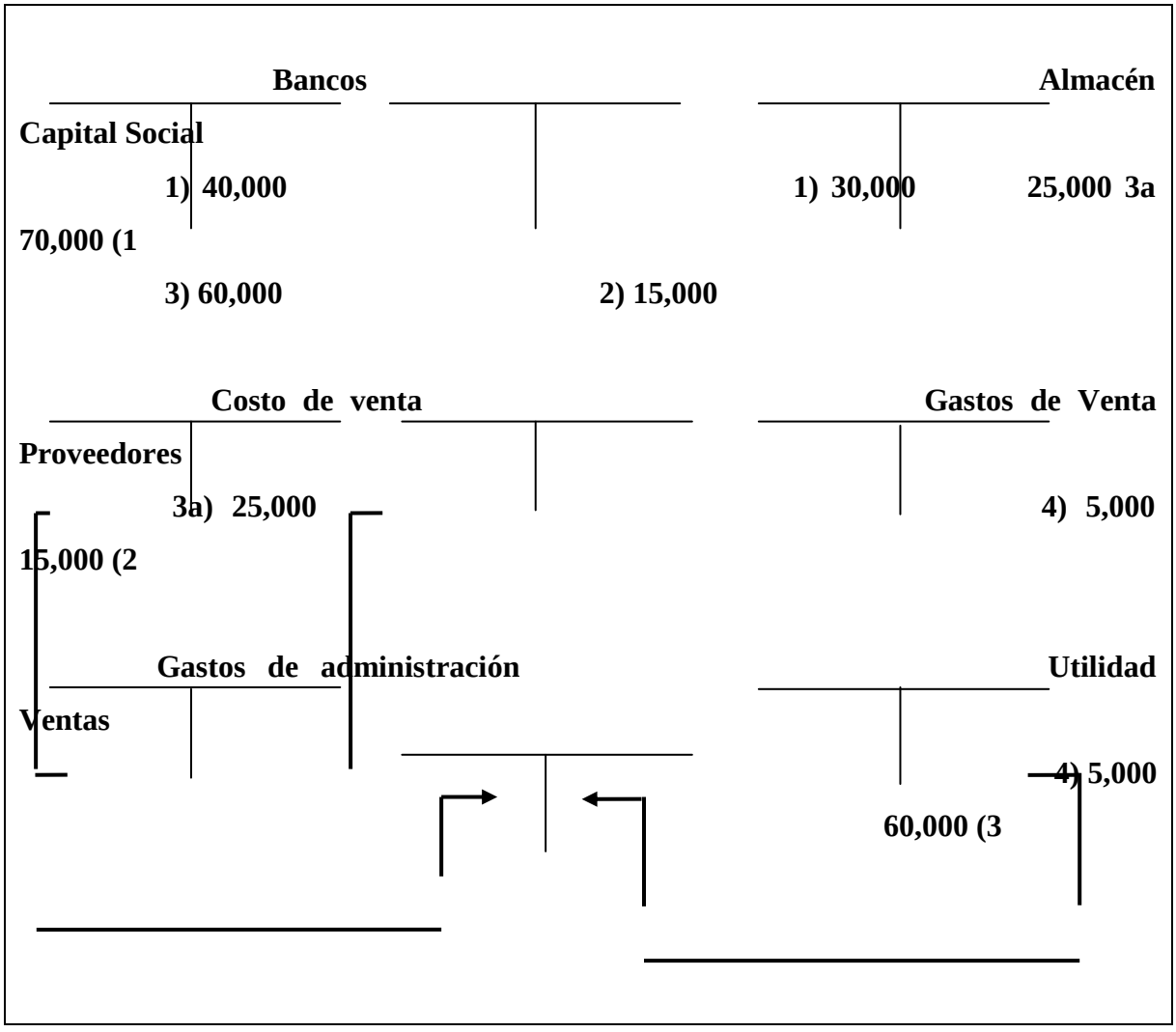
Nombre de la cuenta		Nombre de la cuenta	
Cargos		Cargos	Abonos
150,000			100,000
40,000			20,000
60,000			25,000
80,000			30,000
30,000			10,000
360,000			185,000

Al utilizar el método mecanicista las operaciones se registran haciendo énfasis en los cargos y los abonos, sin una explicación lógica y afectando sólo las cuentas de balance, sin incluir operaciones de venta de mercancía. Estas operaciones se registrarán hasta que se observen los procedimientos para el manejo de mercancía. Así, la utilización de asientos de diario y de cuentas de mayor como primer acercamiento para registrar las operaciones comerciales, provoca que se resuelvan los problemas sin reflexionar, sin ver más allá de las reglas utilizadas y sin percatarse de la dependencia entre el estado de resultados y el balance general; tampoco habrá aprendizaje significativo por el uso de reglas sin un fundamento teórico.

En el momento en que se registren operaciones del estado de resultados se utiliza el mismo criterio:

Las cuentas de gastos se cargan y las de ingresos o ventas se abonan, pues las primeras son de naturaleza deudora y las segundas de naturaleza acreedora; no existe explicación racional, esto se observa en el siguiente esquema, (Figura 2)

Figura 2. Registro de operaciones comerciales en cuentas de mayor.



Una vez observadas las limitaciones en el aprendizaje que brinda el método tradicional, se presenta la siguiente

Propuesta:

Primer Momento

a). Reconocimiento de del estado de situación financiera, (balance general) y de cada uno de los renglones que lo forman.

b). Registro de operaciones comerciales sobre el balance general utilizando sumas y restas (aumentos y disminuciones, obteniendo en un concepto llamado utilidad, el estado de resultados, a partir de las operaciones que provoquen ganancias y pérdidas, obteniendo también el balance final del período.

c) Inclusión de operaciones que contengan depreciaciones, amortizaciones, intereses, etc.

1. Si Un negocio se inicia, es con la inversión de los propietarios denominada Capital

   ¿Qué aporta el capital? Aporta activos

2. El negocio necesita una cantidad mayor de activos, por lo tanto, éste obtiene préstamos o Pasivos
3. Qué prestan los acreedores (Pasivos).? Prestan activos.
4. Entonces del total de los activos, una parte es inversión de capital y la otra son préstamos.

   Activos = Pasivo + Capital.

   Esta es una igualdad que presenta dos visualizaciones.

El lado izquierdo me informa sobre los bienes que el negocio posee, mientras que el lado derecho me da fe de las fuentes que hicieron posible el activo, éstas presentadas por separado.

Obsérvese que los activos se en encuentran en el lado izquierdo, mientras que las fuentes del activo, el pasivo y el capital se encuentran en el lado derecho. Pero, ¿Qué sucede cuando realizamos operaciones que conllevan una ganancia de activos o una pérdida de activos?

Si los pasivos alimentan al activo por préstamos, el capital alimenta al activo por la inversión de los propietarios, también las ventas alimentan al activo de ganancias, sin embargo los gastos consumen activos, provocando disminución en las ganancias. (Fig.3) y (Tabla1)

Figura 3. Igualdad que representa el primer momento

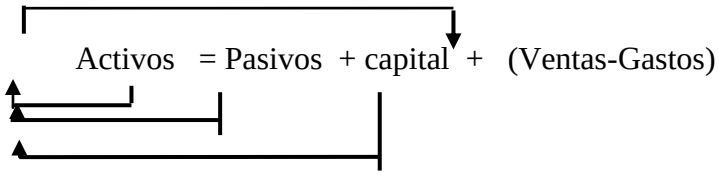


Tabla 2. Registro de operaciones por el primer momento

Activo			Pasivo		
Almacén	+ 110,000		Proveedores	+ 50,000	
	- 40,000				
Bancos	+ 90,000		Capital	+60,000	
	- 20,000		Utilidad	+50,000	
				- 20,000	

Segundo Momento

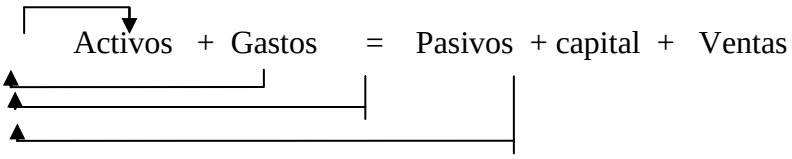
Registro de operaciones comerciales sobre el balance general utilizando sumas y restas, construyendo el estado de resultados con conceptos propios de éste.

Ahora, el modelo se amplía , la tabla 3 nos muestra la conjunción del estado de resultados y del balance general al unísono, pues ahora se incluyen los renglones del estado de resultados.

Tabla 3. Registro de operaciones por el segundo momento.

Activo			Pasivo		
Almacén	+ 110,000		Proveedores	+ 50,000	
	- 40,000				
Bancos	+ 90,000		Capital	+60,000	
	- 20,000				
Gastos			Ingresos		
Costo de Ventas	+ 40,000		Ventas	90,000	
Gastos de venta	+ 20,000				

Figura 4. Igualdad que representa el segundo momento



En la figura 4 se observa que que los gastos son activos sacrificados, pero su lado positivo es el izquierdo, de la misma manera que los activos vivos, pues son el resultado de la inversión de capital, de los préstamos obtenidos y los ingresos correspondientes a las ventas .

Si confrontamos las ventas (Activos ganados), menos los gastos, (activos perdidos) entonces obtenemos la utilidad.

Activos = Pasivo + Capital1 – (Ventas – Gastos)

Activos = Pasivo + Capital 1 + Utilidad

Activos = Pasivo +Capital 2

Con esta explicación es posible elaborar estados financieros inmediatamente desde la primera sesión del curso sobre un modelo que incluye ambos estados financieros, registrando operaciones de todo tipo por medio de sumas y restas

Tercer momento

En este momento, el alumno ya está en condiciones de comprender la técnica contable al observar a la contabilidad desde la óptica propia de la disciplina contable , con sus tecnicismos y reglas, como se observa en el siguiente esquema:

La inversión de capital se carga a Bancos y al almacén y se abona a capital.

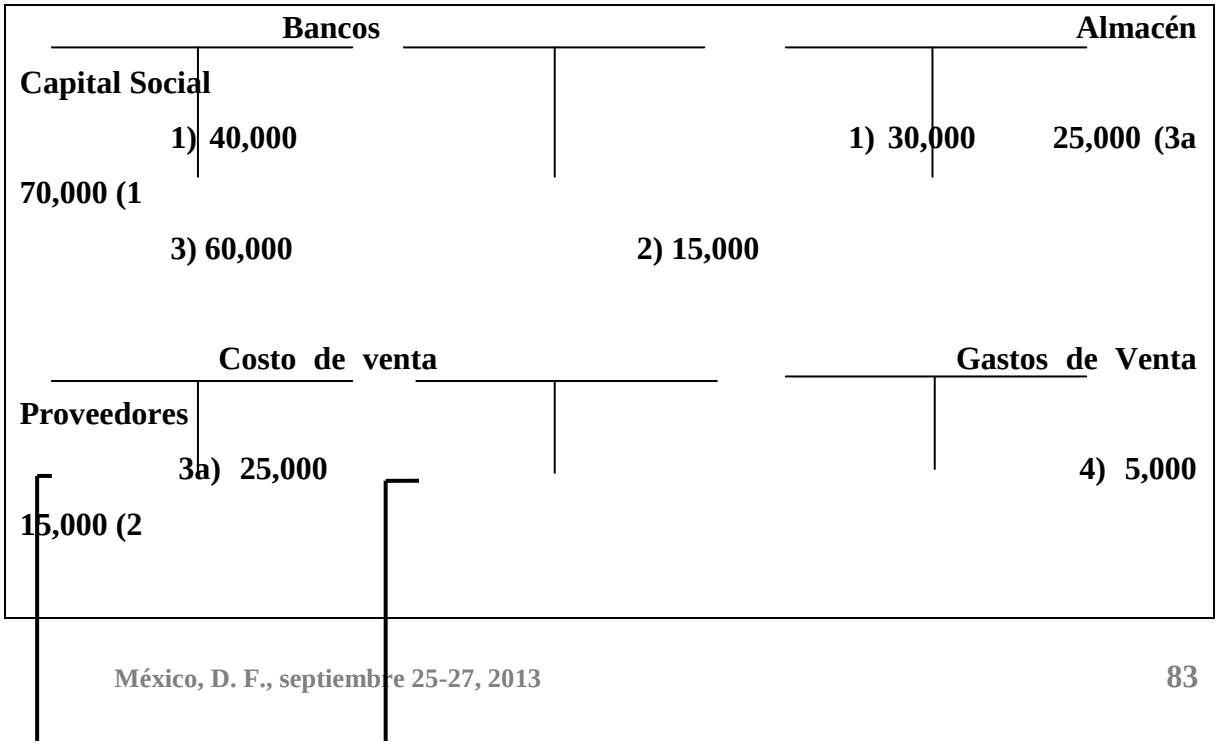
La mercancía obtenida por un crédito de proveedores, se carga al activo en el renglón de almacén y se abona al pasivo en el renglón de proveedores.

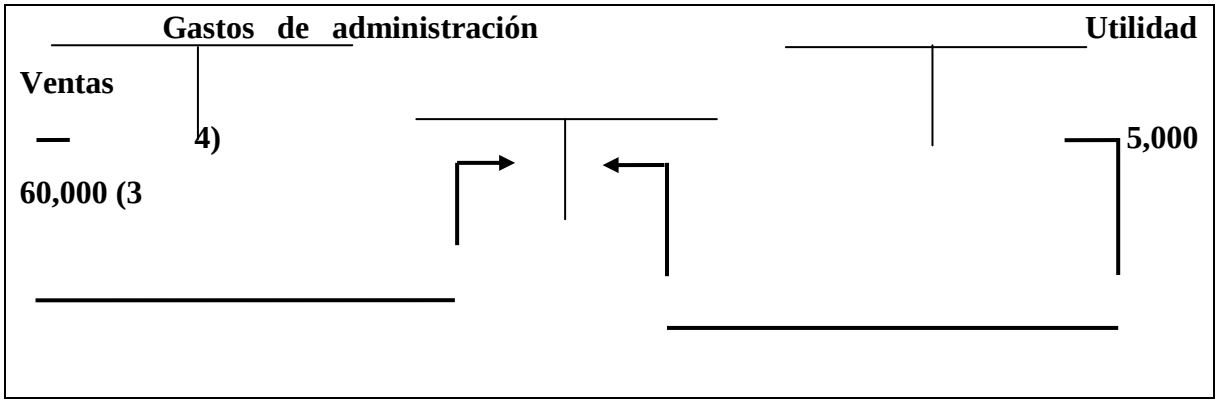
Las ventas generan un cargo en bancos, pues fueron pagadas con cheque, mientras que la fuente de esos activos se abona (Ventas).

Al surtir la mercancía, la ganancia de activos, disminuye por el valor de la mercancía, por lo tanto se carga a los gastos y se abona al almacén.

Los gastos de venta y administración se cargan y se abona a la cuenta de activo (Bancos).

Figura 5. Aplicación de la técnica contable en el registro de las operaciones comerciales





Conclusiones

Este trabajo insiste en que el aprendizaje memorístico no debe existir en ningún nivel educativo y mucho menos en el ciclo del posgrado en virtud de que no propicia aprendizajes significativos, además de que el alumno de este nivel lo rechaza en forma natural por la madurez mental y cronológica que le da la experiencia de haberse enfrentado y haber resuelto múltiples problemas en su vida laboral.

En algunos programas de maestría, como es el Administración que se imparte en la UPIICSA IPN, la asignatura de finanzas es muy importante por las herramientas que ofrece al alumno para aumentar sus conocimientos que le permitan tomar decisiones más acertadas en su trabajo, , por lo que debe tener los conocimientos mínimos que exige esta asignatura, ofreciéndose aquí una metodología que satisfará ese requerimiento.

Bibliografía:

Cajide Val, J. (1992). Diseño y técnicas de evaluación de estrategías de enseñanza-aprendizaje: Algunas consideraciones. *Revista Española de Pedagogía*(191), 101-112.

Neves Freire, P. R. (1973). *Pedagogía del oprimido* (8va. ed.). Siglo XXI España.

Ortiz Torres, E. A., & Mariño Sánchez, M. D. (2004). *Pedagogía Universitaria* (Vol. 9).

Reyes García, J. M., Garzón Arias, J., & Leyva Castillo, M. (2008). Obstáculos en la construcción del conocimiento de la contabilidad general en el nivel medio superior y superior, derivados de la aplicación de una metodología basada en la didáctica tradicional., (págs. 1-7). D.F.

Rodríguez, N. (1999). Reflexiones sobre el curriculum y posgrado. *Revista de pedagogía, 20*(59), 291-306.

Schaff, A. (1984). *Historia y verdad.* Grijalbo.

Zabalza Beraza, M. A. (2000). Estrategias didácticas orientadas al aprendizaje. *Revista Española de Pedagogía*, *58*(217), 459-490.

Zemelman, H. (1987). El conocimiento como construcción y como información. En S. A. CISE UNAM y DGCSA (Ed.), *Foro Nacional de profesores universitarios*, (págs. 81-94). D.F.

Páginas de Internet

www.estratega.org. 17-06/13

El laboratorio de Conservación de Patrimonio Natural y Cultural del Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura de la UNAM como estrategia pedagógica para la evolución de la enseñanza en la arquitectura

Alejandro Cabeza Pérez
Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura, Unidad Mixta de Posgrado, UNAM
alejandro.cabeza@gmail.com
Ciudad Universitaria 04510, Coyoacán, D.F.
Tel: (52) (55) 56 23 70 36

Rocío López de Juambelz
Facultad de Arquitectura, UNAM
rocioldej@gmail.com

Introducción

El Posgrado en Arquitectura, a través de sus programas de Arquitectura, Urbanismo y Diseño Industrial, se ha visto beneficiado al ser transferido al nuevo edificio de Posgrado de la Unidad Mixta del Posgrado de la UNAM. Este hecho significa una gran oportunidad para cumplir con diversos objetivos del Posgrado; específicamente, se plantean los siguientes, derivados de sus planes de estudio:

- Ofrecer al alumno de posgrado la posibilidad de desplegar y profundizar los conocimientos adquiridos sobre la temática arquitectónica dentro del ámbito de la investigación original en los terrenos de las humanidades, las ciencias sociales, las artes y la innovación tecnológica o en cualquier otro espacio que integre los cuerpos de conocimientos de la disciplina arquitectónica, paisajística y urbanística, encontrando nuevas visiones en estos campos.
- Poseer las capacidades teórico-conceptuales pertinentes para formular proyectos viables de investigación original.
- Expresar actitud, interés y experiencia en las labores propias de la investigación.

Estos objetivos en particular conllevan a la búsqueda de recursos académicos de apoyo para el logro de los mismos, es por ello, que, ante la posibilidad de contar con espacio en la nueva sede, se ha formulado una relación de requerimientos espaciales para el

desempeño del Programa en Arquitectura, auspiciado por la Facultad de Arquitectura, la Facultad de Estudios Superiores de Aragón y el Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM.

Dentro de estos requerimientos se ha vislumbrado la posibilidad de integrar un laboratorio que reforzara la línea de Conservación Patrimonial, el cual se concibe como un espacio académico para la enseñanza y apoyo a la investigación en los niveles de maestría y doctorado, de tal forma que pueda ser utilizado para prácticas dentro de las diversas actividades académicas de los planes de estudio, o para el desarrollo de proyectos de investigación desarrollados por alumnos y profesores en cualquiera de las modalidades que prevé nuestra institución.

Los procesos de producción arquitectónica, de urbanización y de desarrollo económico, imprimen un fuerte impacto al ambiente y al patrimonio cultural, por lo que día a día es más apremiante contar con herramientas que permiten conocer las características del sitio del bien o espacio, sujeto de preservación o conservación, así como de conocer el nivel de impacto y los mecanismos de mitigación de éste.

El posgrado de arquitectura, con énfasis en las maestrías de diseño arquitectónico, restauración y tecnología que se abocan a la formación de recursos humanos altamente especializados en diversos aspectos de la producción y conservación arquitectónica, que en diferentes grados interactúan con el ambiente o le causan algún impacto, requiere en este contexto, contar con un laboratorio especializado en la intervención ambiental y la conservación patrimonial, donde se apoye la formación práctica de los alumnos dentro del campo ambiental y que hoy en día tiene una fuerte vinculación con distintos aspectos de la producción arquitectónica. (Hasta ahora el programa no contaba con ningún laboratorio de este tipo)

Es por esta razón que se plantea establecer un laboratorio de análisis ambiental vinculado a la conservación del patrimonio edificado, que tiene como objeto tanto apoyar a la formación ambiental y de conservación de los alumnos de posgrado, como establecer programas de investigación dentro del campo de análisis, diseño y conservación natural y cultural, donde se podrán recibir estudiantes para la realización de tesis de investigación y prácticas.

Objetivos

Objetivo General

Establecer un laboratorio de análisis ambiental y de materiales asociados al patrimonio natural y cultural que permita apoyar la formación práctica y de investigación de los alumnos del posgrado en materia de conservación.

Particulares

- Vincular la producción arquitectónica con el nivel de impacto provocado al ambiente y al patrimonio cultural.
- Establecer protocolos de mitigación del impacto ambiental causado por las diversas fases de la producción arquitectónica-urbana.
- Vincular a los alumnos de la maestría en arquitectura y sus campos de conocimiento de Diseño Arquitectónico, Restauración de Monumentos y Tecnología, a las prácticas de análisis, diseño y mitigación de impacto hacia el amiente y el patrimonio construido.
- Apoyar proyectos de investigación relacionados a la innovación tecnológica y al mejoramiento de la enseñanza

Específicos

- Establecer los protocolos para el análisis de calidad de agua y suelo
- Apoyar en la identificación de material vegetal
- Definir los mecanismos de prueba para la naturación de elementos arquitectónicos
- Contribuir a la iniciación a la investigación de los alumnos de diversas licenciaturas en el campo de lo urbano-arquitectónico-paisajístico

Se propone un laboratorio transdisciplinario en donde se pretende desarrollar técnicas que permitan un acercamiento científico a los problemas de conservación del patrimonio natural y cultural desde la perspectiva urbano-arquitectónica-paisajística.

Tradicionalmente las disciplinas de la arquitectura y arquitectura de paisaje realizan las propuestas para la intervención en edificios, contextos urbanos y paisajes regionales que forman parte del patrimonio cultural y natural, que en muchas ocasiones están carentes de fundamentos técnicos y científicos, lo que ocasiona dificultades en la toma de decisiones;

en otras ocasiones existe algún contacto multidisciplinar o en el mejor de los casos interdisciplinario que apoya algunos aspectos complementarios. Sin embargo es la actuación transdisciplinaria donde la formación de varias disciplinas permite llegar a relaciones que ninguna de ellas podría realizar en forma independiente, otorga fundamentos necesarios y robustez a las propuestas de intervención del espacio y en particular del patrimonio.

La tendencia actual es alcanzar *la arquitectura avanzada*, donde el espacio habitable, conformado por el espacio vivencial, se contempla dentro del espacio concreto, con estructura y ordenación, misma que proviene de la naturaleza. El espacio habitable es aquel en donde realizamos un sinfín de actividades que impactan sobre el espacio vivencial, mismo que se crea con el orden, pero con el desorden se destruye. Nuestro actual proceder degrada la experiencia de espacialidad propia del hombre a través del desorden que conlleva la ciudad postindustrial y con esto propicia la creación de *oblitopias*, del latín *oblitus*, *oblitare* – olvidar y *topos* – lugar, lugares olvidados, donde el acercamiento al espacio debe ser multifacético y exige a los especialistas contar con herramientas que conlleven a la comprensión integral de su materia de trabajo.

La arquitectura avanzada exige entender a la naturaleza como parte del espacio vivencial y un acercamiento basado en el profundo análisis de las cualidades físicas que conceden el carácter al espacio, por lo que es menester una base ambiental consistente como herramienta de diseño.

La investigación

Derivado de lo anterior, el programa prevé fortalecer la formación ambiental en sus educandos proveyendo de una formación técnica y científica que les permita abordar diversos problemas de conservación, tanto en elementos patrimoniales, como urbanos, arquitectónicos y paisajísticos, lo que conlleva a que los egresados actúen sobre el espacio con una mirada transdiciplinaria que conceda conciencia y herramientas en su proceder profesional y académico.

Este laboratorio de conservación del patrimonio natural y cultural se fortalece y crece con la experiencia de sus propios alumnos desarrollando proyectos reales que permitan comprender el impacto de su intervención. Por lo que actualmente se desarrollan dos proyectos reales donde el contacto con los usuarios es directo y las características ambientales y arquitectónicas proponen retos a los diseñadores.

Metodología

El trabajo del laboratorio se organizó en dos líneas de investigación, la primera se desarrolla en el Estado de Hidalgo abordando diversas problemática del estado, la selección responde en primer lugar a la cercanía a la ciudad de México lo que nos permite realizar un mayor número de visitas que den lugar a análisis fidedignos, tanto en el rubro ambiental, como en el social y por supuesto en el patrimonial tanto arquitectónico como paisajístico y que lo denominamos como el espacio en el estado de Hidalgo.

La segunda línea está encaminada a fortalecer el campus de la Unidad Mixta de Posgrado, nuevo conjunto edilicio, cuyo objetivo es alcanzar la sustentabilidad, concepto que actualmente sólo se observa desde el punto de vista de producción energética, pero que hay que complementar con las características ambientales que permitan un mejor funcionamiento del edificio en cuanto al confort climático de los usuarios tanto en el espacio abierto como en el cerrado; además de establecer una sana relación con el contexto, en particular en una de sus colindancias con la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel. A este proyecto nos referimos como el espacio de la Unidad Mixta de Posgrado de la UNAM.

En este laboratorio están participando alumnos inscritos en el doctorado en arquitectura, alumnos de la maestría en arquitectura también de los campos de conocimiento de diseño arquitectónico y restauración, realizando su investigación que los llevará a la obtención de una tesis con demostración empírica. Asimismo se planteó la

posibilidad de vincular a los alumnos de la licenciatura en arquitectura de paisaje al posgrado, a través de la opción de titulación de apoyo a la investigación, quienes obtendrán su grado integrado a la experiencia de participar en un proyecto de investigación estructurado para que continúen su formación en los estudios de posgrado, de acuerdo a la política institucional en este rubro.

Línea de investigación: El espacio en el estado de Hidalgo

Esta línea de investigación permite alcanzar los objetivos pedagógicos de vincular a los alumnos al posgrado a través de la investigación, por lo que se presentó el proyecto Consolidación del laboratorio de conservación del patrimonio natural y cultural al PAPIME, mismo que fue aprobado y con este se obtiene equipo, material, reactivos, becas para los alumnos y apoyo al trabajo de campo. Este laboratorio reúne el manejo de técnicas para el análisis de rocas, suelo y vegetación, elementos naturales que conforman el patrimonio edificado y el paisaje, entendido como parte del patrimonio cultural, ya que el paisaje se constituye como una experiencia estética obtenida de una porción de elementos naturales convertidos en un constructo mental que transforma a la naturaleza en paisaje, en una percepción sensible libre de simbolismo.

También es objetivo de este laboratorio el análisis de los elementos naturales como la vegetación entre otros, que provocan impacto sobre el patrimonio arquitectónico, causando el deterioro y degradación de los materiales que le constituyen.

Por lo que el presente proyecto pretende consolidar el esfuerzo del Programa del Posgrado con el establecimiento de las principales técnicas y métodos de análisis de estos materiales desarrollando los manuales con los protocolos de las mismas.

Un manual está dedicado a desarrollar las técnicas para el análisis del material vegetal y pétreo que participa en la conformación del paisaje. Donde se mostraran las técnicas para la identificación y herborización de los elementos vegetales, así como las

técnicas de análisis foliar y tisular del material vegetal. También se establecerán las técnicas de análisis de los parámetros físicos y químicos del suelo.

El segundo manual está dedicado a comprender el proceso de deterioro del material pétreo que conforman los elementos construidos del patrimonio cultural. Para lo cual se establecerán las técnicas para el registro de los daños presentados en la roca por diversos agentes de corrosión como: químicos, físicos y biológicos presentes en el ambiente natural. Se discutirán las técnicas para la identificación de las rocas que conforman el edificio. Los resultados obtenidos apoyarán el proceso de restauración y conservación del patrimonio cultural del Templo San Gabriel Arcángel en San Gabriel Azteca, municipio de Cempoala, Hidalgo, que data del siglo XVIII y que está identificado como patrimonio edificado; obra que realiza el Departamento de Restauración de Bienes Patrimoniales de las Comunidades de CONACULTA.

Al mismo tiempo en este sitio se realizará apoyo a la comunidad por lo que se desarrollan dos proyectos de investigación para la obtención del grado de licenciatura en arquitectura de paisaje de dos alumnos de esta disciplina. El primero está dentro de la escala arquitectónica donde se busca desarrollar el plan maestro para un jardín etnobotánico que permita salvaguardar el patrimonio intangible de la comunidad, relacionado con el uso que hacen de las plantas y que se plasmará en el espacio abierto del propio templo de San Gabriel Arcángel, formando parte del proceso de restauración del templo.

El segundo proyecto se trata de un tema de arquitectura de paisaje a escala regional que tiene como objetivo crear el itinerario cultural que reúna los valores de la región, tomado a partir de la microcuenca que ocupa el municipio de Cempola en donde se han realizado trabajos previos que muestran la importancia del recurso hídrico en la historia del sitio, con la presencia de los arcos del acueducto del Padre Tembleque, los restos de las haciendas pulqueras, la sustitución de los cultivos agrícolas, la evolución en la utilización del espacio agrícola y en San Gabriel Azteca, la presencia de restos fósiles, el Templo de San Gabriel Arcángel del siglo XVIII, el futuro jardín etnobotánico y el archivo histórico que poseen.

En el estado de Hidalgo existe otra oblitopía nacida del deterioro del espacio por las actividad minera, cuya rehabilitación como espacio habitable muestra graves problemas, nos referimos a los jales, tierra acumulada proveniente del beneficio de la minería, que inutilizó una gran superficie a la salida de la ciudad de Pachuca, actualmente esta área fue alcanzada por el crecimiento urbano y se ha dedicado al desarrollo de unidades habitacionales, principalmente de interés social, con la presencia de áreas verdes que no logran desarrollar y continúan como oblitopias. Por lo que es necesario encontrar la vegetación capaz de establecerse, y así mejorar ambientalmente estos conjuntos residenciales, para lo cual es indispensable el trabajo conjunto de los aspectos arquitectónicos, paisajísticos y ambientalistas, donde el análisis del suelo y la vegetación se convierten en temas medulares.

Hasta el momento se han realizado diferentes estudios químicos y biológicos que permiten entender el proceso de deterioro, pero ahora se requiere encontrar técnicas que permitan revertir el proceso para con esto dar una nueva esperanza a la zona y una mejor calidad de vida a los habitantes.

Línea de investigación: el espacio del campus de la Unidad Mixta de Posgrado, UNAM

Otro espacio que ocupa la atención de la investigación del laboratorio de conservación del patrimonio natural y cultural es el nuevo edificio de la Unidad Mixta de Posgrado, que pretende alcanzar la sustentabilidad del edificio. En la arquitectura avanzada un elemento que permite una nueva expresión del espacio construido es la atención que se preste al ambiente natural del emplazamiento, por lo que en este caso se desarrollan 3 proyectos:

Uno dedicado al diseño del Plan Maestro del espacio abierto del conjunto, el otro abocado a resolver el ecotono que forma el límite del terreno intervenido con la Reserva del Pedregal de San Ángel, donde en conjunto con el Programa de Posgrado de Ciencias Biológicas se realiza el proyecto de establecer un espacio para la investigación y el avistamiento recreativo de los colibríes; en este proyecto se atenderá a resultados previos

sobre el comportamiento de estas aves con respecto a sus hábitos alimenticios y de anidación, entre otros; se crearan espacios de investigación, donde se prueben las especies vegetales provenientes de la reserva contra la preferencia por exóticas, al igual que existirá un diseño de acuerdo al color y forma de las flores. En este espacio los usuarios son en primer lugar los colibríes, después los investigadores y posteriormente los miembros de la comunidad de la Unidad, por lo que el diseño debe satisfacer las necesidades de todos sus usuarios.

Por último también se realiza una investigación encaminada a establecer las diversas ganancias que proporcionan la naturación de las azoteas en un edificio, en este caso se analizará la capacidad térmica, acústica e hídrica de los diversos sustratos capaces de permitir el desarrollo de la vegetación en condiciones de naturación extensiva, características que permiten hacer edificios sanos y sustentables.

Resultados

Se espera obtener resultados relacionados con el 50% de avance de las diversas investigaciones de los alumnos para la obtención de los grados de licenciatura, maestría y doctorado, así como la investigación aplicada a los diversos ámbitos de aplicación, tanto en la escala regional, como en la urbana y arquitectónica de los casos de estudio al final del semestre, así como en el montaje de equipo y mobiliario aportado por los proyectos de investigación y enseñanza.

Conclusión

Los proyectos que se desarrollan como inicio de la consolidación del Laboratorio para la Conservación del Patrimonio Natural y Cultural permiten establecer un nuevo acercamiento a la enseñanza de la arquitectura y la arquitectura de paisaje, así mismo en el trabajo que se genera a partir de convenios que consideran actividades académicas con diversas instancias educativas y de investigación. Hasta el momento se está trabajando con la asesoría del Herbario de Plantas Medicinales del IMSS y con el Instituto Tecnológico de Pachuca donde bajo el convenio como punto de partida se establece la colaboración para los levantamientos topográficos de las zonas de Hidalgo.

El laboratorio inicia ahora conjuntando diversas disciplinas de donde provienen alumnos de licenciaturas y del programa de maestría y doctorado en arquitectura, que, con

la participación de otros programas del posgrado en proyectos futuros, estará en posibilidades de generar conocimiento transdisciplinario.

Es importante agradecer en esta oportunidad el apoyo recibido por las diversas instancias, en particular a la Coordinación General a través del Programa de Apoyo a Estudios de Posgrado y a la Facultad de Arquitectura, así como al Programa para el Mejoramiento de la Enseñanza de la UNAM, quienes han aportado recursos tanto de espacio como de personal y equipo para el funcionamiento del laboratorio.

Mesa 3. MODALIDADES INNOVADORAS DE POSGRADO

Autor(es)	Título del trabajo
Silvestre Flores de los Santos	Las Comunidades de Aprendizaje. Una estrategia pedagógica para fortalecer los estudios de posgrado
María del Carmen Trejo Cázares	La gestión de los Personal Learning Environments (PLE): un nuevo rol del docente en el posgrado.
Ofelia Contreras Gutiérrez	Entornos Virtuales de Aprendizaje: Una propuesta para el diseño instruccional de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior
Daniel Martínez González	Maestría en Proyectos Tecnológicos de la Universidad de Guadalajara, un acercamiento al posgrado con la industria

Las Comunidades de Aprendizaje. Una estrategia pedagógica para fortalecer los estudios de posgrado.

Silvestre Flores de los Santos.
Universidad Pedagógica de Durango.
astanoslav@hotmail.com
Carretera al Mezquital km. 4 Predio Calleros,
Durango, Dgo. México. Tel: 01618 1286015..

Resumen:

Hacer un posgrado ha dejado de ser un logro personal, en nuestros días se hace necesario insertarse en diversas comunidades que van más allá de un grupo o cohorte académica. La globalidad nos ha hecho ciudadanos del mundo académico y nos exige estar educados para la complejidad y para aceptar la diversidad de formas de acceder al conocimiento como una oportunidad para aprender más y mejor.

En ese sentido, los cambios que implica el proceso de globalización han impactado de forma espectacular a los procesos educativos, de tal manera que nuestra forma de hacer educación se ha tenido que adecuar a un nuevo paradigma en donde el centro de toda acción educativa deja de ser la escuela, el docente y hasta el alumno mismo, para trasladarse a la idea central de que lo que verdaderamente importa es el aprendizaje para toda la vida. En ese sentido, la idea de las Comunidades de Aprendizaje se presenta como una atractiva forma de ver la educación en nuestro medio, sin importar edad, género, religión o situación geográfica.

Para el nivel de posgrado, tanto en la línea profesionalizante como de investigación, conformarse en una Comunidad de Aprendizaje no debe ser una moda, sino una necesidad para resignificar la forma de nuestro quehacer pedagógico y para aspirar a un estilo de "buena vida" académica en la búsqueda de las utopías posibles, todavía en nuestros tiempos, a través de la gestión y producción del conocimiento es esas mismas comunidades.

Introducción

La llamada sociedad del conocimiento está cambiando nuestros paradigmas, las habilidades y competencias para desarrollarse en el mundo actual se revisten de los cambios impuestos por las nuevas tecnologías y por nuevas formas de acceder al aprendizaje.

En educación el impacto es muy espectacular porque seguramente esta nueva realidad requiere de un nuevo tipo de estudiante y principalmente de un nuevo tipo de maestro que entienda el proceso enseñanza-aprendizaje en este contexto, es decir, un maestro que aproveche y no le tenga miedo a las nuevas tecnologías y formas de acceder al conocimiento y la información.

De ahí que los educadores perciben cambios en su papel y se deben convertir en facilitadores que apoyan a los estudiantes en el descubrimiento de los ambientes y en la construcción de ideas y juicios basados en la información recopilada en los mundos reales y virtuales, solo que esto requiere de un gran esfuerzo de formación y capacitación, no nada más en el uso y aplicación de las nuevas tecnologías a la educación, sino en una nueva actitud frente al mismo proceso educativo, es decir, se requiere ni más ni menos que de un cambio de paradigma educativo.

Este cambio de paradigma necesariamente debe transformarse desde la raíz misma del proceso educativo y pasar de la conceptualización tradicional de la educación como transmisora de conocimientos, valores y competencias al reconocimiento de que, entre otras cosas, este proceso no sólo se realiza en el sistema escolar, que es más importante el aprendizaje que la educación misma y que comunidad y escuela no son dos entidades separadas.

En el posgrado, este impacto se había sentido desde antes, pero es hasta ahora que se toma conciencia de la necesidad de diversificar las formas de acceder al aprendizaje, a los

procesos formativos y a los métodos de investigación. En ese sentido es que se propone a las Comunidades de Aprendizaje como una estrategia para elevar la calidad de los aprendizajes en el posgrado.

En el presente trabajo, expongo una serie de reflexiones como resultado de un ejercicio de sistematización y evaluación de una Comunidad de Aprendizaje que forman parte de la investigación para obtener las especialidades de Formación de Formadores y Pedagogía para la Formación de Personas Jóvenes y Adultas cursadas en el Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe (CREFAL) dicha comunidad estaría conformada por los profesores de la Universidad Pedagógica de Durango.

En cuanto a la temática del Congreso, la presento como una estrategia para elevar la calidad de los aprendizajes y procesos formativos y de investigación de los posgrados, pues sostengo que como estrategia sería muy adecuada para este nivel de estudios, ya que el estudiante de posgrado adquiere un alto sentido de autonomía y de responsabilidad, características esenciales en la conformación de las comunidades de aprendizaje.

Objetivos

Evaluar la pertinencia de la conformación de Comunidad de Aprendizaje entre los profesores y estudiantes de posgrado de la Universidad Pedagógica de Durango orientada a la formación y autoformación permanente con la finalidad de resignificar el trabajo docente y de fortalecer los procesos formativos, de aprendizaje y de investigación en el posgrado.

Metodología.

En el presente proyecto se trabajó con la visión que diversos autores tienen acerca de las Comunidades de Aprendizaje, de los procesos de formación para la formación y de adquisición de estrategias para la investigación, de la misma manera en la metodología se aplica un ejercicio de sistematización, en donde de acuerdo con Altamira (2003) se entiende

a la sistematización como un proceso que pretende recuperar la historia de una experiencia y revisarla críticamente, entendiéndola, de igual manera, como un proceso histórico y dinámico.

Se hace una discusión acerca de la importancia de las Comunidades de Aprendizaje en los procesos formativos y de adquisición de nuevas herramientas para la investigación en el posgrado.

Resultado y discusión.

Las comunidades de Aprendizaje.

En ese cruce de caminos en el que se mueven los formadores de formadores, especie académica que se encarga de formar a los futuros maestros de los distintos niveles educativos y en especial en el nivel de posgrado, una idea sugerente se pasea por las instituciones, esta es la de la conformación de comunidades de aprendizaje, las cuales se entienden como los espacios donde sus miembros logran aprender de manera permanente sin importar edad, tiempo, categorías o disposición institucional. La voluntad de aprender y compartir un proyecto común es la única condición para que se logre construir un comunidad como ésta, aspirar a un "proyecto de vida buena" donde los sujetos participantes identifiquen ellos mismos sus necesidades e intereses, desde su experiencia de vida, y que los llevaría a la consecución de un producto innovador y de calidad en relación con la realidad a la que se pretende transformar.

De ahí que una de las visiones que viene a trastocar la perspectiva tradicional de la educación lo es precisamente el concepto y la práctica de las llamadas comunidades de aprendizaje, concebidas como una propuesta de política educativa y como una estrategia de cambio educativo que parte del nivel local, adopta una visión integral y sistémica de lo educativo, adoptando como eje el aprendizaje, e implica concertación y alianzas operativas y estratégicas tanto a nivel micro como macro.

En ese sentido, una Comunidad de Aprendizaje es una comunidad organizada que construye y se involucra en un proyecto educativo y cultural propio, para educarse a sí misma, a sus niños, jóvenes y adultos, en el marco de un esfuerzo endógeno, cooperativo y solidario basado en un diagnóstico no sólo de sus carencias y debilidades sino, sobre todo, de sus fortalezas para superar tales debilidades.

Se reconoce que las comunidades de aprendizaje viven y reproducen una cultura de aprendizaje en la cual todos sus miembros están comprometidos con la construcción y adquisición de nuevos conocimientos y habilidades. Por ello, las estructuras tradicionales, jerárquicas y burocráticas de organización son reemplazadas por un trabajo colaborativo comunitario, el liderazgo es compartido, la participación y la coordinación conjunta entre profesor y alumnos. En su interior se desarrollan procesos de investigación pedagógica, social y culturalmente relevantes donde se articulan todas las disciplinas y ámbitos del conocimiento rompiendo con la tradicional división del currículo; con ello se potencian comunidades educativas y se buscan mayores recursos y sobre todo la participación colectiva de todos los involucrados.

En esa orientación, es interesante la visión de Berlanga (2005), ya que al partir en su propuesta de una re-significación del mundo de vida llevaría a la comunidad a identificar sus intereses en un proyecto conjunto expresado en términos de "necesidades de aprendizaje que a través de un proyecto educativo propio se pueda convertir en la buscada "comunidad de aprendizaje".

Por ello, en la propuesta de Comunidad de Aprendizaje se reconoce que existe un elemento fundamental que cambia el rol de quien interviene pedagógicamente, y este es la implicación de los sujetos en la identificación misma de sus necesidades e intereses, desde su experiencia de vida y por tanto en la definición de los contenidos del proceso educativo. Mayor aspiración no puede encerrar más que una "gran utopía".

De acuerdo con López (2002) y Coll (2001) las categorías de Comunidades de Aprendizaje se dividen de la siguiente manera:

1. **El aula como Comunidad de Aprendizaje**; centrado en el profesor y un grupo de alumnos, donde cada uno cuenta con diferentes niveles de experiencia, conocimientos y habilidades, que al interactuar y participar entre todos, cada uno muestra, pone al servicio sus capacidades e intereses y de esta manera, todos contribuyen a incrementar los conocimientos.

2. **La escuela como Comunidades de Aprendizaje**; centrada en los centros de educación formal, aparecen con propuesta de cambio, transformación y mejora de la educación formal en general. Muestran un trabajo de equipo docente más colaborativo y con una estructura de coordinación, en aspectos curriculares, estrategias, metodologías, prácticas de investigación acción y procesos de evaluación, con mayor participación social.

3. **El territorio como Comunidad de Aprendizaje**; la visión de territorio es más amplia y vinculada a los movimientos y propuestas de educación comunitaria, este nuevo concepto replantea las relaciones de lo global/local en los nuevos escenarios de la globalización económica, política y cultural.

4. **Las Comunidades Virtuales de Aprendizaje;** De acuerdo con Blando (2003) Una Comunidad Virtual de Aprendizaje es, uno o varios grupos de individuos que están vinculados por intereses en común, que tienen la capacidad de poseer una fuerza de voluntad autónoma y están comprometidos en procesos de aprendizaje continuo, y su principal objetivo es el de construir conocimiento de forma compartida utilizando las tecnologías de la información y la comunicación como medio de expresión.

Por su lado, Berlanga (2005) en su texto: “La educación como relación pedagógica para la resignificación del mundo de vida: la propuesta educativa de comunidades de aprendizaje”,

parte de que un re-conocimiento del mundo de vida llevaría a la comunidad a identificar sus intereses en un proyecto conjunto expresado en términos de "necesidades de aprendizaje" que a través de un proyecto educativo propio se puede convertir en la buscada "comunidad de aprendizaje", que por sí misma o con facilitadores puede llegar a configurar una comunidad de vida, entendiéndose todo lo anterior como la "lógica" de construcción de una comunidad de aprendizaje.

Para este autor, la construcción de la comunidad de aprendizaje es un proceso epistemológico y pedagógico que se sustenta en la concepción de la realidad en una perspectiva pedagógica y en una concepción del sujeto social, donde los participantes construyen y reconstruyen el mundo de vida, imaginario y real que les rodea y en el que se encuentran inmersos en un doble juego de significación y sentidos. Donde el sujeto social, con identidad y proyecto, asume una posición política en relación con los temas que lo constituyen y vinculado a otros sujetos sociales también en movimiento dan perspectiva a la construcción e implementación de políticas públicas.

Por otro lado, la mediación pedagógica sustentada en la premisa de aprender para transformar y transformar para aprender nos lleva precisamente a la transformación del mundo de vida que ha sido prefigurado en los modos "de vida buena" en colectivo, esto, más allá de la simple participación, esto es, a través del trazado de empresas conjuntas, del compromiso mutuo y d{el repertorio compartido, que se transforman en la relación aprendizaje-práctica para perseguir la "gran utopía" de los "proyectos de vida buena".

Por ello, en la propuesta de Comunidad de Aprendizaje se reconoce que existe un elemento fundamental que cambia el rol de quien interviene pedagógicamente, y este es la implicación de los sujetos en la identificación misma de sus necesidades e intereses, desde su experiencia de vida y por tanto en la definición de los contenidos del proceso educativo. Mayor aspiración no puede encerrar más que una "gran utopía".

Finalmente, es necesario reconocer que toda "gran utopía" es en realidad un gran proyecto político que requiere definiciones, perseverancia, organización y acción precisamente políticas. Porque, de acuerdo con el mismo autor, pocas propuestas educativas llegan "tan

lejos" en la formulación de los contenidos y las metodologías, y en este sentido el producto resulta innovador y de calidad en relación con la realidad a la que trata de dar respuesta.

En esa misma tesitura interesa definir aspectos como práctica docente, donde por ejemplo, De Lella (2003) nos dice que la práctica docente puede entenderse como una acción institucionalizada, cuya existencia es previa al hecho de que un profesor singular la asuma. Donde, en resumen, existe una firme interacción entre práctica docente, institución educativa y contexto, ya que la estructura global condiciona las funciones didácticas que se ejercen en el puesto de trabajo.

Sin olvidar, que el aprendizaje docente debe referirse al contexto específico de la enseñanza: la escuela, el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, los alumnos y alumnas a quienes se enseña, el mundo familiar y social de los educandos.

Porque, de acuerdo con Freire (1996) Aprender y enseñar forman parte de la existencia humana, histórica y social, igual que forman parte de ella la creación, la invención, el lenguaje, el amor, el odio, el asombro, la curiosidad, el arte, la magia, la ciencia, la tecnología, y enseñar y aprender a través de todas estas actividades humanas.

Una visión al respecto nos la presenta Alvaro (1990) cuando afirma que "aquellos centros que logran alto rendimiento se caracterizan por aspectos tales como, una dedicación de todos – directivos y profesorado – a las tareas y responsabilidades colectivas: planificación y programación de las actividades docentes, trabajo en equipo altamente desarrollado, liderazgo creativo, colegialidad y participación conjunta en las decisiones, ambiente de disciplina que conjuga autoridad y libertad. Es decir, son organizaciones educativas capaces de funcionar eficazmente, creando en el centro un clima facilitador del rendimiento individual y de la implicación de todos en una tarea común."

Al respecto y casi como conclusión, Torres (1999) nos dice que la única posibilidad de asegurar educación para todos y aprendizaje permanente es pensando de otro modo, desde

otras lógicas, desde un nuevo sentido común que integre educación y política, educación y economía, educación y cultura, educación y ciudadanía, política educativa y política social, cambio educativo desde abajo y cambio educativo desde arriba, lo local, lo nacional y lo global. Nada mejor para adentrarnos en la comprensión de lo que son las llamadas comunidades de aprendizaje.

Conclusiones.

La propuesta de conformación de Comunidades de Aprendizaje en todos los niveles trasciende la forma tradicional de hacer educación y de asumir los posgrados profesionalizantes y de investigación, es por ello que se nos presenta como una alternativa sugerente para aplicarse en los estudios de posgrado con un alto grado de pertinencia y de aplicabilidad, toda vez que las características que definen a una comunidad de aprendizaje se aplican casi de manera automática en las maestrías o doctorados del sistema educativo nacional.

Los estudios de posgrado que actualmente se llevan a cabo por medios virtuales todavía más se acercan a este tipo de definiciones, pues en ellos, la autodisciplina, la responsabilidad ante las tareas asumidas y el estudio autónomo es lo que los hace posible.

En otros espacios de decisión, los eventos que reúnen a especialistas y equipos responsables de aplicar las políticas y estrategias en el nivel de posgrado en nuestro país deberían de tomar muy en serio la aplicación de la estrategia pedagógica de las comunidades de aprendizaje.

Referencias:

Berlanga Gallardo, Benjamín. (2005). La educación como relación pedagógica para la resignificación del mundo de vida: la propuesta educativa de comunidades de aprendizaje. CESDER.

Blando Chávez, Macarena. (2003). Comunidades académicas virtuales. Instituto Politécnico Nacional. México, D.F.

Coll, César. (2001). Las comunidades de aprendizaje y el futuro de la educación: el punto de vista del Forum Universal de las Culturas. Universidad de Barcelona. Barcelona.

De Lella, Cayetano. 2003. *Formación docente. El modelo hermeneútico-reflexivo y la práctica profesional*. Revista Decisio No. 5. Otoño 2003. CREFAL.

Freire, Paulo. 2004. *Pedagogía del Oprimido*. Siglo XXI. México.

Gairín, Joaquín. *Planteamientos institucionales en los Centros Educativos*. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid. 1991.

López Rayón, Ana Emilia. (2002) Ambientes virtuales de aprendizaje. Instituto Politécnico Nacional. México, D.F.

Torres, Rosa María. (1999). Comunidad de Aprendizaje: una comunidad organizada para aprender. Buenos Aires.

Vaillant, Dense. 2002. *Formación de Formadores. Estado de la Práctica*. Cuadernos PREAL. No. 25. Santiago de Chile.

La gestión de los Personal Learning Environments (PLE): un nuevo rol del docente en el posgrado.

María del Carmen Trejo Cázares
Instituto Politécnico Nacional
ctrejo@ipn.mx
Plan de San Luis s/n Santo Tomas, Miguel Hidalgo, 11340 Ciudad de México, Distrito Federal
01 55 5729 6000Dirección Código Postal y México, D. F.
Tel: (+52) (55 5729 6000)

José Luis Flores Galaviz
Instituto Politecnico Nacional
jflores@ipn.mx

Jaime Garibay Aguilar
Instituto Politécnico Nacional
jgaribay@ipn.mx

Resumen

Los ambientes personales de aprendizaje (PLE) tienen un interés creciente en la educación del nivel posgrado a partir de la explosión de las posibilidades de conectividad que ofrecen la mayoría de los dispositivos en el mercado; como lo constatan las cifras de la utilización principalmente de la internet como parte de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes durante y después de cursar un posgrado. Sin embargo, el marco conceptual y los mecanismos para la gestión de tales ambientes personales está aún en construcción. Por eso, esta comunicación discute el impacto que la gestión de tales recursos puede tener en la definición y enriquecimiento de la actividad docente en el posgrado. La finalidad de este trabajo es, entonces, reflexionar sobre la responsabilidad del docente como guía en el uso de los recursos disponibles con que cuenta el estudiante de posgrado para construir su propio entorno de aprendizaje.

Introducción

El PLE constituye un cambio fundamental en el papel que los recursos (personas y medios) juegan en la enseñanza y el aprendizaje. En un ambiente donde la información está en cualquier lado y requiere sólo ser localizada, destaca el valor de las competencias para acceder con rapidez y precisión a la información y a su valoración. En este sentido, la enseñanza es menos asunto de trasmisión y más un ejercicio colaborativo para la recolección, análisis e integración de datos en la construcción del aprendizaje. El papel del estudiante cambia de la acumulación de la información a la necesidad de elaborar

conexiones a partir de la información existente: localizarla, filtrarla, reconstruirla y compartirla. Además, el uso de PLEs destaca el valor de la meta-cognición en el aprendizaje, permitiendo a los estudiantes considerar y reflexionar sobre herramientas y recursos que conducen a un involucramiento más profundo con el contenido para facilitar su aprendizaje.

El fenómeno abarca también al docente quien tiene ahora que desarrollar enfoques, competencias y estrategias para incorporar y gestionar los nuevos entornos a la actividad profesional que ejerce.

Establecimiento del marco de referencia

La conceptualización de los entornos personales de aprendizaje, están todavía en construcción y en vías de precisarse. Por eso, se incluyen aquí algunas ideas que permiten avanzar en la manera como se conciben.

Origen. Los PLE surgen como una respuesta a las limitaciones percibidas en los sistemas de aprendizaje virtual (VLEs) y los sistemas de gestión del aprendizaje con respecto a las necesidades de los estudiantes especialmente en lo que se refiere a las actividades de reflexión.

Características. Van Harmelen (Van Harmelen, s/f) considera que un PLE es un sistema de e-aprendizaje que permite la colaboración de otros usuarios y los profesores que usan otros PLE y/o VLEs. Precisa que los PLE deben contener aplicaciones de "productividad" que facilitan las actividades de aprendizaje del propietario de un entorno particular. Es deseable que los PLE estén bajo el control del usuario tanto en su uso como en su personalización. Algunos PLE permiten la realización de trabajo *off-line*.

Definiciones. El mismo autor aporta una definición alternativa a la aportada por Wilson (Wilson, 1995). Un PLE es un tipo de sistema de e-aprendizaje que se estructura sobre un modelo de *e-learning* propio, más que sobre un modelo institucional. Los PLEs se relacionan con la coordinación de las conexiones hechas por el estudiante con unidades y agentes en amplio rango de sistemas; son, primordialmente, sistemas abiertos.

Para David Álvarez (@balhisay), un PLE (que él traduce como Redes Personales de Aprendizaje) 'es la combinación híbrida de dispositivos, aplicaciones, servicios y redes personales que empleamos para adquirir de forma autónoma nuevas competencias para la resolución de problemas'; es decir, son herramientas, servicios y conexiones que nos ayudan a aprender en red.

Un PLE no es simplemente una tecnología sino un enfoque o proceso que tiene un diseño individualizado y por eso diferente de persona a persona. La amplia adopción de los PLEs

una vez que las herramientas y los enfoques estén más claros, ciertamente requerirán de un cambio en las actitudes hacia la tecnología, la enseñanza y el aprendizaje (Horizon Report K12, 2011). Los PLE se basan en la idea de que el aprendizaje tendrá lugar en diferentes contextos y situaciones y no será aportado por un solo proveedor de aprendizaje.

Buchem (Buchen, I., *et. al*, 2011, @mediendidaktik, 2013), discute las principales dimensiones de un PLE (sujeto, objeto, herramientas, reglas, comunidad y división del trabajo). El sujeto, agente/autor primordial del PLE cuyas características definitorias son el sentido de pertenencia, el control y la cultura digital; el objeto, que da dirección específica a una actividad y se caracteriza por el interés, la participación y el control; las herramientas, que median una actividad para lograr los resultados deseados, caracterizados por la personalización y la facilitación; las reglas, entendidas como normas, convenciones, valores, caracterizados por su apertura, su distribución y conexión; la comunidad, un grupo mayor en el que el sujeto participa (PLE), distinguida por el apoyo social y la desaparición de fronteras; por último, la división del trabajo, que consiste en la organización del sistema, donde se incluyen los roles de los estudiantes, de los profesores, los pares y las instituciones.

Medios. Los entornos personales de aprendizaje no se limitan al uso de Web logs, Flickr, Second Life, iGoogle, entre otros, sino incluyen también cualquier fuente adicional que pueda convertirse en una fuente de experiencia de aprendizaje (no descarta la utilización de bibliotecas analógicas y otros recursos convencionales).

Interacciones. Las interacciones se estructuran de acuerdo con la necesidad de aprendizaje del estudiante. No puede pensarse en un esquema fijo para ellas. Aunque, en todo caso, cada interacción buscará conseguir un resultado concreto. La primera interacción con la riqueza de posibilidades que puede ofrecer un entorno personal de aprendizaje tiene que ver con la búsqueda de la información. Aquí se enfrenta a una gran cantidad de datos que, como dice una anécdota que circula en la red, “es como querer tomar un trago de agua de una toma de bomberos”. Por tanto, el usuario tendrá que ser capaz de filtrar y seleccionar de la masa de información aquella que sea relevante para satisfacer su necesidad de aprender. La organización de la información obtenida es otro momento por demás importante en el proceso en virtud de que, a partir de supra-ordenadores tendrá que aventurar una clasificación sensata para posteriormente, generar sus propios contenidos. Una vez elaborados, los nuevos contenidos no podrán quedarse solamente para un consumo individual sino que se compartirán con los demás integrantes de la comunidad con quienes se comunica o conversa.

¿Cuál será entonces el papel del docente en esta red de interacciones que ya forman parte de las herramientas propias del estudiante?

Veamos primero la situación del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en México.

En el reporte "Estadísticas a propósito del día mundial de internet" recientemente publicado por el INEGI (INEGI, 2013), con cifras del Módulo sobre disponibilidad y uso de las tecnologías de la información en los hogares 2012 (MODUTIH 2012), se informa 40.9 millones de personas en el país (40%) son usuarias de los servicios que ofrece la internet. De esos usuarios, al desglosarlos de acuerdo con el nivel de escolaridad, se tiene que:

Tabla 1. Distribución de usuarios de Internet
por nivel de escolaridad, 2012.

NIVEL	%
Primaria	20
Secundaria	25
Preparatoria	28
Licenciatura	24
Posgrado	2
No especifica	1

Fuente: MODUTIH 2012

Como puede apreciarse, la mayor proporción de usuarios de internet tienen una escolaridad de nivel preparatoria y, en contraposición, los usuarios del nivel posgrado representan una proporción sensiblemente más baja.

Ahora, con respecto a las actividades que el usuario realiza a través de la internet, el reporte indica que las más recurrentes son las referidas a la comunicación y a la búsqueda de información en general:

Tabla 2. Usuarios de internet por tipo de uso, 2012.

Uso	%
Obtener información	59.7
Comunicación	59.7
Apoyo a la educación	31.1
Entretenimiento	28.8
Operaciones bancarias	2.7
Interacción con el gobierno	1.1
Otros	1.1

Fuente: MODUTIH 2012 (Las categorías no son excluyentes por lo que la suma de las proporciones no suma 100 por ciento)

Pero el uso de internet no es la única herramienta que se incluye en un ambiente personal de aprendizaje. Por eso, resultan valiosas las cifras referidas a las tecnologías de la información y las comunicaciones en los hogares: estas son las cifras de INEGI.

Tabla 3. Porcentaje de hogares con tecnologías de la información y comunicaciones

TIC's	%
Internet	25.9
Computadora	32.2
TV de paga	32.2
Sólo línea fija	7.3
Sólo celular	41.7
Fija y celular	34.7

Fuente: MODUTIH 2012.

Con base en el reporte de INEGI, la Asociación Mexicana de Internet publicó en mayo de 2012, el reporte de un estudio sobre los Hábitos de los usuarios de Internet en México (AMIPCI, 2012) donde, entre otros aspectos, se concluye que los dispositivos de mayor uso para conectarse a internet son la pc (64%) y las laptop (61%). El uso de Smartphones (58%) para conectarse a internet se duplicó respecto al 2010 (26%), en consecuencia el uso de PC y laptop ha disminuido en este mismo periodo de tiempo.

Como puede verse, la las tecnologías de la información y la comunicación ha tomado el carácter de omnipresente en los entornos de los mexicanos. De ahí que la gestión de la información con la finalidad de estructurar los ambientes personales de aprendizaje se han convertido en un reto para los estudiantes y los profesores del posgrado.

Las competencias del docente en la gestión de los PLE

La utilización de las herramientas generalizadas en la red no son del todo nuevas entre los docentes de posgrado puesto que algunas de ellas han sido ya incorporadas en la práctica cotidiana. De alguna manera, se han utilizado desde el correo electrónico, los blogs, los grupos de trabajo y han dado algunos resultados interesantes en la construcción de los aprendizajes de los estudiantes; sin embargo, no dejan de ser apoyos para un aprendizaje definido desde el curriculum y en la práctica docente. Ha faltado su integración y personalización y, ante todo, pasar la responsabilidad de la gestión del aprendizaje al propio estudiante. El manejo de PLE hace necesario que el profesor de posgrado tenga muy claro un marco de referencia conceptual así como la manera de gestionar el conocimiento en esos entornos (entre ellos la investigación como eje articular de la formación en este nivel de estudios) y, finalmente, actitudinales.

Los cambios en la manera en que aprendemos y desarrollamos nuevas competencias es un reto para nuestra organización curricular tradicional pues al impulsar los ambientes personalizados de aprendizaje será una nueva forma de concebir la responsabilidad distribuida sobre el aprendizaje y la docencia.

La responsabilidad de los estudiantes de posgrado

Un PLE es un concepto "nuevo" en el que los estudiantes pueden manejar su propio proceso de aprendizaje, colaborar y comunicarse con otros y construir un aprendizaje personalizado. Los estudiantes se podrían beneficiar no sólo de una fuente, sino también de muchas otras por medio de las herramientas que aporta la web 2.0 y sus extensiones (Kesim, 2013).

Un PLE confiere al estudiante hacerse cargo de su propio proceso de aprendizaje, lo reta a reflexionar sobre las herramientas y recursos que pueden ayudarlo a aprender mejor para favorecer el aprendizaje autónomo.

En relación con las actividades que son responsabilidad del estudiante se encuentran, en primera instancia, la capacidad de buscar información y filtrarla para quedarse con la que realmente le es útil para construir su ambiente personal. Una vez seleccionada, tendrá que organizarla de tal manera que, con la utilización de hiperordenadores le sea posible convertirla en generadora de contenidos. La información no puede quedarse únicamente en reserva; habrá de compartirla con su comunidad académica a través de conversaciones y comunicados.

En el tema de la investigación, ésta se convertirá siempre un investigación en red donde cada uno de los participantes se funcionará como co-creador de conocimiento, con un desarrollado compromiso de colaboración donde tendrá sentido el liderazgo distribuido entre todos los participantes (incluidos los profesores).

Desafíos para la gestión de PLE en el posgrado

Las tecnologías, por si solas ¿tienen un efecto transformador en la educación? No es el desarrollo de la tecnología *per se* lo que es un reto para los sistemas educacionales y las instituciones educativas sino las formas cambiantes en que las personas utilizan las tecnologías para comunicarse y aprender y el efecto social colateral de tal uso (Attwell, 2007)

El soslayo o el abierto rechazo a abordar estos temas se convierte en un riesgo de que la escuela se haga cada vez más irrelevante para la vida cotidiana de los estudiantes, particularmente irrelevante para las maneras en que ellos se comunican y comparten el conocimiento.

La gestión del conocimiento en un PLE puede enfrentar también la posibilidad de entrar en conflicto con el curriculum estructurado que caracteriza, en general, a los posgrados de México. Habrá que revisar, por tanto, el modelo de organización curricular y los enfoques pedagógicos expresos o tácitos para dar cabida a nuevas formas de aprender y demostrar lo

aprendido por parte de los estudiantes. De la misma manera, el control escolar y su administración tendrán que reformularse para responder adecuadamente a una nueva forma de propiciar los aprendizajes y que puedan dar cuenta del diseño de las trayectorias de formación individual en el posgrado.

Referencias

Asociación Mexicana de Internet (2012), *Hábitos de los usuarios de internet en México.* Recuperado el 1 de agosto de 2013 de http://www.amipci.org.mx/?P=editormultimediafile&multimedia=115&Type=1.

Attwell, G. (2007). Personal learning environments – the future of eLearning? *eLearning Papers*, 2(1). Recuperado el 1 de agosto de 2013 de http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf

Buchem, I.; Attwell, G. Torres, R. (2011). Understanding Personal Learning Environments: Literature review and synthesis through the Activity Theory lens. *Proceedings of the The PLE Conference 2011*, 10th – 12th July 2011, Southampton, UK., 1-33.

INEGI (2013). Estadísticas a propósito del Día Mundial de Internet. Recuperado el 1 de agosto de 2013 de http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013/internet0.pdf.

Kesin, M. y Altinpulli, H., The future of LMS and Personal Learning Environments. Procedia – *Social and Behavioral Sciences* 00(2013)000-000. Recuperado el 1 de agosto de 2013 de http://bildiri.anadolu.edu.tr/papers/bildirimakale/5633_b530m95.pdf

Van Harmelen, M. (s/f) *Personal Learning Environments*. University of Manchester, U.K. Recuperado el 1 de agosto de 2013 http://wiki.ties.k12.mn.us/file/view/PLEs_draft.pdf/282847312/PLEs_draft.pdf

Wilson, S. (2005) *Architecture of Virtual Spaces and the Future of VLEs,* Recuperado el 1 de agosto de 2013 de http://www.docstoc.com/docs/2454684/Architecture-of-virtual-spaces--the-future-of-VLEs.

Entornos Virtuales de Aprendizaje: Una propuesta para el diseño instruccional de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior

Ofelia Contreras Gutiérrez
Universidad Nacional Autónoma de México
ofeliaco@gmail.com
Circuito de Posgrados, Unidad de Posgrado Edifico B. cubículo B-106
Primer piso. Ciudad Universitaria Zona Cultura.
Delegación Coyoacán, C:P 04510 México, D.F.

Tel: (+52) (55) 56237004

Resumen

En este trabajo se presenta una propuesta de diseño instruccional empleando entornos virtuales de aprendizaje para la formación de estudiantes de posgrado. En ella se parte de considerar el carácter situado del aprendizaje y la naturaleza distribuida de la cognición. El aprendizaje se conceptualiza como un proceso social e interactivo que parte de las situaciones concretas y problemas que los profesionales enfrentan en su campo de acción laboral, a partir de ellos se construyen los contenidos de las diferentes asignaturas para complementar y enriquecer la construcción de los estudiantes a través de un modelo que se fundamenta en la gestión del conocimiento. Este modelo ha sido empleado para el desarrollo de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior, que se ofrece en la UNAM en la modalidad mediada por tecnología desde el año de 2007. Los resultados de este programa a seis años de su implementación han dado evidencia de formación de calidad, ampliado el horizonte de los profesionales de la docencia en relación con su trabajo como mediadores en el proceso de aprendizaje de contenidos curriculares de los estudiantes, así mismo ha promovido movilidad laboral por parte de los egresados del programa, de acuerdo con el programa de seguimiento de egresados del mismo posgrado.

UN MODELO DE FORMACIÓN PARA EL POSGRADO

La enseñanza en el posgrado, requiere de modelos educativos específicos que den respuesta a las necesidades de personas que cuentan ya con una formación profesional, y que desean profundizar en el dominio de su disciplina, formase para enseñar a otros e iniciarse en el campo de la investigación. Dado su nivel educativo, sus características como aprendices expertos (después de 20 años de escolarización), así como la claridad de sus metas educativas, los modelos que se empleen para formarlos tendrán que tomar en cuenta los intereses, las necesidad y habilidades de los maestrantes, si se desea formarlos con éxito e incrementar los niveles de precia cognitiva y habilidades para el aprendizaje con

que ya cuentan los profesionales. Estos planteamientos son ciertos para la educación presencial, tanto como para los modelos mediados por tecnología, que de acuerdo a la opinión de los profesionales en ejercicio responden de mejor manera a su disposición de tiempo y vida profesional. Hoy en día es grande el número de posgrados que se ofrecen en la modalidad mediada por tecnología; sin embargo no todos han logrado mantener a los estudiantes, promover su ingreso y desarrollar al máximo sus potenciales de aprendizaje. Ello quizá se deba a que no se han empleado modelos instruccionales ad hoc para la población meta, y que den respuesta a las necesidades formativas de la misma, así como a los objetivos de aprendizaje de la institución. Parte central en el logro de los objetivos de los programas educativos mediados por tecnología reside en la selección adecuada de la metodología didáctica, que se centre en las características que los ambientes virtuales de aprendizaje imprimen al acto educativo.

Con frecuencia se reconoce que las primeras experiencias de enseñanza mediada por las TIC promovieron el traslado de las prácticas educativas presenciales; por ejemplo, a través del video, grabar las clases, o haciendo una trascripción de ellas presentarlas como textos en línea. En este proceso muy pronto se incorporaron como fundamento las teorías del aprendizaje, así como los principios de la psicología de la instrucción, para sistematizar las experiencias educativas y paulatinamente apropiarse de las ventajas de las TIC a favor de la promoción de aprendizajes significativos y situados.

Este modelo general, de carácter prescriptivo, se expande a través del modelo MECA (Medio, Estrategias, Contenidos y Alumnos), al incorporar la dimensión-interacción entre el que enseña y el que aprende, en éste último con los materiales de aprendizaje, y la relación que se establece entre los mismos aprendices en la negociación de significados dentro del proceso intelectual constructivo. La interactividad, como característica central para la promoción de aprendizajes significativos, en especial cuando estos se llevan a cabo en entornos virtuales, representa una aportación relevante en la comprensión del aprendizaje mediado por las TIC, para ampliar y ajustar los escenarios educativos generados por las propuestas del diseño instruccional. Este modelo no prescribe algún patrón de interacción entre estos componentes, sólo pone de manifiesto el catálogo de alternativas que pueden plantearse en el proceso de instrucción y hace énfasis en las estrategias. Si bien la consideración de estos elementos enriqueció el diseño de cursos

empleando las TIC, la construcción de modelos educativos apropiados que logren acercar al educando y al educador a enriquecer de manera sustantiva estas experiencias educativas, no se ha consolidado, y el desafío de promover aprendizajes significativos mediados por tecnologías de la Información se mantiene para los diseñadores instruccionales y los educadores en general

> El reto está en cómo, desde los contextos educativos, apropiarse de estas innovaciones para incorporarlas a lo instruccional de manera efectiva y en cómo contribuyen con la mejora de la calidad educativa. Se puede decir que las plataformas tecnológicas están listas, sólo esperan ser alimentadas de situaciones instruccionales novedosas, creativas y promotoras de aprendizajes significativos en ambientes ricos en oportunidades (Alvarado, 2003: 22).

La pregunta que nos planteamos los educadores es cómo diseñar sistemas instruccionales y estrategias que promuevan la construcción y consolidación de conocimientos, a través del empleo de un diseño instruccional que responda al contexto, orientado y flexible, en constante revisión y crítica constructiva, asumido como un andamiaje que permita integrar los avances de las TIC y las innovaciones educativas a favor de la generación de aprendizajes profundos y significativos. ¿Cómo convertir cada lección en un reto para el intelecto del aprendiz, de manera tal que lo motive para involucrarse de forma íntegra en el proceso de enseñanza-aprendizaje? Si traemos a nuestra mente las escenas de niños, jóvenes y algunos adultos frente a una computadora, absortos por un videojuego o alguna red social, observaremos que el potencial se encuentra presente. El medio constituye una gran oportunidad.

Para poder apropiarnos de este conjunto de herramientas potenciales a favor de la generación de aprendizajes significativos, es necesario adoptar un modelo en donde se conciba la acción de aprender como un proceso de generación de conocimientos, y considerar a este proceso como una actividad constructiva y autorregulada, social y cooperativa.

Jona (2000), afirma que la mayoría de nuestros sistemas educativos no alcanza las metas de aprendizaje propuestas, debido a que éstas se basan en un modelo fallido de cómo aprenden las personas. El modelo que generalmente se asume como base plantea que educación es igual a transmisión. Aun cuando reconocemos que las conferencias o

exposiciones tienen un papel importante en el aprendizaje, utilizarlas como un método central para la formación de los educandos promueve poco aprendizaje ya que asume que para aprender el educando juega un papel pasivo, y deja de lado toda la riqueza que desde la propia acción intelectual del aprendiz se requiere que generar aprendizajes profundos, para ello se requiere el arreglo de condiciones del ambiente propicias para el aprendizaje. En ellas se parte de la idea que el alumno tiene el papel activo en el proceso de construcción de su conocimiento, y que el propósito del proceso instruccional es favorecer que construya y utilice el conocimiento como herramienta.

En este modelo en lugar de simplemente transmitir conocimiento mediante lecturas o exposición, se le confiere un papel activo y se le involucra en la realización de actividades que implican el análisis y la solución de problemas, casos o proyectos en ambientes de aprendizaje, donde tiene acceso a recursos variados que soportan el proceso, permitiendo la interactividad con diferentes agentes del ambiente y dando oportunidad de aplicar el conocimiento que se construye, especialmente en situaciones auténticas; esto tiene relación con las prácticas cotidianas del alumno (Peñalosa y Castañeda, 2008: 252).

Estos planteamientos son válidos, tanto para la enseñanza presencial como para la mediada por la tecnología, y se potencian de manera significativa cuando se trabaja en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), dada la amplitud de recursos a los que tiene acceso el estudiante. La representación de los objetos de estudio es una muestra clara de esta ampliación de alcances en la escena educativa. Pensemos por ejemplo en la enseñanza de los mecanismos de transmisión genética o en el proceso de meiosis. La forma como el estudiante genera una representación de estos procesos es muy diferente cuando la enseñanza se apoya en una representación bidimensional, en un plano elaborado por el profesor, o por un conjunto de imágenes que se rescatan de fotografías. Es poco probable que de estas representaciones se generen conceptos de células, como tridimensionales o plásticas, con intercambio entre ellas y con el medio. Preguntemos a varias personas de qué color es una célula y qué forma tiene.

Sí orientamos nuestra atención a las fuentes de consulta de las que disponen los estudiantes, cuando la acción educativa se realiza en el aula y cuando se lleva a cabo en un EVA; lo mismo sucede con la posibilidad de interactuar con personas de lugares remotos y con nuestra presencia virtual en esos mismos lugares. Pongamos ahora un ejemplo del

campo de la geografía y la historia: si empleamos las herramientas que nos ofrece la Web (Google Maps o Google Earth), podemos visitar una ciudad al sur poniente de Japón, cerca de la ciudad de Nagasaki, llamada Huis ten Bosch; el estilo arquitectónico y la distribución de la misma son una réplica de la ciudad de Ámsterdam. Es poco probable que nos podamos imaginar una ciudad con estas características en el lejano Oriente. Esto puede, con facilidad, motivar la curiosidad de los estudiantes de geografía y de historia.

La incorporación de las TIC como nuevo elemento en el modelo psicopedagógico y en la práctica educativa, nos plantea la necesidad de reflexionar sobre sus alcances educativos. De manera específica, la pregunta que nos planteamos es: ¿Qué es lo que cambia en la relación educativa cuando ésta se despliega bajo el auspicio de las TIC?

Una primera respuesta es la forma como se lleva a cabo la mediación entre el aprendiz y el objeto de conocimiento. La mediación tecnológica transforma la representación de la acción educativa, así como las condiciones necesarias para que el aprendizaje se genere. La pregunta que se deriva ahora de esta afirmación es: ¿Cómo se caracteriza esta nueva mediación? A través de la recuperación de algunos conceptos de psicología constructivista y sociocultural, podemos aproximarnos a dar una respuesta a esta cuestión.

De acuerdo con Vigotsky, los procesos mentales superiores se consideran, en general, resultado de una acción culturalmente mediada. Las representaciones que se generan a partir de la acción instrumental con herramientas culturales, que cualifican los procesos intelectuales y a la vez nos cualifican a nosotros mismos, la manera como nos aproximamos a la construcción de conocimientos y las herramientas que usamos cuando los generamos, son determinadas social y culturalmente. Cada uno de los miembros de una comunidad tiene que apropiarse de los significados socialmente validados, y para ello se emplean los instrumentos que la misma cultura provee. En la sociedad del conocimiento contamos con muy potentes herramientas, como la Web, plataformas de aprendizaje, la representación multimedia, el hipertexto, la redefinición del tiempo y el espacio, por mencionar solo algunas. La representación simbólica del entorno, derivada de la acción instrumental con estos medios, por supuesto se transforma en relación con las formas tradicionales que hasta ahora habíamos empleado.

Las TIC, propias de una época y de una situación social concreta, favorecen un modo de actuación definida; a su vez, promueven una forma particular de regulación interna en la persona.

En este sentido, los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) son entidades que promueven y permiten formas particulares de aprender, y a su vez regulan el pensamiento de quienes operan con y a través de ellos. El empleo de estas herramientas, tal como en su tiempo ocurrió con la lectura y la escritura, ensancha de un modo ilimitado las series de actividades, dentro de las que operan nuevas funciones psicológicas. "*La actividad de aprendizaje no es ajena al material con que se actúa, es más, nos conforma*" (Suárez, 2004: 4). La cognición no funciona como una reacción biológica, es una entidad ampliada por el elemento cultural que modifica y conforma su propia estructura.

El empleo ampliamente educativo de las TIC se verá plasmado en la capacidad que tengamos para emplearlas a favor de incrementar el potencial intelectual de las personas y para promover aprendizajes altamente significativos. Las tecnologías informáticas y de la comunicación, como la Web, computadoras, animaciones, realidad aumentada, están mejor dispuestas si se usan como herramientas para la construcción del conocimiento, es decir, como herramientas de la mente (Johanssen, 2002).

Como ya señalamos, los componentes tácticos para el aprendizaje se modifican a partir de situaciones específicas de interacción con la tecnología. Salomon (1992), señala que la influencia de la tecnología en la mente acontece por lo menos de cinco formas:

- La creación de metáforas que se convierten en premisas cognoscitivas, a través de las cuales se examinan e interpretan los fenómenos.
- La estimulación de nuevas diferenciaciones, con la consecuente creación de nuevas categorías cognitivas.
- La potenciación de la actividad intelectual.
- La potenciación de algunas de las actividades específicas y la parcial extensión de otras.
- La internalización de modos y herramientas simbólicas y tecnológicas que sirven como herramientas cognoscitivas.

Los **modelos instruccionales basados en el modelo de generación de conocimiento**

Con base en la recuperación de estos aspectos conceptuales, derivados de la psicología constructivista con orientación sociocultural, se han elaborado diseños instruccionales basados en el modelo de generación de conocimientos, entre los que se puede mencionar la propuesta de Castañeda y Martínez (1999), quienes desarrollaron un modelo instruccional que plantea a la enseñanza y al aprendizaje como procesos estratégicos, y al hecho de estudiar como una actividad cognitiva-constructiva autorregulada.

Por su parte, Sears (2005), trabaja con un modelo flexible y adaptativo para la promoción de aprendizajes profundos, mientras que Azevedo y colaboradores (2006) emplean un modelo basado en la identificación de habilidades de aprendizaje autorregulado, como centrales en los entornos en línea, donde el estudiante desempeña un rol activo y es el centro del proceso educativo.

Peñalosa y Castañeda (2008), proponen un modelo de generación de conocimientos para el aprendizaje en Internet, que se basa en los siguientes lineamientos:

1) El diseño de ambientes de aprendizaje y la interactividad, pensando en el estudiante como ente activo y protagonista en el proceso.

2) La incorporación de funciones para el fomento de la construcción de conocimiento.

3) La incorporación de funciones para el fomento de habilidades de aprendizaje autorregulado.

Como podemos observar, para todos estos modelos la interactividad constituye un elemento fundamental para la generación del conocimiento. En específico, Peñalosa (2008) sugiere que estos ambientes se encuentren del siguiente modo:

- Centrados en el estudiante, y que ajusten la enseñanza al conocimiento, habilidades y actitudes que ellos incorporan a la situación.

- Centrados en el conocimiento, y nunca descuidar qué se enseña (conocimiento), cómo se enseña (comprensión) y qué competencias se desean fomentar.

- La evaluación para ayudar a los estudiantes, con el fin de tener una valoración de su

propia comprensión.

- En la comunidad, propiciando la colaboración con otros estudiantes y miembros de la misma.

Como se deriva de estos planteamientos desde la perspectiva psicológica, los EVA pueden concebirse como estructuras genéricas que hacen posible la realización de actividades, según el ritmo del que aprende y sus preferencias cognoscitivas, dado que presentan diversas opciones para que sean elegidas por el aprendiz. Son estructuras de interacción para la inmersión libre de los estudiantes en un conjunto de condiciones instruccionales, en donde existen recursos, herramientas, actividades y dispositivos para la interacción entre los estudiantes con los profesores, con sus compañeros y con otras personas que participan en la experiencia educativa.

Para aumentar la probabilidad de generar experiencias educativas significativas, es recomendable que en estos espacios virtuales se realicen las actividades educativas alrededor de un problema, un caso, y que se dispongan los elementos para que los estudiantes puedan investigar, aplicar sus conocimientos y resolver colaborativamente una serie de retos de aprendizaje. Los propios trabajos de los estudiantes pueden ser recuperados en cursos posteriores, por nuevos alumnos, para trabajar con ellos, generando de este modo una comunidad de aprendizaje, en donde el producto de un miembro pueda constituir un elemento para la construcción del conocimiento de otro compañero. Queda abierta la posibilidad de la interacción entre ambos, para establecer un diálogo que los enriquezca, así como al producto de la acción educativa.

A diferencia de lo que sucede en las experiencias educativas cuando se emplea el modelo transferencial, en el modelo de generación de conocimientos no sólo se permite que los estudiantes empleen los trabajos de otros en su propia construcción: se estimula a que lo hagan y que, a través de ello, se establezca una plataforma para el trabajo colaborativo y la negociación de significados entre los participantes, basada en uno de los principios que rigen a estos modelos educativos: la interactividad. Se puede enriquecer el trabajo a partir de ampliar los conceptos; por ejemplo, en una interacción con la interfaz en el apartado de recursos, por medio del diálogo con el profesor o con otros compañeros, por investigación en el propio contexto, entre varias opciones.

- Asimismo, a través del correo electrónico, los foros, las wikis y otros espacios colaborativos, se cuenta con nuevas y potentes herramientas de cooperación, o las redes sociales como el face book y twiter (Orantes, 2000: 11).

En este sentido, los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) son entidades que promueven y permiten formas particulares de aprender, y a su vez regulan el pensamiento de quienes operan con y a través de ellos. El empleo de estas herramientas, tal como en su tiempo ocurrió con la lectura y la escritura, ensancha de un modo ilimitado las series de actividades, dentro de las que operan nuevas funciones psicológicas.

EL EMPLEO DE ENTORNOS DE APRENDIZAJE PARA LA EDUCACIÓN EN EL POSGRADO

Tal como señalamos en la parte introductoria de este trabajo el empleo de entornos de aprendizaje para la formación de estudiantes de posgrado presenta notables ventajas, en la medida que permite compartir las experiencias que en el escenario del ejercicio laboral enfrentan los profesionales, en contrastar las opciones de solución que desde la perspectiva de cada uno de ellos se genera, los resultados que se han obtenido a partir de la aplicación de estas opciones de solución en cada uno de los casos, transitando de la construcción personal a inteligencia colectiva y la construcción social.

La formación de profesionistas se orienta a apoyar a los educandos a desarrollar un alto grado de conocimientos sobre su entorno, la habilidad de distinguir las capacidades y oportunidades de acción en los diferentes ámbitos de su ejercicio profesional, a fin de identificar las formas de intervención más convenientes para incidir en los problemas sociales asociados a su campo de desempeño.

"Actuar como personas de nuestro tiempo supone algo más que el desarrollo de conocimientos teóricos y técnicos. Los problemas que enfrenta un profesional son complejos, tienen múltiples dimensiones e implicaciones, admiten resoluciones y formulaciones pensadas desde diferentes racionalidades."(Sagástegui, 2004:31). Por ello es importante que los modelos pedagógicos pongan el acento en tres grandes objetivos: el primero es trascender

las prácticas tradicionales educativas centradas en la exposición de información fragmentada; el segundo se orienta en centrar el logro escolar en el desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes más que en la adquisición de información, el tercero es estimular la capacidad de los alumnos para anticipar, formular e incidir sobre problemas de entornos sociales cada vez más desiguales, lábiles e inciertos. En los tres casos se educa en contexto social, e implica, de una manera u otra, el aprendizaje situado.

Lo situado del aprendizaje hace referencia a un principio básico: la cognición no es el producto de procesos individuales sino de la forma en cómo tales procesos se ven conformados en la actividad por una constelación de elementos que se ponen en juego, tales como percepciones, significados, intenciones, interacciones, recursos y elecciones. Todo proceso cognitivo ocurre a través de prácticas sociales, ubicadas en un determinado contexto social y simbólico, en donde diferentes personas intervienen de manera directa o indirecta. Este planteamiento teórico parte de la idea de que la cognición está distribuida, ya que sus modos de concreción se encuentran fuera del cerebro. La cognición se realiza en contacto con otras personas y con mediaciones culturales, que comparten colectivamente leguajes, símbolos, representaciones, medios e instrumentos.

Estos planteamientos teóricos trastocan la acción educativa tradicional y la orientan a contextualizar los objetivos y las prácticas escolares. "La mediación social del aprendizaje y los individuos involucrados son vistos como un sistema integrado y altamente situado donde la interacción sirve a manera de vehículo del pensamiento socialmente compartido. Por lo tanto los productos del aprendizaje que son construidos conjuntamente están distribuidos a través de todo el sistema social, más que estar como posesión de los individuos particulares" (Gavriel y Perkins, 1998:12).

En esta lógica el desarrollo de las actividades educativas en el contexto, no solo son una "ayuda" para la construcción del conocimiento, es la esencia del acto cognoscitivo, genera aprendizajes cuyos atributos no pueden preverse en su totalidad antes del desarrollo de la actividad concreta.

La concepción situada del aprendizaje plantea cambios y consideraciones importantes para la acción educativa: En primer lugar ésta se organiza en función de las posibilidades del desarrollo cognitivo del estudiante. En segundo lugar la experiencia se guía y apoyada a través de un proceso de andamiaje, para facilitar a los alumnos ciertas

destrezas frente a la complejidad de los problemas, mediante procesos de colaboración con otros. Por último requiere reconocer la racionalidad y subjetividad que se pone en juego en el transcurso de la actividad, desde la formulación del problema hasta la creación de estrategias de solución, su desarrollo y evaluación.

El reto para la educación en el posgrado es hacer del contexto escolar un espacio social de conocimiento en donde los alumnos se enfrenten a situaciones auténticas; en contrapartida a la tendencia a diseñar "ejercicios de aplicación".

Establecer significados y, por tanto construir conocimientos, en la cultura contemporánea, en especial en el contexto de la educación superior, requiere de elemento que favorezcan la construcción significativa, como la posibilidad de contar con representaciones interactivas, de los objetos de aprendizaje, ad hoc para los contenidos, a través de empleo del aprendizaje mediado por la tecnología, en especial a través de la enseñanza en línea.

El empleo de este recurso posibilita que los estudiantes puedan aprender los contenidos a través de procesos interactivos, a su propio ritmo, sin necesidad de acudir a las aulas presenciales, que distribuyan y organicen su tiempo de acuerdo a sus necesidades, que puedan profundizar y acceder a toda la información que se encuentra disponible en la supercarretera de la información a través de la navegación dirigida por los docentes y por ellos mismos.

El docente crea contextos de enseñanza-aprendizaje en la educación, en los cuales se desarrollen tareas de aprendizaje basadas en la resolución de problemas complejos y significativos que enlazan el contenido y los conceptos con las experiencias cotidianas de una determinada actividad o situación del contexto del estudiante, o al menos de su interés. Desde esta perspectiva, las actividades de aprendizaje se diseñan desde planteamientos heurísticos que promuevan la exploración del problema, su interpretación desde perspectivas múltiples y el proceso de resolución del mismo mediante un acercamiento práctico a los conceptos, facilitando aprendizajes más flexibles y aplicables a la realidad.

Contenido

El contenido es una referencia indispensable en el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que se espera en la modalidad es que los estudiantes pueden incorporar

otros contenidos que no sean proporcionados exclusivamente por el profesor. En esta perspectiva, éstos son útiles en la medida en que sirven para resolver dificultades o problemas de tipo aplicado, por lo cual a menudo se necesitan contenidos de diversas disciplinas o áreas de conocimiento, tanto académicos como profesionales, para resolver un determinado problema con frecuencia situado en contextos reales.

Hacer hincapié en la necesidad de buscar estructuras específicas que se adaptaran a las potencialidades de la red (interactividad, hipertextualidad, multimedia, etc.), llamábamos la atención para que se contemplasen diferentes variables para la estructuración sintáctica y semántica de los contenidos, como las siguientes:

- Ideas generales: actualidad, relevancia, pertinencia científica, transferencia a diferentes situaciones de aprendizaje.
- Inclusión de objetivos.
- Incorporación de mapas conceptuales.
- Presentación de diferentes perspectivas.
- Presentación de materiales no completos.
- Dificultad progresiva.
- Elaboración de materiales con una estructura hiper textual.
- Significación de los estudios de caso.

Estrategias de Enseñanza

Algunas de las estrategias que se emplean para promover el aprendizaje situado son las siguientes:

Aprendizaje centrado en la solución de problemas auténticos.

Análisis de casos (case method).

Método de proyectos.

Prácticas situadas o aprendizaje in situ en escenarios reales.

Aprendizaje en el servicio (service learning).

Trabajo en equipos cooperativos.

Ejercicios, demostraciones y simulaciones situadas.

Aprendizaje mediado por las nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC).

De manera independiente de la estrategia que se elija, estas incluirán tareas auténticas de aprendizaje que respeten la realidad desde el continuo simple-complejo y ofertando diferentes niveles de dificultad para atender a momentos o necesidades diversas y contando siempre también con el conocimiento que tienen los alumnos de los recursos tecnológicos. Además han de estar guiadas por un proceso reflexivo de acciones decididas conscientemente evitando el mecanismo del ensayo y del error, común en ciertos productos educativos multimedia. Los contextos en línea tienen que ser consecuentes con su potencialidad de representar fielmente la realidad, por lo que se evitará la excesiva "textualidad" todavía predominante en contextos en línea; esto se llevan a cabo para aquellos contenidos que no la precisen o puedan ser compartidos de manera alternativa, integrando otras fuentes de comunicación. De la misma manera se evitará el "activismo" inútil que lleva al alumno a realizar una gran cantidad de operaciones prescindibles pero vistosas que se explican más desde una exhibición técnica en la confección del material de aprendizaje, que desde un aprovechamiento eminentemente educativo.

El Desarrollo de Cursos para el Posgrado de la UNAM

Desde esta perspectiva hemos desarrollado cursos para el posgrado en la UNAM, un caso particular lo constituye la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS), la que se ofrece en la modalidad mediada por tecnología desde el año de 2007 en los campos de conocimiento de biología, español, inglés y próximamente matemáticas y francés.

Este posgrado tiene como objetivo formar profesionales de la docencia altamente capacitados para la enseñanza en el nivel medio superior. Para la modalidad a distancia se aplicó la metodología de análisis cognitivo de tareas al programa de la asignatura, con la finalidad de adaptarlo para la enseñanza en línea. Que incluyó objetivo de aprendizaje propuesto, el nivel de dominio esperado por parte de los estudiantes, la naturaleza de los contenidos (conceptuales, procedimentales, actitudinales); así como las actividades de aprendizaje que se proponen para el logro de los objetivos, los recursos y los medios de interacción.

Desarrollo de un modelo instruccional, ad hoc para la construcción de materiales multimedia interactivos para la enseñanza que para cada una de las asignaturas se parte del eje de formación del programa, la práctica docente, a partir de los problemas que enfrentan los docentes en ejercicio o los futuros docentes en formación, se presentan un conjunto de casos o situaciones críticas, por ejemplo la seria dificultad que presentan de manera sistemática los estudiantes de bachillerato para comprender el proceso de metabolismo celular. A partir de este problema real y concreto, desde la asignatura Desarrollo del Adolescente se enfoca la etapa de desarrollo intelectual que caracteriza a a la adolescencia y la forma en que manera prototípica se puede promover el aprendizaje por parte de los estudiantes. Desde las asignaturas de corte disciplina se hace un acercamiento a la compresión más profunda de los procesos metabólicos celulares, y en las asignaturas de corte psicopedagógico se analizan y enseñan modos de aproximación didáctica pertinentes para la construcción de estos conocimientos por la población estudiantil, en un determinado escenario educativo, el cual a su vez es analizado desde la perspectiva sociológica e histórica en el línea de formación correspondiente. Así las asignaturas complementan y enriquecen la construcción de la propuesta didáctica para la enseñanza del tema metabolismo celular.

Esta construcción de secuencia didáctica propuesta se socializa con los compañeros en espacios de interacción como foros, wikis y blogs, se comparten materiales y propuestas, se complementan y enriquecen en un ejercicio de construcción colectiva, posteriormente las propuestas se llevan a la práctica con estudiantes de bachillerato; de nueva cuenta la experiencia es evaluada por el grupo e interpretada teóricamente. Éstas propuestas son puestas a la disposición de la comunidad académica en un repositorio para que se constituyan en materiales y recursos para el aprendizaje de futuras generaciones o para profesionales en ejercicio.

De acuerdo a los resultados obtenidos por este programa de acuerdo a la opinión de los mismos egresados son muy buenos, a través de su proceso formativo construyen una perspectiva diferente de la docencia, resignifican sus representaciones de la acción docente y el correspondiente pensamiento didáctico; y aún más lo aprendido en la modalidad mediada por tecnología es trasladada a la modalidad presencial en la que por lo general trabajan los docentes.

Este modelo formativo puede fácilmente extenderse a otros posgrados, y con ello facilitar la formación y actualización de los profesionistas en ejercicio. Tarea en la que nos encontramos trabajando en la actualidad.

Bibliografía.

ALVARADO, A. (2003). Diseño instruccional para la producción de cursos en línea y e-learning. Docencia Universitaria, 1 (4), 9-24.

JONA, K. (2000). *Rethinking the design of online curses* (trabajo presentado en la Annual Conference of Australian Society for Computers in Learning in Tertiary Education).

ONRUBIA, J. (sin fecha). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *Revista de Educación a Distancia*, 1-16. Consultado de http./www.um.es/end/red/M2/

PEÑALOSA, E. y CASTAÑEDA, S. (2008). Generación de conocimientos en la educación en línea. Un modelo para el fomento del aprendizaje activo y autorregulado. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, *36* (13), 249-281.

PEÑALOSA, E. y CASTAÑEDA, S. (2009). El análisis cognitivo de tareas. Base para el diseño de instrumentos de evaluación en el aprendizaje en línea. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, *1* (2), 163-185.

POZO, J. I. (2006). *Nuevas formas de aprender y enseñar. Las concepciones de profesores y alumnos*. Madrid: Grao.

Maestría en Proyectos Tecnológicos de la Universidad de Guadalajara, un acercamiento al posgrado con la industria.

Daniel Martínez González
Universidad de Guadalajara
daniel.martinez@cucei.udg.mx
José Guadalupe Zuno 48, Los Belenes, Zapopan, Jalisco.
Tel: (+52) (33) 38364500

Juan Villalvazo Naranjo
Universidad de Guadalajara
jvnaranjo@prodigy.net.mx

José de Jesús Bernal Casillas
Universidad de Guadalajara
jose.bernal@cucei.udg.mx

Resumen

El presente trabajo aborda la Maestría en Proyectos Tecnológicos que la Universidad de Guadalajara ofrecerá a partir de febrero de 2014; la maestría está basada en la ingeniería de proyectos, disciplina que en México se atiende apenas de manera incipiente como posgrado, a pesar de la gran importancia que tiene en el desarrollo industrial por su contenido interdisciplinar que conlleva. Se hace una descripción de la pertinencia del posgrado, mostrando su estructura curricular y la infraestructura general con que se contará para operar. Se hace también un acercamiento a la modalidad "posgrados con la industria" que está impulsando el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, encontrándose que la Maestría en Proyectos Tecnológicos podría acoplarse a esta, dada su propia estructura y la vocación de vinculación que tiene la sede del mismo. Se muestra que ya existe una empresa con la que se coordina la impartición de la maestría para atender sus requerimientos.

Introducción

Los proyectos tecnológicos es un campo disciplinar que se desarrolla en diversas universidades del mundo y en grandes corporaciones industriales, orientada al manejo de proyectos de diversa índole. Estos proyectos están caracterizados por enfoques multidisciplinarios y de gran visión que pueden cubrir los diferentes sectores económicos, y donde las firmas de ingeniería y consultoría juegan un papel importante en este desarrollo.

Los proyectos en el ambiente industrial mexicano se han caracterizado por tener una evolución inmersa en condiciones de desarrollo pragmático y económico especialmente difíciles. Los proyectos han pasado de ser un recurso confiable y firme para las necesidades específicas por los proyectos de infraestructura industrial en México, al verse envuelta en un ambiente económico desfavorable, que ha provocado a mediano y largo plazo la pérdida de personal calificado en la disciplina y la actualización tecnológica necesaria para la industria mexicana. Es importante fortalecer la visión que tiene la academia y la industria hacia la ingeniería de proyectos como un eslabón importante en el desarrollo industrial y económico de México.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología está impulsando la creación de posgrados bajo la modalidad llamada "Posgrados con la Industria", para formar a personal con capacidad en la generación y aplicación del conocimiento, así como en la incorporación de los avances científicos y tecnológicos en las empresas en que laboran, con el propósito de incrementar la productividad y competitividad (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2012).

La Universidad de Guadalajara comenzará a ofrecer, a partir del calendario escolar 2014A la Maestría en Proyectos Tecnológicos que, si bien no se preparó para atender la convocatoria del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, está estructurada para ajustarse a esta tendencia de Posgrados con la Industria, ya que el campo que pretende abarcar es la industria de procesos y de manufactura, la gestión y administración de proyectos, así como la dirección y administración de empresas de ingeniería y consultoría favoreciendo la modernización tecnológica y la innovación. Además, la sede del posgrado será el Departamento de Ingeniería de Proyectos, con una amplia trayectoria en la disciplina y con una vocación evidente en la relación con el sector industrial; en efecto, el Departamento surgió primero como Instituto para el Desarrollo de Bienes de Capital, constituyéndose luego en la Dirección de Vinculación y Transferencia de Tecnología antes de ser el actual.

Objetivos

La presente ponencia tiene el propósito fundamental de dar a conocer la Maestría en Proyectos Tecnológicos de la Universidad de Guadalajara, resaltando sus antecedentes, el plan de estudios, la pertinencia, su alcance y las expectativas con la industria; asimismo mostrar la posibilidad de constituirse en un "posgrado con la industria" conforme a los lineamientos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Metodología

La metodología utilizada para el diseño curricular de la Maestría en Proyectos Tecnológicos considera las cuatro etapas descritas a continuación.

a) Fundamentación del posgrado

Para esbozar el ambiente de la ingeniería en general en México es necesario explicarlo dentro del sistema económico global, ya que los impactos positivos y negativos que la economía tiene sobre el desarrollo científico y tecnológico repercuten en la ingeniería de proyectos. En 2009, la Academia de Ingeniería, A. C. auspició el Primer Simposio de Ingeniería de Proyecto, en el que participaron las entidades que definen el mercado, así como instituciones y empresas que conforman la oferta de ingeniería nacional. También tuvieron participación las empresas proveedoras de aplicaciones especializadas para ingeniería y algunas Instituciones de Educación Superior. Se analizaron problemáticas y se plantearon áreas de enfoque sobre las que pueden elaborarse propuestas de solución, encaminadas a buscar mecanismos novedosos que proporcionen factibilidad de éxito en su ámbito de aplicación de la ingeniería de proyectos. La Academia de Ingeniería, A. C. apoyó también el estudio titulado "Análisis de la Ingeniería de Proyecto de Instalaciones Industriales en México" elaborado por el ingeniero A. Ricardo Rosales G., en mayo de 2010. El principal objetivo de este estudio es proponer una serie de acciones que apoyen al restablecimiento de la oferta de ingeniería de proyectos en el ámbito nacional. A través de un análisis minucioso de la situación de la ingeniería en México, el autor logra establecer el estado actual de la ingeniería de proyectos, su problemática particular y la perspectiva en el sector industrial, asimismo los retos a superar para revertir el efecto de los problemas

económicos del país. Pueden rescatarse algunos temas de interés para sustentar la creación de la Maestría en Proyectos Tecnológicos, y de los cuales se describen enseguida (Rosales, 2010):

a.1.) A mediados de la década de 1970 la empresa Petróleos Mexicanos contaba con casi veinte millones de horas-hombre al año en proyectos de ingeniería. Estas horas estaban divididas entre grupos internos de la paraestatal y firmas de ingeniería privadas que aportaban casi la mitad de las necesidades.

a.2.) En la década de 1980 el ambiente económico en México cambió. La demanda en ingeniería tuvo un descenso considerable por la crisis económica. La entrada de México al *General Agreement on Tariffs and Trade* y los nuevos criterios de competencia global obligó a que muchos proyectos de ingeniería se licitaran a nivel internacional.

a.3.) En la década de 1990 se reactivó la construcción de plantas industriales con el denominado "Paquete Ecológico" pero se inició una competencia entre las firmas de ingeniería nacionales y extranjeras.

a.4.) El Tratado de Libre Comercio agudizó la problemática de la ingeniería ya que obligó a las firmas mexicanas a competir en condiciones de gran desventaja, no sólo económicamente, sino por falta de personal calificado en las áreas relacionadas con los proyectos a licitar. Muchas firmas de ingeniería desaparecieron en esta crisis.

a.5.) El campo laboral de la ingeniería de proyectos quedó afectada por el comportamiento histórico antes descrito.

El mercado de ingeniería de proyectos está compuesto por la demanda o requerimiento de ingeniería para desarrollar infraestructura en el sector público y privado, y por la capacidad para desarrollar ingeniería competitiva para las compañías nacionales e internacionales. Por lo que el área laboral del ingeniero de proyectos se extiende de forma amplia en el sector

privado y público en ramas tan diversas como: infraestructura de ferrocarriles, carreteras, puertos, aeropuertos, telecomunicaciones, agua potable y saneamiento, hidroagrícola, electricidad, producción de hidrocarburos, gas y petroquímica, metal mecánica, minas, química en todas sus disciplinas, energía, industria automotriz, industria de la construcción entre otras.

No existen estadísticas específicas en México referentes a la demanda de ingeniería de proyectos industriales. Para tener una idea de este índice es necesario cuantificar la magnitud de la inversión en el diseño y desarrollo de la ingeniería para la infraestructura industrial. El análisis hecho por Rosales conlleva un método para cuantificar varios parámetros necesarios para estimar y comparar la demanda y la oferta de la ingeniería de proyectos, y con el cuál llega a la siguiente conclusión (Rosales, 2010):

> *"… la capacidad de la oferta nacional no alcanza a satisfacer el volumen de ingeniería requerido por la demanda, significando que se cubre sólo el 50% de la capacidad demandada y que, el segmento restante, necesariamente debe ser cubierto por compañías internacionales con presencia nacional y por consorcios que abarcan las licitaciones internacionales …También nos indica que la capacidad instalada de la oferta de ingeniería de proyecto de instalaciones industriales, debería estar completamente ocupada, sin embargo es conocido que las compañías nacionales han manifestado en diversos foros, la falta de proyectos, del tamaño y tipo adecuado, que les permitan mantener y desarrollar sus plantas productivas…Y por otra parte, es necesario decir que en la información analizada y disponible, no se vislumbra ningún plan, a nivel nacional o local, para satisfacer la creciente demanda de ingeniería de proyecto…*"

A partir del panorama al cual se ha estado enfrentando la ingeniería en México, y por consiguiente la ingeniería de proyectos industriales, es posible desprender del análisis anterior una serie de obstáculos específicos a los cuales se enfrenta la industria mexicana, entre otros:

- Dificultad de encontrar en el mercado personal calificado en áreas específicas de

la ingeniería, especialmente proyectos, y por la migración de personal con experiencia hacia otras actividades económicas muy diferentes y que por consiguiente no puede volver a reclutarse.

- Falta de formación de personal con enfoque en ingeniería de proyectos por las universidades y vinculado con las necesidades de la industria.
- Las pequeñas y medianas empresas de ingeniería no cuentan con la capacidad para concursar directamente en los grandes proyectos industriales, por lo que su intervención es a través de subcontrataciones.

b) Perfil profesional

La Maestría en Proyectos Tecnológicos proporcionará a los alumnos los conocimientos necesarios para desarrollar un proyecto de ingeniería, el cual contempla a grandes rasgos las siguientes áreas: ingeniería conceptual, básica y de detalle para una planta nueva o una ampliación de una ya existente, los principios básicos de la administración de proyectos, así como propiciar el desarrollo de diversas habilidades necesarias para ejecución de proyectos en general. Como lo anterior implica la integración de los diversos conocimientos adquiridos durante la carrera y la capacidad de interactuar con otras disciplinas de la ingeniería tales como ingeniería civil, eléctrica, electrónica y mecánica, de instrumentación y tuberías, ingeniería industrial, ingeniería ambiental y otras disciplinas, además de algunas áreas económico-administrativas, es necesario crear un ambiente de enseñanza-aprendizaje para la adquisición de conocimientos y habilidades que ayuden al estudiante a dominar la disciplina de la ingeniería de proyectos. El perfil de un Maestro de Proyectos Tecnológicos debe cubrir conocimientos que son base de la disciplina. Por lo que el alumno de posgrado deberá:

- Formular y evaluar proyectos de inversión o de ingeniería.
- Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades concernientes al desarrollo de proyecto.
- Diseñar y evaluar perfiles de puestos importantes para la integración del equipo

de proyectos.

- Realizar estudios de mercado, determinar del tamaño de una planta industrial, determinar la mejor localización para un proyecto.
- Diseñar y/o evaluar tecnología para su uso en un proyecto específico.
- Desarrollar la ingeniería conceptual, básica y de detalle para un proyecto.
- Desarrollar la ingeniería de procesos.
- Diseñar e interpretar planos de ingeniería para plantas industriales.
- Realizar los cálculos y estimaciones necesarias para determinar el volumen del trabajo y el tiempo requerido para ejecutarlo.
- Operar sistemas de cómputo especializados en las diferentes áreas de proyectos.
- Diseño, cálculo y selección de equipos.
- Generación e interpretación de la información en las áreas de ingeniería mecánica, ingeniería civil, instrumentación y tuberías, ingeniería eléctrica, grupo arquitectónico.
- Aplicar los fundamentos y prácticas del enfoque de la administración de proyectos.
- Diseñar y desarrollo de la ingeniería de proceso necesaria para un proyecto industrial.
- Calcular, especificar y seleccionar equipo de proceso: bombas, equipos de transferencia de calor, compresores, tanques de almacenamiento, equipo para mezclado, equipos de vacío, reactores, columnas de proceso, etc.
- Diseñar y desarrollar la ingeniería de servicios para la integración de la ingeniería principal del proyecto: agua de servicio, vapor y condensados, combustibles, aire comprimido, gases inertes, agua helada y salmueras, vacío, manejo de residuos.
- Conocer los diferentes métodos para la procuración de materiales y equipos.
- Comprender y aplicar los diferentes tipos de contratos que aplican a los proyectos industriales.
- Comprender y aplicar las regulaciones de construcción, seguros, fianzas y otros aspectos legales de la obra en un proyecto.

- Revisar y evaluar planos y memorias de cálculo previos a la ejecución del proyecto.
- Construir, arrancar y operar plantas industriales de acuerdo a los planes y programas de ingeniería.

Al perfil básico se agregan los conocimientos y habilidades que el alumno adquirirá con las áreas de formación optativa abierta, ya sea en ingeniería ambiental, ingeniería en manufactura e ingeniería de control, con el enfoque a la ingeniería de proyectos.

c) Organización y estructuración curricular

La estructura curricular se entiende como un conjunto de componentes organizadores en relación con los fines de la educación, contenidos, experiencias formativas, recursos y valoraciones, a partir de las cuales se definen los planes de estudio. La estructura curricular del programa es, en cierta forma, la columna vertebral de los procesos formativos, pues de ella depende la orientación, la selección, la organización y la distribución de los conocimientos y de las prácticas que contribuyan con la formación profesional. Los estudiantes de la Maestría en Proyectos Tecnológicos se formarán para:

- Formular, desarrollar y evaluar proyectos industriales, de investigación y de aplicación tecnológica.
- Desarrollar la capacidad de evaluar y seleccionar tecnología para proyectos industriales.
- Organizar, coordinar y ejecutar proyectos de investigación y desarrollo, tendientes a la generación de tecnología para la obtención de productos, mejoramiento de procesos y diseño de equipos.
- Desarrollar y coordinar proyectos de asimilación, innovación y desarrollo tecnológicos.

A partir de lo anterior, y de acuerdo al Reglamento General de Posgrado de nuestra Universidad, se organizan los saberes en relación a los siguientes núcleos temáticos:

- Área de Formación Básica Común Obligatoria
- Área de Formación Básica Particular Obligatoria
- Área de Formación Especializante Selectiva
- Área de Formación Especializante Obligatoria
- Área de Formación Optativa Abierta

Un mapa curricular propuesto se muestra a continuación en la Figura 1.

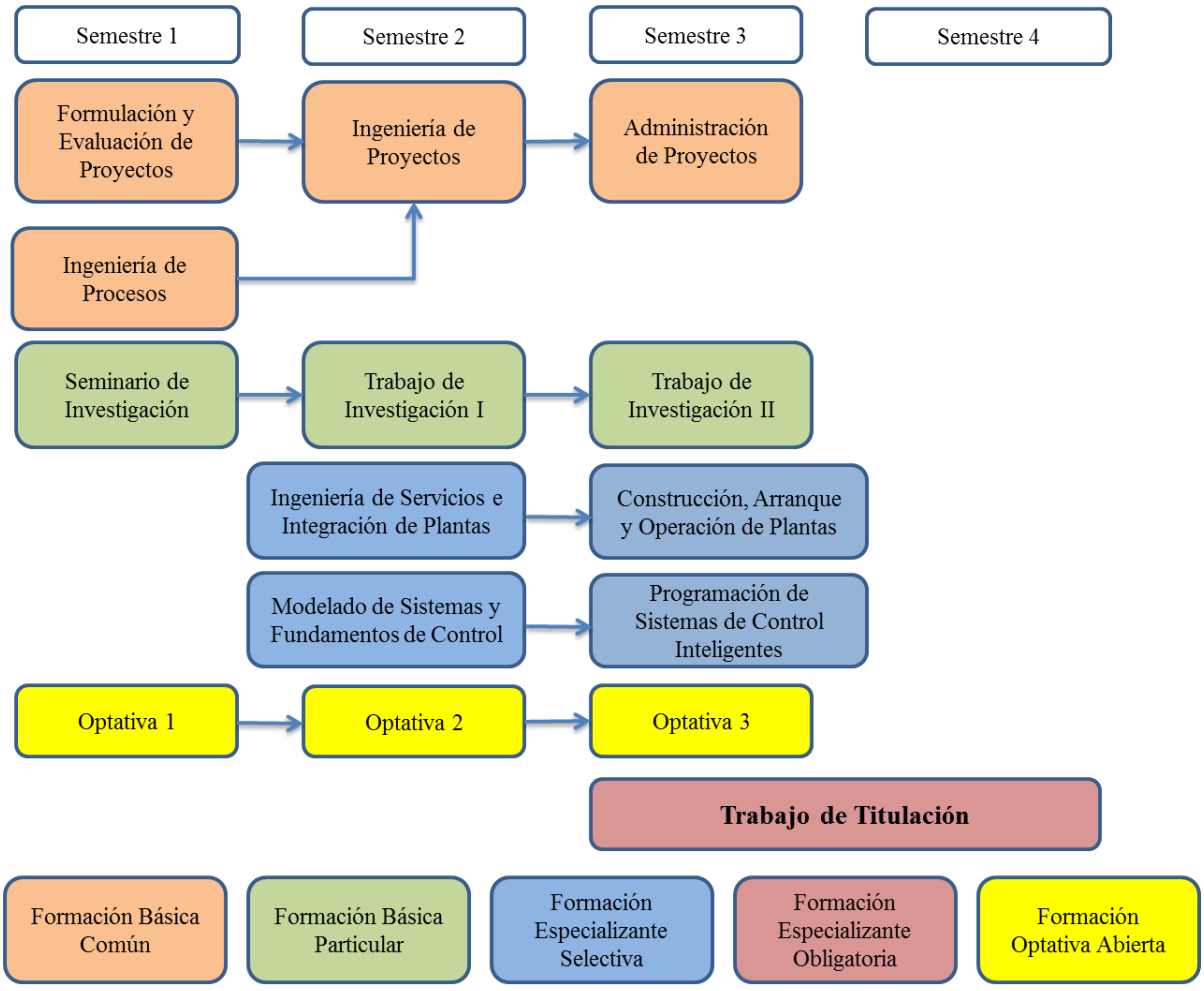


Figura 1. Mapa curricular recomendado en la Maestría en Proyectos Tecnológicos.

Resultados

La Maestría en Proyectos Tecnológicos tiene como antecedente directo la entonces Maestría en Ingeniería de Proyectos, creada en 1989 en la Dirección de Vinculación y Transferencia de Tecnología de la Universidad de Guadalajara. Desde ese año y hasta el 2004 que fue cancelada, cursaron el posgrado unos 250 alumnos, de procedencia local, nacional e internacional, involucrados principalmente en el sector industrial privado aunque también de universidades públicas y privadas.

El mercado potencial para la Maestría en Proyectos Tecnológicos es muy grande; en efecto, tan solo en la propia Universidad de Guadalajara, en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, en 2012 había matriculados más de 12,148 estudiantes en nivel licenciatura (Monzón, 2012).

De acuerdo a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), en el periodo 2008-2009 había en Jalisco 154,559 estudiantes matriculados en licenciatura, de los cuales 43,600 estaban en el área de Ingeniería y Tecnología (28.2% del total); asimismo, se estima que en nuestra entidad durante el periodo 2007-2008 egresaron 4,100 alumnos de esta área de los cuales se graduaron unos 2,500. A nivel nacional, también con datos de ANUIES, 774,597 estudiantes estaban matriculados en Ingeniería y Tecnología, representando el 33.7% del total nacional, siendo la segunda en importancia después del área de Ciencias Sociales y Administrativas que fue del 45.6%. Para el caso de maestrías a nivel nacional, la matrícula en el área de Ingeniería y Tecnología en el periodo 2008-2009 fue de 14,410 alumnos (11.3%), ocupando el tercer lugar, después de Ciencias Sociales y Administrativas y Educación y Humanidades.

Durante el segundo Congreso Nacional sobre la Ingeniería en el Desarrollo de México, auspiciado por la Academia de Ingeniería, llevada al cabo en el Palacio de Minería en noviembre de 2005, el Ing. Gonzalo López de Haro, en su ponencia “La formación de ingenieros para la competitividad global”, señala que de cada 1,000 alumnos que ingresan a la primaria sólo 4 de ellos concluyen el posgrado. Señala asimismo que la Ingeniería y Tecnología ocupa el segundo lugar en la matrícula nacional, después de las disciplinas

administrativas y que existen más de 300 instituciones que imparten carreras de Ingeniería, y un total de 1,251 programas de ingeniería, donde se tuvo una matrícula total de 315,525 estudiantes y un egreso de 32,923; con una titulación de 21,540 estudiantes (López, 2005), mismos que se constituyen en los candidatos al posgrado a lo largo y ancho de la República Mexicana.

Para atender a los alumnos y a las necesidades de la industria local y regional, la Maestría en Proyectos Tecnológicos dispone de la infraestructura suficiente en aulas, equipos de proyección, biblioteca, laboratorios para ingeniería ambiental, de manufactura y de control, acceso a la información y servicios generales para los alumnos. Algo importante es que la sede de la Maestría alberga también una incubadora de empresas de base tecnológica donde los alumnos podrán desarrollar sinergias y/o establecer sus propias empresas. La planta académica cumple con todos los requisitos que establece la Universidad de Guadalajara y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para ingresar al Programa Nacional de Posgrados de Calidad; se contará con 10 doctores y 5 maestros, habiendo entre ellos experiencia en el ámbito empresarial. Se han analizado los demás requisitos del Programa Nacional de Posgrados de Calidad y el posgrado los podrá cumplir, por lo que en breve se solicitará si incorporación como programa de reciente creación.

Recientemente se llevó a cabo el Taller Programas de Posgrado con la Industria (Guanajuato, junio 2013) organizado por el propio Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado A. C., donde se analizó la naturaleza de estos posgrados haciendo hincapié en la participación propia de la industria, las implicaciones en las instituciones sede, los criterios de evaluación y el origen del financiamiento. La fundamentación y la estructura que se le ha dado a la Maestría en Proyectos Tecnológicos permiten ajustarse a la modalidad promovida por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología como Posgrado con la Industria, ya que se tiene además la flexibilidad para adecuar la organización y horarios para la asistencia de alumnos que trabajan en la industria.

Como muestra, se está trabajando ya con la empresa *Automatyco*, con sede en la ciudad de Zapopan especializada en desarrollos tecnológicos para empresas de manufactura; un egresado de la entonces Maestría en Ingeniería de Proyectos la creó la en la Incubadora de Empresas de la Universidad y ha crecido al grado de abrir una segunda sede en

Aguascalientes para atender necesidades de la compañís Nissan Mexicana. La empresa se ha comprometido a enviar 12 de sus ingenieros a la Maestría en Proyectos Tecnológicos, cubriendo la matrícula de todos; se ha estado preparando un horario que se ajuste a sus necesidades. Un detalle importante es que los asistentes deberán firmar un pagaré que los obliga a terminar el posgrado, titulación incluida.

Conclusiones

Es necesario un acercamiento entre las universidades y el sector industrial para reforzar la ingeniería de proyectos en México. Formar especialistas con los conocimientos, habilidades y aptitudes requeridas para el desarrollo de la ingeniería de proyectos. Establecer un mecanismo para complementar la formación y desarrollo de los profesionistas recién egresados en ingeniería para enfrentar el diseño y ejecución de proyectos. Se fundamenta la Maestría en Proyectos Tecnológicos, la cual pretende cubrir las necesidades planteadas y analizadas en este trabajo. Cabe mencionar que después de una búsqueda intensiva sobre la oferta académica relacionada con la ingeniería de proyectos en México, se encontró que sólo la Universidad Nacional Autónoma de México contempla esta disciplina como área de formación profesional como posgrado y como formación complementaria en la carrera de Ingeniería Química.

En atención a los lineamientos que establece el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para los Posgrados con la Industria, la Maestría en Proyectos Tecnológicos podría ajustarse dado que ya existe una opción con una empresa en específico, además de la flexibilidad para adecuar horarios y la vocación de la sede en vinculación con la industria; no obstante, se tiene que hacer un análisis de las implicaciones tanto de la Universidad como las empresas para determinar la viabilidad.

Referencias

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2012). *Convocatoria 2012. Programa Nacional de Posgrados de Calidad. Posgrados con la Industria*. Emitida en la Ciudad de México, Distrito Federal, el día 20 del mes de febrero de 2012.

López, G. (2005). *La formación de ingenieros para la competitividad global*. Trabajo presentado en el Segundo Congreso Nacional "La Ingeniería en el Desarrollo de México" de 2005.

Monzón, C. (2012). *Segundo Informe de Actividades*. Guadalajara: Rectoría del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería, Universidad de Guadalajara.

Rosales, A. R. (2010). *Análisis de la Ingeniería de Proyectos de Instalaciones Industriales en México*. México: Academia de Ingeniería, A. C. Trabajo para ingresar a la Academia en la Especialidad en Ingeniería Química.

Mesa 4. MOVILIDAD E INTERNACIONALIZACIÓN COMO ESTRATEGIAS DE FORTALECIMIENTO DEL POSGRADO

Autor(es)	Título del trabajo
Juan Ignacio Reyes García Jesús Reyes García y Jesús Manuel Reyes García	Internacionalización del Posgrado Nacional: El caso de la matrícula de nuevo ingreso de estudiantes de doctorado extranjeros
Anayeli Guadarrama Leal	Proyecto de internacionalización del posgrado en red. Caso AUSJAL.
Jaime Raúl Adame Gallegos	Un lustro de estancias posdoctorales financiadas por CONACYT: evaluación nacional de becarios posdoctorales en el periodo 2007-2012, por entidad federativa

Internacionalización del Posgrado Nacional: El caso de la matrícula de nuevo ingreso de estudiantes de doctorado extranjeros.

Juan Ignacio Reyes García
SEPI-UPIICSA-IPN
reyg42@hotmail.com
jreyesga@ipn.mx
Calle Té 950, Col Granjas México,
México, D.F. C.P. 08400
Tel. (55) 56242000; Ext 70269

Jesús Reyes García
SEPI-ESIME-ZAC-IPN
jreyesg@ipn.mx

Jesús Manuel Reyes García
SEPI-UPIICSA-IPN
jesus158@yahoo.com
jmreye@ipn.mx

Resumen

En este trabajo hacemos un acercamiento exploratorio acerca del grado de internacionalización prevaleciente de los programas de doctorado que se ofrecen en nuestro país considerando como variable única la matrícula de nuevo ingreso de estudiantes extranjeros durante el ciclo escolar 2010-2011.
El trabajo se realizó con el enorme apoyo de la información obtenida de la ANUIES y del CONACYT, ya sea de los anuarios que periódicamente publica la primera y de los padrones que nos proporcionó la segunda.
Los resultados del trabajo muestran una reducida matrícula de doctorado de alumnos extranjeros de nuevo ingreso en comparación con la matrícula total de nuevo ingreso en este nivel de estudios; 56 instituciones educativas de nuestro país, recibieron en 97 programas de doctorado a 151 estudiantes extranjeros. Aproximadamente dos terceras partes de los 97 programas pertenecían al PNPC y una docena de instituciones educativas concentraron alrededor de la mitad de estudiantes extranjeros.
Como conclusión de este trabajo se plantea la necesidad que se tiene de trabajar más en el fortalecimiento de nuestras instituciones educativas y en la promoción de nuestros programas de doctorado en el extranjero si se pretende mejorar las cifras mencionadas.

Introducción

El entorno en que se encuentran actualmente las instituciones educativas de nivel superior de nuestro país favorece la inscripción de estudiantes extranjeros, la movilidad de estudiantes nacionales al extranjero, la contratación de personal docente extranjero, la impartición de cursos en lenguas diferentes al Español, el establecimiento de redes de colaboración entre docentes e investigadores de diversos países, la imitación de prácticas y estrategias de enseñanza seguidas en otros países, etc. Por otro lado, algunas instituciones de educación superior de nuestro país forman parte de alguna institución extranjera; otras instituciones nacionales tienen firmados convenios de colaboración con universidades extranjeras etc. El conjunto de actividades mencionadas constituyen indicadores de la internacionalización de una institución educativa o de una parte de ella (Beerkens, Brandenburg, Evers, van Gaalen, Leichsenring, & Zimmermann, 2010) Eric Beerkens et al (2010)

De acuerdo con la ANUIES (ANUIES, 2013), en el año 2011, 231 instituciones educativas: 120 públicas y 111 particulares ofrecieron 720 programas de doctorado, 536 las primeras y 184 las segundas a los que asistieron 23,122 estudiantes; 15, 852 lo hicieron a las instituciones públicas y 7,270 a las particulares. En ese año, la población escolar de nuevo ingreso de doctorado fue de 7,306 alumnos, 4,226 de ellos se inscribieron en programas públicos y 3,080 lo hicieron en programas particulares. Por otro lado, de acuerdo con el CONACYT (CONACYT, 2012), de los 720 programas de doctorado mencionados, 408 estaban en el PNPC, de los cuales 387 eran impartidos en instituciones públicas y 23 en establecimientos particulares.

En este trabajo nos propusimos hacer una estimación de la internacionalización del Posgrado Nacional (PN) de nuestro país referente a los programas de doctorado y considerando como única variable la matrícula de nuevo ingreso de estudiantes extranjeros de doctorado, refiriéndonos al programa de doctorado que estudian y a la institución educativa que lo ofrece, así como al país o región de procedencia de los estudiantes. También se indagó sobre el régimen de las instituciones educativas participantes y sobre la pertenencia o no de los programas considerados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT y al área de conocimiento asociada al programa de doctorado.

El trabajo se realizó con el apoyo de la información obtenida del Anuario 2011 de la ANUIES y el Padrón de Posgrado 2011 proporcionado por el CONACYT. La presentación de resultados se hizo mediante cuadros de manera que se facilite su interpretación.

Los resultados de este trabajo son los siguientes:

1. La matrícula de doctorado de alumnos extranjeros de nuevo ingreso es bastante reducida en comparación con la matrícula total de alumnos de nuevo ingreso de este nivel de estudios: 151 contra 7,306.
2. Las instituciones educativas particulares tuvieron una participación importante en cuanto al número de ellas (18 de 56); programas ofrecidos (26 de 71) y población escolar (44 de 151).
3. El país o la región de procedencia de los estudiantes extranjeros fue: Estados Unidos de América 25; Canadá 2; Europa 25; África 8; Centro América y el Caribe 36 y Sudamérica 62.
4. Aproximadamente dos de cada tres programas de doctorado considerados estaban en el PNPC.

De la anterior podemos concluir que la internacionalización del PN refiriéndonos al nivel de doctorado aún es incipiente. Esto, a pesar de los esfuerzos que ha venido realizando el CONACYT durante los últimos 20 años en el fortalecimiento y en la promoción de la calidad de los programas de posgrado en nuestro país.

El desarrollo del trabajo contempla los puntos siguientes:

- El Programa Nacional de Posgrados de Calidad: PNPC
- Estimación de la internacionalización del Posgrado Nacional: PN
- Conclusiones.

EL PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD: PNPC

El PNPC es la versión más reciente del instrumento empleado por el CONACYT para apoyar el desarrollo de la calidad de los posgrados nacionales. El antecedente del PNPC es el Padrón de Posgrados de Excelencia que surge de la evaluación de casi 700 programas (Excelsior, 23 de septiembre de 1991, p 1) de este nivel de estudios que realizó el CONACYT en 1991 (Posgrados de papel, 1991).

A partir de 1991, el CONACYT ha modificado sus procedimientos y refinado los indicadores empleados para llevar a cabo la evaluación de los programas de posgrado que las instituciones de educación superior y los centros de investigación del país someten a consideración de ese organismo gubernamental. En primer lugar, de acuerdo con el CONACYT (www.conacyt.mx) la operación del PNPC se lleva a cabo a través de dos vertientes: El Padrón Nacional de Posgrado (PNP) y El Programa de Fomento a la Calidad del Posgrado (PFCP)

El PNP reconoce aquellos programas que han logrado, un reconocimiento por la calidad en la formación de sus egresados en el ámbito nacional e internacional. El Padrón está formado por dos niveles:

- Competencia internacional. Programas consolidados que tienen colaboraciones en el ámbito internacional con instituciones homólogas, a través de convenios que incluyen la movilidad de estudiantes y profesores, la codirección de tesis y proyectos de investigación conjuntos.
- Consolidados. Programas que tienen reconocimiento nacional por la pertinencia y la tendencia ascendente de sus resultados en la formación de recursos humanos de alto nivel, en la productividad académica y en la colaboración con otros sectores de la sociedad.

El PFCP tiene como objetivo impulsar el fortalecimiento del posgrado nacional, mediante la mejora continua de la calidad de los programas de posgrado que integran esta vertiente. Los niveles de este programa son:

- En Desarrollo: Programas con una prospección académica positiva, sustentada en el plan de mejora continua y en las metas factibles de alcanzar en el mediano plazo.
- Reciente creación: Programas que satisfacen los criterios y estándares básicos del marco de referencia del PNPC y que su creación tenga una antigüedad que no exceda de cinco años para programas de doctorado y hasta tres años para maestría y especialidad.

ESTIMACIÓN DE LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL POSGRADO NACIONAL (PN)

La internacionalización del PN a través de la internacionalización de los programas de doctorado que lo integran y en función de la variable Matrícula de nuevo ingreso de estudiantes extranjeros en este nivel de estudios, se hizo apoyándonos en la información presentada en los cuadros 1 y 2.

De los cuadros 1 y 2 se destaca lo siguiente:

1. La matrícula de doctorado de alumnos extranjeros de nuevo ingreso es bastante reducida. Esto podemos constatarlo si la comparamos con la matrícula total de alumnos de nuevo ingreso de este nivel de estudios: 151 contra 7,306.
2. 56 instituciones educativas: 38 públicas y 18 particulares recibieron 107 y 44 alumnos extranjeros de nuevo ingreso en sus programas de doctorado respectivamente. Estos estudiantes asistieron a 97 programas de doctorado: 71 de ellos se ofrecieron en instituciones públicas y 26 en establecimientos particulares
3. Aproximadamente una de cada cuatro instituciones educativas que en 2011 ofrecieron al menos un programa de doctorado atendieron uno de cada siete programas de doctorado impartidos en el país. Esto es, 56 instituciones educativas de las 231 que ofrecieron al menos un programa de doctorado en nuestro país: 111 públicas y 120 particulares ofrecieron 97 programas de doctorado (de los 720 que en ese año se ofrecieron en el país: 536 en instituciones públicas y 184 en establecimientos particulares)
4. 13 instituciones educativas: 13 públicas y 4 particulares concentraron 83 de los 151 estudiantes (55 %), las primeras tuvieron 64 y las segundas 19 alumnos.
5. El país o la región de procedencia de los estudiantes extranjeros fue: Estados Unidos de América 25; Canadá 2; Europa 25; África 8; Centro América y el Caribe 36 y Sudamérica 62.
6. 61 de los 97 programas de posgrado considerados estaban en el PNPC: 52 de ellos se impartieron en instituciones públicas y 9 en establecimientos particulares; los primeros recibieron 107 alumnos y los segundos 44. Estos programas fueron calificados por el CONACYT así: 12 de Reciente Creación; 13 En Desarrollo; 23

Consolidados y 13 Competentes a nivel internacional. Aproximadamente la mitad de ellos estaba ubicado en las áreas de conocimiento 4 (Humanidades y Ciencias de la Conducta) y 5 (Ciencias Sociales) consideradas en el SNI

Conclusiones

1. El trabajo presentado constituye un esfuerzo, desde luego limitado, que nos permite estimar la internacionalización del PN en relación con los programas de doctorado que se ofrecen en nuestro país. Como resultado del mismo encontramos que la matrícula de doctorado de estudiantes extranjeros de nuevo ingreso en nuestro país es incipiente.
2. De los resultados obtenidos y a pesar de que la población escolar es reducida, se observa que aparentemente no hay una relación relevante entre la pertenencia de un programa de doctorado al PNPC y la matrícula de doctorado de alumnos de nuevo ingreso. Puesto que, solamente en 61 programas de doctorado de los 408 que están en el PNPC tienen alumnos extranjeros inscritos ellos.
3. Resulta importante destacar que 13 de las 56 instituciones educativas que ofrecen programas de doctorado concentran 83 de los 151 alumnos inscritos en alguno (s) de su (s) programa (s). De estas instituciones, nueve son públicas y cuatro son particulares. También es notorio que algunos de sus programas de posgrado de ocho de estas instituciones: siete públicas y una particular han pertenecido al Padrón del CONACYT desde 1991 (esto último se muestra en otro trabajo desarrollado por los autores.
4. La participación de las instituciones educativas particulares en la internacionalización del PN mediante la matrícula de estudiantes extranjeros de nuevo ingreso es importante:La contribución de ellas es de aproximadamente un 25% en lo referente a las instituciones: 18 contra 38; programas de doctorado ofrecidos: 26 contra 71; programas ofrecidos pertenecientes al PNPC: 9 contra 51 y los alumnos: 44 contra 107.

Bibliografía

Posgrados de papel. (23 de Septiembre de 1991). *Excélsior*, pág. 1.

ANUIES. (2013). *Anuario Estadístico 2011*. México, D.F.: ANUIES.

Beerkens, E., Brandenburg, U., Evers, N., van Gaalen, A., Leichsenring, H., & Zimmermann, V. (2010). *Indicators for mapping & profiling internationalisation*. Recuperado el 2013, de www.imp---100511pdfproject.ev/pdf/full_indicator_projects_on_internationalisation-IMPI.

CONACYT. (2012). *Programa Nacional de Posgrado (PNPC),programas vigentes 2011*. Listado, México, D.F.

www.conacyt.mx. (s.f.). Recuperado el 2010

CUADRO 1
MATRÍCULA DE NUEVO INGRESO EN PROGRAMAS DE DOCTORADO SEGÚN INSTITUCIÓN EDUCATIVA QUE LOS OFRECE, RÉGIMEN DE LA INSTITUCION EDUCATIVA, PAÍS DE PROCEDENCIA DE LOS ALUMNOS Y PERTENENCIA DEL PROGRAMA AL PNPC: 2011

UM	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	PROGRAMA		RÉGIMEN		PAÍS						OT
				UB	ART	U	AN	UR	FR	AM	AM	
	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	Doctorado en sociología	I									
	Centro de Inv. Cientifica y Educacion Sup. de Ensenada	Doctorado en ciencias de la vida	I									
	Centro de Inv. y de Estudios Avanzados del IPN	Doctorado en ciencias en biología marina	I									
	Centro de Inv. y de Estudios Avanzados del IPN	Doctorado en ciencias en biotecnología	I									
	Centro de Inv. y de Estudios Avanzados del IPN	Doctorado en computación	I									
	Centro de Inv. y de Estudios Avanzados del IPN	Doctorado en control automático	I									
	Centro de Inv. y de Estudios Avanzados del IPN	Doctorado en ingeniería eléctrica	I									
	Centro de Inv. y de Estudios Avanzados del IPN	Doctorado en investigaciones educativas	I									
	Centro de Inv. y de Estudios Avanzados del IPN	Doctorado en matemática educativa	I									
	Centro de Inv. y de Estudios Avanzados del IPN	Doctorado en nanociencias y nanotecnología	O									
	Centro de Inv. y Doc. en Hum. del Edo de Mor.	Doctorado en derecho	O									
	Centro de Inv. y Doc. en Hum. del Edo de Mor.	Doctorado en enseñanza superior	O									
	Centro de Inv. y Doc. en Hum. del Edo de Mor.	Doctorado en historia	O									
	Centro de Inv. y Doc. en Hum. del Edo de Mor.	Doctorado en historia del arte	O									
	Centro de Inv. y Estudios Sup. en Antrop. Social	Doctorado en ciencias sociales	I									
	Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.	Doctorado en matemáticas aplicadas	I									

	Centro de Investigación y Doc. Económicas, A.C.	Doctorado en política pública	I										
	Centro Eleia Actividades Psicologicas	Doctorado en clínica psicoanalítica	O										
	Centro Interdisc. de Ciencias Marinas del IPN	Doctorado en ciencias marinas	I										
	Centro Universitario la Salle Benavente	Doctorado en educación	O										
0	**Colegio de Posgraduados**	Doctorado en estadística y cálculo	O										
	Colegio de Posgraduados	Doctorado en fruticultura	O										
1	**El Colegio de la Frontera Norte**	Doctorado en ciencias sociales en estudios reg.	I										
2	**El Colegio de la Frontera Sur**	Doctorado en ecología y desarrollo sustentable	I										
3	**El Colegio de México, A.C.**	Doctorado en ciencias sociales en sociología	I										
	El Colegio de México, A.C.	Doctorado en economía	O										
	El Colegio de México, A.C.	Doctorado en estudios de población	I										
4	**El Colegio de Michoacán, A.C.**	Doctorado en ciencias sociales	I										
5	**El Colegio de Tlaxcala, A.C.**	Doctorado en desarrollo regional	I										
6	**El Colegio Mexiquense, A.C.**	Doctorado en ciencias sociales	I										
7	**Escuela de Salud Pública de México**	Doctorado en salud pública	I										
8	**Escuela Nacional de Antropología e Historia**	Doctorado en antropología social	I										
	Escuela Nacional de Antropología e Historia	Doctorado en arqueología	I										
	Escuela Nacional de Antropología e Historia	Doctorado en ciencias del lenguaje	O										
	Escuela Nacional de Antropología e Historia	Doctorado en historia y etnohistoria	I										
9	**Facultad Latinoamericana de Cencias Sociales**	Doc. en ciencias soc. en ciencia pol. o sociología	I										1
	Fundación Universidad de las Américas	Doctorado en creación y teorias de la											

0	**Puebla**	cultura	I										
1	**Inst. Nacional de Astrofísica, Óptica y Electron.**	Doctorado en ciencias computacionales	I										
2	**Inst. Sup. dInv. y Docencia para el Magisterio**	Doctorado en investigación educativa aplicada	O										
3	**Instituto de Ecologia, A.C.**	Doctorado en ciencias	I										
4	**Instituto de Iinv. Dr. José María Luis Mora**	Doc. en historia moderna y contemporánea	I										
5	**Instituto Nacional de Salud Pública**	Doctorado en salud pública	I										
6	**Instituto Politécnico Nacional**	Doctorado en ciencias en alimentos	I										
	Instituto Politécnico Nacional	Doctorado en comunicaciones y electrónica	I										
	Instituto Politécnico Nacional	Doctorado en investigación en medicina	I										
	Instituto Politécnico Nacional	Doctorado en químico biológicas	I										
7	**Instituto Tecnologico de Orizaba**	Doctorado en ingeniería	O										
8	**Instituto Tecnológico y de Estudios Sup. de Mty.**	Doctorado en ciencias administrativas	I										
	Instituto Tecnológico y de Estudios Sup. de Mty.	Doctorado en ciencias sociales	O										
	Instituto Tecnológico y de Estudios Sup. de Mty.	Doctorado en ingeniería	I										
	Instituto Tecnológico y de Estudios Sup. de Mty.	Doctorado en ingeniería industrial	O										
	Instituto Tecnológico y de Estudios Sup. de Mty.	Doctorado en política pública	O										
	Instituto Tecnológico y de Estudios Sup. de Mty.	Doc. en tecnologías de información y com.	I										
9	**Universidad Anáhuac**	doctorado en administración pública	O										
0	**Universidad Autónoma Chapingo**	doctorado en ingia. agr. y uso integral del agua	I										
1	**Universidad Autónoma de Baja California**	doctorado en ciencias e ingeniería	O										
	Universidad Autónoma de Baja	doctorado en ciencias económicas											

	California		I										
2	**Universidad Autónoma de Baja California Sur**	Doctorado en ciencias marinas y costeras	I										
3	**Universidad Autónoma de Coahuila**	Dctorado en ciencia y tecnología de alimentos	I										
4	**Universidad Autónoma de Guadalajara**	Doctorado en ciencias de la educación	O										
5	**Universidad Autónoma de Nuevo León**	Doc. en filosofía en administración	I										
6	**Universidad Autónoma de San Luis Potosí**	Doctorado en ingeniería y ciencia de materiales	I										
7	**Universidad Autónoma de Tamaulipas**	Doc. en ecología y manejo de recuros nat.	I										
8	**Universidad Autónoma de Tlaxcala**	Doctorado en derecho	O										
9	**Universidad Autónoma de Yucatán**	Doctorado en ciencias de la salud	I										
0	**Universidad Autónoma de Zacatecas**	Doc. en farmacobiología médica y molecular	O										
1	**Universidad Autónoma del Carmen**	Doctorado en ciencias jurídicas	O										
2	**Universidad Autónoma del Estado de México**	Doctorado en ciencias de la salud	I										
3	**Universidad Autónoma del Estado de Morelos**	Doctorado en educación	I										
4	**Universidad Autónoma Metropolitana**	Doctorado en ciencias antropológicas	I										
	Universidad Autónoma Metropolitana	Doctorado en diseño	O										
	Universidad Autónoma Metropolitana	Doctorado en estudios organizacionales	I										
	Universidad Autónoma Metropolitana	Doctorado en estudios sociales	I										
	Universidad Autónoma Metropolitana	Doctorado en humanidades	I										
	Universidad Autónoma Metropolitana	Doctorado en salud colectiva	I										
	Universidad Autónoma Metropolitana	Doctorado en sociología	I										
5	**Universidad de Celaya, A.C.**	Doctorado en administración	O										

6	**Universidad de Durango. campus cd. Juárez**	Doctorado en educación	O										
7	**Universidad de Guadalajara**	Doc. en biosistemática, eco. y man. de rec. nat. y a	I										
	Universidad de Guadalajara	Doctorado en ciencias de la salud en el trabajo	O										
	Universidad de Guadalajara	Doctorado en ciencias de materiales	I										
	Universidad de Guadalajara	Doc. en ciencias en procesos biotecnológicos	O										
	Universidad de Guadalajara	Doc. en ciudad, territorio y sustentabilidad	I										
8	**Universidad de Montemorelos**	Doc. en educación en administración educativa	O										
	Universidad de Montemorelos	Doc. en edu. en diseño curricular e instrucción	O										
9	**Universidad del Mayab, S.C.**	Doc en análisis estratégico y des. sustentable	O										
0	**Universidad del Papaloapan**	Doctorado en ciencias químicas	O										
1	**Universidad del Sur. plantel Cancún**	Doctorado en educación	O										
2	**Universidad Iberoamericana ciudad de México**	Doctorado en educación interinstitucional	I										
	Universidad Iberoamericana Puebla	Doc. en desarrollo, medio ambiente y territorio	O										
3	**Universidad Michoacana deSanNicolás de Hgo**	Doctorado en física	I										
	Universidad Michoacana deSanNicolás de Hgo	Doctorado en matemáticas	I										
4	**Universidad Nacional Autónoma de México**	Doctorado en ciencias biológicas	O										
5	**Universidad Popular Autónoma del Edo. de Pue.**	Doctorado en dirección y mercadotecnia	O										
	Universidad Popular Autónoma del Edo. de Pue.	Doc. en logística y dirección de la cadena de sum.	I										
	Universidad Popular Autónoma del Edo. de Pue.	Doc. en plan. estratégica y dirección de tec.	I										
6	**Universidad Tolteca de México**	Doctorado en educación	O										

OT	56	97		1	6	8		5		6	2	51

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de: (ANUIES, 2013)

Abreviaturas empleadas:
PNPC = Programa Nacional de programas de Calidad
PUB = Público
PAR = Particular
EU = Estados Unidos de América

CAN = Canadá
EUR = Europa
AFR = África
CAM = Centro América y región del Caribe
SAM = Sud América

CUADRO 2

RELACIÓN DE PROGRAMAS DE DOCTORADO QUE PERTENECEN AL PNPC Y QUE TIENEN INSCRITOS ALUMNOS EXTRANJEROS DE NUEVO INGRESO SEGÚN CALIFICACIÓN DEL PROGRAMA Y ÁREA DE CONOCIMIENTO: 2011

NUM	PROGRAMA	RÉGIMEN		CALIFICACIÓN DEL PROGRAMA EN EL PNPC				REA ON. NI
		UB	AR	C	D		I	
1	Doctorado en matemáticas aplicadas							
2	Doctorado en ciencias en biología marina							
3	Doctorado en ciencias computacionales							
4	Doctorado en física							
5	Doctorado en matemáticas							
6	Doctorado en ciencias de la vida							
7	Doctorado en política pública							
8	Doctorado en ciencias marinas							
9	Doctorado en ecología y desarrollo sustentable							
10	Doctorado en químico biológicas							
11	Doctorado en ciencias marinas y costeras							
12	Doctorado en ciencias de la salud							
13	Doc. en biosistemática, eco. y man. de rec. nat. y a							
14	Doctorado en salud pública							
15	Doctorado en salud pública							
16	Doctorado en investigación en medicina							
17	Doctorado en ciencias de la salud							
18	Doctorado en salud colectiva							
19	Doctorado en investigaciones educativas							
20	Doctorado en matemática educativa							
21	Doctorado en ciencias sociales							
22	Doctorado en antropología social							
23	Doctorado en arqueología							
24	Doctorado en historia y etnohistoria							
25	Doctorado en creación y teorias de la cultura							
26	Doc. en historia moderna y contemporánea							
27	Doctorado en educación							
28	Doctorado en ciencias antropológicas							
29	Doctorado en estudios organizacionales							
30	Doctorado en humanidades							
31	Doc. en ciudad, territorio y sustentabilidad							
32	Doctorado en educación interinstitucional							
33	Doctorado en sociología							
34	Doctorado en ciencias sociales en estudios reg.							
35	Doctorado en ciencias sociales en sociología							
36	Doctorado en estudios de población							
37	Doctorado en ciencias sociales							
38	Doctorado en desarrollo regional							
39	Doctorado en ciencias sociales							
40	Doc. en ciencias soc. en ciencia pol. o sociología							
41	Doctorado en ciencias administrativas							
42	Doctorado en ciencias económicas							
43	Doc. en filosofía en administración							

44	Doctorado en estudios sociales							
45	Doctorado en sociología							
46	Doctorado en ciencias en biotecnología							
47	Doctorado en ciencias							
48	Doctorado en ciencias en alimentos							
49	Doctorado en ingia. agr. y uso integral del agua							
50	Dctorado en ciencia y tecnología de alimentos							
51	Doc. en ecología y manejo de recuros nat.							
52	Doctorado en computación							
53	Doctorado en control automático							
54	Doctorado en ingeniería eléctrica							
55	Doctorado en comunicaciones y electrónica							
56	Doctorado en ingeniería							
57	Doc. en tecnologías de información y com.							
58	Doctorado en ingeniería y ciencia de materiales							
59	Doctorado en ciencias de materiales							
60	Doc. en logística y dirección de la cadena de sum.							
61	Doc. en plan. estratégica y dirección de tec.							
TOTALES		2		1	1	5	4	

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de: (ANUIES, 2013)

Proyecto de internacionalización del posgrado en red. Caso AUSJAL.

Anayeli Guadarrama Leal
Universidad Iberoamericana, Ciudad de México
anayeli.guadarrama@ibero.mx
Prolongación Paseo de la Reforma 880, Lomas de Santa Fe, México, C.P. 01219, Distrito Federal.
Tel. +52 (55) 5950-4000 y 9177-4400. Lada nacional sin costo: 01 800 627-7615

Mariana Sánchez Saldaña
Universidad Iberoamericana, Ciudad de México
mariana.sanchez@ibero.mx

Resumen

Una de las estrategias más poderosas para el fortalecimiento conjunto del posgrado es la internacionalización realizada con base en el trabajo en redes, cuyo propósito es el enriquecimiento mutuo entre Instituciones de Educación Superior para mejorar su impacto institucional y regional.
En este trabajo se aborda el concepto de la internacionalización en un sentido amplio, como una dimensión de las universidades. La dimensión internacional se logra mediante diversas modalidades de trabajo colaborativo. Se presenta el caso de una red regional, la Asociación de Universidades Confiadas a la Compañía de Jesús en América Latina, (AUSJAL) que articula el desarrollo de su dimensión internacional por medio del "Proyecto para la Internacionalización de Posgrados de AUSJAL" que incluye once modalidades de colaboración e internacionalización de los estudios de posgrado de las universidades miembro, para permitirles posicionarse internacionalmente.
Se describen también los objetivos específicos del proyecto, los procesos y fases que hasta este año se han cumplido, así como los beneficios esperados con el Proyecto.

Introducción

El "intercambio de conocimientos, la creación de sistemas interactivos, la movilidad de profesores y estudiantes y los proyectos de investigación internacionales, aun cuando se tengan debidamente en cuenta los valores culturales y las situaciones nacionales" (UNESCO, 1998) configuran la **dimensión internacional** que en hoy día las Instituciones de Educación Superior (IES) y en particular el posgrado, tienen como exigencia para la construcción del **trabajo en redes**.

Los desafíos del mundo contemporáneo en el contexto de la globalización exigen acciones orientadas a lograr la integración más estrecha de los países y los pueblos del mundo.

La importancia que hoy se le otorga a la internacionalización en la educación superior es enorme, sobre todo si es concebida como una dimensión propia de las instituciones de educación superior (IES), en el marco del entorno en que se desenvuelve la educación: regionalización, colaboración, cooperación, integración, movilidad académica, alianzas, innovación, uso intensivo de tecnologías de la información y comunicación, competencia, entre otros.

> *"Una tarea titánica que conlleva un trabajo enorme donde cada institución de educación superior ha debido elaborar nuevos proyectos y crear programas para hacer frente a este reto. Pero una acción necesaria, por no decir obligatoria, para crear una sociedad del conocimiento, para mejorar la calidad de la educación superior, para contribuir al entendimiento global, para preparar a estudiantes en el desempeño de en una comunidad multicultural y así hacerlos más competitivos, más competentes y mejores ciudadanos". (COLAM, 2013).*

En este escenario la integración y fortalecimiento de redes de colaboración resulta crucial. Es claro que el tiempo del trabajo aislado de las IES ha concluido hace ya décadas, y que surgen nuevas modalidades de cooperación internacional que permiten a las instituciones mejorar su capacidad de afrontar nuevos retos y asegurar la pertinencia de sus resultados.

La Red AUSJAL es, en este contexto, un espacio privilegiado de colaboración y fortalecimiento mutuo. Dentro de sus programas estratégicos, el "Proyecto para la Internacionalización de Posgrados de AUSJAL" se constituye en la **estrategia de fortalecimiento del posgrado**, y busca incentivar, motivar entre las Universidades pertenecientes, varias modalidades de colaboración e internacionalización de los estudios de posgrado, para permitirles posicionarse internacionalmente.

El diálogo como reconocimiento de identidades y constructor de redes

"El reconocimiento entre los propios países, de que cada uno puede abonar desde su propio desarrollo al **avance del otro** en temáticas específicas, es una realidad optimista y esperanzadora para la integración de la región." (UNESCO-IESALC, 2013), lo anterior

supone **poner al servicio del otro la propia experiencia**, para el enriquecimiento mutuo, así como la mejora continua, en los procesos institucionales y regionales para las IES. La pregunta es ¿cómo iniciarlo o en su caso, cómo fortalecerlo?

Los principios como la empatía, tolerancia, cooperación, solidaridad, entre otros, resultan indispensables para el descubrimiento de la concepción del mundo y de los intereses de un "otro".[1]

Entre dos países o dos pueblos implica poner diferentes formas de vida frente a frente. Si hay voluntad de alteridad, la integración podrá ser armónica y pacífica, ya que cada pueblo respetará las creencias del otro.

La dimensión internacional"

Para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la internacionalización es el "conjunto de procesos cuyo efecto combinado, ya sea planeado o no, realza la dimensión internacional de la experiencia de la educación superior en universidades y en instituciones educativas similares" (2010)

La dimensión internacional e intercultural permea los mecanismos de enseñanza e investigación de la educación superior. No se reduce a un proceso que fomenta los lazos de cooperación e integración de las IES con sus pares en otros lugares del mundo, sino que implica también mirar, interactuar, interpretar, comprender la lógica del otro y como consecuencia, evitar la endogamia[2], que es uno de los principales retos de las instituciones contemporáneas.

Internacionalizarse entonces no es "ponerse a la moda" o "estar *ad hoc* con el mundo" en consonancia con las tendencias globalizadoras, sino "es la incorporación como una más de las dimensiones connaturales al ser universidades; tiene que ser, una realidad

[1] El término de otredad, se trata del reconocimiento del Otro como un individuo diferente, que no forma parte de la comunidad propia. Un Otro implica la existencia de algo que no es propio y, por lo tanto, no forma parte de la existencia individual de cada uno. Al reconocer la existencia de un Otro, la propia persona asume su identidad.

2 Actitud social de rechazo a la incorporación de miembros ajenos al propio grupo o institución.

permanente y pluridimensional que debe comprender todas las funciones y actividades de las universidades." (UIA D. d., 2007)

La dimensión internacional exige, entre otras acciones, compartir agendas de investigación para el análisis y propuesta de soluciones a problemas globales que deben ser prioritarias para las IES y particularmente para los programas de posgrado.

Existen diversas acciones que promueven esta dimensión y cuyo alcance varía en función de los objetivos institucionales, los alcances de los programas y la capacidad de flexibilización y adaptación de los actores involucrados. Algunas de estas acciones son:

- Movilidad académica de estudiantes, docentes e investigadores
- Desarrollo de proyectos de investigación conjuntos
- Enseñanza de idiomas y culturas locales
- Internacionalización del currículo
- Desarrollo de proyectos de posgrado en diversas modalidades y grados de colaboración, desde intercambios y estancias académicas hasta la formulación de programas de doble titulación
- Oferta educativa internacional
- Programas de cooperación al desarrollo
- Medidas para mitigar la "fuga de cerebros"
- Acuerdos interinstitucionales y conformación de redes internacionales
- Suscripción de acuerdos de reconocimiento mutuo de sistemas de aseguramiento de la calidad

El caso de la red AUSJAL

La **institucionalización de redes**, representa una de las principales estrategias que los países siguen para adaptar la educación superior a los cambios del contexto en que ella se desenvuelve. A partir de estos "tejidos" entendidos el "conjunto de algunos puntos (nodos) que se vinculan por líneas para formar redes totales de relaciones" (Lozares, 1996), los conceptos como apertura, conectividad, flexibilidad, etcétera, se hacen presentes en este proceso.

Esta configuración con estructuras abiertas, límites no fijos sino cambiantes, múltiples conexiones y vías de comunicación entre las unidades; con alta frecuencia de

contacto entre ellas; con jerarquías no lineales sino entrecruzadas; con descentralización, autonomía de los organismos y programas de base, exige nuevos mecanismos de acreditación y evaluación, así como modalidades que desarrollen proyectos para la cooperación mutua.

La Asociación de Universidades Confiadas a la Compañía de Jesús en América Latina "es una **red interuniversitaria** de carácter voluntario que articula a 30 universidades e instituciones de educación superior en 14 países de América Latina".

> *AUSJAL es una **red de redes**; la componen las universidades y las redes de homólogos, los cuales desarrollan iniciativas y proyectos en red conforme a las prioridades estratégicas de la Asociación. En el desarrollo de proyectos se busca la creación de alianzas con otras instituciones en América Latina y el mundo. AUSJAL forma parte de una amplia red mundial de más de 200 universidades jesuitas, con presencia en los cinco continentes." (AUSJAL, Acerca de AUSJAL, 2013)*

La Asociación es un organismo internacional de carácter voluntario y no confesional que congrega a las Universidades y Facultades confiadas a la Compañía de Jesús en América Latina. En 1987, en Río de Janeiro, los rectores aprobaron los estatutos de la Asociación y, posteriormente, en Quito (1990), Guatemala (1997) y San Leopoldo (2003) los reformaron. (AUSJAL, Historia AUSJAL, 2013)

Ser una red de redes y ser una red por afinidad, constituyen para AUSJAL fortalezas y especificidades que la caracterizan.

Las acciones de cooperación de AUSJAL son fieles a los valores e identidad universitaria ignaciana. Estas Universidades hermanas comparten una visión de educación comprometida al cumplimiento de la justicia social, entre otros principios como la libertad, la solidaridad, la justicia, la inclusión, la productividad y la paz, su labor está puesto está al servicio de los demás. [3]

3 La misión de la Compañía de Jesús es contribuir al logro de una sociedad más libre, solidaria, justa, incluyente, productiva y pacífica, mediante el desarrollo y la difusión del conocimiento y la formación de profesionistas e investigadores de gran calidad humana e intelectual, competentes a nivel internacional, comprometidos en el mayor servicio a los demás, e inspirados por valores auténticamente humanos, sociales y trascendentes.

Las Redes de Homólogos[4] de AUSJAL están constituidas por equipos de profesionales, docentes e investigadores de las universidades asociadas, los cuales se desempeñan en áreas de trabajo comunes y complementarias, se comunican entre sí y se basan en la común identidad y objetivos de AUSJAL. Trabajan con el apoyo de la Secretaría Ejecutiva y el respaldo institucional de sus respectivas universidades y han sido el motor de los proyectos y planes que lleva a cabo AUSJAL alrededor del continente.

El "Proyecto para la Internacionalización de Posgrados de AUSJAL (P 17)"

Una de las prioridades explícitas en el Plan Estratégico AUSJAL 2011-2017[5] es la Internacionalización en red de las universidades en el contexto global y regional, que se hace operativa mediante dos estrategias:

- P16 "Sistema de Cooperación Internacional para el intercambio, asesoría y acompañamiento entre las universidades"
- **P17 "Proyecto para la Internacionalización de Posgrados de AUSJAL"**

El **"Proyecto para la Internacionalización de Posgrados de AUSJAL"** busca intensificar la **colaboración entre las universidades de la Asociación**, que antes de este planteamiento estratégico resultaba escasa, así como impulsar la internacionalización de posgrados entre los mismos miembros, aún en el contexto de la diversidad de las instituciones pertenecientes a la Asociación, así como de las diferencias entre las legislaciones que regulan los estudios de posgrado en los diversos países de América Latina.

---

4 Homólogo, que corresponde con otra o se considera semejante o igual a esta por tener una característica común o ejercer la misma función

5 Cfr. http://www.ausjal.org/tl_files/ausjal/images/contenido/Documentos/Publicaciones/Documentos%20Institucionales/PLAN_ESTRATEGICO%202011%20-%202017.pdf

El **objetivo general** de este proyecto es **impulsar en sus distintas formas y modalidades la internacionalización en red de los posgrados que se ofrecen en las diversas universidades de AUSJAL**.

Los alcances de este proyecto están encaminados al avance de la incorporación de la dimensión internacional en las ofertas de posgrados de las universidades de AUSJAL

Es fundamental señalar que se pretende cumplir el anterior propósito sin reglamentar ni establecer acuerdos operativos. Los posibles acuerdos académicos y operativos entre las universidades que tengan interés en colaborar o internacionalizar algunos de sus programas de posgrado, serán **resultado de la identificación de programas en los que se tenga interés** y de los posteriores encuentros virtuales y/o presenciales entre las universidades en los que coincida la disposición.

Durante el 2012, se realizaron algunas acciones que han contribuido a facilitar las acciones de colaboración para el desarrollo de la dimensión internacional:

1. Se creó una base de datos en el portal AUSJAL con la información de la oferta de especializaciones, maestrías y doctorados, identificados y seleccionados por las universidades participantes, como susceptibles de ofrecerse bajo diversas formas de colaboración internacional en el contexto de AUSJAL.
2. Se fomentó que cada universidad participante del proyecto revise e identifique los programas de posgrado de otras universidades de AUSJAL, en los que la universidad tiene interés y posibilidades de alcanzar alguna modalidad de internacionalización.
3. Se han planificado, coordinado y realizado rondas de encuentros virtuales entre las universidades interesadas en internacionalizar los diferentes programas seleccionados. Esta es una acción continua, de acuerdo con las necesidades particulares de cada uno de los proyectos que surgen de estos encuentros.
4. La red apoya la organización de encuentros presenciales o virtuales entre las universidades interesadas con el propósito de concretar los acuerdos de internacionalización de los programas.

Respecto a la organización, el **proyecto está coordinado** por la Universidad Católica del Táchira (UCAT) y por un comité integrado por varias universidades, la

Universidad Católica del Uruguay (UCU), la Universidad del Pacífico y por la Universidad Jesuita de Guadalajara (ITESO) con la finalidad de hacer seguimiento al proyecto, conocer de los distintos acuerdos establecidos por las universidades, elaborar los informes de avance y principalmente producir el interior de la Red de Homólogos las evaluaciones necesarias para determinar las experiencias más exitosas.

La responsabilidad recae en la Red de Homólogos de Cooperación Académica y Relaciones Interinstitucionales (CARI), coordinada por la Universidad Iberoamericana ciudad de México, y su ejecución recae en los directores o autoridades de posgrado de cada universidad.

Las **modalidades de internacionalización** (AUSJAL, Perfil del Proyecto P.17 Internacionzación de Posgrados de AUSJAL, 2013) propuestas para las universidades de AUSJAL, se describen a continuación:

1. La **movilidad académica:** movilidad estudiantil en un trimestre o semestre y movilidad de profesores e investigadores. Esta modalidad conduce a la elaboración de planes trimestrales, semestrales o anuales de movilidad estudiantil y docente interuniversitaria.

2. **Viajes de estudio**: una universidad tiene interés en que otra universidad sea anfitriona en un *study trip* para sus alumnos y, en ese sentido, se organiza un programa con sesiones de clase, visitas a empresas, actividades culturales para visitas cortas (una semana). Se puede incluso trabajar un programa dual donde no se tenga que pagar los servicios porque así como se envía a un grupo, se recibe al grupo de la otra universidad. Otra clase de viajes de estudio, sería que se junten grupos de varias universidades de AUSJAL para acceder a *study trips* o programas internacionales de mayor costo y donde el poder de negociación de los grupos de varias universidades juntas resulta mayor para contratar un programa europeo, asiático, norteamericano, etc.

3. La **tutoría de tesis** de estudiantes de una universidad por profesores de otras universidades. Se están integrando, por disciplina, grupos de profesores de alto nivel, disponibles y que cumplan con la normativa requerida para las tutorías (pool de profesores). La idea es que estos profesores se integren en los comités tutoriales

de los programas afines, con el fin de generar efectos positivos en el programa mismo.

4. Las **redes de investigación**, de manera que sus miembros participen en redes internacionales de investigación integradas con profesores-investigadores de diferentes universidades. Esta es una opción muy rica, ya que establece relaciones más permanentes, con proyectos de más largo plazo; lo importante es identificar y formular objetos de estudios comunes, vinculados con las líneas de investigación, con enfoques disciplinares o interdisciplinares, que incluso, en un plazo mediano o largo, pueden dar lugar al diseño y desarrollo de nuevos programas de posgrado.

5. **Transferencia de programas de posgrados**: opera cuando una universidad está interesada en ofrecer un programa de posgrado que es de otra universidad. La universidad interesada en recibir el programa de posgrado solicita a la universidad que lo ofrece, que le transfiera el programa respectivo para trabajar sobre el mismo, realizar las adaptaciones requeridas por el contexto y presentarlo ante las autoridades nacionales respectivas para que se autorice el funcionamiento.

6. **Participación de una universidad en un programa de posgrado de otra universidad**: la universidad invitada colabora en la implementación de cursos específicos del programa respectivo mediante la docencia de académicos invitados bajo las modalidades: presencial, en línea y videoconferencias o en una combinación de las mismas. La universidad anfitriona es la que otorga el título a sus estudiantes y cubre todos los gastos administrativos.

7. **Programas Virtuales de Posgrado**: una universidad ofrece un posgrado en forma virtual o con un porcentaje de virtualidad del 75%, por ejemplo, y está interesada en ofrecer el posgrado a participantes de otras universidades de AUSJAL. Las universidades participantes deberían alcanzar acuerdo para definir la forma en que el programa operaría, incluyendo los aspectos de uso de infraestructura, recursos académicos, estrategias para asegurar las actividades que requieran presencialidad y financiamiento.

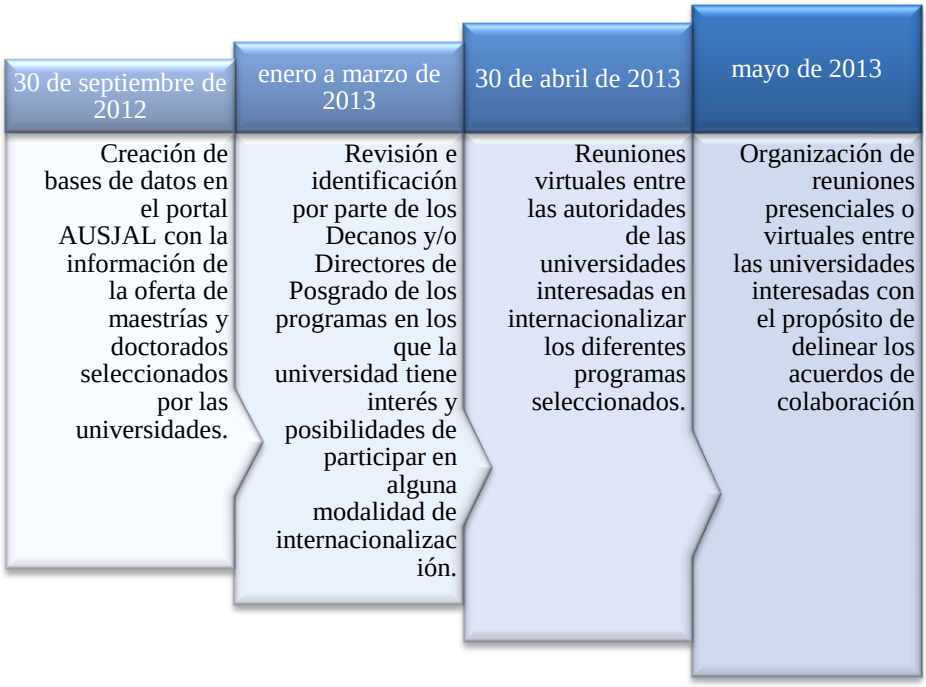
8. **Programas integrados**: varias universidades diseñan un (nuevo) programa de posgrado participando cada una con su área de fortaleza. Cada universidad realiza los trámites respectivos en sus países para obtener la autorización correspondiente. El ofrecer el mismo programa facilita contar con profesores internacionales para casi todas las asignaturas, la movilidad docente, la movilidad de estudiantes, e integrar un *pool* de tutores de varias universidades. Cada universidad otorga el título a su estudiante. Las universidades participantes elaborarían un proyecto conjunto del posgrado con la planificación de cada una de las fases de implementación y la designación de la coordinación del proyecto.

9. La **doble titulación de un mismo programa***:* por lo general, la universidad que concibe el programa por colaboración lo ofrece a otra universidad. La universidad receptora realiza los trámites ante las autoridades nacionales respectivas para impartir el programa, y luego los estudiantes deben cursar asignaturas durante un lapso determinado en las dos universidades; al cumplirse los requisitos en cada universidad el estudiante recibe el título por cada universidad.

10. La **doble titulación de programas que se complementan***:* en donde la universidad anfitriona y la universidad de origen reconocen las calificaciones de los estudios realizados en el marco de un programa de intercambio que posibilita a los estudiantes participantes la obtención paralela de los grados académicos.

11. **Programas interinstitucionales:** donde varias universidades imparten cursos de un mismo programa con las mismas líneas de investigación, existe movilidad de estudiantes para cursar asignaturas del programa, que son reconocidas por la universidad de origen, que otorga el título. Al mismo tiempo, en la fase de investigación el tutor y los cotutores son de universidades distintas que comparten el programa. Genera riqueza, pues la retroalimentación no es sólo de los tutores o cotutores sino de los compañeros de las otras universidades. Son flexibles y permiten diversos niveles de interacción.

En el primer año de ejecución del proyecto, se ha avanzado en las primeras cuatro fases:



Fuente: Elaboración propia, con base en el Perfil del Proyecto P.17 Internacionalización de Posgrados de AUSJAL (Documento interno UIA, 2013)

Reflexiones finales sobre el Proyecto para la Internacionalización de Posgrados de AUSJAL (P 17)

Para el 2017 se espera definir un proceso que logre un mayor número de posgrados con diversos grados de internacionalización en AUSJAL y la definición de proyectos de investigación regional.

A partir de las anteriores estrategias de internacionalización, los **beneficios esperados** son que:

- Las fortalezas de unas universidades se conviertan en fortalezas del conjunto de la red. Se alcance un mayor impacto regional al ampliar la oferta a nuevos mercados regionales.
- Se incremente el conocimiento entre los académicos de las distintas universidades mejorando su nivel profesional al compartir con colegas de otros países y facilitando la posibilidad de realizar investigación conjunta a nivel regional.
- Las diversas modalidades de internacionalización de los posgrados mejoren la formación de profesionales al agregar un valor adicional, resultado de la experiencia

interregional y con mejores competencias para responder a las exigencias de la integración regional y global.

- Los académicos se enriquezcan profesionalmente al impartir clases o dictar seminarios a estudiantes de otros países.
- Se facilite la constitución de un *pool* de tutores de tesis de maestría y doctorado.

Referencias

AUSJAL. (2011). Plan Estratégico AUSJAL 2011-2017.

AUSJAL. (2013). *Acerca de AUSJAL*. Recuperado el 23 de agosto de 2013, de http://www.ausjal.org/acerca-de-ausjal.html

AUSJAL. (2013). *Historia AUSJAL*. Obtenido de http://www.ausjal.org/historia_continuaci%C3%B3n.html

AUSJAL. (2013) *Perfil del Proyecto p.17 Internacionalización de Posgrados AUSJAL*. (Documento interno UIA: Taller para internacionalizaicón de posgrados)

Brunner, J. J. (2000). Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias. *Seminario sobre Prospectivas de la Educación en América Latina y el Caribe.* Chile: UNESCO.

COLAM. (2013). *Internacionalización de la Educación Superior*. Obtenido de http://colam.oui-iohe.org/es/tematica/10-internacionalizacion-de-la-educacion-superior/

UIA, Dirección de Cooperación Académica. (Enero de 2007). La dimensión internacional en la Universidad Iberoamericana Ciudad de México. México DF.

UNESCO. (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción.* París: UNESCO.

UNESCO-IESALC. (2013). *Educación Superior para Todos*. Recuperado el 1 de septiembre de 2013, de http://www.unesco.org.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=2480%3Ainternacionalizacion-de-la-educacion-superior&catid=222%3Ainternacionalizacion&Itemid=322&lang=es

Un lustro de estancias posdoctorales financiadas por CONACYT: evaluación nacional de becarios posdoctorales en el periodo 2007-2012, por entidad federativa.

Jaime Raúl Adame Gallegos
Universidad Autónoma de Chihuahua. Facultad de Ciencias Químicas
jadame@uach.mx
Nuevo Campus Universitario C.P. 31125 Apartado Postal 669. Chihuahua, Chih.
Tel: (+52) (614) 236-6000 Ext. 4257

Guadalupe Virginia Nevárez Moorillón
Universidad Autónoma de Chihuahua. Facultad de Ciencias Químicas
vnevare@uach.mx

Resumen

En México, la formación de recursos humanos de alto nivel va a la alza. En los últimos diez años, el número de becas de posgrado financiadas por CONACYT, así como los fondos que se invierten, se han cuadriplicado. Entre 2001 y 2011, el número anual de becas nuevas de posgrado aumenta de 6,133 a 20,370; el de becas vigentes tiene un incremento de 11,934 a 40,841; y entre 2006-2012, se han graduado más de 15,000 nuevos doctores. La ruta del posdoctorado es un tanto "común" para quienes terminan sus estudios de doctorado en países desarrollados y en México es un camino que cada vez más se consolida como la elección de los recién graduados. Durante el periodo 2007 al 2012, se cuenta con 151 Instituciones, mismas que cubren las 32 entidades federativas del país, que han participado en este programa de becas. Estos apoyos reflejan en 2132 plazas postdoctorales, las cuales han beneficiado a 1605 investigadores. En cuanto al promedio de becas que se otorgan para estancias posdoctorales se registran 355.3 por año y se observa que en la Región Centro se concentra el 62.4% de las becas que se entregan en ese periodo. Los resultados que se obtienen son de utilidad, tanto para los posdoctorandos, como para los doctores de recién egreso e ingreso, para su conocimiento de la situación actual que prevalece, lo que impacta de alguna manera en su desarrollo académico y en el de la investigación en el país.

Introducción

En México, la formación de recursos humanos de alto nivel va en aumento. De acuerdo a los Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación, tan sólo en los últimos 10 años (2001-2011), el número de becas de posgrado que ha financiado CONACYT, así como los fondos invertidos, se han cuadriplicado (SIICYT, 2013). Durante ese decenio, el número anual de

nuevas becas de posgrado ha aumentado de 6,133 en 2001 a 20,370 en 2011, mientras que el número de becas vigentes crece de 11,934 a 40,841 en dicho periodo (SIICYT, 2013).

Semejante inversión en la formación de jóvenes que realizan sus estudios de posgrado, maestrías y doctorados, requiere contar con lugares suficientes donde puedan iniciar una nueva etapa profesional productiva como profesionistas. A la fecha, existe un gran interés a nivel nacional en este sentido, por ejemplo, en grupos virtuales en redes sociales[6] donde convergen más de 10,000 participantes[7], y que se conforman por becarios y ex-becarios de CONACYT, así como por profesionistas de distintas áreas y regiones geográficas, entre otros.

El número de graduandos, con base en datos que proporciona la "Encuesta de Doctorados 2008-2009, 2009-2010 y 2010-2011", es de 15,294 nuevos doctores, de una meta que se estima en 17,549, durante el periodo que comprende del 2006 al 2012.[8] (Ríos Lázaro, SIICYT, 2013a). En promedio, de éste número de estudiantes, se estima que el 52.4% egresan de doctorados en ciencias e ingeniería.[9] (Ríos Lázaro, SIICYT, 2013b)

La ruta del posdoctorado se puede clasificar como una vía "común" para quienes terminan sus estudios de doctorado en países en desarrollo. Los "posdocs" son también quienes realizan la mayor parte de la investigación en estos días y se consideran casi necesarios para asegurar un trabajo en academia (The Economist, 2010).

De acuerdo a la Asociación Posdoctoral Nacional de los Estados Unidos, un posdoc se puede definir como: *"Un individuo que cuenta con un doctorado y que participa en periodos temporales de investigación monitoreada y/o de formación académica con el fin de adquirir herramientas profesionales necesarias para perseguir una carrera profesional de su elección."*[10]

En México, las estancias posdoctorales se han convertido en un camino que cada vez más se consolida como la elección de los recién graduados de doctorado. Esta continuidad en la formación profesional va en crecimiento, ya que entre 1998 y 2006, el número de

[6] Grupos en redes sociales en plataformas como Facebook, por ejemplo: "A favor de la incorporación de Jóvenes Académicos" (http://on.fb.me/11mEsj3), "Ciencia para México-Somos becarios de CONACYT" (http://on.fb.me/18Yk0dd), "Becarios CONACYT" (http://on.fb.me/17l5trD)

[7] Número aproximado de participantes de los Grupos mencionados.

[8] De acuerdo al autor, el número de graduados de doctorado en 2011 y 2012 son cifras estimadas que se basan en un incremento del 10% con una variabilidad de ±2 con respecto a la cifra de graduados de 2006.

[9] Incluye cifras estimadas para el 2011 y 2012.

[10] *National Postdoctoral Association* (http://www.nationalpostdoc.org/)

doctorados entregados a países miembros de la OCDE crece en un 40%, entre los cuales México, Portugal, Italia y Eslovaquia son los países con un crecimiento más dramático (The Economist, 2010).

Las estancias posdoctorales en México representan una oportunidad de continuar en investigación para quienes egresan de sus estudios de doctorado en universidades nacionales, así como para quienes regresan del extranjero, lo que fomenta en la mayoría de los casos, un vínculo internacional con los laboratorios de origen (Gérard & Grediaga Kuri, 2009). En México hay un par de alternativas para integrarse como posdoc, ya sea a través de CONACYT[11] o por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM.[12]

Objetivos

Identificar de acuerdo a los datos proporcionados por la Oficina de Información de CONACYT, la cantidad de plazas posdoctorales que han sido otorgadas desde su implementación del 2007 al 2012, por entidad federativa, institución, número y género de investigadores, que reciben apoyo bajo este esquema, tanto de primer ingreso como en la continuación de un segundo año.

Evaluar el desplazamiento y número de plazas posdoctorales que se otorgan por región, con base en la cobertura de entidades federativas que establece CONACYT.

Presentar a través de una plataforma en la web, los resultados que se obtienen de este análisis para su disposición y consulta *ad libitum*, con un enfoque en los profesionistas mexicanos con estudios de posgrado (Másters, Doctorado y Posdoctorado) que radican en el país y en el extranjero.

Metodología

Los datos brutos se obtienen a través de la Oficina de Información de CONACYT, a solicitud del autor, el 12 de marzo de 2013.

[11] CONACYT. Estancias posdoctorales nacionales (http://bit.ly/UYzLDL)
[12] UNAM-DGAPA. Programa de becas posdoctorales en la UNAM (http://bit.ly/ZTw8Uu)

La relación del total de becarios en estancias posdoctorales que se otorgan por CONACYT del periodo 2007-2012, se presenta en una hoja de cálculo (Excel, Microsoft Corporation) de acuerdo a: a) año de convocatoria, b) nombre del becario, c) nombre completo de la institución receptora y d) entidad federativa receptora.

Para clasificar a los becarios por entidad federativa/año de convocatoria se reorganizan los datos por orden alfabético descendente; así mismo, para cuantificar el número de becarios y determinar el género de los mismos. Para determinar el número y género de los becarios se realiza un cotejo manual de cada uno de los registros en una hoja de cálculo.

Resultados

Dentro del periodo 2007 al 2012, 151 Instituciones han participado en el programa de becas postdoctorales financiadas por CONACYT, considerando las 32 entidades federativas del país. Estos apoyos se reflejaron en 2132 plazas postdoctorales, las cuales beneficiaron a 1605 investigadores (primer ingreso y extensión de 2o. año), de los cuales, 895 son hombres y 710 mujeres (**ver Tablas 1 y 2**).

El promedio de becas que se ofrecieron para estancias posdoctorales fue de 355.3 becas/año. En el año del 2010 se entregó el menor número de becas, que fueron 243; y en el 2012 fueron 613 (**Figura 1**). Cinco entidades federativas cubrieron el 59.01% del total de becas posdoctorales, distribuidas de la siguiente manera: el Distrito Federal con 823, Guanajuato con 128, Puebla con 104, Morelos con 102 y Jalisco con 101. En contraste, las cinco entidades federativas con el menor número de posdoctorandos que recibieron una beca, y que representaron el 0.70% del total nacional, fueron: Quintana Roo y Tamaulipas con 5 cada uno, Nayarit y Zacatecas con 2 cada una y Guerrero con una sola beca posdoctoral entre 2007 y 2012 (ver **Figura 2**). Con la misma tendencia, separando las entidades federativas de acuerdo a las Direcciones Regionales del Consejo, la región "Centro", comprendida por el Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Morelos, Querétaro y San Luis Potosí, han acaparado el 62.4% del número total de becas a nivel nacional (ver **Tabla 3**).

Se analizó la cantidad de becas posdoctorales que se otorgaron en el periodo establecido y se midió el tipo de instituciones a las cuales fueron otorgadas estas becas, ya fueran universidades estatales, institutos tecnológicos, centros de investigación, sedes centrales y

oficinas regionales de la UNAM y el IPN, así como otras clasificadas fuera de estos rubros. Se observó que en cada una de las 31 entidades federativas y el Distrito Federal se han otorgado becas para estudios de posdoctorados financiadas por CONACYT; en 14 entidades federativas se han beneficiado a institutos tecnológicos, centros de investigación y el IPN; en 11 entidades a la UNAM; y en 21 entidades a otras instituciones (ver **Figura 3**). Con el fin de dar a conocer y cubrir el objetivo de divulgar a la comunidad científica del país, se presentaron resultados parciales de éste análisis en una plataforma llamada "Postdoctitlan" (www.postdoctitlan.org), la cual recibió en el primer mes de operaciones más de novecientas visitas, provenientes de los cinco continentes y con una respuesta positiva en cuanto a indagatorias de cómo y qué hacer para participar en la iniciativa.[13]

[13] Datos no mostrados que se obtienen a través del portal Google Analytics (www.google.com/analytics/) consultado el 19 de Junio de 2013. Del total de visitantes, el 29% fueron visitantes únicos, el 71% visitantes de retorno con una duración promedio de visita mayor a los diez minutos, esto es, tiempo invertido en el contenido de la página.

Estado	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
Aguascalientes	0	2	1	3	2	2	**10**
Baja California	3	12	11	8	10	16	**60**
BCS	5	5	8	7	13	13	**51**
Campeche	0	0	2	0	2	9	**13**
Chiapas	1	4	3	4	4	6	**22**
Chihuahua	3	3	2	3	3	13	**27**
Coahuila	4	4	4	6	5	9	**32**
Colima	3	3	2	0	0	4	**12**
Distrito Federal	142	182	93	96	90	220	**823**
Durango	0	0	0	0	2	5	**7**
Edo. México	17	14	12	9	17	28	**97**
Guanajuato	15	11	17	12	28	45	**128**
Guerrero	0	0	0	0	0	1	**1**
Hidalgo	0	3	2	2	2	2	**11**
Jalisco	19	22	13	10	14	23	**101**
Michoacán	10	17	12	9	8	17	**73**
Morelos	7	14	15	15	24	27	**102**
Nayarit	0	0	0	1	0	1	**2**
Nuevo León	4	12	6	7	10	11	**50**
Oaxaca	0	0	1	1	3	4	**9**
Puebla	28	22	8	5	19	22	**104**
Querétaro	7	6	11	10	14	34	**82**
Quintana Roo	2	1	1	0	1	0	**5**
San Luis Potosí	19	13	10	10	14	32	**98**
Sinaloa	1	4	3	5	3	5	**21**
Sonora	2	7	5	4	9	8	**35**
Tabasco	1	0	1	0	1	4	**7**
Tamaulipas	0	1	1	1	1	1	**5**
Tlaxcala	0	2	3	1	4	8	**18**
Veracruz	5	7	2	5	9	22	**50**
Yucatán	11	10	7	9	16	21	**74**
Zacatecas	0	0	2	0	0	0	**2**
TOTALES	309	381	258	243	328	613	**2132**

Tabla 1. Becas posdoctorales financiadas por CONACYT, por entidad federativa, en el periodo 2007-2012. Número de becas por entidad federativa y año en instituciones de las 31 entidades federativas y el Distrito Federal que han sido beneficiadas con becas posdoctorales.

Entidad Federativa	No. Becas	Institución receptora
Aguascalientes	6	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES
	4	INSTITUTO TECNOLOGICO DE AGUASCALIENTES
Baja California	27	CENTRO DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y DE EDUCACION SUPERIOR DE ENSENADA, B.C.
	2	CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLOGICAS DEL NOROESTE SC
	1	DIRECCION GENERAL DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICA
	8	EL COLEGIO DE LA FRONTERA NORTE AC
	1	INSTITUTO TECNOLOGICO DE TIJUANA
	13	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
	8	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
Baja California Sur	5	CENTRO DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y DE EDUCACION SUPERIOR DE ENSENADA
	18	CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLOGICAS DEL NOROESTE SC
	11	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
	1	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA PAZ
	16	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR
Campeche	6	EL COLEGIO DE LA FRONTERA SUR
	1	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
	6	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE
Chiapas	5	CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SUPERIORES EN ANTROPOLOGIA SOCIAL
	14	EL COLEGIO DE LA FRONTERA SUR
	1	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS
	2	UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
Chihuahua	17	CENTRO DE INVESTIGACION EN MATERIALES AVANZADOS SC
	1	EL COLEGIO DE LA FRONTERA NORTE AC
	3	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA
	6	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CIUDAD JUAREZ
Coahuila	10	CENTRO DE INVESTIGACION EN QUIMICA APLICADA

	4	CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
	5	CORPORACION MEXICANA DE INVESTIGACION EN MATERIALES, S. A. DE C. V.
	2	INSTITUTO TECNOLOGICO DE LA LAGUNA
	2	UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
	9	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE COAHUILA
Colima	12	UNIVERSIDAD DE COLIMA
Distrito Federal	1	CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOGRAFIA Y GEOMATICA INGENIERO JORGE L TAMAYO AC
	177	CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
	4	CENTRO DE INVESTIGACION Y DOCENCIA ECONOMICAS AC
	15	CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SUPERIORES EN ANTROPOLOGIA SOCIAL
	20	EL COLEGIO DE MEXICO AC
	2	FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES (SEDE MEXICO)
	1	FONDO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION PARA LA INDUSTRIA
	6	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DR. JOSE MARIA LUIS MORA
	21	INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO
	9	INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA
	6	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PUBLICA
	81	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
	3	INSTITUTO TECNOLOGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY
	13	UNAM-CIENCIAS
	2	UNAM-HUMANIDADES
	6	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE LA CIUDAD DE MEXICO
	79	UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
	13	UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA XOCHIMILCO
	9	UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA. AZCAPOTZALCO
	28	UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA. IZTAPALAPA
	17	UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA AC
	306	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
	4	UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

Durango	3	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
	1	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE DURANGO
	3	UNIVERSIDAD JUAREZ DEL ESTADO DE DURANGO
Estado de México	1	CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
	30	COLEGIO DE POSTGRADUADOS
	4	EL COLEGIO MEXIQUENSE AC
	1	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
	7	INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY
	25	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHAPINGO
	26	UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
	3	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
Guanajuato	2	CENTRO DE INNOVACION APLICADA EN TECNOLOGIAS COMPETITIVAS, A.C.
	16	CENTRO DE INVESTIGACION EN MATEMATICAS AC
	35	CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
	20	CENTRO DE INVESTIGACIONES EN OPTICA, A.C.
	1	CENTRO DE TECNOLOGIA AVANZADA
	8	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CELAYA
	46	UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
Guerrero	1	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUERRERO
Hidalgo	11	UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
Jalisco	10	CENTRO DE INVESTIGACION Y ASISTENCIA EN TECNOLOGIA Y DISEÑO DEL ESTADO DE JALISCO AC
	2	CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL I.P.N.
	5	CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SUPERIORES EN ANTROPOLOGIA SOCIAL
	3	EL COLEGIO DE JALISCO, A. C.
	2	INSTITUTO TECNOLOGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE A.C.
	79	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Michoacán	11	EL COLEGIO DE MICHOACAN, A.C.
	1	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MORELIA

	2	UNAM-CIENCIAS
	50	UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
	9	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
Morelos	5	CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO
	16	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PUBLICA
	4	UNAM-CIENCIAS
	62	UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MORELOS
	15	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
Nayarit	2	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NAYARIT
Nuevo León	3	CENTRO DE INVESTIGACION EN MATERIALES AVANZADOS SC
	1	CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
	25	INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY
	1	UNIVD AUTON AGRAR ANTON NARR
	20	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
Oaxaca	4	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
	2	CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SUPERIORES EN ANTROPOLOGIA SOCIAL
	1	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
	1	UNIVERSIDAD DEL PAPALOAPAN
	1	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE LA MIXTECA
Puebla	56	BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA
	2	COLEGIO DE POSTGRADUADOS
	10	FUNDACION UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS PUEBLA
	31	INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFISICA OPTICA Y ELECTRONICA
	1	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUEBLA
	1	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PUEBLA
	3	UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA
Querétaro	25	CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL I.P.N.
	7	CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO EN ELECTROQUIMICA SC
	2	CENTRO DE TECNOLOGIA AVANZADA

	3	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
	1	INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY
	1	UNAM-CIENCIAS
	25	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUERETARO
	18	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
Quintana Roo	3	EL COLEGIO DE LA FRONTERA SUR
	1	UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
	1	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
San Luis Potosí	5	EL COLEGIO DE SAN LUIS, A.C.
	46	INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA, A. C.
	47	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI
Sinaloa	11	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SINALOA
	7	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
	2	UNIVERSIDAD DE OCCIDENTE
	1	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
Sonora	17	UNIVERSIDAD DE SONORA
	8	CENTRO DE INVESTIGACION EN ALIMENTACION Y DESARROLLO, A.C.
	9	EL COLEGIO DE SONORA
	1	INSTITUTO TECNOLOGICO DE SONORA
Tabasco	1	COLEGIO DE POSTGRADUADOS
	3	EL COLEGIO DE LA FRONTERA SUR
	2	UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO
	1	INSTITUTO TECNOLOGICO DE CONKAL
Tamaulipas	1	INSTITUTO TECNOLOGICO DE CIUDAD MADERO
	2	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
	2	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE TAMAULIPAS
Tlaxcala	13	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE TLAXCALA
	4	EL COLEGIO DE TLAXCALA AC

	1	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
Veracruz	3	COLEGIO DE POSTGRADUADOS
	8	INSTITUTO DE ECOLOGIA, A.C.
	4	LABORATORIO NACIONAL DE INFORMATICA AVANZADA AC
	35	UNIVERSIDAD VERACRUZANA
Yucatán	19	CENTRO DE INVESTIGACION CIENTIFICA DE YUCATAN AC
	38	CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
	2	CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SUPERIORES EN ANTROPOLOGIA SOCIAL
	3	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MÉRIDA
	12	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE YUCATAN
Zacatecas	2	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ZACATECAS

Tabla 2. Instituciones receptoras de becarios del programa de posdoctorado, financiados por CONACYT en el periodo 2007-2012.
Listado de las instituciones, por entidad federativa, en las cuales se han realizado estancias posdoctorales financiadas por CONACYT. Los números de la segunda columna representan el total de becas que fueron otorgadas a cada institución durante el periodo 2007-2012. Los nombres de las instituciones no han sido modificados, se presentan de manera literal a los datos brutos proporcionados por CONACYT.

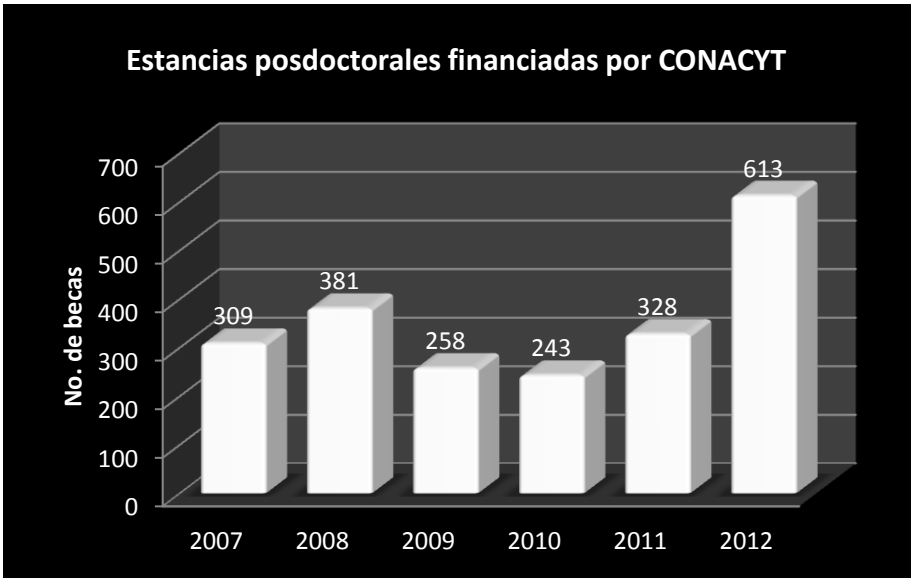


Figura 1. Número de estancias posdoctorales nacionales financiadas por CONACYT en el periodo 2007-2012. Los números sobre las barras representan el total de becas otorgadas a nivel nacional por año.

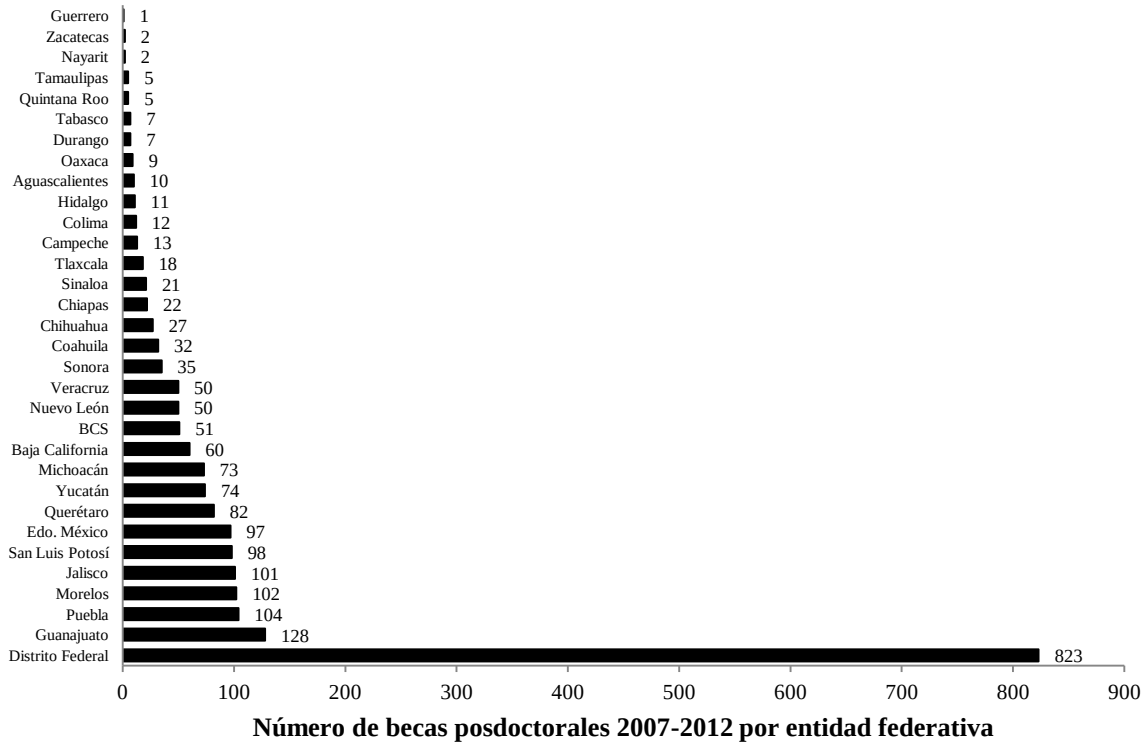


Figura 2. Número total de becas posdoctorales, por entidad federativa, dentro del periodo 2007-2012. Los números al final de cada barra representan el total otorgado por entidad federativa.

Región	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
NOROESTE[1]	11	28	27	24	37	47	174
NORESTE[2]	11	20	15	17	19	34	116
OCCIDENTE[3]	32	44	28	23	24	47	198
CENTRO[4]	207	240	158	152	187	387	1331
SUR ORIENTE[5]	33	34	16	14	37	58	192
SURESTE[6]	15	15	14	13	24	40	121
TOTAL	309	381	258	243	328	613	**2132**

Tabla 3. Becas posdoctorales divididas de acuerdo a las Direcciones Regionales de CONACYT.
[1]Noroeste: Baja California, Baja California Sur, Durango, Sonora y Sinaloa.
[2]Noreste: Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas y Zacatecas.
[3]Occidente: Aguascalientes, Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit.
[4]Centro: Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Morelos, Querétaro y San Luis Potosí.
[5]Sur Oriente: Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Veracruz.
[6]Sureste: Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco, Tabasco y Yucatán.

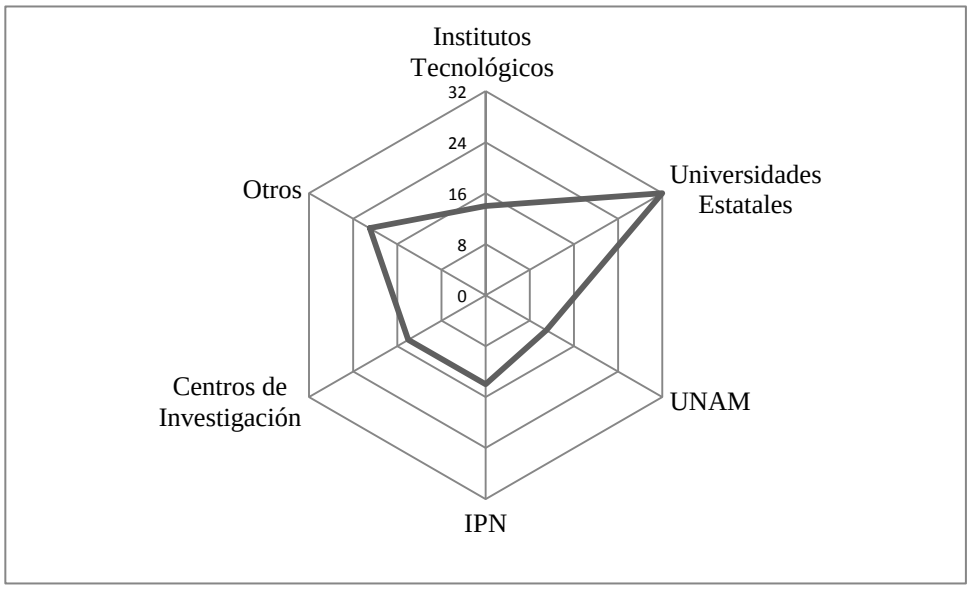


Figura 3. Métrica del número de adscripciones de becas posdoctorales por tipo de institución receptora a nivel nacional. Número de entidades federativas del país (32) en donde ha habido al menos una estancia posdoctoral entre 2007-2012.
NOTA: Los institutos tecnológicos son sólo aquellos con que cuentan con recursos estatales y/o federales. Se han dejado fuera de esta categoría el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Oriente (ITESO) y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). Las Universidades Estatales comprenden tanto instituciones autónomas como estatales. Para la UNAM y el IPN se han tomado en cuenta tanto las sedes principales en el Distrito Federal como los Centros de Investigación adscritos en provincia. En *Otros* se incluyen todas aquellas instituciones que no quedan dentro de las cinco categorías previas, tales como El Colegio de México, Instituto Nacional de Salud Pública, Colegio de Postgraduados, entre otros.

Conclusiones

Como posdoctorandos, es necesario conocer la situación actual de las becas que han sido otorgadas para conocer cuál es la situación nacional en este rubro. Si bien en la actualidad se forma parte de este de grupo de "los posdocs nacionales", es necesario que los doctores de recién egreso, así como los de reciente ingreso, conozcan las posibilidades que existen para su desarrollo académico y de investigación en el país.

En el presente artículo se presentan los resultados de: 1) el número de becas posdoctorales financiadas por CONACYT a nivel nacional de 2007 al 2012, 2) lugar de adscripción por institución/año, género de los investigadores, entidad federativa, de cada una de las becas y 3) construcción de una página web enfocada a investigadores mexicanos en donde se presentan los resultados que se obtienen del análisis de los datos brutos que presenta CONACYT a través de su Oficina de Información (ver **Fig. 4**).

El tema de la necesidad de la descentralización en la investigación nacional, generación de redes y el movimiento migratorio y flujo de conocimiento, no es nuevo (Marmolejo, 2009) (Gascón Muro, 2009) (Varela Huerta, 2010) (Tigau, 2010). Constituye una parte fundamental en el desarrollo de políticas públicas que se enfocan en mejorar los derroteros por los cuales se da esta movilidad científica. Por ejemplo, al plantear la realidad actual de las estancias posdoctorales nacionales, se puede alentar a alguno(s) de los más de 10,000 becarios en incumplimiento de CONACYT[14].

Asimismo es posible observar una apertura en la recepción de becarios posdoctorales por parte de las universidades autónomas de todas las entidades federativas que constituyen al país, lo que sugiere que éstas instituciones, junto con los institutos tecnológicos, y centros afiliados al UNAM o el IPN que se encuentran en diversos estados de provincia, tienen la posibilidad de aplicar políticas que generen una mayor movilidad académica dentro del territorio nacional.

Cabe mencionar que no ha sido posible determinar los proyectos de estancias posdoctorales por institución, ya que no se tiene referencia de cada uno de las áreas de formación, sean

[14] Datos de1990-2009. Liga: http://bit.ly/UTAsig

éstas sociales o naturales-exactas. Se sugiere que para profundizar en el tema, se haga una relación con base en estos parámetros, para así complementar la información que aquí se presenta.

Existe un gran interés por parte de investigadores mexicanos que radican en el extranjero para participar y vincularse con posdocs mexicanos y estudiantes de doctorado, así como de crear canales de comunicación con empresas, que en muchos casos, ellos dirigen (comunicación personal con el autor).

Así mismo, se sugiere llevar a cabo un estudio de seguimiento de los egresados de posdoctorados nacionales con el fin de conocer su situación laboral e institución de adscripción actual, ya sea en las áreas de academia o en la industria. Se considera que es conveniente plantear de manera específica, en el contexto de los posdoctorados nacionales, el tema de las redes de movilización que existen a nivel nacional para fomentar la vinculación directa de éstos con la iniciativa privada.

Figura 4. Captura de pantalla del sitio "Postdoctitlan". Propuesta de plataforma en la web donde se presentan los resultados de este análisis.

Referencias

SIICYT. (2013). Obtenido de Sistema integrado de informción Ceintífica, Desarrollo Tecnológico e Innovación: http://www.siicyt.gob.mx/siicyt/

Gascón Muro, P. (2009). El sentido de las redes. En S. Didou Aupetit, & E. Gérard, *Fuga de cerebros, movilidad académica y redes científicas. Perspectivas latinoamericanas* (págs. 221-232). México, D.F.: CINVESTAV.

Gérard, E., & Grediaga Kuri, R. (2009). ¿Endogamia o exogamia científica? La formación en el extranjero, una fuerte influencia en las prácticas y redes científicas, en particular en las ciencias duras. En S. Didou Aupetit, & E. Gérard, *Fuga de cerebros, movilidad académica y redes científicas. Perspectivas latinoamericanas* (págs. 137-160). México, D.F.: CINVESTAV.

Marmolejo, F. (2009). Redes, movilidad académica y fuga de cerebros en América del Norte: el caso de los académicos mexicanos. En S. Didou Aupetit, & E. Gérard, *Fuga de cerebros, movilidad académica y redes científicas. Perspectivas latinoamericanas* (págs. 101-116). México, D.F.: CINVESTAV.

Ríos Lázaro, O. (Marzo de 2013a). *SIICYT*. Recuperado el 2013, de Indicador del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2008-2012: http://www.siicyt.gob.mx/siicyt/docs/Indicadores_Ficha/INDICADOR_7_GRAD_DOCT.pdf

Ríos Lázaro, O. (Marzo de 2013b). *SIICYT*. Recuperado el 2013, de Indicador del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2008-2012: http://www.siicyt.gob.mx/siicyt/docs/Indicadores_Ficha/INDICADOR_8_DOCT_ING.pdf

The Economist. (16 de Diciembre de 2010). The disposable academic, Why doing a PhD is often a waste of time. *The Economist*, From printed edition: http://www.economist.com/node/17723223.

Tigau, C. (2010). *¿Fuga de cerebros o nomadismo científico?* México, D.F.: UNAM/CISAN.

Varela Huerta, A. (Julio-Diciembre de 2010). Intelectuales en movimiento: flujos migratorios y de saberes. Nuevas aproximaciones al nomadismo científico. (CISAN, Ed.) *Norteamérica, 5*(2).

MESA 5. PROCESOS Y ACTORES RELEVANTES DEL POSGRADO

Autor(es)	Título del trabajo
Edgar Oliver Cardoso Espinosa María Trinidad Cerecedo Mercado	Evaluación de las competencias docentes en los programas de posgrado en el área de administración
Claudia Alejandra Hernández Herrera Nicolás Rodríguez Perego	La tutoría en tres programas de posgrado como estrategia pedagógica para elevar la calidad
Jesús Vielma Sifuentes José Alberto Delgadillo Sánchez, Gerardo Duarte Moreno, Alfredo Flores Cabrera	La ignorancia de los actores de la educación acerca de los Modelos Pedagógicos repercute negativamente en la calidad de los Programas de Posgrado
Mario Miguel Ojeda Ramírez Claudio Rafael Castro López Teresita de Jesús Méndez Rebolledo	El sistema para el estudio de egresados del Posgrado de la Universidad Veracruzana

Evaluación de las competencias docentes en los programas de posgrado en el área de administración

Edgar Oliver Cardoso Espinosa
Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Santo Tomás, del Instituto Politécnico Nacional (IPN)
Correo electrónico eoce@hotmail.com
Prolongación de Manuel Carpio No. 471, Col. Plutarco Elías Calles, Deleg. Miguel Hidalgo, D.F., C.P. 11340
Tel: (+52) (01) 57296300, ext. 61647

María Trinidad Cerecedo Mercado
Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Santo Tomás, del Instituto Politécnico Nacional (IPN)
Correo electrónico: tricermer@yahoo.com

José Roberto Ramos Mendoza
Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Santo Tomás, del Instituto Politécnico Nacional (IPN)
Correo electrónico: dr.ramos.ipn@hotmail.com

Resumen

El objetivo de esta investigación fue evaluar las competencias docentes en los posgrados en administración. El estudio fue una investigación no experimental cuantitativa con un alcance exploratorio. Como instrumento para recopilar la información se utilizó un cuestionario organizado por los factores de docencia, investigación, planeación, evaluación y uso de las TIC. La muestra total fue de 72 docentes distribuidos en cuatro programas de posgrado: 1) Maestría en Administración de Negocios (MAN) por el IPN; 2) Maestría en Administración (MA) por la Universidad del Valle de México (UVM) y 3) Maestría en Alta Dirección (MAD) por la Escuela Bancaria y Comercial (EBC). Las principales conclusiones de la investigación fueron la importancia de estar actualizado y a la vanguardia en tendencias así como avances relacionados con el ámbito de la asignatura que imparten en el posgrado; un buen desempeño hacia la realización de proyectos científicos que permitan el avance del conocimiento con las publicaciones correspondientes. Además, el principal factor que posibilita la incorporación de las TIC tanto en la docencia como en la investigación es tener una actitud positiva.

Introducción

La globalización económica ha provocado en este siglo XXI la necesidad de cambiar el enfoque educativo predominante basado en la transmisión de conocimiento y en el entrenamiento de las habilidades en los individuos (modelo tradicional) por uno en el que la formación de éstos permitan la vinculación e integración del saber (contenidos), el saber hacer (habilidades), el saber ser y el saber estar (actitudes y valores) a fin de lograr una preparación holística y contextualizada (modelo basado en competencias).

Como lo establecen Barr y Tagg (1995), García (2006) y Silva (2008): En la actual sociedad del conocimiento, las instituciones educativas de educación superior (IES) se enfrentan al nuevo reto de la formación basada en competencias, que transforma la visión más clásica no sólo de la enseñanza universitaria sino también la de posgrado para dotarla ahora de una función vital y que es participar en la capacitación de los estudiantes para su adecuado desempeño profesional por lo que a fin de dar respuesta a las necesidades que se derivan de este nuevo escenario, es imprescindible un cambio de paradigma, que conlleve a la transformación de los modelos educativos que han dominado la educación superior durante las últimas décadas.

Esta reforma de la docencia universitaria exige dar el salto hacia un nuevo sistema que, con el profesor desempeñando un papel de instructor, mediador y guía, se centre en el aprendizaje activo por parte del estudiante, convirtiéndolo en el verdadero protagonista de su propia formación (Benito y Cruz, 2005).

Asimismo, Poggi (2011) menciona que las reformas educativas tendrán poco o nulo impacto sino van acompañadas por un grado aceptable de compromiso de los docentes como actores clave en dicho proceso y sin las competencias requeridas para apropiarse de las nuevas propuestas (ya sea que impliquen el abordaje de nuevos contenidos, metodologías y orientaciones didácticas, recursos y materiales para enseñar, modos de organizar la participación de los actores en la institución, entre otros).

De esta manera, las competencias de un docente de posgrado se definen como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para realizar una docencia e investigación de calidad (Bozu y Canto, 2009).

Por tanto, es importante para lograr una formación de excelencia, es prioritario que los profesores posean un conjunto de competencias docentes que les permitan diseñar, implementar y evaluar estrategias didácticas. No obstante, dependiendo del nivel educativo en el que laboren los profesores, son las competencias que se requieren por lo que es relevante considerar los diferentes niveles escolares del sistema educativo (Tejada, 2009).

De este modo, Zabalza (2003) ha establecido para el nivel de posgrado las siguientes competencias docentes:

- Planificar el proceso enseñanza-aprendizaje,
- Seleccionar y preparar los contenidos disciplinares,
- Ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas,
- Manejo de las nuevas tecnologías (TIC),
- Diseñar metodologías y organizar actividades,
- Comunicarse-relacionarse con los alumnos,
- Tutorizar,
- Evaluar,
- Reflexionar e investigar sobre la enseñanza,
- Identificarse con la institución y trabajar en equipo.

Así, las competencias enunciadas anteriormente no sólo se circunscriben a la función de docencia; como única actividad sustancial en el posgrado. Sino consideran otras tareas sustanciales para los profesores de este nivel educativo y que son la investigación, la planeación, evaluación aunado a la forma en que se emplean las TIC para llevar a cabo las mismas.

Lo anterior implica que el profesor de posgrado se enfoque por desarrollar la función de investigación a fin de generar conocimiento científico y así estar en posibilidades de lograr avances en su área, para estar en posibilidades de ofrecer nuevas propuestas tanto teóricas como metodológicas para los estudiantes; así como de lograr innovar en el sector productivo y de servicios (Mas, 2011). Además, este componente presenta nuevas exigencias tales como la creación de los equipos multidisciplinarios, integrados, no sólo por miembros de una misma institución, sino de diferentes tanto a nivel nacional como internacional; la generación de publicaciones que amplíen las diferentes áreas de la ciencia, así como el diseño de proyectos de investigación innovadores.

En este sentido, el profesor de posgrado para realizar una práctica docente de calidad, es necesario que considere la actividad de planeación, en la medida que tiene que diseñar y ajustar sus asignaturas con base en los perfiles de ingreso de sus alumnos; asimismo, la función de evaluación es preponderante porque requiere valorar los aprendizajes y logros adquiridos por el grupo desde su inicio hasta la conclusión de su curso.

De la misma manera, otra de las competencias docentes que un profesor de posgrado es imprescindible que posea y domine es el manejo de las TIC en relación con sus actividades y que se relacionan con el diseño de ambientes de aprendizaje de forma no tradicional, estimulando el uso de software, redes y bases de datos, así como motivar el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo.

Por tanto, se presenta que para evaluar las competencias de un docente de posgrado es preciso hacerlo de una forma holística considerando en forma interrelacionada las funciones de docencia, investigación, planeación y evaluación como tareas interconectadas que lleva a cabo no sólo a nivel aula (microcontexto), sino también a nivel programa educativo (institucional) y con el sector productivo y de servicios (entorno socioeconómico) (Mas, 2011, Tejada, 2009 y Perrenaud, 2004). Así, el docente de este nivel no queda circunscrito a un solo ámbito de actuación.

Ante este panorama, surge el interés por evaluar las competencias docentes en el nivel posgrado a fin de obtener información que permita determinar su situación, así como la contribución que brindan a la formación de los estudiantes.

Lo anterior se fundamenta en la situación de que los programas educativos se diseñan, organizan, implementan y evalúan por la planta docente, debido a que tienen la responsabilidad de crear, desarrollar, transmitir los conocimientos científicos, tecnológicos y culturales; así como, la difusión, valoración y transferencia del conocimiento al servicio de la cultura, de la calidad de vida y del desarrollo económico. Pero además, han de preparar para el ejercicio de las actividades profesionales que exigen la aplicación de conocimientos y métodos científicos (Tejada, 2005).

Objetivo General

Evaluar las competencias docentes en los posgrados de administración en las funciones de investigación, docencia, planeación, evaluación y uso de TIC.

Metodología

Se trató de una investigación no experimental cuantitativa con un alcance exploratorio, porque se enfocó en el diagnóstico de las competencias docentes en el nivel de posgrado. También fue no experimental porque se centró, en observar las dimensiones que componen a las competencias docentes en cada uno de los programas de posgrado seleccionados sin realizar ninguna manipulación al momento de aplicar el instrumento.

Además, esta clase de estudios son comunes en la investigación, sobre todo en situaciones donde existe poca información. Su propósito consiste en obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una estudio más completo respecto de un contexto particular (Hernández, Fernández, Baptista, 2010). Por consiguiente, se trabajó con un diseño transversal exploratorio, porque la recolección de los datos se llevó a cabo en un solo momento del tiempo y que correspondió al mes de abril de 2013.

El instrumento que se utilizó fue un cuestionario, el cual estuvo integrado por dos secciones: 1) Datos Generales, y 2) Sobre las competencias docentes en el nivel de posgrado, con base en una escala tipo Likert. Así, el instrumento se elaboró con base en las aportaciones de Mas (2011), Bozu y Canto (2009) y Zabalza (2003), por lo que estuvo formado por cuatro dimensiones: docencia, investigación, planeación, evaluación y uso de TIC, a partir de las cuales se organizaron los ítems correspondientes. Del mismo modo, dichos reactivos, se evaluaron mediante una escala de frecuencia de cinco grados.

La muestra de la investigación se integró por 72 docentes distribuidos en los siguientes programas de posgrado: 1) Maestría en Administración de Negocios (MAN) por el IPN; 2) Maestría en Administración (MA) por la Universidad del Valle de México (UVM) y 3) Maestría en Alta Dirección (MAD) por la Escuela Bancaria y Comercial (EBC).

Resultados

En los datos generales de los encuestados, se encontró que 70% son mujeres y el 30% restante, hombres. La distribución por programa: Para el posgrado de MAN, el 68% fueron mujeres y el 32% restante, hombres; mientras que para el posgrado de MA, 45% correspondieron a hombres y el 55% a mujeres. En tanto, para el posgrado de MAD, el 30% fueron hombres y el 70%, mujeres.

En cuanto a la distribución de la edad de los profesores, se encontró que existe una concentración del 48% en el rango de edad que comprende de los 50 a 59 años; el 35% de los docentes cuentan con más de 60 años; mientras que el 10% corresponde a los docentes que tienen entre 40 y 49 años de edad; el 5% posee de 30 a 39 años y solamente el 2% cuentan con menos de 30 años de edad.

En lo que respecta al último grado de estudios de los docentes de posgrado, se halló que el 67% de ellos cuentan con el grado de maestría. Por su parte, el 29% de docentes

seleccionados poseen el grado de doctor. En tanto el 4% restante, corresponde a encuestados que no tienen el grado de maestría.

En lo relativo a su experiencia como docentes, 6% tiene menos de cinco años ejerciendo esa profesión, el 12% ha laborado con una antigüedad de 5 a 9 años a nivel posgrado, el 22% tiene de 10 a 14 años; sólo el 38% de los profesores ha trabajado de 15 a 19 años y por último, el 22% restante tiene más de 20 años.

Se diagnosticó con base en la organización obtenida a partir del instrumento de investigación, que un 85% de los docentes de posgrado consideran estar totalmente de acuerdo en conocer sobre la dinámica del proceso educativo y didáctica de la disciplina o área de especialización. De este mayoritario y significativo grupo, se tiene que el 30% pertenece a MAN, 29% a MA y 26% a MAD; mientras que los docentes que solamente coincidieron en estar de acuerdo sobre este aspecto es el 15%. Del mismo modo, se encontró que la mitad de los docentes encuestados, afirmaron rotundamente la importancia de estar actualizado y a la vanguardia en tendencias así como avances relacionados con el ámbito de la asignatura que imparten en el posgrado, mientras que el otro 50% restante de los profesores comentaron estar de acuerdo con esta competencia.

En lo que concierne al ámbito de la investigación, se halló que la mayoría de los docentes de posgrado, representada por el 83%, está totalmente de acuerdo con diseñar y desarrollar proyectos de investigación institucionales para el avance científico. Por su parte, el 19% coincide en estar de acuerdo con la incursión en estos proyectos, mientras un 5% se mantiene indiferente. De la misma manera, con relación a las publicaciones en revistas o editoriales nacionales e internacionales de prestigio reconocido a partir de los resultados de las investigaciones realizadas por los docentes de este nivel, se encontró que es el 68% de ellos afirmaron el estar totalmente de acuerdo con ello.

Por su parte, los docentes de posgrado en lo que se refiere a la planeación del curso, la metodología y recursos didácticos con base en el programa de la asignatura, el 59% están totalmente de acuerdo para el caso de MAN. En tanto, el 15% de MA y el 38% de MAD manifestaron estar de acuerdo. Esta situación permite inferir que los profesores de este nivel, consideran a la planeación como una actividad relevante que permite anticipar el desarrollo adecuado de los cursos que imparten.

También se detectó que el 100% de los profesores de los posgrados seleccionados consideran la trascendencia de la evaluación como una herramienta para el seguimiento de los procesos formativos de los estudiantes. En este sentido, se determinó una media que fluctuó de bastante a suficiente en lo que se refiere al uso de diversos instrumentos de valoración para las actividades realizadas por los estudiantes en el transcurso de los cursos.

Por último, en lo referente al empleo de las TIC en sus actividades como docentes de posgrado, se diagnosticaron principalmente cinco factores en su manejo con una media que osciló de uno (bastante) a dos (suficiente) y que fueron las relacionadas con el uso de las herramientas de texto y archivos, la elaboración de presentaciones y empleo de Internet, la utilización de bases de datos y multimedia, capacidades técnicas del sistema operativo, y el dominio de software de apoyo relacionados con las asignaturas, así como con los proyectos de investigación que desarrollan.

Para la incorporación de las TIC como una herramienta didáctica en el aula, los docentes manifestaron una actitud de muy de acuerdo a de acuerdo, ya que consideraron que para los alumnos el emplear Internet no es difícil así como el manejo de bases de datos, software de apoyo y la comprensión de los entornos virtuales de aprendizaje no representan una situación complicada.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en este estudio exploratorio aportan una visión particular sobre las competencias docentes en el nivel de posgrado en cuanto a los dominios de docencia,

investigación, planeación, evaluación y uso de las TIC en México para el caso de las maestrías en administración permitiendo identificar sus características y condiciones.

En cuanto a las competencias relacionadas con las funciones de docencia y planeación, el estudio encontró que se confirma lo hallado por Zabalza (2003) en el sentido de que los profesores de posgrado tienen que poseer competencias docentes para planificar el proceso enseñanza-aprendizaje, seleccionar y preparar los contenidos disciplinares con el manejo e incorporación de las TIC aunado al uso de competencias organizativas y científicas en un área de conocimiento específico.

En este sentido, los hallazgos encontrados confirman la relevancia de los profesores de este nivel como un factor clave en la creación no sólo de ambientes de aprendizaje colaborativos sino también de investigación permitiendo construir líneas de generación y aplicación del conocimiento entre colegas y estudiantes no sólo de la misma institución ni a nivel nacional sino expandir las posibilidades de interacción en forma interinstitucional e internacional. Además, con esta posibilidad, se podrá fortalecer el papel relevante que posee el posgrado en la generación de recursos humanos que requiere el sector productivo y de servicios, así como propiciar el avance de la ciencia y tecnología y por consiguiente, el desarrollo del país.

Asimismo, este estudio al orientarse a diagnosticar las competencias docentes en los posgrados en administración, sus resultados son relevantes porque constituyen información valiosa para la operación de los programas sobre todo en el contexto de la acreditación de los mismos por parte del Gobierno Federal a partir de la evaluación realizada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) mediante el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), en donde uno de los componentes es el desempeño y productividad de la planta académica.

Así, se encontró la relevancia que tiene la investigación en este nivel por parte de los profesores al manifestar una actitud positiva y bien definida hacia la realización de

proyectos científicos que posibiliten no sólo el avance del conocimiento sino además de elaborar las publicaciones correspondientes tanto a nivel nacional como internacional aunado a una participación en los congresos correspondientes.

Por último, estos resultados aportan información valiosa para el diseño de recomendaciones para los programas de posgrado en el área de la administración con el fin de consolidar las competencias docentes no sólo en las funciones de docencia, planeación y evaluación, sobre todo para la investigación, porque este nivel educativo tiene el papel fundamental de generar avances en el conocimiento científico y tecnológico que permitan el desarrollo nacional, así como formar holísticamente los recursos humanos que requiere el sector productivo y de servicios.

Referencias

Barr, R. & Tagg, J. (1995). From Teaching to Learning. A New Paradigm for Undergraduate Education. *Change*, 27(6), 13 – 25.

Bozu, Z. y Canto, P. (2009). *El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docentes*. Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria, 2 (2), 87 – 97.

Benito, A. y Cruz, A. (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Narcea.

García, J. (2006). *¿Qué es el Espacio Europeo de Educación Superior? El reto de Bolonia. Preguntas y respuestas*. Barcelona: Universidad de Barcelona.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación.* México: Mc Graw Hill.

Mas, O (2011). *El profesor universitario: sus competencias y formación*. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 15(3), 1 – 17.

Perrenaud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar.* Barcelona: Graó.

Poggi, M. (2011). *Innovaciones educativas y escuelas en contextos de pobreza. Evidencias para las políticas de algunas experiencias en América Latina*. Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPE) – UNESCO.

Silva, M. (2008). ¿Contribuye la universidad tecnológica a formar las competencias necesarias para el desempeño profesional? Un estudio de caso. *Revista Mexicana de Investigación Educativa,* 13(38), 773 – 800.

Tejada, J. (2005). *El trabajo por competencias en el prácticum: cómo organizarlo y cómo evaluarlo.* Revista Electrónica de Investigación Educativa, 7 (2), 56 – 70, http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-tejada.html. Acceso: 15 de febrero (2013).

Tejada, J. (2009). Competencias docentes. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado,* 13(2), 1 – 15.

Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional.* Madrid: Narcea.

La tutoría en tres programas de posgrado como estrategia pedagógica para elevar la calidad

Claudia Alejandra Hernández Herrera
Instituto Politécnico Nacional, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación
Correo electrónico: al9505@gmail.com
Av. Té #950 esquina Resina, Col. Granjas México, C.P. 08400, Delegación Iztacalco, Distrito Federal, México.
Teléfono: 52 5624 2000 ext 70113

Nicolás Rodríguez Perego
Instituto Politécnico Nacional, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación
Correo electrónico: nrodriguez@ipn.mx

Resumen

El objetivo del presente trabajo es evaluar la tutoría que se lleva a cabo en la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación en una escuela del Instituto Politécnico Nacional, desde la percepción de los egresados de cinco generaciones de tres programas de posgrado para así conocer en primer instancia las motivaciones que los egresados apreciaron durante su tránsito durante la maestría y en segundo lugar evaluar la tutoría recibida de parte del director de tesis. Lo anterior servirá para obtener estrategias pedagógicas que ayuden a mejorar la práctica tutorial y pensar en un programa institucional exclusivamente para el posgrado en el IPN. Es un estudio de tipo transversal descriptivo, para recolectar datos se hizo uso de un cuestionario que tiene una confiablidad de alfa de Cronbach de 0.879, el instrumento tiene 23 ítem y se divide en dos dimensiones, la primera es la motivación y la segunda en la satisfacción hacia el trabajo de la tutoría. En la investigación se encontró que en promedio los egresados de los tres programas cuentan con un nivel de motivación en una escala de media y de igual forma la satisfacción hacia el trabajo de tesis, se detectaron áreas que son susceptibles de mejorar y se reflexionó sobre las estrategias de intervención pedagógicas que se pueden implementar para mejorar la acción tutorial.

Introducción

La sección de estudios de posgrado que se analizó en esta investigación cuenta con una antigüedad aproximada de 35 años, donde se ofrecen actualmente cuatro programas de maestría, dos de ellos están dentro del PNPC del Conacyt. Asimismo, para la realización del estudio se consideró a las generaciones de egresados (2004 a 2009) de tres maestrías que tienen como características: 1) existe mayor presencia de alumnos que trabajan con respecto a los que se dedican de tiempo completo, 2) las tres maestrías son profesionalizantes, 3) el tiempo máximo que tienen los alumnos para graduarse es de cinco semestres, y 4) las opciones que tienen para obtener el grado son la tesis y el examen general de conocimientos.

Las generaciones de 2004 a 2009 se encuentran integradas por 200 alumnos de la maestría en Administración, 120 de la maestría en Ingeniería Industrial y 67 de la maestría en Informática. La gráfica 1 muestra los porcentajes de eficiencia terminal de las tres maestrías en estudio. La eficiencia terminal es definida por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, como la proporción de alumnos que habiendo ingresado en un determinado momento al programa, lo concluyen en el plazo establecido en el plan de estudios.

Con base en la baja eficiencia terminal, que se refleja en las tablas 1 y 2, se consideró necesario efectuar una investigación con los egresados para conocer su percepción hacia el trabajo realizado por el director de tesis, así como también detectar los factores de tipo motivacional que tal vez influyeron en el transcurso de la elaboración de la tesis.

Los elementos de motivación que se estudiaron fueron: a) reconocer que estudiar una maestría es una meta de tipo personal, b) considerar que es un estudiante autodidacta, c) asimilar que para concluir un trabajo de tesis se necesitan habilidades como la administración del tiempo, la autodisciplina y la creatividad, d) tener confianza en los conocimientos que se van adquiriendo, e) percibir que en el lugar donde el alumno trabaja se muestra el apoyo suficiente para que concluya con su trabajo de tesis, f) la escasa voluntad para concluir el trabajo de investigación, h) sentir que la obtención del grado le

ayudará a competir en el mercado laboral, i) percibir que el grado de maestría (en caso de tenerlo) le ha ayudado a mejorar sus ingresos.

El trabajo que realiza el académico encargado de la dirección de la tesis de investigación se puede evaluar como eficiente cuando se alcanzan los resultados esperados, es decir el alumno obtiene el grado y negativo cuando se retrasa el proceso académico de graduación. En ese sentido, en el estudio realizado se solicitó a los egresados que evaluaran algunos elementos relacionados con el desempeño del asesor de tesis, los cuales fueron: a) conexión intelectual y emocional, b) respeto hacia el plan de trabajo y los tiempos, c) confianza para poder expresar cualquier duda, d) conocimientos del tema, e) motivación, f) detección de debilidades y fortalezas de aprendizaje, g) comunicación, h) entregas en tiempos acordados de los avances de tesis, i) satisfacción por el trabajo realizado por el director.

Con base en lo anterior, el problema se sustentó en cuatro argumentos principales: 1) la tutoría en posgrado no tiene las mismas características que la tutoría de licenciatura, 2) el modelo educativo del IPN (ver figura 1), pone en el centro del aprendizaje al alumno y reconoce que se deben de potencializar sus capacidades de investigación y de su autonomía para estudiar, sin embargo, cuando establece las tutorías como regla general para la operación del modelo académico no se visualiza la diferencia en el posgrado con relación al consejero, el director de tesis y el comité tutorial y esto provoca en ocasiones confusión con los alumnos. 3) cuando el alumno tiene un director de tesis, este toma la figura de consejero, pero no existen instrumentos de evaluación del trabajo realizado durante los semestres que el alumno trabaja con el investigador, lo único que se tiene es una reunión de comité tutorial, la cual únicamente revisa avances de la tesis y calificaciones durante el semestre, creemos que esto no es suficiente se necesitan mucho más instrumentos que apoyen a la acción tutorial, como pueden ser los diagnósticos de debilidades y fortalezas con respecto al proceso de investigación y capacitación a los académicos. 4) no se tiene conocimiento de que este tipo de evaluación se haya realizado en los programas de posgrado estudiados, además de que no se tiene desarrollado alguna planeación de talleres enfocados a reforzar las habilidades de investigación de los estudiantes.

TABLA 1. ALUMNOS INSCRITOS *VS* ALUMNOS GRADUADOS DE LAS MAESTRÍAS EN ADMINISTRACIÓN E INGENIERÍA INDUSTRIAL, GENERACIONES 2004-2009

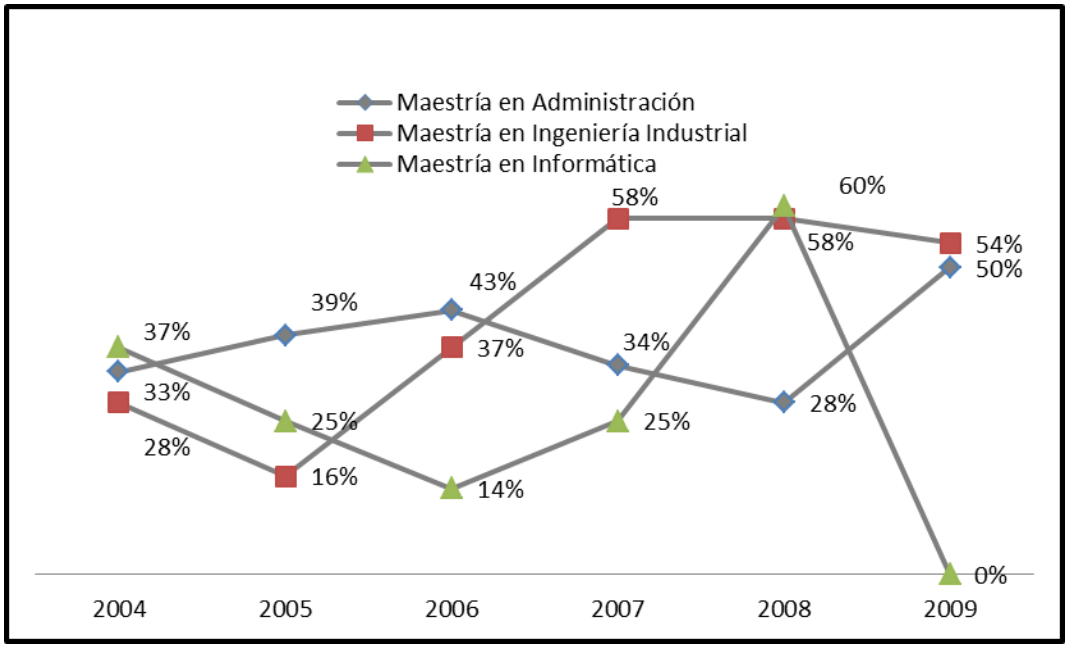
Maestría en Administración	Total de alumnos	Graduados	Porcentaje	Maestría en Ingeniería	Total de alumnos	Graduados	Porcentaje
2004	48	12	25%	2004	28	8	28%
2005	35	8	23%	2005	19	3	16%
2006	23	10	43%	2006	8	3	37%
2007	26	18	69%	2007	19	11	58%
2008	38	10	26%	2008	24	14	58%
2009	30	15	50%	2009	22	12	54%
Total	200	73	36%	**Total**	120	51	42%

TABLA 2. ALUMNOS INSCRITOS VS ALUMNOS GRADUADOS DE LAS MAESTRÍAS EN INFORMÁTICA, GENERACIONES 2004-2009

Maestría en Informática	Total de alumnos	Graduados	Porcentaje
2004	8	3	37%
2005	12	3	25%
2006	7	1	14%
2007	16	4	25%
2008	10	6	60%
2009	14	0	0%
Total	67	17	25%

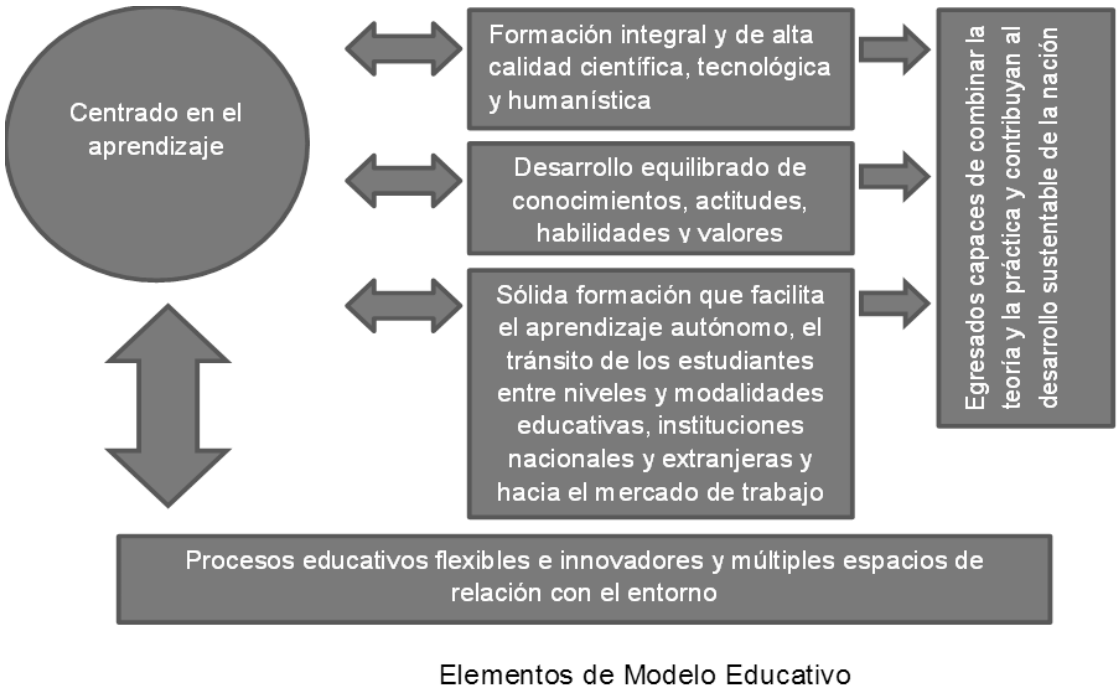
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LOS DATOS PROPORCIONADOS POR EL SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR DE LA UPIICSA

GRÁFICA 1. PORCENTAJES DE EFICIENCIA TERMINAL DEL 2004 AL 2009 EN TRES POSGRADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



Fuente: elaboración propia a partir del análisis de los datos del cuestionario

FIGURA 1. ELEMENTOS DEL MODELO EDUCATIVO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



Elementos de Modelo Educativo

El objetivo del presente trabajo es conocer la percepción de los egresados en relación con los factores de motivación que consideran tuvieron más prevalencia durante su proceso de formación académica y en la elaboración de la tesis de grado, así como su apreciación en cuanto a la satisfacción del trabajo realizado por el director de tesis y, con base en ello, saber la influencia de estos elementos en los casos de éxito y fracaso en la conclusión de la tesis y obtención del grado académico.

Metodología

La investigación se realizó en los meses de noviembre y diciembre, se estableció una estrategia para que el método de la recolección de los datos funcionara y se trabajaron los siguientes pasos:

1. Elección de las generaciones de los años 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009. Se tomó la decisión de trabajar con los cohortes de los años mencionados, debido a que ya se contaba con una base de datos de los correos electrónicos de los exalumnos.

2. Se estructuró el cuestionario tomándose en cuenta algunos factores de estudios realizados por Escalante (2010), Sánchez, Pintado, Talledo y Carcelén (2009) y Ruiz (2005). Los cuestionarios fueron validados por un experto en el tema de tutorías en posgrado.

3. Se hizo uso de las tecnologías de la información y comunicación que ofrece el internet, así que el cuestionario se trabajó con un formulario el cual fue enviado a los alumnos. Cabe señalar, que el tiempo de respuesta de los alumnos fue de cinco días.

4. Los participantes en el estudio a quienes se les envío el correo tenían que contar con las siguientes características: 1) egresados con el 100% de créditos concluidos y 2) exalumnos que se encontraran ubicados en los cohortes generacionales.

5. Se mandaron 170 cuestionarios a las cuentas de correo de los estudiantes, se recibieron 60 respuestas.

6. La muestra fue calculada con una población de las tres maestrías de N= 176, resultado una n muestra de 39. Lo que significa que los 60 cuestionarios satisfacen de alguna manera al tamaño de muestra calculado.

Resultados

En la investigación se diseñó un cuestionario consta de 23 ítems y se compone de dos dimensiones: 1) motivación del alumno y 2) satisfacción sobre el trabajo realizado por el asesor de tesis en el posgrado. El instrumento, se obtuvo una confiabilidad de alfa de Cronbach de 0.879, la cual indica una adecuada consistencia interna de las preguntas. De igual manera se realizó un análisis de fiabilidad de las subescalas que conforman el cuestionario, obteniéndose para la dimensión motivación un alfa de Cronbach de 0.633 y para la esfera de satisfacción un alfa de 0.948.

Con base en los egresados que participaron en el estudio que fueron 60, se tiene que el 42% son mujeres y el 58% son hombres. De la población que alimenta el estudio el 63% son egresados que cuentan con grado y el 36% no lo tiene. Los posgrados en Administración e Ingeniería Industrial muestran un mayor porcentaje de egresados que obtuvieron el grado.

Las metas personales que tiene una persona son de suma valía para reconocer sí dentro de sus objetivos se vislumbraba el hecho de estudiar un posgrado, el estudio halló que más de las tres cuartas partes de los egresados estaba totalmente de acuerdo, por lo anterior, se reconoce que para comenzar un proyecto académico, en principio debe estar reflejado en las metas individuales de las personas. En la investigación se cuestionó sobre sí para concluir con el trabajo de tesis, se requiere administrar el tiempo, autodisciplina y creatividad, el 76% dijo estar totalmente de acuerdo. El ser autodidacta es una habilidad que los alumnos que estudian un posgrado deben de tener, para que puedan avanzar de forma autónoma en sus trabajos de investigación, se encontró que el 60% estaba totalmente de acuerdo, con el enunciado. La confianza en las habilidades y conocimientos que se tienen, es una variable que debe fortalecerse en todo momento en el ir y venir del posgrado, se encontró que el 81% de los egresados dice estar de acuerdo con el hecho de la confianza que tuvieron que mantener y mejorar durante sus estudios.

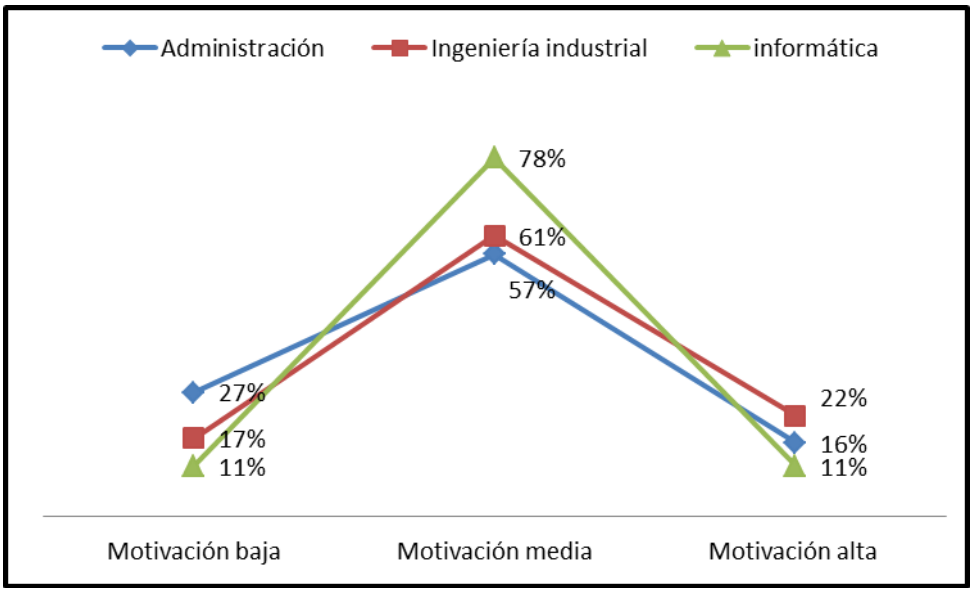
Como se ha dicho a lo largo del artículo la mayor parte de los alumnos que ingresan a los posgrados profesionalizantes, en su mayoría son alumnos que trabajan y que retoman su formación académica durante las tardes. Además, su tiempo es limitado y deben de negociar de forma constante los permisos para salir una hora antes y poder llegar a la

escuela, esto es un elemento que añade presión para los alumnos, y por tal motivo, el alumno debe sentir que en su trabajo se le apoya, para que con tranquilidad se puedan tomar las clases. Se encontró que el 26% dijo no haber sentido el apoyo y el resto mencionó que sí lo recibió. Otro elemento que se investigó fue sí en las organizaciones en donde trabajan los alumnos habían demostrado interés para que concluyeran el trabajo de tesis. Cabe decir que la mayor parte de los alumnos desarrollan su trabajo de investigación considerando los problemas cotidianos del lugar en donde desarrollan sus actividades laborales, se observó que el 76% de los egresados percibieron el interés de parte de sus centros de trabajo para concluir con el trabajo de tesis.

La voluntad es un componente fundamental de la motivación, sin él las personas no se logran mover de forma rápida y dirigir sus esfuerzos en conseguir sus metas personales. A los egresados se les preguntó sí la posible falta de voluntad había sido un factor que hubiese influido en que en varias ocasiones dejarán la tesis. Se elaboró un comparativo entre los egresados con grado y los ex alumnos sin grado académico. Se halló que el 74% de los egresados con grado señalaron estar en desacuerdo, sin embargo un 26% de los encuestados dijeron que estaban de acuerdo en que su falta de voluntad los había alejado de su trabajo de tesis. Por otro lado, el 59% de los participantes dijeron no estar de acuerdo con el enunciado, pero un dato importante es que el 41% de los egresados sin grado académico están de acuerdo con el hecho de que su posible falta de voluntad provocó que abandonaran el trabajo de investigación.

En el estudio se les cuestionó a los egresados sobre motivaciones extrínsecas relacionadas con la percepción de tener un posgrado y sí éste ayuda a competir de mejor manera en el mercado laboral, los ascensos y las mejoras en el sueldo. En primer lugar, el 100% de los egresados reconocen que el contar con una maestría les ayuda a competir en el mercado de trabajo, por otro lado, el 83% dicen estar de acuerdo con que la maestría es un mecanismo que les ha ayudado para ascender en su vida profesional. Por último, un hallazgo que se encontró fue que el 45% de los egresados señalan que el estudiar una maestría les ha ayudado a mejorar su sueldo. En la gráfica 1. Se muestran los resultados de los niveles de motivación obtenidos por los egresados de los tres programas en estudio.

Gráfico 2. Niveles de motivación de los egresados de tres programas de posgrado



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de dato

La satisfacción con relación a la tutoría

La asignación de un asesor de tesis (tutor) es los tres posgrados, es un evento importante para el estudiante. El coordinador de cada posgrado propone un director de tesis y un grupo de cuatro profesores que lo acompañan quienes fungirán como comité tutorial. Las propuestas son discutidas y evaluadas en los cuerpos académicos de cada maestría. La asignación se realiza considerando: 1) nombre de director propuesto de parte del alumno, 2) profesor que trabaja con el tema, y 3) capacidad máxima de atención de alumno activos de parte de cada uno de los académicos. Las preguntas que se les hicieron a los egresados con relación a la satisfacción percibida se encuentran detalladas en la tabla X.

Los resultados que evalúan la satisfacción percibida de parte del egresado con relación al trabajo de tutoría realizado de parte del director de la tesis, reflejan situaciones que apoyan a entender un poco más sobre el fenómeno en estudio. A los participantes en el estudio se les preguntó sobre sí habían estado conformes en el momento en que les fue asignado el director de la tesis, el 76% dijo haberse sentido conformes. En el estudió se llegó a pensar en la posibilidad de que los ex alumnos que no han conseguido el grado, era posible que no hubiesen estado de acuerdo con la asignación, sin embargos, los resultados demuestran lo contrario, el 13% expresó no haberse sentido cómodos con la asignación.

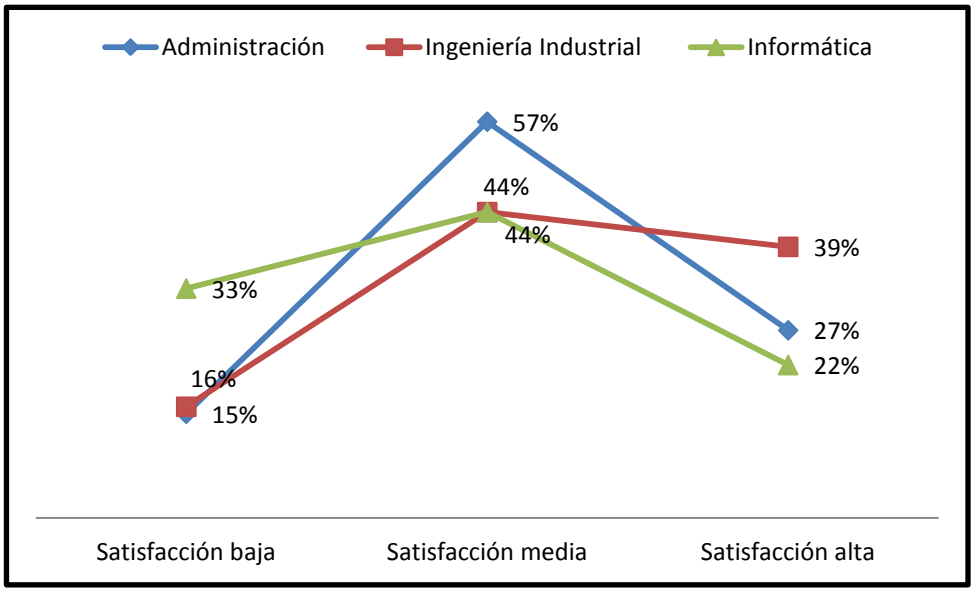
La conexión emocional e intelectual es un elemento que fue importante para reconocer algún tipo de empatía que el alumno sentía hacia su director de tesis. Los resultados arrojaron que el 85% sintió haber tenido ambos tipos de conexión. A su vez, se halló que el 86% estuvo de acuerdo con el hecho de que director de tesis solicitó un plan de trabajo que desde un inicio se planteaban las metas y los productos a obtener. La confianza es un factor que permite que la comunicación fluya de manera oportuna, en la investigación se encontró que el 92% de los encuestados estaba de acuerdo con haber sentido que se daba la confianza entre el alumno y el director de la tesis. El director para que pueda coadyuvar en retroalimentar el trabajo de investigación, requiere en ocasiones contar con conocimientos sobre el tema que el alumno desea desarrollar, en el estudio se observó que el 73% de los egresados piensan que el tutor contaba con el saber suficiente.

El identificar debilidades de aprendizaje que se pueden convertir en fortalezas, es una de las habilidades que tiene que desarrollar el director de la tesis (tutor), ya que permite identificar las zonas que son factibles de mejorar. El 66% de los egresados estuvieron de acuerdo, sin embargo, existe un 34% de participantes que señalan que no se les efectúo el diagnóstico. Por lo que respecta, al factor comunicación, el cual se añadió a la investigación, resulto que el 85% percibió que la comunicación con el asesor fue la adecuada. Una pregunta que se les realizó a los ex alumnos estaba relacionada con saber sí el director de tesis lo llegaba a buscar en caso de que detectará bajo rendimiento académico, se encontró que el 82% menciona que sí se les buscaba en caso de que se encontrarán en un estatus de bajo rendimiento.

La función de la tutoría ayuda a reconocer debilidades en el aprendizaje y apoyar a los alumnos a fortalecerlas, se les cuestionó a los egresados sobre sí habían sentido que su asesor de tesis los había hecho reforzar áreas susceptibles de mejora con respecto al aprendizaje, el 80% menciona que sí, pero por otro lado, se encuentra un 20% que dice que no. La retroalimentación precisa y con tiempo del trabajo de investigación permite al alumno avanzar de forma más rápido, el 86% de los egresados consideraron que el director de tesis les entregaba las correcciones en tiempo, pero existe un 14% que no se debe desestimar, que opina todo lo contrario. La motivación y el aliento que el director de tesis puede hacerle sentir al alumno, permitirá que éste, no se sienta solo en el camino que debe

recorrer, el 72% los egresados mencionan estar de acuerdo con esta aseveración, por lo que quiere decir, que sintieron el interés y el aliento de parte del director. Por último, en la investigación se cuestionó sobre la satisfacción percibida hacia el trabajo realizado por el director de tesis, encontrándose que el 87% se sintieron conformes con el trabajo realizado.

GRÁFICO 3. NIVELES DE SATISFACCIÓN RELACIONADOS CON EL TRABAJO DEL DIRECTOR DE TESIS DE LOS EGRESADOS DE TRES PROGRAMAS DE POSGRADO



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de datos

Conclusiones

El trabajo de tesis requiere de motivación, habilidades, conocimientos y un puntual seguimiento con retroalimentación por parte del director de tesis y del comité que lo acompaña. Sobre esta base, la investigación realizada en la sección de estudios de posgrado ha permitido detectar áreas de oportunidad que se pueden mejorar en beneficio del desempeño de alumnos y académicos. En primer lugar, se propone que se desarrolle una plataforma que permita realizar el seguimiento de la trayectoria académica de los estudiantes que sea capaz de albergar herramientas de análisis que apoyen al director de tesis para obtener un diagnóstico de habilidades de investigación de sus alumnos tesistas. Esta información ayudará a detectar áreas susceptibles de mejora del estudiantado. A su vez, permitirá establecer un seguimiento de egresados que coadyuve a obtener información valiosa que permita reconocer la pertinencia de los programas de posgrado.

En este sentido, el programa de consejería en posgrado debe contar con programas exhaustivos de capacitación que coadyuven en el desarrollo de habilidades de los docentes para que puedan reconocer las problemáticas que los alumnos pueden vivir en su tránsito de la maestría, ya sean de índole laboral, familiar e incluso de salud. Esto debido a que en ocasiones se piensa que el alumno siempre estará en condiciones emocionales para obtener resultados en su proyecto de investigación; sin embargo, hay situaciones que merman este proceso y el posgrado debe contemplar posibles salidas laterales que permitan que los alumnos no abandonen sus estudios o su trabajo de tesis. Por ello es importante considerar que los posgrados que se analizaron cuentan con alumnos que, en su mayoría, trabajan tiempo completo en diversas organizaciones y, por tanto, deben existir mecanismos como el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones, que permitan a quienes en ocasiones no pueden llevar una vida académica presencial logren hacerlo de forma semi-presencial.

Asimismo, los programas de posgrados deben generar alternativas para las mujeres que se encuentran estudiando y más aún si son madres de familia. En este sentido, en los posgrados que se analizaron no existen becas exclusivas para mujeres que en repetidas ocasiones por estudiar tienen que abandonar su trabajo, situación que les genera angustia e incertidumbre, además de que la presión social y familiar las lleva a tomar decisiones radicales, como renunciar a su formación académica.

Con respecto a los comités tutoriales, se considera que son un conjunto de buenas prácticas que se deben retomar para generar en el estudiantado un compromiso con su trabajo de investigación. A los comités tutoriales es necesario sumar la programación de coloquios donde se presenten los avances entre pares y esto permita que los alumnos retroalimenten el trabajo de sus compañeros. Asimismo se debe intensificar la posibilidad de contar con asesores externos que no solo sean académicos sino también que sean personajes que tengan fuerte contacto en la industria, que fomenten estancias de los estudiantes en la empresa para que puedan contar con un aprendizaje significativo sobre los temas que están tratando en los proyectos de investigación.

Las exigencias que demandan el sector laboral y académico en México ya no sólo limitan a los alumnos y al director de tesis a pensar en el hecho de conformarse en concluir

su tesis y graduarse, hoy en día los indicadores solicitan que el director sea capaz de orientar al alumno para publicar los resultados de su investigación, a sumarse a redes e incluso a pensar en que el egresado se pueda incorporar a los estudios doctorales. Por tanto, los posgrados que se analizaron tienen que trabajar en la construcción de talleres de investigación y redacción de artículos.

Referencias

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2000). Programas Institucionales de tutorías: una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior, México.

Escalante, E. (2010). Un análisis descriptivo y fenomenológico de problemas en la elaboración de tesis de maestría, en *Revista Reencuentro [en línea]*, número 57, pp. 38-47, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco México.

Instituto Politécnico Nacional (2003) Un nuevo modelo educativo para el IPN, materiales para la reforma, IPN, México.

Ruíz, Carlos (2005). Enfoque estratégico de la tutoría de la tesis de grado: un modelo alternativo para aprender a investigar en el posgrado, en *Revista Sapiens [en línea]*, año/vol. 6, número 001, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas, Venezuela, pp. 61-83.

Sánchez, J., Pintado, T., Talledo, H., Carcelén, S. (2009). La educación de posgrado en España. Un estudio empírico de la estructura de motivaciones latentes, en Revista Innovar, *Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, vol. 19, pp. 131-140, Universidad Nacional de Colombia, Bógota Colombia

La ignorancia de los actores de la educación acerca de los Modelos Pedagógicos repercute negativamente en la calidad de los Programas de Posgrado

Jesús Vielma Sifuentes[1],
(1) *Centro de Investigación en Reproducción Caprina-Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.*
(jesus_vielm@hotmail.com).
Periférico Raúl López Sánchez y Carretera a Santa Fe, CP 27054, Torreón, Coahuila, México., Tel: (+52) (871) 729 7676

José Alberto Delgadillo Sánchez[1], Gerardo Duarte Moreno[1], José Alfredo Flores Cabrera[1], Horacio Hernández Hernández[1], Ilda Graciela Fernández García[1] y Gonzalo Fitz Rodríguez[1]
José Alberto Delgadillo Sánchez (joaldesa@yahoo.com);
Gerardo Duarte Moreno (damor_g@hotmail.com);
Alfredo Flores Cabrera (flores_cabrera@yahoo.com.mx);
Horacio Hernández Hernández (hernandezhoracio@hotmail.com);
Ilda Graciela Fernández García (ilda_fernandez_garcia@yahoo.com.mx);
Gonzalo Fitz-Rodríguez(gfitzr@hotmail.com)

Resumen

"Un modelo educativo consiste en una recopilación o síntesis de distintas teorías y enfoques pedagógicos, que orientan a los docentes en la elaboración de los programas de estudios y en la sistematización del proceso de enseñanza y aprendizaje". La forma simplista de hacer la educación puede definirse como modelo educativo tradicional. Centrado en la elaboración, instrumentación y operación de programas de estudio, donde son marginales las necesidades sociales y la intervención de especialistas. Este modelo educativo preconiza a la figura del profesor como el elemento activo del proceso, utiliza casi exclusivamente la lección o "clase" como método, el alumno cumple un papel pasivo, receptivo en el mejor de los casos y el contenido programático, por regla obtenido de los índices de libros de la especialidad. Este modelo, a pesar de sus limitaciones manifiestas es el más utilizado en la educación actual en México. Debería asumirse un modelo pedagógico coherente con la misión institucional y hacerse la caracterización del mismo, lo suficientemente clara de sus principales elementos: los ejes educativos, los valores formativos compartidos, las competencias genéricas comprendidas en el perfil, las concepciones básicas de aprendizaje, de evaluación. La ignorancia pedagógica de los docentes posgrado, produce automáticamente una desnaturalización de sus procesos. Los modelos educativos, pedagógicos y docentes, quedan reducidos a esperpentos preñados por el sentido común de los administradores y profesores. Docentes y administradores de los programas consideran que una sólida formación técnica de los docentes es suficiente para una buena educación de posgrado.

Introducción:

Qué es un modelo educativo?

> "Un modelo educativo consiste en una recopilación o síntesis de distintas teorías y enfoques pedagógicos, que orientan a los docentes en la elaboración de los programas de estudios y en la sistematización del proceso de enseñanza y aprendizaje. En otras palabras, un modelo educativo es un patrón conceptual a través del cual se esquematizan las partes y los elementos de un programa de estudios. Estos modelos varían de acuerdo al periodo histórico, ya que su vigencia y utilidad depende del contexto social. Al conocer un modelo educativo, el docente puede aprender cómo elaborar y operar un plan de estudios, teniendo en cuenta los elementos que serán determinantes en la planeación didáctica. Por eso, se considera que el mayor conocimiento del modelo educativo por parte del maestro generará mejores resultados en el aula". (http://definicion.de/modelo-educativo/#ixzz2VJTj9nOo).

Puede decirse que el Modelo Educativo es el elemento que sistematiza el proceso de formación profesional desde las perspectivas filosófica, sociológica y pedagógica; por otra parte el Modelo Pedagógico, que es un componente del modelo educativo, engloba el diseño del curriculum y los procesos de enseñanza-aprendizaje. El modelo educativo y el modelo pedagógico dirigen la administración universitaria y los procesos técnicos de la educación.

La forma simplista de hacer la educación puede definirse como modelo educativo tradicional. Centrado en la elaboración, instrumentación y operación de programas de estudio, donde son marginales las necesidades sociales y la intervención de especialistas. Este modelo educativo preconiza a la figura del profesor como el elemento activo del proceso, utiliza casi exclusivamente la lección o "clase" como método, el alumno cumple un papel pasivo, receptivo en el mejor de los casos y el contenido programático, por regla obtenido de los índices de libros de la especialidad. Este modelo, a pesar de sus limitaciones manifiestas es el más utilizado en la educación actual en México.

Contenido:

Modelos educativos universitarios

"Las universidades, de diversas formas hacen suyo un modelo educativo para el cumplimiento de su misión institucional. La mayoría de universidades en el mundo, especialmente en Latinoamérica han priorizado la docencia como una de sus funciones, por supuesto, sin dejar de lado la investigación y la extensión universitaria.

Un modelo educativo universitario es una representación de la realidad, en este caso de los principales sistemas y subsistemas que intervienen en el proceso de formación de profesionales en las universidades. La necesidad de definir un modelo educativo en la universidad es tal, que constituye un indicador importante para determinar la calidad educativa.

Sin un modelo educativo definido, la universidad no marcha en la dirección deseada, los esfuerzos de los miembros de la comunidad universitaria no confluyen al logro de la misión institucional. El modelo educativo de una Universidad en particular, es el conjunto de rasgos propios que la diferencian de otras universidades, en relación con las metas que se derivan de su misión y estatutos universitarios.

Las universidades que cuentan con un modelo educativo definido, puesto en blanco y negro al alcance de la comunidad universitaria y de la sociedad, utilizan variedad de criterios para determinar los principales componentes, características, elementos de su modelo educativo. La pregunta es ¿cuáles son los componentes esenciales de un modelo educativo universitario? A continuación describimos los principales componentes.

El modelo educativo, tiene un referente macro estructural al cual responde la universidad que viene a ser el contexto internacional y nacional. La universidad teóricamente responde a una sociedad y en muchos de los casos lidera su

desarrollo, por tanto, las demandas, necesidades y expectativas deben ser atendidas por ésta a través de sus funciones básicas de: docencia, investigación y extensión. También forma parte de este primer rubro del modelo, la definición institucional, expresada en la misión, la visión, los principios y fines que persigue la universidad.

Ya en el terreno propiamente educativo, el modelo comprende los principales fundamentos pedagógicos del proceso de formación de las personas y los profesionales universitarios. Se asume un modelo pedagógico coherente con la misión institucional y se hace la caracterización del mismo, lo suficientemente clara de sus principales elementos: los ejes educativos, los valores formativos compartidos, las competencias genéricas comprendidas en el perfil, las concepciones básicas de aprendizaje, de evaluación, entre otros." (http://nnunezrojas.blogspot.mx/2010/04/modelos-educativos-universitarios.html)

Los programas de posgrado en México presentan una amplia gama de variaciones en más de un aspecto. Empezando por la especialidad o área del conocimiento en que se inscriben. Los hay en diferentes ciencias: agropecuarias, socioeconómicas, biológicas, matemáticas etc. Cada uno, por su sustancia, debería operar de manera diferente, aunque presentan diferencias sutiles, en lo general operan de manera muy parecida, utilizando lo que conocemos como modelo tradicional, caracterizado por que está centrado en el profesor como elemento activo del proceso educativo, es estudiante es pasivo y receptivo. La sustancia de este modelo son los contenidos temáticos, que son representaciones subjetivas de la realidad y la actividad básica es la clase o lección. Parte de la idea de que un profesor es capaz de formar buenos estudiantes a través de hacerle depósitos de conocimientos que están predeterminados en los programas de estudio. También existen diferencias respecto a los fines. El grueso de los programas busca elevar la cualificación de los especialistas egresados por la vía de otorgarles un grado académico que los transforme en posgraduados. Son escasos e incipientes los programas que explícitamente se proponen la formación de posgraduados que estén capacitados para realizar tareas de investigación de alto nivel. Hay programas que tienen generaciones de 30, 50 o más alumnos y otros tienen ingresos de 4, 10 o 15 estudiantes.

En los programas de pregrado los lineamientos de los modelos educativos correspondientes son utilizados en diferentes grados. Algunos, los menos, se apegan rigurosamente a sus preceptos, otros los ignoran o los utilizan como temas secundarios para su trabajo.

Por otra parte, en el posgrado, sobre todo en los programas de las áreas experimentales, se espera que sean menos en las no-experimentales, son pocos los docentes "overqualified". Es decir, profesores que habiendo obtenido una sólida formación científica se prepararan también en los aspectos de la pedagogía. Entonces, en la mayoría de los programas los profesores creen que su prestigio como investigadores automáticamente los habilita para funcionar como docentes.

> "Resulta paradójico que la cualificación educativa que necesita el profesorado sea proporcionalmente inversa a la etapa del sistema educativo donde ejerce su docencia. Es decir, en las primeras etapas del sistema educativo se requiere mayor cualificación, mientras que en los niveles superiores de enseñanza no se necesita una preparación concreta. Por ello, cuando la etapa educativa acoge a niños y niñas de menor edad se necesita una cualificación pedagógica específica mayor (éste es el caso de la etapa de la educación infantil y la primaria). Sin embargo, a medida que avanzamos en el sistema educativo los niveles de exigencia pedagógica del profesorado van decreciendo, tal como podemos comprobarlo en el caso del profesorado de educación secundaria –sólo se les exige haber tomado un curso– y para el profesorado universitario no existe ningún requerimiento específico". (Mérida, R. (2006). Nueva percepción de la identidad profesional del docente universitario ante la convergencia europea. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 8 (1). Consultado el 20 de junio de 2013 en: (http://redie.uabc.mx/vol8no1/contenido-merida.html)

Por lo anterior es imperativo el realizar un esfuerzo institucional para que los programas de posgrado incluyan en sus plantas docentes a profesores que además de ser excelentes investigadores, sean docentes dispuestos a incorporar los elementos teóricos y metodológicos de las ciencias pedagógicas en su quehacer cotidiano de profesores-investigadores. Esta discusión que en esencia es fundamental para la calidad de los

posgrados, provoca el abierto desdén por parte los actores permanentes de los programas docentes, los profesores. Ellos, en muchos casos, consideran innecesaria la preparación pedagógica, argumentando que su formación técnica es suficiente para un buen desempeño docente. Las academias de profesores de posgrado, cuando se desarrollan, tienen un contenido primordialmente un carácter técnico, obviando las discusiones de orden pedagógico. Así, el modelo pedagógico y consecuentemente el modelo educativo, no pueden manifestarse de la mejor manera, teniendo efectos negativos en la calidad de los programas.

Práctica docente en los estudios de posgrado

Con esta ignorancia pedagógica de los docentes del nivel posgrado, se produce casi de manera automática una desnaturalización de sus procesos. Los modelos educativos, pedagógicos y docentes, quedan reducidos a esperpentos preñados por el sentido común de los administradores y profesores. Los responsables de los programas reducen sus esfuerzos a tratar de hacer coincidir sus ofertas de posgrado con las denominaciones de los posgrados de otras instituciones que están operando con cierto éxito en el concierto nacional. Se documentan superficialmente, sin una reflexión seria, con los modelos educativos de las instituciones consideradas estelares en el país. Van detrás de ellos, sin la real intención de alcanzarlos y superarlos, sino con la idea de estar a la moda con sus posgrados que se quedarán como copias, frecuentemente de mala calidad. La otra parte fundamental del proceso, los docentes, se llenan de satisfacción cuando se integran a la planta docente de un programa de posgrado. La pertenencia de un profesor al posgrado tiene sus inmediatas recompensas. Los profesores al integrarse al posgrado, mejoran automáticamente su estatus laboral y académico. Son promovidos a categorías laborales superiores, incluso superando a profesores sin posgrado que llevan mucho tiempo esperando mejorar laboralmente. Además, ser profesor de posgrado ayuda considerablemente para acceder a los niveles superiores de los programas de estímulos del personal docente (ej: PEPD) por que la carga académica, docente y de investigación, por norma es mejor ponderado que estas actividades en pregrado. La parte negativa de esto último es que los esfuerzos de los programas de posgrado con asombrosa frecuencia se limitan a la superficialidad y lo fenoménico adquiere preeminencia sobre lo sustancial y así el modelo educativo de posgrado, con toda la

importancia que debería tener, se pierde y entonces, sin identidad, sin guía filosófica, pedagógica, el programa de posgrado se queda vacío, condenado a reducir sus procesos a una repetición "avanzada" de los procesos de las licenciaturas.

Esta manera de poner en operación un modelo educativo de posgrado ha contribuido notablemente a agravar el mayor problema que tiene la educación superior en México: la simulación. Solamente se señalará una de las funciones sustantivas de la universidad, la investigación. En lo relativo a la función de investigación, la simulación aparece cuando los proyectos realizados tienen propósitos y por supuesto alcances locales. La investigación universitaria, en general, se realiza con escasos o nulos apoyos financieros propios, por tanto, las tesis de los estudiantes de posgrado, producto de la investigación institucional, son productos de escasa calidad y de alcances muy limitados. En el mejor de los casos, los egresados del posgrado se conciben como eruditos enciclopedistas en su campo del conocimiento.

Como una reacción a la forma antes enunciada, han aparecido opciones de posgrado lideradas por profesores-investigadores o grupos progresistas que se han empeñado en revertir la situación de la simulación y aunque sean en número mínimo, ya se puede percibir su influencia positiva en algunas universidades del país, principalmente en el centro. La investigación realizada en estas instituciones se orienta a formar investigadores científicos y aprendices de científicos que en muchos casos consiguen integrarse a los "colegios invisibles de la ciencia" y llegan a alcanzar notoriedad en la actividad científica.

A pesar de estos efectos deseables, el sentido común sigue presente en lo relativo a los modelos educativos.

Operación del modelo educativo y práctica docente en el posgrado

Todo esbozo de filosofía de la educación queda excluido en la operación de los procesos educativos de posgrado. Esta mala práctica en el posgrado, se intenta solucionar con la puesta en operación de una práctica peor que la primera. Se alude a la "inspiración

pedagógica" de los profesores y lo que ocurre es que la práctica docente se orienta, en ausencia de la teoría pedagógica, por el sentido común en el mejor de los casos, cuando no en el folklore de los docentes y administradores. El acto educativo se concreta con la asistencia a clase o lección por los profesores y estudiantes. Se fragmenta la realidad, la interpreta el docente a partir de un programa de estudios, y la va dosificando en horas clase. Se termina el semestre, trimestre, bimestre o módulo según sea el caso y el profesor evalúa al estudiante, le asigna un calificación, numérica o alfabética, y así se queda concluido el proceso educativo de posgrado. Así de simplista es la operación de un modelo educativo de posgrado.

Al concretarse de esta forma la educación de posgrado, parece comprensible que los egresados tengan una formación incompleta, que los mejores se ostenten como personas ilustradas que conocen solamente una diminuta porción de su campo del conocimiento.

Parece oportuno hacer algunas precisiones acerca de los niveles de la educación de posgrado y el modelo educativo antes aludido. En términos generales, operacionalmente los niveles de posgrado podrían clasificarse como especialidad, maestría y doctorado. A cada nivel corresponde un propósito, una razón de ser, entonces, los modelos docentes de cada nivel deberían tener características distintas. Un posgraduado de la especialidad se forma para desempeñarse mejor en su campo profesional, es decir, es un profesionista que ha profundizado sus conocimientos y habilidades en un campo dado de su profesión. En este caso, tal vez un modelo educativo como el mencionado podría ser de utilidad. Pero en el caso de la maestría y doctorado los propósitos no son los mismos, sino que los maestros y doctores en ciencias son científicos en ciernes y entonces se hace obligado un modelo educativo diferente, que forme investigadores científicos. Un modelo educativo para formar investigadores científicos sería aquel que incorpore didácticamente y pedagógicamente los procesos naturales del trabajo que hacen los científicos.

En los modelos educativos limitados, tradicionales, lo central, lo más importante es la clase o lección. Las demás actividades, cuando se realizan, tienen un papel secundario o se consideran deseables o complementarias. Las actividades que se consideran complementarias o sólo deseables en la educación de posgrado son, entre otras: las de investigación, si, las de investigación, las de comunicación científica en publicaciones y en

congresos, las de intercambio y movilidad académica con otras instituciones. Estas actividades incorporadas al modelo educativo, son las que crean en los egresados las competencias para la investigación científica y deberían ser las centrales en la formación de maestría y doctorado.

La comunicación científica es una actividad social de orden global. Los científicos compiten para obtener un lugar en el concierto mundial. Los egresados de maestría y doctorado deberían estar preparados para competir con éxito. Sin embargo, esto no es sencillo de conseguir, dado que el competir lleva implícitas algunas exigencias. Por principio de cuentas, el conocimiento avanza por programas de investigación. Los investigadores deben adscribirse a un determinado programa y hacer suyos los elementos del paradigma vigente en su área del conocimiento. Esto significa aceptar las normas internacionales para la comunicación científica. A manera de ejemplo dos cosas, el idioma universalmente aceptado en ciencia es el Inglés y las revistas científicas ("journals") presentan una amplia gama de exigencias para la aceptación de las publicaciones. Si los modelos educativos no contemplan esto último, sus egresados se convierten en una especie de damnificados académicos incapaces de participar en el concierto científico internacional.

El caso de la UAAAN: El programa de Posgrado en Ciencias Agrarias

Este programa de posgrado con once años de existencia, que oferta los niveles de Maestría y Doctorado, está realizando esfuerzos por hacer las cosas de manera diferente. Hasta hoy, cuenta con un plan de estudios de corte tradicional. La duración de los programas es de cuatro semestres para maestría y seis semestres para el doctorado. Se cumple por créditos académicos, se fragmenta en cursos y el plan de estudios es flexible, cada estudiante en acuerdo con su comité particular de asesoría conforman un plan de estudios personalizado. La investigación tiene un papel preponderante en la formación académica de sus estudiantes. El posgrado mantiene vigentes dos líneas de investigación: una, la producción agrícola y dos, la reproducción animal. En el plan de estudios la investigación tiene un valor de al menos el 30% de los créditos. A cada estudiante se le asigna uno o más proyectos de investigación que derivan de las líneas institucionales, desde las primeras semanas de su inscripción. Los proyectos de investigación finalizados se incorporan a las

tesis de grado. Los proyectos reciben financiamiento parcial de parte de la institución. Por reglamento interno, los estudiantes de posgrado deben publicar sus resultados en congresos científicos y/o en revistas científicas. Los estudiantes de doctorado para presentar examen de grado deben tener al menos dos artículos de sus investigaciones, uno publicado o aceptado y otro sometido al comité editorial. En ambos casos, la Universidad Antonio Narro apoya con recursos económicos a los estudiantes. También existe una política de promoción y apoyo financiero del intercambio académico de sus estudiantes, a través de estancias en otras instituciones del extranjero o del país para que realicen actividades que apoyen sus actividades de investigación. Con estas y otras acciones alternas, se pretende que los egresados del posgrado se formen sólidamente en el área de investigación.

Conclusiones:

Consideraciones finales:

Se considera por docentes y administradores de los programas que una sólida formación técnica de los docentes es suficiente para una buena educación de posgrado.

La discusión colegiada respecto a los modelos educativos está ausente en la mayoría de los programas de posgrado.

Existe una deficiencia en la formación pedagógica de los docentes de posgrado.

Son incipientes y escasos los programas de posgrado que hacen trabajo serio respecto a los modelos educativos.

Es urgente crear las condiciones para que los programas de posgrado incorporen la teoría pedagógica en la práctica educativa.

Referencias

http://nnunezrojas.blogspot.mx/2010/04/modelos-educativos-universitarios.html, Consultado el 20 de junio de 2013

http://definicion.de/modelo-educativo/#ixzz2VJTj9nOo Consultado el 20 de junio de 2013

Mérida, R. (2006). Nueva percepción de la identidad profesional del docente universitario ante la convergencia europea. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 8 (1). Consultado el día 20 de junio de 2013: http://redie.uabc.mx/vol8no1/contenido-merida.html

El sistema para el estudio de egresados del Posgrado de la Universidad Veracruzana

Mario Miguel Ojeda Ramírez
Universidad Veracruzana Dirección General de la Unidad de Estudios de Posgrado
mojeda@uv.mx
Paseo de las Palmas No. 15 esq. Los Mangos, Fracc. Jardines de las Ánimas, C.P. 91190 Xalapa, Veracruz, México.
Tel: (228) 817-42-89, Fax (228) 812-42-66

Claudio Rafael Castro López
Universidad Veracruzana. Centro de Estudios de Opinión y Análisis
ccastro@uv.mx

Teresita de Jesús Méndez Rebolledo
Universidad Veracruzana. Dirección General de la Unidad de Estudios de Posgrado
temendez@uv.mx

Resumen

La presente es producto de un trabajo emprendido desde la Dirección General de la Unidad de Estudios del Posgrado, la coordinación de los programas educativos, el Consejo Consultivo y el Centro de Estudios de Opinión y Análisis de la Universidad Veracruzana partiendo de un análisis teórico del tema de egresados a nivel internacional, en México y de manera particular el caso de la Universidad Veracruzana, se realizó un estudio de egresados, el cual parte del planteamiento donde los egresados son vistos como pieza clave para todo programa educativo de posgrado porque guardan opiniones valiosas sobre la institución y el plan de estudios. En este mismo sentido la pertinencia radica en que los organismos evaluadores ponen énfasis en que las Instituciones de Educación Superior deben dar seguimiento a sus egresados, siendo este uno de los rubros que se les solicita cumplir, con la finalidad de que con la información se logren, retroalimentar sus procesos. Para lo cual del estudio se diseñó un cuestionario confiable que permitió tener un panorama de la aplicación del programa educativo en el nivel del posgrado El cuestionario consta de 42 preguntas subdivididas en once apartados, entre los que se encuentran: información personal, acerca del posgrado del que egresaron, otras experiencias en el ámbito educativo, trayectoria laboral, trabajo actual, organización en la que trabaja, competencias, evaluación del programa de posgrado, valores, orientaciones y comentarios, el contacto con el egresado. Es así que el Estudio de Egresados de Posgrado, sienta las bases para el sistema de egresados institucional.

Introducción

La acumulación de capitales humanos, la filosofía de la sociedad del conocimiento, así como las políticas a favor del desarrollo científico y la innovación, han dado cambios sociales a partir de la segunda mitad del siglo XX, donde la sociedad coloca a las Instituciones de Educación Superior como una de las fuentes principales para la generación de conocimiento, Alponte (2002) apunta que por ejemplo Estados Unidos, la Unión Europea, Japón, Singapur, Hong Kong, Corea del Sur y América Latina están apostando a la premisa del apoyo a la ciencia para el desarrollo, comenta que existe una concentración de inversión en el ámbito científico y tecnológico, además del control sobre los recursos dedicados a la investigación y el desarrollo.

Ante este panorama México continúa apoyando la política pública que en un comienzo se gestó desde la creación en 1935 del Consejo Nacional de la Educación Superior y de la Investigación Científica (CNESIC) y con la sucesión de este por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por medio de acciones basadas en términos de la sociedad del conocimiento, en tanto a la formación de capital humano e inversión en desarrollo regional, científico, tecnológico y de innovación.

Sobre el contexto del sistema y el estudio de egresados del posgrado de la Universidad Veracruzana (UV), que en el presente se muestra, da cuenta del trabajo realizado desde 2010 por la UV, desde la Dirección General de la Unidad de Estudios de Posgrado, el Consejo Consultivo, Coordinadores de Programas Educativos, Coordinaciones Regionales y el Centro de Estudios de Opinión y Análisis respecto al estudio de egresados del posgrado de la UV.

En cuanto al planteamiento del estudio, este se basa en la importancia que tienen los egresados para toda institución educativa radica en que son ellos quienes guardan opiniones y consideraciones sobre la institución misma, quienes en función de sus trayectorias y experiencia pueden retroalimentar los programas educativos perfilándolos a la calidad, ¿quién mejor para expresar comentarios y sugerencias sobre un programa educativo? Que

los egresados que adquirieron competencias durante su formación y que las aplican desde los ámbitos en los que se desarrollan.

Objetivos

El estudio desde el inicio tuvo claras las metas a trazar, en función de las dimensiones y temas para obtener información, que permitiera cubrir los siguientes objetivos:

1. Analizar el vínculo del programa educativo con las trayectorias laborales de los egresados del posgrado a partir de la aplicación de sus competencias.
2. Determinar en qué medida influye la trayectoria escolar en el mejor desempeño profesional.
3. Identificar el número de competencias profesionales aplicadas en el ámbito laboral.
4. Determinar la valoración que los egresados de posgrado hacen de su correspondiente programa educativo y la continuación de la formación.
5. Analizar las trayectorias académicas de los egresados en relación con la continuación de la formación recibida en los programas educativos de posgrado cursados.

Metodología

En tanto al enfoque metodológico en el que se basó el estudio fue de corte cuantitativo, mediante la aplicación de un cuestionario que consta de 42 preguntas subdivididas en once apartados, entre los que se destacan la información académica de los egresados, acerca del posgrado del que egresaron, otras experiencias en el ámbito educativo, la trayectoria laboral, el trabajo actual, la organización en la que trabaja, las competencias (conocimientos, habilidades y destrezas), la evaluación del programa de posgrado, valores y orientaciones, sugerencias y el contacto con el egresado.

El cuestionario del presente estudio de egresados de posgrado, así como la información recabada será de utilidad para el seguimiento institucional, sentando las bases de un instrumento diseñado bajo la literatura en el tema, bajo estándares de prueba, es decir, que previamente fue piloteado, que por lo tanto es confiable y accesible para las necesidades de los programas educativos de posgrado.

Resultados

El cuestionario diseñado concentró información académica de los egresados, sobre once apartados antes señalados, los cuales con la finalidad de dar respuesta a las preguntas de investigación se agruparon en cinco dimensiones del análisis, las cuales fueron: 1. Información del egresado según el programa educativo, 2. Programas educativos cursados en la UV, 3. Trayectoria laboral, 4. Competencias adquiridas en el programa y su aplicación, 5. Satisfacción de la institución y el programa.

Los egresados y el programa educativo

El presente estudio se tuvo una participación de los niveles de Especializaciones, Maestría y Doctorado, así como de las cinco regiones de la Universidad Veracruzana; si bien participaron 65 programas educativos del posgrado, en total se tuvieron respuesta de 656 de ellos en total, sin embargo, como respuestas completas al cuestionario, 411 en el cuestionario.

La principal respuesta de los egresados se concentró en Xalapa, considerando que en 2010 se tenía una amplia oferta en comparación con las demás regiones, y por consiguiente también generaciones con más egresados, además de que otros programas contaban con egresados de un margen de egreso menor a los cinco años, y que la literatura indica que para realizar estudios con egresados, mínimo deben tener cinco años de haber egresados para dar un margen al desarrollo de actividades laborales y académicas.

En tanto a la descripción de los egresados que dieron respuesta completa al cuestionario se tuvo una participación a partir del género principalmente de las egresadas; otra de las características es el tiempo que transcurrió entre el periodo de egreso y la obtención del grado académico del posgrado cursado, de lo que se tiene que los egresados no han obtenido el grado y que quienes si lo han realizado principalmente les llevó de 6 meses a 1 año; lo cual sienta como precedente que bien podría realizarse otro estudio, con la finalidad

de conocer cuáles son las causas de no haberse titulado aún, pudiendo ser factores, económicos, académicos o laborales.

En otro orden de ideas teniendo en cuenta que de 2006 a 2013 en la UV el número de posgrados inscritos en el PNPC se incrementó de cuatro a 66, para 2010 que se hace este estudio, contando que las generaciones tenían que ser mayores a los cinco años de haber egresado, se puede decir que los egresados se encontraban inscritos en posgrados que carecían de registro en el padrón de calidad, siendo una de las características del PNPC que quienes están cursando estudios, se hacen acreedores a una beca y se les pide dedicación de tiempo completo; de lo cual el resultado obtenido, al preguntarles si su actividad principal era la de estudiar únicamente, destacan que no fue su actividad principal.

Otra de las características que arrojó el estudio fue referente a la información de los egresados y el programa educativo del posgrado cursado, es sobre la modalidad por la cual se titularon, siendo esta principalmente con un trabajo de tesis, lo que habla de documentos escritos, que son apoyados por la política de educación superior orientada al desarrollo regional, científico, tecnológico y de innovación en México, que nutre a la universidad con el cúmulo de conocimiento generados.

¿Cómo invierten en su capital humano?

La formación de los individuos, debía corresponder a un papel que tenía en la sociedad, esta premisa presente desde los griegos, sin embargo, es en la sociedad capitalista que se reconoce y así mismo se fomenta la relación educación y trabajo, basada en conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas (Martínez y Aguilar, 2009), de esto la importancia de darle continuidad a la formación.

Dando el preámbulo del objetivo de analizar las trayectorias académicas de los egresados en relación con la continuación de la formación recibida en los programas educativos de posgrado cursados, en el cuestionario se les preguntó a los egresados si en el momento de dar respuesta al cuestionario se encontraban realizando otros estudios, dando como opción el seguir su formación en estudios de educación continua como cursos y diplomados;

además considerando aquellos estudios de posgrado. A lo que los egresados dan como respuesta que una porción de una cuarta parte del total si se encuentra realizando estudios. Principalmente los estudios que se encontraban realizando han sido en doctorado en la primera opción de respuesta y los de diplomado en la segunda.

Si bien la pregunta ¿Has realizado alguna actividad de capacitación y desarrollo relacionada con tu trabajo en los últimos 12 meses?, que también se les hace a los egresados en el cuestionario, se hizo en el rubro de trayectoria laboral, realmente el resultado de dicho cuestionamiento aplica en este apartado de programas educativos cursados en la UV, puesto que también consiste en dar continuidad a la formación, ya sea a favor de los estudios del posgrado o propiamente del trabajo que se desempeña; información que es posible obtener de los mismos resultados de este cuestionario para llegar a conclusiones al respecto y donde los egresados en su mayoría responden que si han realizado alguna actividad de capacitación y desarrollo.

¿Cuál es el vínculo del programa educativo con las trayectorias laborales de los egresados de posgrado?

En este mismo sentido se les preguntó a los egresados si al momento de dar respuesta al cuestionario se encontraban trabajando incluso se les dio como una de las opciones el estar haciéndolo por su cuenta, es decir autoemplearse, a lo que se tuvo en su mayoría una respuesta afirmativa, es decir que si contaban con un trabajo.

Así también se dio el espacio para que los egresados dieran respuesta en relación a no con un trabajo sobre los motivos por los cuales carecían de un trabajo. Siendo la causa principal el invertir en su capital humano, es decir, porque continuó estudiando el egresado.

También se les preguntó a los egresados cómo habían conseguido su trabajo, a lo que destacan dentro de las tres principales respuestas, que fue en relación con los requerimientos que el ámbito laboral, que siguieron convocatorias emitidas por sectores

laborales, seguido de experiencia profesional también solicitada por el mismo empleador y a otra respuesta fue relacionada con una estrategias personal, el ser recomendados por alguien más para conseguir el trabajo.

En este mismo sentido sobre la ocupación o puesto de los egresados, en la literatura se dice que en el diseño curricular por competencias, que vale mencionar, es el tipo de diseño que caracteriza a los planes de estudio del posgrado de la UV, se desarrolla un análisis del mercado ocupacional, donde este permite tener presente los espacios en los que se puede insertar un egresado, además puede identificar la relación que guarda en el mercado ocupacional y la dinámica que éste tiene en cuanto a la integración de nuevos profesionales, así como el tipo de perfiles y competencias laborales que los empleadores están demandado (Castellanos, 2001: 5). De lo antes dicho se tiene que las principales ocupaciones o puestos que manifiestan tener los egresados son el estar como académicos, jefes de departamento y analistas especializado; en relación con el puesto de trabajo y ocupación con base en las contrataciones que tienen se encuentran con poco más de la mitad contar con una base o tener contrato de planta.

En términos laborales y principalmente empresariales, se habla de un costo beneficio por el trabajo desempeñado, donde a partir de las actividades y el tiempo invertido se recibe un salario, si bien para la mayoría de los casos el contrato es respetado y se trabaja lo pactado en el mismo, para otros de los egresados el tener que trabajar de más a las estipuladas en la contratación original, lejos de resultar un beneficio es una inversión en tiempo sin beneficio económico.

Por otro lado matizando la relación entre educación y trabajo se les preguntó a los egresados por el nivel de estudios más apropiado para desempeñar su trabajo, a lo que de manera significativa respondieron que el nivel máximo de estudios identificado como apropiado para realizar el trabajo es el de Maestría. En relación con esta pregunta, también se les cuestionó a los egresados cuál era el área de estudio apropiada para el trabajo que desempeñaban, a lo que responden que la propia área que cursaron del posgrado u otra relacionada y algunos casos respondieron que exclusivamente la propia área de estudios.

Para finalizar la descripción de los datos correspondiente a la trayectoria laboral, otra de las preguntas vale la pena destacar en la presentación de este informe, es aquella en la que se le pregunta a los egresados cómo califican el grado de satisfacción del trabajo actual, al otorgar un valor que iba desde la escala del 1 al 10, en la que 1 significaba nada mientras que 10 significaba, a lo que se tuvo un resultado respecto a que el egresado se encontraba totalmente satisfecho.

¿Cuáles competencias adquirieron en el programa de posgrado?

Las competencias han sido vistas como inteligencia, conocimientos, destrezas, capacidades, habilidades, creatividad, talento, valores; Corral (2004) las enuncia como "exigencias de una actividad profesional comprendida como sistema de tareas básicas generalizadas y cualidades de las personas que se realizan y concretan en esta actividad o en sus productos" (Corral, 2004: 6). Precisamente bajo el concepto del autor antes citado fue que se trabajó el término de competencias de los egresados de posgrado, al identificar esas necesidades de la actividad profesional, donde a partir de las competencias entendidas como un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, los egresados las identifican como competencias adquiridas durante el último posgrado de la UV, en el trabajo actual a través de las actividades que desempeñan en su trabajo los egresados.

En los últimos años algunos artículos y textos especializados en materia de crecimiento económico reconocen la relevancia de la formación de capital humano y del avance tecnológico para el desarrollo. Por sus efectos en la creación de nuevos productos o procesos, en la competitividad de las empresas, o en la expansión de sus mercados, entre otras cosas, estos autores reconocen que la investigación y la educación son ingredientes esenciales de una economía dinámica y competitiva internacionalmente (Moreno y Ruiz, 2009: 5). De lo antes dicho para el presente estudio resultó interesante también identificar los sectores productivos, a los cuáles están contribuyendo en la competitividad de las empresas, o en la expansión de sus mercados los egresados de posgrado, en función de la organización en la que trabajan.

De esto destacan del sector primario trabajos en el ámbito agrícola, seguido del ganadero y el forestal; para el sector secundario en mayor medida el energético que el industrial; mientras que en el tercer sector se encuentran en primer lugar las actividades de carácter educativo con poco más de la mitad de presencia en el número total de respuestas, el de salud, administración, comercial, financiero, transportes, turismo y comunicaciones; del cuarto sector se destaca en un 64% actividades de investigación, seguido del información, desarrollo e innovación. La competitividad de los egresados, en esta misma línea de acuerdo con los trabajos desempeñados estos se ubican principalmente en el ámbito público.

Por otra parte, es necesario decir que continuos han sido los debates en torno del concepto de competencias debido a la complejidad del mismo término en tanto al uso, contexto en el que se desarrolla y aplicación, es por ello que a partir de las competencias identificadas en Europa surgen unas competencias denominadas genéricas desde y para América Latina con el proyecto Tuning (Ramírez y Márquez, 2008); adaptadas precisamente en el presente estudio. De esto a los egresados se les dio a elegir por medio de una escala likert la opción de cinco respuestas para calificar las competencias, aplicadas en el ámbito laboral, como ¿En qué medida eres responsable de? establecer objetivos para la organización, establecer objetivos para tu propio trabajo, decidir estrategias de tu trabajo para la organización, decidir cómo hacer tu trabajo.

Otro de los cuestionamientos hecho a los egresados fue el de la aplicación de las competencias vistas como responsabilidades en el trabajo, de igual forma al dar respuesta en escala likert, sobre que tanto: los compañeros acuden a ellos para darles un consejo, si mantiene informados a los compañeros sobre nuevos desarrollo en el campo profesional, si suele iniciar relaciones profesionales con expertos ajenos a la organización y si es el caso en el que las cuestiones de ética profesional forman parte importante de las funciones.

En este mismo sentido sobre la contribución del posgrado en la formación de las competencias se pregunto ¿En qué medida ha sido el posgrado una buena base para

empezar a trabajar, realizar las tareas del trabajo actual, mejorar perspectivas profesionales y el desarrollo profesional, desarrollar la capacidad como emprendedor y para gestionar fondos para desarrollar proyectos de investigación autofinanciables, formar o participar en redes de tipo empresarial, en redes de investigación transdisciplinaria, iniciar estudios en un doctorado altamente competitivo?. De estos elementos de valoración se obtuvieron resultados diversos en cada uno de los cuestionamientos, mismos que valdrían la pena analizarse por cada uno de los programas educativos y así identificar la formación basada en competencias determinando el cumplimiento de los perfiles de egreso.

¿Cuánto valoran los egresados de posgrado el programa educativo cursado?

El cuestionario aborda los grados de satisfacción en este primer momento del análisis, con carácter de ser descriptivo y guardando material para posteriores presentaciones del tema, este rubro se puede tratar desde dos preguntas del cuestionario.

Una de ellas sería: en función de los resultados obtenidos, volverías a elegir el mismo posgrado en la Universidad Veracruzana, a lo que los egresados responden que volverían a elegir el mismo posgrado en la Universidad Veracruzana, sobre la otra pregunta, respecto a ¿en qué medida recomiendas el posgrado del que egresaste? el cual lo recomendarían en gran medida y ampliamente, lo cual lleva determinar que tan satisfechos se encuentran tanto con el programa educativo de posgrado cursado, así como con la Universidad Veracruzana.

Conclusiones

Cada país adopta una política necesaria para el desarrollo del mismo e impulsa estrategias que van desde invertir en sus propios recursos naturales incluso hasta en los humanos, esto por el beneficio que a largo plazo consideran alcanzar, como es el caso de México, atendiendo los requerimientos de competitividad a nivel internacional, desde la creación del Consejo Nacional de la Educación Superior y la Investigación Científica (CNESIC), se logró la utilización óptima de los recursos naturales, lo que conllevaría a

alcanzar el desarrollo de la economía, se apuntó también hacia una mayor capacitación y desarrollo de herramientas que permitieran un nivel más alto para los trabajadores y fomentar el desarrollo de las ciencias (Riquelme, 2009: 8).

El precedente del CNESIC hoy el CONACYT, continúa destacando la política de educación superior, orientada al desarrollo regional, científico, tecnológico y de innovación; que guarda el apoyo a la investigación así como el apoyo a la formación del capital humano; en ambas al conformar un programa que premia la calidad de los planes de estudio que ofrecen las Instituciones de Educación Superior, el Programa Nacional de Posgrados de Calidad.

Donde es precisamente el Programa Nacional de Posgrados de Calidad que toma en cuenta los estudios como este, sobre egresados de educación superior, de esto parte de la importancia que cobran las investigaciones y estudios de egresados, al evaluar los planes de estudios inscritos en el padrón de Calidad, en uno de sus apartados menciona los resultados y vinculación del programa educativo, en este respecto habla de una eficiencia terminal en tanto a la tasa de graduación promedio por cohorte generacional de acuerdo con el nivel (Especialización, Maestría Doctorado) y la orientación del programa (profesionalizante y de investigación) (CONACYT, 2013:14).

En este mismo sentido otro de los rubros que se evalúa es la inserción laboral de los egresados relacionada con el posgrado, en trabajos del nivel en el que han sido ya preparados como puede ser en la investigación, en el sector académico, productivo, social o gubernamental, otro rubro es el del porcentaje de las actividades que los egresados desempeñan en el ámbito laboral, de forma puntual también si cuentan con reconocimiento académico desde el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), si tiene participación en academias, sociedades, organizaciones profesionales, si es que participa de alguna red, ha tenido continuación de los estudios, estancias posdoctorales, todo esto teniendo en cuenta diez cohortes generacionales por programa educativo evaluado (CONACYT, 2013:14).

El presente estudio teniendo en consideración los requerimientos guarda información relacionada con los criterios del PNPC, así como elementos que les son de utilidad a cada programa educativo a favor de su retroalimentación, mejora continua y por consiguiente de la calidad.

Dentro de los resultados a los que se llegó con el estudio según los objetivos fueron:

1. Analizar el vínculo del programa educativo con las trayectorias laborales de los egresados del posgrado a partir de la aplicación de sus competencias.-De la Trayectoria Laboral, el programa educativo de posgrado cursado y las competencias. Los egresados destacan contar con trabajo incluso antes de concluir su formación en el posgrado, en los cuales desde las actividades y puestos, aplican la formación recibida.

2. Determinar en qué medida influye la trayectoria escolar en el mejor desempeño profesional.- En este objetivo, si bien es información que se encuentra en el sistema, es una de las aristas que los programas pueden utilizar, al hacer sus propios análisis, sin embargo, en los alcances del producto obtenido no se muestran.

3. Identificar el número de competencias profesionales aplicadas en el ámbito laboral.- Con carácter de especificidad de acuerdo con las competencias para América Latina, los egresados en el apartado de competencias, valoran aquellas competencias que consideran les dotó el programa y aplican desde sus espacios laborales; teniendo un impacto formativo.

4. Determinar la valoración que los egresados de posgrado hacen de su correspondiente programa educativo y la continuación de la formación.- La valoración del programa educativo del posgrado está relacionada de forma favorable puesto que al preguntarles a los egresados si volverían a cursar el posgrado responden que si y al preguntarles si elegirían la UV nuevamente es positiva la respuesta.

5. Analizar las trayectorias académicas de los egresados en relación con la continuación de la formación recibida en los programas educativos de posgrado cursados.- Los egresados identifican como importante el dar continuidad a su formación, al preguntarles responden que principalmente lo han hecho a nivel de educación continua al cursar diplomados y en el nivel de posgrado al realizar doctorado.

Resultados como los analizados en la presente dan cuenta de las fortalezas y oportunidades que tiene el posgrado, acciones que las IES enfatizan, aspectos como los que señalan Pallán y Marúm (1997) en este contexto se pueden encontrar, al menos, cuatro tipos diferenciados de demandantes de posgrados, para los cuales se requieren respuestas diferentes: el segmento 1. Jóvenes recién egresados de las licenciaturas; mientras que el segmento 2. Profesionistas egresados ya en el ejercicio de la profesión 3. Personal de las IES comprometido con su institución, con experiencia y antigüedad y el segmento 4. Personal académico con estudios de posgrado en el país y en extranjero, no concluidos por no haber presentado su tesis de grado. Estos diferentes grupos de demandantes plantean el requisito de crear distintas opciones de posgrado, para lo que la oferta actual de estos estudios existentes en el país. Siendo las trayectorias de los egresados las que determinan el considerar este tipo de aspectos.

Si bien algunos resultados de otros estudios con egresados muestran casos por un lado de desempleo, y por otro de empleos de calidad, es una realidad que en muchos casos se requiere tener licenciatura para la venta de boletos de líneas camioneras, y se produce el fenómeno de trabajos de baja calidad y con ello los sueldos bajos (Hernández y López, 2011: 50) al respecto también las investigaciones de Bauman (2005) lo dicen “La supervivencia de dicha sociedad y el bienestar de sus miembros dependen de la rapidez con la que los productos quedan relegados a desperdicios” (Bauman, 2005: 11), mientras tanto Clark (1991) ya lo apuntaba “las amenazas del desempleo de personas calificadas y la disminución de las recompensas” (Clark, 1991:17), sin embargo, es distinto en el caso de los egresados del presente estudio al momento de comparar los sectores productivos en los que se encuentran así como en los ámbito laborales, lo que refleja un impacto positivo de la aplicación de los programas de posgrado de la UV.

Referencias

Alponte, Juan María (2002). Alarmante la concentración del conocimiento en unos cuantos países. México: Boletín UNAM-DGCS-0441. Consultado el 21 de diciembre de 2012 en http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2002/2002_0441eee.html

Bauman, Zygmun (2005). Vida líquida. España: Paidós Estado y Sociedad.

Castellanos, Ana Rosa (2001). Metodología general para el diseño curricular por competencias. México: Mecanograma.

Clark, Burton (1991). El sistema de educación superior, una visión comparativa de la organización académica. México: Editorial nueva imagen.

CONACYT (2013) Programa Nacional de Posgrados de Calidad PNPC. Anexo A. México: Secretaría de Educación Pública (SEP), Subsecretaría de Educación Superior. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

Corral Ruso, Roberto (2004). El currículum docente basado en competencias. La Habana: soporte digital. Consultado el 12 de diciembre de 2012 en http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/cuba/cips/caudales06/fscommand/05C0105.pdf

Hernández González, Rafael y García López, Teresa. (2011). Estudio de necesidades de capital humano con posgrado en administración en las medianas y grandes empresas. 1 Foro Perspectivas de la Educación Superior en México: Hacia una agenda de colaboración entre Empresas y las Instituciones de Educación Superior. México. Consultado el 29 de julio de 2013 en www.uv.mx/iiesca/revista/documents/007capital2011-2.pdf.

Martínez María Eugenia y Aguilar Miguel Ángel (2009) La relación educación-trabajo. En Sánchez Daza Germán (editor) (2009) América Latina y el Caribe en la Economía y Sociedad del Conocimiento. Una revisión crítica a sus fundamentos y políticas. México: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Moreno Brid, Juan Carlos y Ruiz Nápoles (2009). La educación superior y el desarrollo económico en América Latina. México: Comisión Económica para América Latina CEPAL. Organización de las Naciones Unidas. ONU

Pallán F. Carlos y Elia Marúm E. (1997). Demanda de Posgrado y Competitividad del Personal Académico de la Educación Superior. México: ANUIES.

Ramírez Liberio, Victorino, y Márquez Medina, Guadalupe. (2008). Educación basada en competencias y el proyecto tuning en Europa y Latinoamérica. Revista Ideas, volumen 39, consultado el 25 de mayo de 2012 en http://www.concyteg.gob.mx/ideasConcyteg/Archivos/39072008.pdf

Riquelme Alcántara, Gabriela M. Luisa. (2009). El Consejo Nacional de la Educación Superior y la Investigación Científica: expresión de la política educativa cardenista. Revista perfiles educativos, volumen XXXI, núm. 124, 2009. IISUE-UNAM. Consultado el 15 de enero en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982009000200004&script=sci_arttext&tlng=pt

Mesa 6. ALCANCES Y LIMITACIONES EN LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL POSGRADO

Autor(es)	Título del trabajo
Marco Antonio Flores Mavil	Hacia un sistema institucional de indicadores en las instituciones de educación superior
Graciela González-Juárez	Hacia la autorregulación de los actores de los programas de posgrado: una propuesta metodológica en el marco de la acreditación en CONACyT
Jesús Reyes García Juan Ignacio Reyes García Jesús Manuel Reyes García	Algunas consideraciones relacionadas con los criterios de evaluación del posgrado en México
Juan Ignacio Reyes García Jesús Reyes García Jesús Manuel Reyes García	Posgrado de Excelencia: 20 años después

Hacia un sistema institucional de indicadores en las instituciones de educación superior.

Marco Antonio Flores Mavil
Universidad Veracruzana
mflores@uv.mx
Dirección General de Estudios de Posgrado
Universidad Veracruzana
Paseo de las Palmas # 15 Esq. Los Mangos
Fracc. Jardines de las Ánimas C.P. 91190
Xalapa, Ver. México
Tel. +52 (228) 1817-4057 Cel. (229)252-7742

Resumen

El presente documento da cuenta de un ejercicio prospectivo, a través del cual se identifican de los principales retos hacia el 2025, tomando en cuenta los puntos nodales para consolidar una oferta académica de posgrados de calidad. En tal sentido, el ejercicio diagnóstico del estado que guarda este nivel de estudios en la institución destaca, como elemento detonador de los avances, la propuesta de descentralización y la oferta regionalizada del posgrado, aunada al diseño de los programas educativos (PE) con en el enfoque de competencias, así como la promoción de una cultura de la evaluación y la mejora continua, las cuales están fundamentadas en el Marco de Referencia del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). El propósito de este ejercicio de planeación es ratificar que la política institucional establece que el único camino para el desarrollo del posgrado es el de un posgrado de calidad: es decir, el "camino del PNPC", como la vía para mantener el reconocimiento de la UV entre las principales instituciones de educación superior públicas del país. Lo anterior exige contar con un sistema integral de información, basado en una serie de indicadores de desempeño y considerando prioritariamente los establecidos por el Marco de Referencia del PNPC. Sin duda alguna, toda esta base informativa facilita la generación de reportes para el análisis y la toma de decisiones además de la realización de ejercicios comparativos con relación a otras IES del país.

Antecedentes y síntesis histórica

En momentos en que se le exige a las universidades, cada vez más, demostrar lo que valen y, en estos términos, dar cuenta del ejercicio de los recursos públicos (Lewis *et al.*, 2001), se hace imperativa la evaluación del desempeño y la comunicación pública de

indicadores al respecto, lo que además es un reclamo de una política de transparencia y acceso a la información. En este sentido, la evaluación de la calidad aparece como un vehículo para alcanzar el cumplimiento de la rendición de cuentas, establecida en las políticas nacionales e institucionales (Harvey, 2002). Aquí nos referimos particularmente a aquellas políticas institucionales dirigidas al fortalecimiento del posgrado, que tal y como se señala en el *Plan de Desarrollo del Posgrado: Horizonte al 2013 (UV-DGUEP 2009)*, se inician en la década de los noventas del siglo pasado. Fue en aquellos años cuando la Universidad Veracruzana inició sus pasos en el camino hacia la calidad, con lo que se dio promoción a la evaluación como una estrategia para la mejora académica, que ahora se ha instaurado como una acción permanente, tanto a nivel de sistema, como en todos sus subsistemas hasta llegar al nivel de programa educativo. Pero debemos señalar que esto debe verse como un logro que tiene su historia.

Los primeros programas de posgrado de la Universidad Veracruzana nacieron ligados a los institutos de investigación, creándose en 1979, la Dirección General de Investigaciones y Estudios de Posgrado, que aparece como corolario de un proceso en el que este nivel de estudios se inaugura desde una perspectiva institucional. Muchos de los esfuerzos, en esa primera época, no fueron en el mismo nivel, ni de la misma naturaleza, tampoco continuos, mucho menos estuvieron regidos por una política clara con objetivos específicos (Florescano, 1988). Toda esta situación se vio reflejada en la desvinculación de los programas académicos con los sectores social y productivo, en estructuras curriculares rígidas y carentes de seguimiento de la generación y aplicación del conocimiento, así como por la ausencia de una evaluación sistemática. Aun así, se llegó a contar con varias maestrías y especializaciones, adscritas, como ya se mencionó, a los institutos de investigación. Cabe destacar que en aquella época se creaba el Centro de Investigaciones Médico-Biológicas, el Departamento de Antropología y el Seminario de Historia.

Es menester mencionar que a lo largo de dos décadas –años setenta y hasta finales de los ochenta- la estructura desarrollada para el posgrado mantuvo separada la función docente de la investigación. A pesar de esto, fue en este momento que se dan las condiciones que permiten a las facultades ofrecer estudios de posgrado, creándose entonces la Coordinación General de Estudios de Posgrado e Intercambio Académico,

como una clara respuesta a las políticas nacionales dictadas a través de la Secretaría de Educación Pública para el desarrollo del posgrado en las IES públicas del país y que se materializan en 1991 a través del Programa Nacional Indicativo del Posgrado cuyo propósito fue caracterizar el posgrado y definir los criterios para su evaluación, desarrollo y consolidación (Galván et al., 2006).

Los acuerdos de libre comercio suscritos con Estados Unidos y Canadá, obligaron –a principios de los noventa- al replanteamiento de las acciones de vinculación de las universidades con los requerimientos del desarrollo científico y tecnológico, así como a la racionalización de los recursos y la reordenación interna de las instituciones, planteándose también la urgente necesidad de fortalecer los cuadros académicos con nivel de posgrado, para hacerlos competitivos en un ámbito internacional. Otras de las tareas de aquella coordinación fueron el diseño y apoyo en la elaboración de proyectos, dictámenes, evaluación curricular, cooperación internacional e intercambio académico en este nivel de estudios; así mismo, promover la elaboración de los lineamientos normativos preliminares para la presentación de proyectos de estudios de posgrado. A partir de marzo de 1994, la coordinación se transforma en Dirección General de Posgrado y Vinculación, responsabilizándose de planear y dirigir los estudios de posgrado, el intercambio académico, la cooperación internacional y la educación continua. Para finales de los noventa se contaba con 86 programas de posgrado: 49 especializaciones, 30 maestrías y 7 doctorados, distribuidos en las cinco áreas académicas (ver Anexo 1). Hay que señalar que muchos de estos programas se ofrecían a través de convenios con otras instituciones del país y del extranjero, y se ofrecían a los académicos de la institución, que en aquel tiempo tenía la necesidad de mejorar la habilitación de sus profesores.

De acuerdo al desarrollo hasta ahora alcanzado en la UV, no podemos dejar de mencionar el impulso e interés dado a la formación de médicos especialistas en nuestra institución. Se puede destacar que los antecedentes en esta área se remontan a la Francia del siglo XIX y que el primer programa académico con reconocimiento universitario se crea a mediados de ese siglo por el austriaco Teodoro Billroth, fue hasta 1897 que William S. Haldstead fundó en los Estados Unidos de Norteamérica lo que hoy se conoce como residencias médicas, en el Hospital John Hopkins, en la ciudad de Baltimore, Maryland. En nuestro país, 50 años más tarde, se organizan los primeros programas académicos de

residencias médicas dentro del Hospital General de México. Un dato importante tiene que ver con que estos primeros cursos ya no siguen únicamente el esquema de la tutoría que tradicionalmente se utilizaba en la formación de especialistas. A partir de entonces tanto la organización de cursos como las residencias médicas se incrementaron de tal manera que, en 1966, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) aprobó los cursos de las primeras 22 residencias médicas en varios hospitales y sedes del país, descentralizándose en 1983 hacia las universidades de provincia, con el consecuente reconocimiento de los estudios de especialidades médicas. En nuestro caso, en 1982 se reconocieron las especialidades médicas impartidas en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); sin embargo, es hasta 1986 que se firma un convenio entre la UV y la Secretaría de Salud (SS) del Estado de Veracruz, con el objetivo de coordinar los cursos de especialidad que se ofrecen en la entidad. La Coordinación de las Especialidades Médicas se crea en noviembre de 1988 por acuerdo del Consejo Universitario No. 394, a través del cual se transfiere el control académico y administrativo de las residencias médicas en los hospitales sedes y subsedes a nuestra institución.

Actualmente la Universidad Veracruzana cuenta con 19 programas académicos para la formación de médicos especialistas (ver Anexo 2), que se desarrollan en 16 unidades de salud de tres de las instituciones más importantes del estado: la Secretaría de Salud (SS), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Los antecedentes en la formación de médicos especialistas dejan ver el paso de la educación informal al lado de un tutor hacia la integración de programas académicos formales, primero en los propios hospitales y después en las universidades. En este sentido, la Universidad Veracruzana comienza a asumir de manera oportuna, responsable y decidida el papel que le corresponde en esta historia, debemos enfatizar que está por construirse. Al día de hoy la matrícula que se atiende en las especialidades médicas asciende a 983 estudiantes, distribuidos en diferentes sedes académicas y hospitalarias (ver Anexo 3).

De manera resumida se puede decir que un lapso de un poco más de diez años se han sentado las bases del posgrado de calidad en la UV. Fundamentalmente se puede hablar de la reglamentación e institucionalización del posgrado, así como la transición de una

Coordinación General a la Dirección General de la Unidad de Estudios de Posgrado (DGUEP). Otro hecho importante es la consolidación de seis programas dentro del llamado entonces Padrón Nacional de Posgrado[15] en 2006. Dos años más tarde se acreditaron 18 programas[16] en el marco del Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC). Durante 2009 se realiza una reestructuración del Consejo Consultivo de Posgrado y se elabora el primer ejercicio de planeación estratégica del posgrado: *Plan de Desarrollo del Posgrado: Horizonte al 2013 (UV-DGUEP 2009);* en ese mismo año se trabajó en la actualización de la reglamentación –se actualizó el Reglamento General de Estudios de Posgrado-; así mismo, se inició la reingeniería de procesos de administración escolar, recursos humanos y operación financiera, para mejorar las condiciones de los programas de posgrado. Se promueve la descentralización del posgrado creándose las Coordinaciones regionales de investigación y posgrado, y se motiva la creación de programas pertinentes y de calidad. Cabe hacer notar que se asume el Marco de Referencia del PNPC, como la guía fundamental para desarrollar el posgrado de la UV. En noviembre de 2010 se crean 23 nuevos programas de posgrado: 7 especializaciones, 11 maestrías y 5 doctorados, para alcanzar un total de 139 programas; además, cabe señalar que se inicia la promoción de las modificaciones curriculares periódicas. Es a partir de esta etapa que se define una Misión y una Visión para el posgrado, la cual se difunde entre las coordinaciones, asumiendo entonces la necesidad de alcanzar, mantener y/o superar los indicadores establecidos en el PNPC, para lograr los niveles de calidad exigidos; se genera una estrategia institucional y se implementan procedimientos de asesoría y apoyo para participar en las distintas convocatorias del PNPC; se implementa un sistema de indicadores que facilita los procesos de seguimiento y evaluación como parte de un subsistema de aseguramiento de la calidad del posgrado de la institución.

Al corte de mayo de 2013 la Universidad Veracruzana cuenta con una oferta vigente de 147 programas educativos de posgrado (PEP) en los niveles de Especialidad Médica

[15] Las maestrías en Neuroetología; Investigación en Psicología Aplicada a la Educación; Salud Pública; Medicina Forense; Ciencias Alimentarias; y el Doctorado en Neuroetología.

[16] La Especialización en Administración del Comercio Exterior; las maestrías en: Ecología Tropical, Ciencia Animal, Ecología y Pesquerías, Filosofía, Didáctica de las Ciencias Sociales, Literatura Mexicana, Investigación Educativa, e Inteligencia Artificial; y los doctorados en: Ecología Tropical, Ciencias en Ecología y Biotecnología -con salida lateral de Maestría-; Ecología y Pesquerías, Ciencias Biomédicas, Finanzas Públicas, Filosofía, Historia y Estudios Regionales, Derecho Público y Matemáticas; de los cuales tres son de orientación profesional y quince con orientación a la investigación.

(19), (ver Anexo 2), Especialización (20), Maestría (83) y Doctorado (25), algunos de ellos se ofrecen en la modalidad multisede, lo que permite tener una oferta de 156 PEP de los cuales 71 están reconocidos por el PNPC (Ver Anexo 4). La matrícula de los posgrados que cuentan con el reconocimiento del PNPC, y su distribución por región y por área de académica (ver Anexo 5), muestran las diferencias asociadas al desarrollo de cada región universitaria.

Tomando en cuenta las diferencias asociadas al desarrollo económico y social de cada región del estado de Veracruz, donde tiene presencia la UV, en términos de indicadores sobre crecimiento poblacional, su densidad, la proporción entre hombres y mujeres, la tasa de desempleo y fundamentalmente la población ocupada y aquella que accede a estudios en educación (ver Anexo 6), consideramos que la información al respecto puede servir de pauta para orientar, reforzar o crear una oferta educativa pertinente con una perspectiva que atienda las principales necesidades sociales, económicas y culturales en cada región, y sobre todo que se construya a partir de una identificación precisa de las oportunidades para el desarrollo local.

Conscientes del reto que esto representa para la Universidad Veracruzana en general, y para el posgrado en particular, estamos seguros que sólo mediante el análisis de las condiciones del entorno regional universitario, aunado a las fortalezas institucionales, se estará en condiciones de ofrecer programas de posgrado pertinentes y en correspondencia con las características propias de nuestro estado y sus regiones.

Contexto internacional

En distintos momentos se ha dicho que uno de los objetivos de la internacionalización ha estado orientado hacia la calidad de la educación superior; sin embargo, el vínculo entre estos dos aspectos se ha manifestado sólo recientemente y aún se adolece de instrumentos que puedan dar cuenta de medidas de calidad adecuadas o incluso aquellas que garanticen las actividades de internacionalización como tales (van Der Wende and Westerheijden, 2001). Lo cierto es que en los últimos 20 años el interés por la calidad y los procesos asociados a ella, ha pasado a ocupar un lugar preponderante en las políticas de educación superior, incluso a nivel transnacional como en el caso del llamado proceso de

Bolonia, quizás el ejemplo más representativo de este interés. Los objetivos por convertir a los países miembros de la Unión Europea en la economía más competitiva basada en el conocimiento, dan cuenta del interés puesto en las instituciones encargadas no sólo de la producción y generación de los distintos saberes, sino en la calidad éstos.

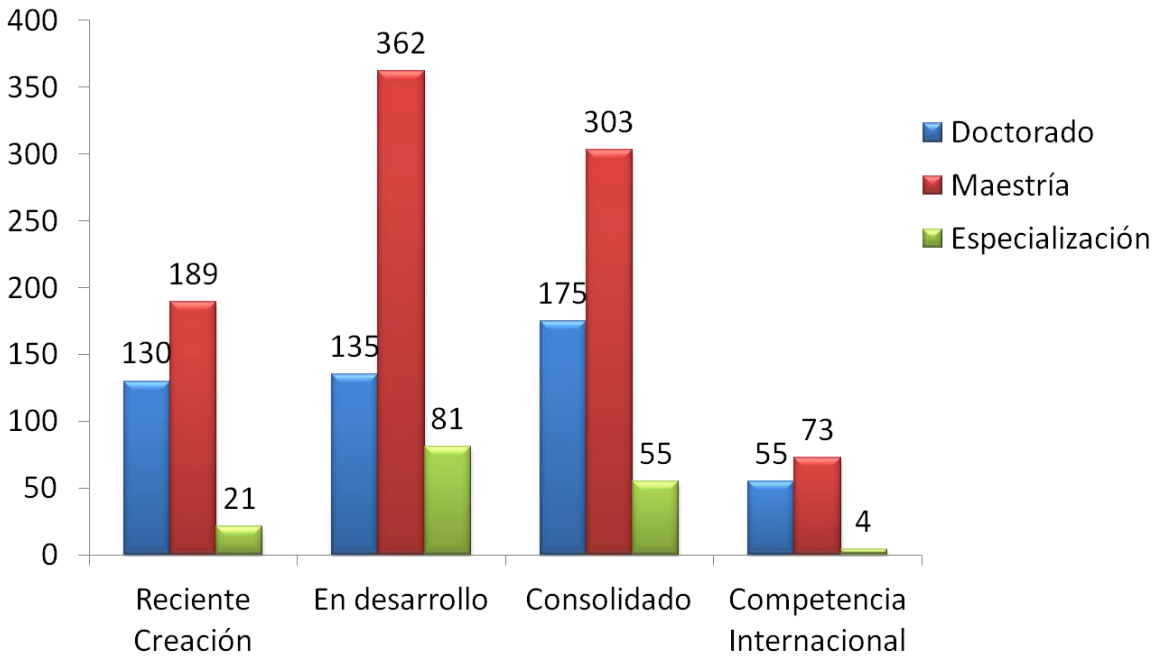
Por otra parte, cabe señalar algunos de los principales aspectos relacionados con la internacionalización de la educación superior como son: del currículo, de la oferta educativa transfronteriza, del establecimiento de consorcios universitarios internacionales y de una substancial importación y exportación de productos y servicios educativos. De acuerdo con Elliot (1998) la internacionalización de la educación superior puede resumirse como la movilización de recursos humanos calificados que facilita a los países una participación comercial más competitiva a nivel internacional y que maximiza los ingresos de exportación mediante la venta de servicios educativos a quienes pueden pagarlos. En cuanto a la evaluación de las instituciones que se encuentran inmersas en estos procesos, Kells (1995) sugiere dos tendencias; la primera tiene que ver con esquemas de preocupación más interna orientada hacia la autoevaluación, las actividades de autorregulación y la infraestructura con la que se cuenta; en tanto a la segunda; está relacionada con regímenes menos influenciados por el gobierno y más relacionados con la mejora, la gestión y la planeación estratégica. En este orden de ideas se puede decir que existe una tendencia mundial que da la pauta para que los diferentes sistemas de educación orienten sus esfuerzos hacia la mejora de la calidad de la educación que ofrecen. En lo referente a México, éste no ha sido ajeno a estos fenómenos, y la muestra más palpable la tenemos en el posgrado, donde el PNPC ha mantenido y propiciado una tendencia creciente de la planeación de este nivel educativo con las IES, teniendo como fin precisamente el de la internacionalización.

Contexto nacional

En México se tienen el registro de alrededor de 9000 programas de posgrado, cifra que parece no tan impresionante si consideramos la dimensión y tamaño de nuestro territorio. Sin embargo, esta oferta, que en su mayoría es de instituciones privadas, no necesariamente refleja los niveles de ordenamiento y calidad deseados, ya que de ese gran total, sólo alrededor del 18% son programas registrados dentro del PNPC. Este escenario

refleja en realidad la ausencia de una política que dé certidumbre a todos los esfuerzos que se realizan para mejorar la calidad del posgrado mexicano. Lo cierto es que esto ha cambiado, prueba de ello es el incremento que se ha otorgado en términos presupuestales por parte del CONACyT al PNPC. En este contexto, habría que mencionar que en el país tenemos alrededor de 1600 programas de posgrado registrados en el PNPC, distribuidos por nivel de calidad (Reciente creación, En desarrollo, Consolidado y de Competencia internacional) como se muestra en la Gráfica 1.

Gráfica 1. Distribución de los posgrados por nivel de habilitación.



Al corte de mayo de 2013 nuestra universidad, contaba con 67 programas educativos de posgrado en el PNPC (5 Especializaciones, 2 Especialidades Médicas, 40 Maestrías y 20 Doctorados): 34 son de reciente creación, 28 en desarrollo, y solamente 5 están en el nivel de consolidados; ninguno es del nivel de competencia internacional, de acuerdo con las categorías establecidas por el propio PNPC.

El escenario estatal que refleja las características del posgrado mexicano no es nada halagüeño, ya que se observa un desequilibrio respecto de la oferta de programas con un peso bastante considerable hacia las ciencias sociales y muy poco o casi nulo hacia las ciencias exactas. En este sentido nuestra institución trata de atenuar esta situación; los retos son muy grandes, fundamentalmente en el escenario de la nueva convocatoria del PNPC 2, cuyos criterios están orientados hacia reformas estructurales que garanticen, además de la consolidación de la oferta de posgrado, su permanencia y crecimiento.

Sin duda alguna, la ruta hacia la mejora continua de los estudios de posgrado en nuestra institución es con especial énfasis en la atención de las demandas regionales; es parte de un plan estratégico que nos coloca ya en quinto lugar nacional de acuerdo con el crecimiento registrado a la fecha; esta situación nos permitió ofrecer, en el marco de la convocatoria 2013, 87 programas educativos de posgrado y 19 especialidades médicas (en modalidad multisede); asegurando también un proceso de inscripción en línea que facilita y agiliza el registro de aspirantes. Cabe señalar que la oferta actual se orienta a la profesionalización pero también a la investigación, y toma como ejes de los procesos de enseñanza-aprendizaje a la vinculación y la docencia. Podemos decir que lejos de haber alcanzado y cumplido todos nuestros propósitos, reconocemos que aún quedan retos importantes por lograr, entre los que se encuentran la necesaria reingeniería financiera del posgrado que garantice la disposición de fondos para la consolidación de los programas y el apuntalamiento de un sistema de evaluación y seguimiento, así como mejorar la transparencia y la rendición de cuentas en este nivel educativo.

Perspectiva al 2025

Misión

El posgrado de la UV garantiza una oferta educativa de posgrado de alta pertinencia con calidad: que se perfila a ser suficiente, variada, con vocación y compromiso social, que satisface las necesidades y oportunidades de cada una de las regiones en donde tiene presencia e influencia la institución, pero que mantiene el compromiso permanente de la internacionalización. *Consciente del compromiso con el entorno, promueve además de la formación profesional, la investigación científica y tecnológica, así como el desarrollo de las artes y la cultura, para*

incidir en el desarrollo sustentable local, regional y nacional, con una visión humanista y responsabilidad social.

Visión

El posgrado de la UV está consolidado como un sistema estatal, con plena autonomía de operación regional, con programas educativos de posgrado altamente pertinentes, reconocidos por su calidad, de competencia internacional, que garantizan una formación de calidad en todos los niveles y áreas del conocimiento, consecuentes con la sustentabilidad y la responsabilidad social, que contribuya a la generación y aplicación del conocimiento, y a los procesos de innovación, que impacten en el desarrollo de nuestras comunidades locales, pero que cuenten con una proyección internacional. Se sustenta en un modelo educativo conectado con la licenciatura, flexible, que promueve el trabajo colaborativo en redes estatales, nacionales e internacionales.

Diagnóstico: Avances respecto al Plan de Desarrollo del Posgrado: Horizonte al 2013

La panorámica del posgrado se ha construido desde una perspectiva regional para ver el estado que cada una de las regiones universitarias ha alcanzado. Para ello se consideran cierto número de variables que dan cuenta del grado, respecto al desarrollo académico en tres niveles; 1) crítico, 2) aceptable y 3) ideal. La Tabla 1, da cuenta del nivel de participación regional de programas en el PNPC por área académica, nos muestra una imagen de la situación actual del posgrado, para establecer una planeación efectiva, con la que los propios actores y los grupos de interés involucrados puedan conducir hacia la internacionalización al posgrado de la UV. Esta propuesta de plan se orienta hacia una consolidación de los procesos de descentralización, a los que hemos anticipado con la creación de las coordinaciones regionales de posgrado y la definición de los programas multisede. Siguiendo la metodología de la autoevaluación por medio de la identificación de fortalezas y debilidades, de las amenazas y oportunidades, se está en condiciones de poder definir un plan de mejora para cada región y para cada programa, a fin de que se pueda asegurar y mantener los logros alcanzados hasta ahora y al mismo tiempo plantearnos

nuevas metas. De los indicadores aquí presentados, cada responsable en regiones y áreas de competencia pueden inferir las posibilidades de lograr los niveles de desarrollo deseado.

Tabla 1. Participación regional de programas en el PNPC por área académica

Área / Región	Artes	Biológico	Ciencias de la Salud	Económico - Administrativo	Humanidades	Técnica	Total
Xalapa	1	8	10	8	12	11	0
Veracruz	0	3	2	0	2	2	
Orizaba	0	2	1	0	1	1	
Poza Rica	0	3	0	0	2	0	
Coatzacoalcos	0	0	1	0	1	0	
Total	1	16	14	8	18	14	1[17]

A continuación se analizan los cinco programas del Plan de Desarrollo del Posgrado: orientados todos a la mejora continua, académica, funcional y operativa de la Dirección General de la Unidad de Estudios de Posgrado. Se consideran los objetivos, estrategias y metas establecidas en cada caso y se valoran las acciones desarrolladas a lo largo de los últimos 5 años. Se reconoce que los procesos evaluativos contribuyen a darle sentido de propósito a la misión institucional y de dignidad al proceso enseñanza-aprendizaje, de investigación y de vinculación con el entorno.

[17] Son 71 programas tomando en cuenta 4 denominados como multisede; es decir, aquellos que integran los esfuerzos y fortalezas entre dos o más entidades académicas, de la misma o de diferentes regiones universitarias, para impartir un programa de posgrado con el mismo plan de estudios.

Estrategias/Programas:

1. **Sistema Institucional del Posgrado**

A partir de las acciones realizadas a la fecha, se puede decir que el tema de la calidad en el posgrado forma parte del discurso entre los principales grupos de interés (autoridades, personal académico, estudiantes y coordinadores, entre otros), derivado de la promoción y el trabajo hacia una cultura de calidad. En tal sentido, al término de la presente gestión se contará con un subsistema de aseguramiento de la calidad en el posgrado (SAC), acorde con la normativa universitaria vigente que contribuya a consolidar este nivel educativo en la institución. Además, se propone que el trabajo académico derivado de las líneas de generación y/o aplicación del conocimiento cultivadas por cada NAB, sea el insumo para la producción académica (artículos, ponencias, libros, tesis), individual y colectiva. Como mecanismo de integración del trabajo de los núcleos académicos de varias regiones se propone el desarrollo de seminarios y mesas de discusión en torno a temas de interés común fortalezcan el trabajo colaborativo de las regiones. Así mismo, que sea el trabajo colegiado el motor para el diseño de programas educativos, la consolidación del sistema de tutorías, y los procesos de autoevaluación que faciliten las propuestas de mejora de cada posgrado en cada entidad.

Otro aspecto hasta ahora malinterpretado tiene que ver con la llamada internacionalización de la educación superior, en el sentido de que se entiende como la sola movilidad de estudiantes y académicos, sin ninguna relación con los programas académicos y de generación y/o aplicación del conocimiento; por tal motivo es una situación que exige mejorarse. En tal sentido, hay quienes consideran (Van Vught et al., 2002) que la falta de un concepto sobre internacionalización influye y que algunas veces se confunde éste con el de globalización tanto en términos de práctica como de percepciones; es decir, que la internacionalización se acerca más a conceptos como el de la bien establecida tradición de *cooperación* y movilidad internacional y de valores como la calidad y la excelencia, mientras que la globalización se refiere más a la *competencia*, tratando la educación superior como si fuese un bien comerciable, amenazando cada vez más su estatus de bien público. Sin duda la definición de una política de internacionalización debería considerar el debate en torno a los conceptos antes referidos, la autoevaluación sobre el estado que

guarda este tema en nuestra institución y sobre todo incluirse de manera clara en los objetivos de desarrollo a nivel de programas, en lo particular, y de la institución en general.

2. Innovación e internacionalización del posgrado

Hay quienes consideran la internacionalización como una nueva visión en al ámbito educativo capaz de proporcionar a la sociedad global una educación que responda a las necesidades actuales y desafíos contemporáneos caracterizados por la llamada globalización de manera eficiente. Lo cierto es que a pesar de su naturaleza esencialmente contemporánea, aún no se reconoce abiertamente el potencial y las cualidades de la educación internacional. Aceptando que por mucho tiempo se ha subestimado en nuestras universidades el crecimiento personal e intelectual estimulado por el contacto y la empatía con otras culturas, reconocemos también que aún se está muy lejos de ser una universidad internacional y de contar con una dimensión internacional integrada en la principal corriente de los procesos educativos (Gacel, 2005).

En tal sentido, se argumenta que el logro de esta meta estará en función directa de la consolidación de una cultura de calidad como parte de los objetivos institucionales y del convencimiento de los principales actores, tanto para los procesos de gestión en todos los niveles, en la operación de los programas y en el establecimiento formal del subsistema de aseguramiento de la calidad en cada región, que garantice, además del crecimiento de una oferta de calidad y por ende de la matrícula; es decir, de un equilibrio en la oferta entre las cinco regiones universitarias. Cabe señalar también la importancia otorgada a los nuevos esquemas de formación orientados hacia el enfoque por competencias. Esta iniciativa se plantea como el principio del diseño de un modelo educativo integral y flexible en el posgrado que dé continuidad a los procesos y acciones aplicadas en los programas de licenciatura, en total congruencia con la propuesta y apuesta institucional en el ámbito de la innovación educativa.

3. Sistema integral de información del posgrado

La creación del sistema integral de información del posgrado está basado en la definición de una serie de indicadores de desempeño, considerando prioritariamente los establecidos por el Marco de Referencia del PNPC. El sistema desarrollado en la institución

ha permitido generar una serie de reportes muy importantes para el análisis y toma de decisiones respecto del desarrollo de toda nuestra oferta actual, y de cada programa en particular. Además de los respectivos ejercicios comparativos con relación a otras IES de nuestro país. Toda esta base de información académico-administrativa y financiera generada por los PE de posgrado deberá estar en sintonía con el Sistema Integral de Información Universitaria (SIIU). En tal sentido es de destacar que se cuenta con un 98% de los PE que ya tienen su información de administración escolar dentro del SIIU.

Para finales de esta gestión se espera tener completamente desarrollado el sistema de indicadores del posgrado (SIPO), como parte de un sistema de información confiable y transparente que incluye un manual del usuario para el manejo eficiente de todos los datos generados y puestos a disposición de todos los grupos de interés tanto internos como externos. Sin duda alguna este sistema facilitará los procesos de análisis, autoevaluación, propuestas de mejora y toma de decisiones al interior de la institución.

4. Atención al estudiante

Al estudiante se le concibe en un proceso en el que debe dársele una atención expedita, primero como aspirante, luego como estudiante –en su trayecto escolar- y al final se le da seguimiento como egresado. El posgrado, en consonancia con el sistema institucional, debe contar con procesos que conciban al estudiante en estas categorías, además de que consideren sus necesidades integralmente. En este sentido, el proceso de difusión del posgrado se ha desarrollado de manera desarticulada; aún no se cuenta con un esquema permanente que considere la evaluación y aceptación académica fuera de los plazos establecidos por la convocatoria. Se requiere mejorar sustancialmente la atención del posgrado a través de los sitios institucionales en internet, consolidar el sistema de páginas WEB del posgrado, y generar estrategias y mecanismos de difusión de cada programa que funcionen permanentemente y que hagan uso de las redes sociales, entre otros.

5. Transparencia y acceso a la información

El uso de las herramientas de información y comunicación, ha permitido llegar de manera más eficiente a los distintos grupos de interés, facilitando el acceso a información

actualizada y en tiempo real sobre la oferta, de las convocatorias, de los procesos de ingreso y sus respectivos resultados. La información se ofrece a través del sitio Web de la DGUEP; además, cada programa cuenta con su propia página Web. El uso de otros soportes, como las redes sociales y medios de comunicación, es un signo que se desea destacar en la difusión del posgrado. La Expo-Posgrado que se realiza anualmente da la oportunidad de entrar en contacto con los actores de los programas en cada una de las regiones universitarias. Al término de esta administración se plantea la consolidación del programa de difusión, a fin de que este se constituya en una garantía del acceso, difusión y comunicación de la información que beneficia a todos los grupos de interés, entre los que se encuentran principalmente, aspirantes y estudiantes. En ese sentido, estamos convencidos de que un efecto importante de la información derivada de los procesos de evaluación, la que es puesta a disposición del público, contribuye a generar confianza y al mismo tiempo hace visible las fortalezas y áreas de oportunidad de mejora, ya que en la medida que aumenta el uso de esta información también se refuerza de alguna manera el llamado "mercado" educacional (Schwartzman, 1988).

Retos

- Mayor sensibilización respecto de los objetivos de calidad.
- Mantener y consolidar las acciones mediante un SIAC.
- Comprender y definir la dimensión internacional como parte de los PEP
- Definición de indicadores básicos sobre el desempeño del posgrado (SIPO)
- Innovación en el desarrollo curricular
- Consolidad un sistema de información transparente y confiable para el seguimiento y la evaluación

Reflexión final

Sin duda, los pasos hasta ahora dados nos han llevado por el camino correcto, quizás no con la fuerza e impulso que quisiéramos, pero sí en un sentido cuyo horizonte comienza a delinear congruencia entre los objetivos de calidad y las metas planteadas. Este documento muestra que aún queda mucho por hacer; mucho más si observamos los avances

de otras IES que también han apostado por el camino de la calidad. Ellas, al igual que nosotros, siguen las pautas marcadas por el CONACyT a través del PNPC, como parte de una política de desarrollo para el posgrado, en momentos en que -de una u otra forma- se tiene que responder ante las presiones que plantean a las universidades los cambios acelerados en el entorno económico y social.

Hay quienes consideran que la emergencia de nuevos procesos en tanto a la definición de políticas globales en educación, está más vinculada a los intereses del capitalismo global que a las necesidades particulares de las sociedades y los individuos; se señala también que las formas en que la globalización influye sobre las perspectivas de una reforma educativa podrían llevar a la reproducción de desigualdades sociales dentro y a través de la educación (Rizvi and Lingard, 2000). Todo esto debe ser considerado por quienes sean los responsables del posgrado de la Universidad Veracruzana. Un escenario nacional de enormes necesidades y oportunidades para el desarrollo de recursos humanos de alto nivel, nos obliga a redoblar esfuerzos y al diseño de estrategias que contrarresten esas tendencias, concediéndole mayor relevancia a la evaluación de los aprendizajes y al establecimiento de una cultura de la calidad como parte inherente de la misión institucional que promueva la responsabilidad social, la multiculturalidad, el desarrollo sustentable, la transdisciplinariedad, entre otros. Además, es el momento de emprender acciones que fortalezcan la vinculación entre la licenciatura y el posgrado y éste último con el entorno, de tal forma que la oferta educativa en nuestra institución no sólo sea atractiva en todos sus niveles, sino que esté orientada en primer lugar a las necesidades sociales y en segundo hacia el mercado laboral. La premisa es un posgrado de calidad y altamente pertinente.

Referencias

Cremonini, L., Westerheijden, D. and Enders, J. (2008). Disseminating the right information to the right audience: Cultural determinants in the use and (misuse) of Rankings, Higher Education, 55: 373-385.

Elliot, D. (1998). Internationalizing British Higher Education: policy perspectives. *In* Scott, P. Eds. The Globalization of Higher Education. SHRE/Open University Press.

Florescano, M. S. (1988). Situación y Perspectivas de la Investigación a nivel de Posgrado en la Universidad Veracruzana. *En: Primera Reunión Regional sobre Posgrado e Investigación*, 14-15 de Abril 1988 Xalapa, Ver. SEP-ANUIES/UV, 1-5. Recuperado en: http://www.posgrado.unam.mx/publicaciones/ant_omnia/12/09.pdf

Gacel, A. J. (2005). The Internationalization of Higher Education: A paradigm for Global Citizenry, *Journal of Studies in International Education*, 9 (2): 121-136.

Galván, V.M. A., Rivera, G. P., Oviedo, P.M. (2006). Políticas del Posgrado en México, *Reencuentro*, 045: 1-23.

Harvey, L. (2002). Quality Assurance in Higher Education: Some International Trends, Keynote presentation to Higher Education Conference, Oslo, 22-23 January.

Kells, H. R. (1995). Building a national evaluation system for higher education: Lessons from diverse settings, *Higher Education in Europe*, 20 (1-2): 18-26.

Lewis, D. R., Ikeda, T. and Dundar, H. (2001). On the Use of Performance Indicators in Japan's Higher Education Reform Agenda, *Nagoya Journal of Higher Education*, Vol.1.

Loukkola, T. and Zhang, T. (2010). Examining Quality Culture: Part 1-Quality Assurance Processes in Higher Education Institutions, European University Association, Brussels, Belgium.

Rizvi, F. and Lingard, B. (2000). Globalization and Education: Complexities and Contingencies, *Educational Theory*, 50: (4): 1-8.

Schwartzman, S. (1988). *La Calidad de la Educación Superior en América Latina.* En: Seminario sobre la Eficiencia y la Calidad de la Educación Superior en América Latina, Noviembre de 1988 Brasilia, Brasil. Economic Development Institute: World Bank.

Universidad Veracruzana. (2009). *Plan de Desarrollo de la Dirección General de la Unidad de Estudios de Posgrado: Horizonte al 2013*, Xalapa, Ver., México.

Van Damme, D. (2002). Trends and Models in International Quality Assurance and Accreditation in Higher Education in Relation to Trade in Education Services, May 2002 Washington, D.C. OECD/US Forum.

Van der Wende M. C. and Westerheijden, D. F. (2001). International Aspects of Quality Assurance with a Special Focus on European Higher Education, *Quality in Higher Education*, 7 (3): 233-245.

Westerheijden, D. F. (2010). Internationalisation and its Quality Assurance, Third Modern Report-CHEPS. University of Twente: The Netherlands.

Vught, F. V., Wende, M. V. D., & Westerheijden, D. (2002). Globalisation and internationalisation: Policy agendas compared. Higher Education in a Globalizing World. International Trends and Mutual Observations. Dordrecht: Kluwe

Hacia la autorregulación de los actores de los programas de posgrado: una propuesta metodológica en el marco de la acreditación en CONACyT

Graciela González-Juárez
Universidad Pedagógica Nacional.
Correo electrónico: grgonzalez@upn.mx
Dirección: Carretera al Ajusco 24, Heroes de Padierna, Tlalpan, 14200
Ciudad de México, Distrito Federal
Teléfono: 01 55 5630 970

Resumen

Los actores del posgrado, instituciones, coordinadores, profesores y estudiantes, tienen un papel fundamental para la mejora continua de la calidad de los programas de posgrado. El propósito fue realizar una propuesta de trabajo que contribuyera a la autorregulación de los actores de los posgrados desde la teoría cognoscitiva social de Bandura. Se diseñó una metodología que abarca los diferentes componentes del PNPC como sigue: el contexto institucional, la estadística del sistema, la autoevaluación del programa, las fortalezas y debilidades identificadas, el plan de mejoras y los medios de verificación presentados. El trabajo que se presenta es resultado de seis sesiones de trabajo con algunos programas de posgrado de tres instituciones de educación superior: la UNAM, la Universidad Iberoamericana y la Universidad Pedagógica Nacional, para hacer una revisión puntal de los contenidos. Los resultados muestran cambios en las atribuciones, creencias y metas de los actores de posgrado asociados a la autorregulación.

Introducción

La evaluación de programas de posgrado ha estado fuertemente vinculada a los modelos de evaluación de los programas educativos de los ochenta, en cuanto a que la investigación de campo mejoraría la planificación de programas, reconocer que la política y la ciencia son parte integral en la evaluación de programas y utilizar la metodología experimental (Cronbach et al., 1963). Hacia los años noventa, se reconoce la evaluación formativa o sumativa (de procesos o de resultados). Con estos elementos, se establecieron las bases para la autoevaluación, la evaluación interna y la externa de los programas de posgrado. Además en el 2000, de acuerdo con Expósito y Olmedo (2006) la calidad se reconoce como el concepto central de la evaluación, con estándares aceptados por una comunidad, con rigor metodológico para la toma decisiones, propios de los modelos

mecanicistas y que prevalecen actualmente en los modelos de evaluación (Jornet, Perales y Pérez, 2009). La evaluación de programas de de posgrado en el país, impulsada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) desde los noventas, no ha sido excepción en estos modelos de evaluación desde los noventas hasta la acreditación de la calidad, que en esencia funciona con el mismo esquema aunque con algunos matices.

Desde 1991, el CONACyT ha impulsado tres programas para valorar a los programas académicos de posgrado: El Padrón de Excelencia, el Padrón de Fortalecimiento al Posgrado Nacional (PFPN), y el actual Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), con dos vertientes: el primero es el Padrón Nacional de Posgrado (PNP) con los niveles de Competencia Internacional y Consolidado; el segundo, es el Programa de Fomento a la Calidad (PFC) para programas en Desarrollo y de Reciente Creación.

El modelo conacytiano ha generado cambios en las prácticas de los programas que lo toman como referente para la acreditación, quienes en muchos casos han modificado los tiempos de graduación en sus planes de estudio, como resultado de los tiempos de asignación de las becas a los estudiantes; la normativa institucional e incluso la nomenclatura para ajustarla cada vez más al modelo PNPC. Lo anterior, ha generado efectos en los posgrados que muestran una tendencia a pasar de la heterogeneidad al isomorfismo de los programas (Sánchez, 2012). Todavía existe

No obstante, la calidad de los posgrados en México, es todavía una meta de largo plazo, si se considera que hay que atender dos aspectos centrales para atenderla: la primera, , implementar mecanismos inclusivos para fortalecer a los posgrados que no cuentan con calidad probada, ya que el censo del Consejo Mexicano de Posgrado (COMEPO, 2011) reporta un total de 8,522 posgrados en total, que se ofrecen en el país; de los cuales, 1,606 (18.8%) pertenecen al PNPC en alguno de sus niveles de calidad.

Aportes del grupo de posgrado del FFCyT hacia una propuesta diferenciada de acreditación de la calidad de los posgrados

Un elemento central en la autorregulación, es que los actores de los programas se asuman como parte del proceso de planeación, ejecución y de evaluación con pleno conocimiento de los indicadores del modelo de calidad al que aspira acreditarse. El PNPC

actualmente puede ponderar las frecuencias de indicadores en las categorías y aquellas que tienen más indicadores tienen un peso más representativo en la evaluación, como son el caso de: plan de estudios, estudiantes y resultados, ésta última para programas que no son de reciente creación; sin embargo, el dictamen acredita si cumple o no la categoría.

En este sentido, la propuesta del FCCyT es un referente de un modelo diferenciado que puede promover la autorregulación dando voz a las expectativas de los actores. Una de las reflexiones más claras del grupo estuvo orientada hacia la importancia de que el ejercicio de evaluación pueda estar diferenciado y ponderado, ya que existen criterios básicos de calidad para que un programa opere pero no tendrían que se definitorios para el ingreso de los programas al PNPC. Las siete áreas coincidieron que los indicadores de la evaluación de los programas pueden ser básicos o deseables; los primeros, hacen referencia a los criterios e indicadores que son indispensables para que opere el posgrado y que en la evaluación son medulares y están diferenciados por la orientación profesionalizante o de investigación y por los niveles de maestría y doctorado.

Cada una de ellas, contiene a su vez, subcriterios, preguntas que orientan la evaluación y los indicadores ponderados especificando si es básico o deseable. Se concluyó en todas las áreas que cuatro criterios son pertinentes para valorar la calidad de un programa académico de posgrado:

1. Condiciones de operación: infraestructura y plan de estudios
2. Personal académicos
3. Estudiantes
4. Resultados y cooperación

El referido a *Condiciones de operación: infraestructura y plan de estudios*, es el de más variación en el esquema propuesto. Los porcentajes más altos se ubican en las áreas II, IV, V y VII, en ésta última, hay un desagregado porque por la orientación profesionalizante de las ingenierías la infraestructura tiene un peso mayor; con el 35% para las áreas I y VI otorgan un peso porcentual del 30% mientras que para el área III este criterio representaría solo el 15%. El plan de estudios muestra una variación de 5 al 15% en las áreas VII, III y I respectivamente y el 20% para las II, IV, V y VI.

En el criterio *Personal Académico*, todas las áreas coinciden en que debe ser equivalente a la tercera parte de la evaluación global, lo que representa una proporción deseable del 30% y una mínima obligatoria del 20%. Estos datos permiten inferir que los programas de posgrado que participaron en los grupos de discusión cuentan con núcleos básicos consolidados. Habrá que ver cómo puede fortalecer a los que están fuera y no cuenten con esta fortaleza especialmente en cuanto a la proporción de profesores con SNI.

En el criterio *Estudiantes*, la proporción deseable muestra variaciones mínimas que fluctúan entre el 5 y el 15% en las áreas I y VII mientras que las II, III, IV, V y VI propusieron el 20%; variación que se mantiene para la proporción mínima obligatoria que es del 10% para las áreas I, VI y VII.

Para el criterio *Resultados (incluyendo cooperación)*, el rango entre las proporciones deseables varía del 15% al 25% entre la menor para las áreas II, IV y V y mayor diferenciado en 20% para el área VI y del 25% para I, III y VII.

Otros temas que merecen atención son los relacionados al *seguimiento a egresados* que se propone en dos vías, por un lado la participación institucional y por otro, considerarlo como un indicador relativo al tamaño de las instituciones y sin peso preponderante para valorar la calidad del programa evaluado. La productividad profesional o de investigación, el tipo de producto obtenido y su contribución al conocimiento también son indicadores relevantes y la participación de alumnos en proyectos y publicaciones,, con la vigilancia de que las publicaciones conjuntas no son tradiciones académicas en todos los campos disciplinarios. En cuanto a *Estructura del programa, infraestructura y servicios*, tienen que responder a las tendencias de matrícula y de egreso de las diferentes áreas y responder a las necesidades de las Líneas de generación y Aplicación del Conocimiento (González-Juárez, 2009). El trabajo del FCCyT es un referente diferenciado que puede promover la autorregulación y establecer expectativas realistas de los actores de los programas que buscan la acreditación de la calidad del CONACyT así como contar con una evaluación más objetiva y justa.

Hacia la autorregulación de los actores del posgrado a partir de la acreditación PNPC

La autorregulación, desde la teoría cognoscitiva social, se define como el proceso de toma de conciencia del propio pensamiento mientras se ejecutan tareas específicas, para luego utilizar este conocimiento al controlar lo que se hace. Es la capacidad de moderar el propio aprendizaje, planificar qué estrategias se han de utilizar en cada situación, aplicarlas, controlar el proceso, detectar posibles fallos y transferir todo ello a una nueva actuación. En este caso, se dirige al individuo pero también al colectivo de individuos toda vez que el aprendizaje tiene una connotación social (Azevedo y Cromley, 2003).

En la fase de requisitos previos, aparecen las creencias como plataformas de aprendizaje, se establecen metas de logro de aprendizaje que se pretende alcanzar (Locke & Latham, 2002), y se hace planeación estratégica para alcanzarlas (Zimmerman & Schunk, 1998). En esta fase el esfuerzo tiene una correlación importante con el tipo de metas planteadas por los actores, como se aborda más adelante en este trabajo. La autorregulación en el aspecto motivacional, se relaciona directamente con el establecimiento de metas.

La segunda fase de ejecución de la tarea. La investigación con expertos y novatos muestra que éstos últimos no se enfocan, ni establecen un plan, sus estrategias no son efectivas, y su monitoreo está dirigido a los resultados. A diferencia de ellos, los expertos se enfocan en la ejecución y elaboración de un plan estratégico con imaginería y el monitoreo está presente en todo el proceso (Zimmerman & Schunk, 1998).

La tercera fase de autoevaluación, ocurre después del aprendizaje e influye en la evaluación que hace el aprendiz de esa experiencia. Los novatos no la realizan, la evitan, atribuyen sus resultados a su habilidad, y presentan reacciones negativas. A diferencia de ellos, los expertos, buscan la autoevaluación, atribuyen su logro a su estrategia, y presentan autorreacciones positivas (Zimmerman & Martínez-Pons 1992, en Zimmerman & Schunk, 1998).

Lo anterior sirve de plataforma para explicar que los actores del posgrado, instituciones, coordinadores, profesores y estudiantes tienen un papel fundamental para la mejora continua de la calidad mediante la reflexión de los procesos y de las prácticas que tienen lugar en el seno de los programas de posgrado, para asumir la responsabilidad de la información presentada para la acreditación de la calidad.

Las explicaciones del éxito o fracaso en los resultados de la evaluación no favorecen la autorregulación de los actores del posgrado involucrados. Las preguntas que orientaron la investigación fueron: ¿Cómo explican los actores de los programas de posgrado que participan en las acreditaciones del PNPC los resultados obtenidos? ¿Cómo promueven la autorregulación a partir de los dictámenes emitidos por los pares evaluadores? ¿Cuáles son las metas que se plantean lograr y cómo las abordan?

Objetivo

El objetivo fue realizar una propuesta metodológica que contribuya a la autorregulación de los actores de los posgrados, desde la teoría cognoscitiva social de Bandura.

Metodología

El diseñó de la investigación fue exploratorio y se estructuró con base en los diferentes componentes del PNPC como sigue: el contexto institucional, la estadística del sistema, la autoevaluación del programa, las fortalezas y debilidades identificadas, el plan de mejoras y los medios de verificación presentados. El trabajo que se presenta es resultado de seis sesiones de trabajo con algunos programas de posgrado de tres instituciones de educación superior. Las sesiones tuvieron una duración promedio de tres horas cada una y se grabaron. Participaron los coordinadores de los programas de posgrado y sus apoyos técnicos.

Se revisó el dictamen emitido como resultado de la evaluación plenaria, independientemente de haber ingresado o no al PNPC. Se analizaron los reportes estadísticos de la plataforma de cada programa para identificar en qué medida la información reflejaba la operación del programa, en los siguientes aspectos: operación de programa, plan de estudios, movilidad del programa, estudiantes, tutorías y movilidad de los estudiantes, personal académico, LGAC de profesores y alumnos, movilidad de los profesores y alumnos, experiencia profesional, premios, distinciones y productividad académica de alumnos y de los profesores. La autoevaluación del programa se vigiló la importancia de la consistencia interna de los reportes estadísticos de la plataforma con los

el ejercicio, sus Fortalezas y Debilidades para cada categoría. Se concluyó con un cuadro de cumplimiento en porcentajes y se analizaron nuevamente de las razones por las que el programa obtuvo los resultados de la acreditación. Finalmente, a manera de cierre del trabajo se aplicó una escala de percepción de competencia de los coordinadores con respecto al modelo PNPC y las fases que contiene.

Resultados

Las creencias y atribuciones de los actores de posgrado valoraron antes y después de la intervención, los resultados se muestran en la tabla 5.

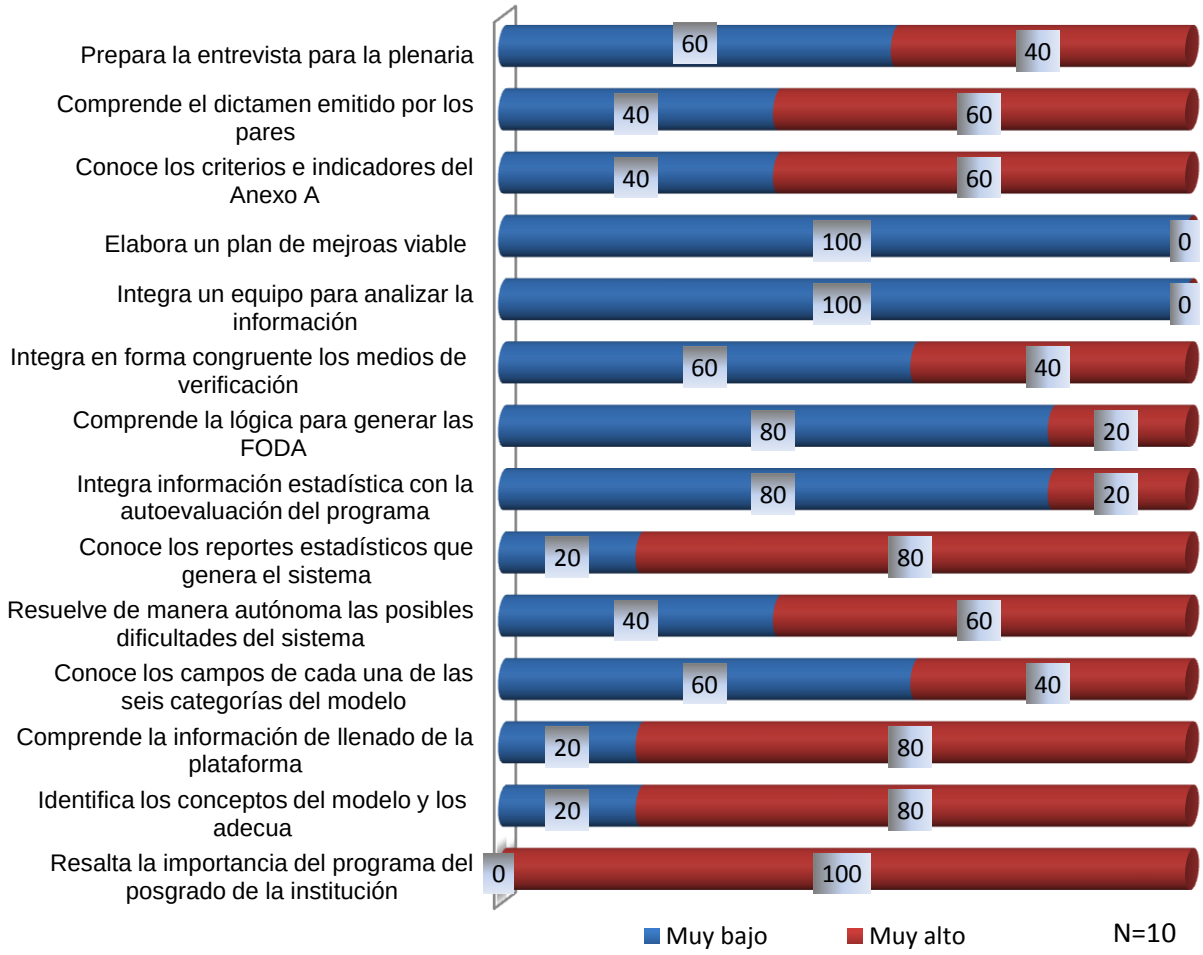
Tabla 1. Creencias y atribuciones de los actores antes y después de la intervención para las tres universidades

CREENCIAS Y ATRIBUCIONES (ANTES) Universidad 1.	**CREENCIAS Y ATRIBUCIONES (DESPUES)**
"Nos tiran por ser de la UNAM, los pares han sido muy duros en la evaluación, el problema es que la evaluación está vinculada a los recursos y no da cuenta de la calidad; los pares no entendieron o no leyeron la información; es que creen que somos un elefante blanco". (Coordinador 1).	"Hay información que no se cargó bien a la plataforma, cosas que hicimos bien y otras que no; debemos atender la calidad del programa y la mirada externa ayuda; es necesario que hagamos un manual para guiarnos mejor en estos procesos" (Coordinador 1).
CREENCIAS Y ATRIBUCIONES (ANTES). Universidad 2	**CREENCIAS Y ATRIBUCIONES (DESPUES)**
"No nos consideran para ingresar por ser una institución privada, quienes nos evaluaron nos tienen mala fe; el par era conocido esperemos que con eso nos vaya mejor; el par estudió en esta universidad el posgrado; los pares no comprendieron la información; la evaluación está mal realizada". (Coordinador 2).	"Hay información que podemos mejorar y procesos que requieren revisarse; la información presentada no tiene la calidad que pensábamos; los pares nos vieron con ojos de compasión; la calidad del programa no está en duda pero no supimos reportarla; debemos seguir mejorando y valorar qué programas van a la acreditación" (Coordinador 2).

U3	Dos programas (una maestría y un doctorado) Renovar PNPC y nuevo ingreso
CREENCIAS Y ATRIBUCIONES (ANTES). Universidad 3 "Nos tiran por ser la Pedagógica; no nos evalúan de manera correcta y de acuerdo a las características de la institución; hemos cumplido con los criterios pero el dictamen producto de la evaluación es poco preciso y no se comprenden las observaciones que se hacen; el dictamen es subjetivo y poco claro".(Coordinador 3)	**CREENCIAS Y ATRIBUCIONES (DESPUES)** "Hemos dicho que no nos evaluaron bien porque somos UPN, y aunque puede ser que eso suceda, las cosas no las hicimos en forma adecuada; es buen momento para mirarnos con los lentes de los externos y mejorar en las observaciones que consideremos pertinentes; tenemos que cambiar nuestra forma de pensar y responsabilizarnos de lo que estamos haciendo; analizaremos la posibilidad de participar en las acreditaciones una vez veamos cómo estamos realmente atendiendo aspectos internos y no sólo para lograr la acreditación". (Coordinador 3).

Tabla 5. Muestra las creencias y atribuciones de tres coordinadores antes y después de la intervención. Dictámenes no favorables de ingreso al PNPC. FUENTE: Elaboración propia.

Puede observarse en la columna *antes*, la orientación externa de las creencias y atribuciones de cada coordinador participante, como resultado del ejercicio no se revisan las prácticas y procesos de evaluación para la mejora continua, por el contrario la explicación ante el dictamen negativo de ingreso al PNPC es ajena a los actores, está fuera de su control es decir, no promueve la autorregulación. En la columna *después* los actores explican el mismo resultado de manera que ellos asumen la responsabilidad que les toca, reflexionan en cuanto al esfuerzo y estrategias que les permiten autorregularse, es decir, desarrollan un locus de control interno. La percepción de competencia de los participantes para catorce actividades que se realizan en el marco de la acreditación de los programas de posgrado ante el PNPC, se muestra en la gráfica 1.



Gráfica 1. Muestra los porcentajes obtenidos para la percepción de competencia de los participantes para las diversas actividades de la acreditación en el PNPC. FUENTE: Elaboración propia.

La percepción más alta fue resaltar la importancia del programa de posgrado de la institución, además de identificar y adecuar los conceptos de la institución a los del modelo, comprende la información del llenado de la plataforma PNPC y conoce los reportes estadísticos que genera el sistema. Estos resultados permiten inferir que los coordinadores de los programas de posgrado, están familiarizados con aspectos técnicos de la evaluación.

Sin embargo, la percepción más baja se dio en dos casos principalmente: elaborar un plan de mejoras viable e integrar un equipo para analizar la información de la información, que las más de las veces se asumen como funciones del Coordinador.

Adicionalmente, comprende la lógica para generar las FODA, e Integrar la información estadística con la autoevaluación del programa. En la percepción de los participantes las actividades alrededor de la acreditación del PNPC, no dominan la percepción de las actividades que implica el proceso de elaborar la información para acreditar la calidad.

A partir de estos ejercicios las atribuciones de los actores del posgrado cambian en las formas de explicar los resultados de la evaluación, asumen responsabilidad de las tareas colegiadas que falta por realizar, de las fortalezas con que se cuenta, es decir, cambia la representación de una evaluación injusta hacia una mirada más crítica y con pleno conocimiento de las posibilidades de cumplimiento.

Conclusiones

Las creencias de los actores del posgrado, sirven como plataformas de aprendizaje que orientan las metas de logro que se pretende alcanzar. De acuerdo con Bandura (1997), las atribuciones de los actores que explican el resultado se orientan en forma externa, especialmente cuando los resultados del dictamen son negativos, se explican en actos azarosos y poco controlados, lo que impacta en que la responsabilidad de los actores que participan en la evaluación, se desdibuje y se promueva un locus de control externo. En cuanto a las metas planteadas por los actores cambian en las tres instituciones son claramente de lograr la acreditación en sus programas de posgrado. No obstante, la ejecución de la tarea para el logro de las metas difiere considerablemente de acuerdo con las características de las instituciones y su evolución en la calidad de sus programas de posgrado. Los actores del posgrado que aspiren a acreditar la calidad de sus programas tienen que buscar los mecanismos de autorregulación para integrar las aportaciones de la acreditación externa en programas sin importar el resultado del dictamen obtenido; el posgrado está en una dinámica permanente de cambio.

En este trabajo se ha delineado una propuesta de reorientar las metas y atribuciones de los actores cuando el dictamen no favorece, interesante será investigar lo que explican al ingresar. En cuanto a los aspectos generales de la evaluación de los programas de posgrado, el esquema de evaluación del PNPC, como está funcionando actualmente

presenta dificultades para representar las diversas áreas del conocimiento en que se insertan los programas de posgrado del país.

Esta propuesta abona al ejercicio colegiado y las metas se plantean a partir de la información presentada, y de ahí los niveles de involucramiento para atender las deficiencias identificadas en cada categoría. Ciertamente es difícil que se logren atender las observaciones de los pares si las instituciones no hacen una meta-análisis para promover los aprendizajes orientados a la autorregulación de los actores del posgrado en materia de evaluación para la acreditación de la calidad.

Finalmente, la evaluación exige la recuperación de la dimensión ética de quienes en ella participan y no puede ser un mecanismo regulador para las IES. El CONACYT asume el compromiso de la mejora de la calidad del posgrado nacional ante el Estado y en la medida que responda a las necesidades de quienes participan para lograr el reconocimiento, es que podrá dar cuenta de la calidad y los procesos reales que viven los programas de posgrado a nivel nacional.

REFERENCIAS

Azevedo, R. & Cromley, J. (2003). What do Reading Tutor Do?: A Naturalistic Study of More- and less-Experienced Tutors in Reading. University of Maryland. Ponencia presentada en el congreso de la AERA.

Bandura, A. (1997). Self efficacy: The excercise of control. New York: W.H. Freeman and Company.

Consejo Mexicano de Posgrado. (2011). Posgrados a nivel nacional. Recuperado de http://www.comunicacion.ugto.mx/comepo/oferta_academica/consulta/index.php

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2012). Listado PNPC y Resultados Programas de Nuevo Ingreso, Recuperado de http://www.conacyt.gob.mx/Becas/Calidad/Paginas/Becas_ProgramasPosgradosNacionalesCalidad.aspx

Cronbach, L. (1963). Course improvement through evaluation. *Teachers College Record,* 64, 672-683.

Diaz-Barriga, F. & Hernandez, G. (2002). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: una interpretación constructivista. McGrawHill, México.

Dweck, C. & Elliot, A. (1983). Achievement Motivation. En Mussen, P. & Hetherington, E. (eds.) *Handbook of Child Psychology.* New York: Wiley.

Exposito, J. & Olmedo, E. (2006). *La evaluación de programas: Teoría, investigación y práctica.* Granada: Grupo Editorial Universitario.

Foro Consultivo Científico Y Tecnológico, A.C. *Criterios de Evaluación Diferenciados por Área del Conocimiento para los Programas del Programa Nacional de Posgrados de Calidad.* Documento de trabajo, julio 2012.

Gago, A. & Mercado, R. (1995). La evaluación de la Educación Superior Mexicana. *Revista de Educación Superior.* ANUIES No. 96.

González-Juárez, G. (2011). Autoevaluación Institucional: Retos para la mejora de los programas de posgrado de la IISUE-UNAM, 2011, en prensa.

González-Juárez, G. (2009). *Consideraciones para la Evaluación de los Programas de Posgrado del País: una visión colegiada*, en el XXIII Congreso Nacional de Posgrado que tuvo lugar en la Universidad Autónoma de San Luís Potosí, del 12 al 14 de octubre 2009, en San luís Potosí, S.L.P.

Laclet, J.P. (2010). *Criterios de evaluación diferenciados por área del conocimiento para los programas del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).* Propuesta del Grupo de Análisis del Posgrado. Foro Consultivo Científico y Tecnológico, julio 2012.

Laclet, J.P. (2010). *Informe de actividades 2008-2010.* Foro Consultivo Científico y Tecnológico, México, Conacyt.

Locke, E. & Latham, G. (2002). Building a Practically Useful Theory of Goal Setting and Task Motivation: a 35-year Odyssey. *American Psychologist*.

Jornet, J., Perales, M.J.., y Pérez, A. (2009). Evaluación, Acreditación y Certificación de la Formacion Profesional, Ocupacional y Continuya: unas notas para la reflexión. Recuperado de: http://www.ces.gva.es/pdf/trabajos/articulos/revista_24/art1-rev24.pdf

Sánchez, R. & Arredondo, M. (2001). *Pensar en el Posgrado. La eficiencia terminal en*

Ciencias Sociales y Humanidades de la UNAM. México: Centro de Estudios Sobre la Universidad (CESU)-Plaza y Valdés.

Sánchez, M. (2012). De la heterogeneidad al isomorfismo. Cinco efectos del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) en las instituciones de educación superior. Trabajo presentado en el XXVI Congreso Nacional de Posgrado y Expo posgrado 2012, llevado a cabo del 26 al 28 de septiembre, Morelia, Mich.

SEP-CONACYT (2012). Marco de referencia para la evaluación y seguimiento de programas de posgrado (PNPC). Recuperado de www.conacyt.mx

Zimmerman, B. & Martínez-Pons, D. (1992), en Zimmerman, B. & Schunk, D. (1998). Self-Regulated Learning: Form Teaching to Self-Reflective Practice. New York: The Guilford Press.

Zimmerman, B. & Schunk, D. (1998). Self-Regulated Learning: Form Teaching to Self-Reflective Practice. New York: The Guilford Press.

Algunas consideraciones relacionadas con los criterios de evaluación del posgrado en México

Jesús Reyes García
SEPI-ESIME-ZAC-IPN
jreyesg@ipn.mx
ESIME ZACATENCO

Unidad Adolfo López Mateos
Col. Lindavista
México, D.F., C.P. 07738
Teléfono 57296000 Ext. 54626

Juan Ignacio Reyes García
SEPI-UPIICSA-IPN
reyg42@hotmail.com
jreyesga@ipn.mx

Jesús Manuel Reyes García
SEPI-UPIICSA-IPN
jesus158@yahoo.com
jmreye@ipn.mx

Resumen.

En este trabajo se hizo un análisis de dos factores que inciden de manera definitiva en la evaluación de los programas de posgrado de nuestro país para determinar su inserción en el Padrón de Programas de Posgrado de Calidad (PNPC) que administra el CONACYT: a) los indicadores empleados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) para evaluar los programas y b) la presencia obligada de investigadores pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

El trabajo se realizó con el apoyo de la información obtenida de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de educación Superior (ANUIES) y del CONACYT. También nos apoyamos en los estudios realizados sobre el tema aquí abordado por investigadores de reconocido prestigio en nuestro país.

Los resultados de este trabajo muestran que el conjunto de indicadores que emplea el CONACYT para evaluar los programas de posgrado resulta excesivo y de poca utilidad para estimar la calidad de la totalidad de los programas de posgrado ofrecidos en el país. Otro resultado importante se refiere a la necesidad imperiosa que se tiene de revisar el funcionamiento del SNI. expresada por diversos estudiosos.

Como conclusión de este trabajo se plantea la necesidad de que se haga una revisión detallada del funcionamiento del CONACYT de manera que esta importante organización sea de mayor utilidad en la consecución de los propósitos nacionales relacionados con la ciencia y la tecnología.

Introducción.

Los programas de posgrado son de primordial importancia para el país, éstos permiten la formación de recursos humanos de alto nivel que se puedan dedicar a la academia, la investigación y que se pueda tener profesionales en las distintas áreas de conocimiento mejor preparados.

La definición y la medición de la calidad de los programas de posgrado, en un principio era responsabilidad de las instituciones educativas que los ofrecían, destacándose principalmente las Instituciones públicas y algunas instituciones particulares. En 1969, el Posgrado Nacional (PN) estaba integrado por 13 instituciones educativas, once públicas y 2 particulares que ofrecían 184 programas de posgrado a los que asistían 5,012 estudiantes de acuerdo con la siguiente distribución:

51 programas de especialización: 1,677 alumnos
98 programas de maestría : 2,823 alumnos
35 programas de doctorado: 432 alumnos (Reyes García & Reyes García, 2010)

Con la creación del CONACYT en 1970, este organismo dedicó esfuerzos para hacer un diagnóstico de problemas nacionales y realizó grandes esfuerzos para la formación de recursos humanos en el país y en el extranjero.

Al principio de los 80, cuando regresan al país los recursos humanos formados en el extranjero, se fortalecen los programas de posgrado existentes en el país y se crean nuevos programas de posgrado, principalmente en las instituciones públicas y algunas instituciones particulares. Es importantes destacar que en la década de los 80 las instituciones públicas y particulares operaban con reglamentaciones propias de cada institución.

En 1984 y como consecuencia de una crisis económica (devaluación del peso en 1982 que pasó de 25 a 150 pesos por dólar, redujo los ingresos de las personas a la sexta parte) se crea el Sistema Nacional de Investigadores que tenía como propósito fundamental

evitar la fuga de cerebros. El SNI otorgaba un estímulo económico a los investigadores como una medida de mejorar sus ingresos.

En 1991 nace la idea de medir la calidad de los programas de posgrado y se asigna esta responsabilidad al CONACYT utilizando el término acreditación de los programas de posgrado, esto era importante para las instituciones públicas, ya que, significaba una condición para otorgar apoyos económicos como becas a los estudiantes.

A partir de entonces, se han venido modificando los criterios para la acreditación de un programa de posgrado, los niveles de calidad, así como también la concepción de los programas de posgrado (Programa con orientación de investigación y programa con orientación profesionalizante).

A partir del año 2000 mediante el acuerdo 279 permite a la subsecretaria de educación superior otorgar el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) de posgrado a instituciones particulares con requisitos diferentes a los que exige el CONACYT. Como consecuencia de lo anterior, el número de programas de posgrado ofrecidos por instituciones particulares ha crecido más rápido que el crecimiento de programas ofrecidos por las instituciones públicas.

En este trabajo se analizaron 4 conceptos:

- Características generales del posgrado nacional.
- Número de miembros del SNI.
- Manual para la evaluación de los programas de posgrado
- Comentarios al SNI.
- Conclusiones.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL POSGRADO NACIONAL

De acuerdo con la ANUIES (ANUIES, 2012), en el año 2010 se ofrecieron 6,624 programas de posgrado a 196,397 alumnos distribuidos así: 1,531 programas de especialización: 39,811 alumnos; 4,323 programas de maestría: 135,716 alumnos; 770 programas de doctorado: 20,870 alumnos.

En el cuadro 1 se muestra una síntesis del número de profesores de tiempo completo y de tiempo parcial dedicados a la docencia en el PN, número de instituciones y el número de alumnos atendidos.

CUADRO 1

Resumen de las instituciones educativas y de los profesores de tiempo completo y de tiempo parcial dedicados a la docencia en los programas de posgrado del país.

TIPO DE INST.	PROF. T.C. DOCTORADO	PROF. TP DOCTORADO	PROF. T.C. MAESTRIA	PROF.TP MAESTRIA	UM. INST.	NUM. ALU.
PÚBLICA	8,159	1,350	3991	3,243	56	101,785
PRIVADA	821	2,286	963	8,842	42	94,612
TOTALES	9,080	4,636	4,469	12,085	98	196,397

Fuente (Reyes García, Reyes García, & Reyes García, Diagnóstico del Posgrado Nacional: Posgrado Público y Posgrado Particular, 2012)

De acuerdo con el cuadro anterior, el número de doctores de T.C. que se encuentran en programas de posgrado eran 9,080. Por otro lado, en ese mismo año, en el cuadro 2 se presenta el número de investigadores adscritos al SNI.

CUADRO 2

Número de investigadores pertenecientes al SNI

Área		Can.	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Totales
´1	Fisicomatemáticas	534	1,273	640	393	2,840
2	Bioquímica	649	1,696	462	267	3,074
3	Medicina y Ciencias de la Salud	268	1,075	246	159	1,748
4	Humanidades	358	1,437	574	238	2,607
5	Ciencias Sociales y Ciencias Agropecuarias	445	1,477	529	226	2,677
6	Biotecnología	402	1,157	307	123	1,989
7	Ingeniería y Tecnología	731	1,438	360	104	2,633
Totales		3387	9,553	3,118	1,510	17,568

Fuente: (CONACYT, 2011)

De acuerdo con el cuadro 1 hay 9,080 profesores de T.C con estudios de doctorado dedicados a la docencia en programas de posgrado. De esta tabla, no todos los profesores de T.C. con estudios de doctorado pertenece al SNI y son muy pocos los profesores que no son de T.C. que pertenecen al SNI, por lo que podemos inferir que el número de profesores de posgrado que pertenecen al SNI es inferior a 9,080.

De acuerdo con el cuadro 2 el número de investigadores nacionales que pertenecen al SNI era de 17,568 investigadores.

De aquí obtenemos una primera conclusión, que el número de miembros del SNI que hizo docencia en programas de posgrado es igual ó menor a 9,080 profesores.

La mitad o poco menos de los miembros del SNI, no hizo docencia en los programas de posgrado.

MANUAL PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO

De acuerdo con el documento “Indicadores para evaluar el posgrado o un problema de concepción de su papel y de sus formas de evaluarlo” (Díaz Barriga, 2006).

“Los indicadores empleados en la evaluación de 2006 expresados en el Manual de Evaluación del Posgrado se organizan en 9 rubros: Valoración general (con 8

items),Operación del programa (12 items), Plan de estudios (7 items), Evaluación (6 items), Planta académica (12 items), Seguimiento de la Trayectoria de Egresados (2 items), Producción Académica (1 item), Infraestructura (12 items), Vinculación (4 items) y recursos Financieros (4 items)".

De acuerdo con lo anterior, se tienen que evaluar 68 items.

En julio de 2010, se presenta por el CONACYT (CONACYT, Anexo A, 2010) el Anexo A de la convocatoria de 2010, que es una nueva versión para la evaluación de los programas de posgrado que incluye las aportaciones hechas por el Grupo de enfoque conformado por el Foro Consultivo Científico y Tecnológico y las sugerencias del Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado. Este documento incluye básicamente los rubros anteriores (únicamente excluye el rubro de Recursos financieros para la operación del Programa). Se agregan otros conceptos como el registro del programa ante las instancias correspondientes, tiempo de dedicación de los estudiantes al programa entre otros. En resumen, este nuevo manual, es igualmente complejo que el anterior, puesto que se tienen que atender alrededor de 70 items.

Por supuesto que se tiene que generar una gran cantidad de información tanto en la institución solicitante y revisar dicha información por las comisiones evaluadoras, esto último exige la dedicación de personal de alto nivel, así como contar con una planta burocrática posiblemente costosa para atender la evaluación de los programas.

Consideramos que la evaluación de los programas debe simplificarse, por ejemplo, en otro trabajo inédito, mostramos que de las 135 instituciones públicas y particulares que en 2011 ofrecieron programas de posgrado registrado en el PNPC hay 34 instituciones que desde 1991 tienen al menos un programa en el PNPC y estas 34 instituciones atienden el 75 % del total de los programas de posgrado pertenecientes al PNPC (Reyes García, Reyes García , & Reyes García, Posgrado de Excelencia: 20 años después, 2013).

En nuestra opinión, el primer elemento de evaluación que se debe considerar, y que no se encuentra contenido en los 9 rubros mencionados anteriormente, es el prestigio de la Institución. De los elementos que si están considerados en los 9 rubros, estimamos que:

- Una planta académica suficiente, que satisface principalmente los requisitos de que sus miembros cuentan con estudios de doctorado, realizados en una institución nacional o extranjera de prestigio, con contratación de base y la pertenencia de algunos de sus miembros al SNI.

- La infraestructura suficiente para atender el programa.

- Estudiantes suficientes y adecuadamente preparados para atender el programa.

- Eficiencia terminal satisfactoria.

Constituyen los elementos fundamentales para medir la calidad de un programa. Además, los dos primeros elementos, no varían significativamente en el tiempo, así para aquellos programas que satisfacen estos dos puntos no se requeriría una evaluación cada tres años y habría que poner atención en el tercer y cuarto rubros.

Con relación al personal académico, ambos manuales consideran los estudios de doctorado y la pertenencia al SNI como elementos principales como se muestra a continuación:

De acuerdo con el Anexo A del CONACYT, El núcleo académico básico para atender programas orientados a la investigación, para maestría requiere en total 8 profesores, 5 doctores y 3 maestros, para doctorado 9 profesores doctores y para maestría y doctorado (de continuación) , 12 profesores, 9 doctores y 3 maestros. Además, se debe cumplir que un determinado porcentaje de profesores pertenezca al SNI, de acuerdo con la siguiente regla:

Si el programa es de Reciente creación el 30 % de los P.T.C. debe pertenecer al SNI.

Si el programa es En desarrollo, el 40 % de los P.T.C. debe pertenecer al SNI.

Si el programa es Consolidado el 60 % de los P.T.C. debe pertenecer al SNI y al menos el 40 % de los P.T.C. en el nivel I, II y III del SNI, competente a nivel internacional 60 % del total de los PTC deberán pertenecer al SNI y al menos 40% del total de los PTC deberán ser niveles II y/o III del SNI.

De lo anterior, se desprende la importancia de conseguir que los miembros de un programa de posgrado pertenezcan al SNI. Esto nos permite establecer una segunda conclusión: La calidad de los programas de posgrado esta directamente conectada a tener un mínimo de profesores de T.C. que pertenezcan al SNI.

CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN DEL SNI.

El hecho de que un investigador pertenezca al SNI, muestra un status de calidad del investigador, y que un programa de posgrado tenga un determinado números de profesores que pertenezcan al SNI es una condición necesaria para que el programa pueda pertenecer al PNPC, por lo tanto este hecho es determinante para calificar si un programa de posgrado puede pertenecer o no al PNPC.

Por la relevancia que tiene este rubro, consideramos importante hacer algunas observaciones con relación al procedimiento para evaluar un investigador y asignarle una categoría dentro del SNI.

CRITICAS AL SNI.

Son varias las críticas que se han hecho al SNI, aquí, se presentan sólo algunas, realizadas por investigadores que, por una parte, destacan la labor del SNI y, por otra parte, reconocen la necesidad de revisar el proceso de evaluación de los investigadores que desean ingresar ó continuar en el SNI.

En el documento "Las evaluaciones internas del SNI: coherencias o Coincidencias." (Reyes & Surinach, 2012) cuyo propósito es "por un lado, dar a conocer a los investigadores mexicanos el proceso y las prácticas que deben llevar a cabo para ingresar/permanecer en el SNI y, por otro, en su caso, fortalecer el sistema de política científica mexicana para valorar su proceso de evaluación. Conocer y hacer más eficiente el SNI es mejorar la política de investigación en México", se hace un análisis de la dinámica de las solicitudes recibidas por el SNI durante el periodo de 1997 a 2008 en relación con los aspectos siguientes: 1) investigadores que optan por la evaluación, 2) las respuestas favorables contra las desfavorables, 3) las diferencias que se alcanzan por áreas de conocimiento y 4) los indicadores promedio que deben alcanzarse para obtener la evaluación positiva en los distintos niveles del SNI. A continuación presentamos algunos de los puntos que ellos destacan:

- "Al día de hoy, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) se ha consolidado en México como la principal institución que impulsa, promueve y fortalece la formación de recursos humanos de alto nivel".
- Durante el periodo 1997-2006, El SNI integró aproximadamente una tercera parte del total de investigadores de tiempo completo en México.
- Durante el periodo 1997-2008 fueron aprobadas aproximadamente el 75 % de las solicitudes. Esto es tres de cada cuatro fueron aceptadas.
- "Los nombramientos otorgados, correctos o no son perfectibles".
- "Los dictámenes emitidos por las comisiones evaluadoras del SNI son dados, es decir, congruentes o no, son considerados como irrefutables e irrepetibles".
- "Los criterios internos de evaluación de las nuevas áreas I,II;III, VI y VII del SNI, de 1997 y 2008, no hacen referencia a ningún aspecto cuantitativo para ingresar y/o permanecer en dicho sistema. En cambio, las áreas IV y V tienen perfectamente bien definidos los aspecto cuantitativos para cada nivel y tipo de situación. Por lo que definitivamente, y en términos generales, se le da mucho peso al criterio subjetivo del evaluador para aprobar/promover una solicitud. En consecuencia las comparaciones cuantitativas carecen de sentido alguno"

- Los resultados "muestran la escasa probabilidad de perder la condición de miembro del SNI cuando se alcanza sobre todo los niveles II y III. Este resultado abre la duda sobre si esta estabilidad se sustenta con los resultados obtenidos por los investigadores de esos niveles, o si puede considerarse como cuasi definitiva la adscripción al SNI cuando se alcanzan estos niveles, sin que se justifique dicha posición con el mantenimiento de elevados resultados en publicaciones científicas"
- "Los conceptos que requieren una mayor frecuencia de outputs para obtener una evaluación positiva son el número de citas (36%), las invitaciones a congresos (17.6%), el número de artículos (16.8%) y las tesis dirigidas (9.1%)".

- "Con el transcurso del tiempo (poco más de 25 años) el SNI se ha transformado de un simple estímulo económico a una Pieza fundamental del sistema de educación superior y científica del país, de la evaluación de los investigadores, de la acreditación de los posgrados, del nivel de las universidades. Hoy aún más que en la época de su fundación, el SNI es pieza fundamental de la economía personal de los investigadores miembros y signo distintivo de la calidad de sus trabajos".
- "Demasiado se ha comentado en torno al SNI, desde la pérdida de objetivos y la falta de compromiso de sus integrantes o sesgo en su productividad, vicios internos para conservar la permanencia (sin mencionar el fraude y el plagio), criterios internos que valoran más la cantidad que la calidad o bien que se aplican los mismos criterios a diferentes disciplinas, pasando por la inequidad de genero y hasta su desaparición. En fin, la lista puede ser extensa".

Si consideramos que las comisiones que evalúan las solicitudes de ingreso o permanencia al SNI están formadas por investigadores y que dichas comisiones se modifican periódicamente y que en cada área hay varias disciplinas a evaluar, es lógico suponer, primero, que los criterios de evaluación pueden cambiar entre comisión y comisión, y segundo que dichas comisiones requieren de equipos de apoyo para cada disciplina de cada área de conocimiento y de igual manera que en las comisiones que evalúan los programas de posgrado requieren también de un aparato burocrático para coordinar el trabajo.

Es importante destacar que tanto los investigadores que integran las comisiones para evaluar los programas de posgrado y los investigadores que integran las comisiones para evaluar las solicitudes de ingreso/reingreso al SNI son investigadores adscritos a las instituciones educativas o centros de investigación y se supone que no forman parte de la estructura del CONACYT.

De aquí hacemos las siguientes preguntas ¿La coordinación de las comisiones para evaluar los programas de posgrado , la coordinación de las comisiones para evaluar las solicitudes de ingreso/reingreso al SNI, y las comisiones para evaluar las solicitudes de becas de estudio de posgrado al extranjero, todas externas al CONACYT son la principal actividad del CONACYT ? Si la respuesta es no, entonces:

¿Cuál es la actividad principal del CONACYT?

En este país ¿Cuál es la entidad responsable de fijar las políticas de investigación y desarrollo tecnológico del país y de la formación de recursos humanos de alto nivel ?

De lo anterior se desprende:

Que el SNI es el factor determinante para la evaluación de los programas de posgrado.

Que el proceso de evaluación de los investigadores ingreso/reingreso no es transparente.

En el documento “Cuestionado el SNI respecto a su impacto real, criterios de evaluación y resultados en materia de innovación” (Salazar Herrera) en el que se expresan las reflexiones de investigadores participantes en el Foro Reflexiones en torno al Sistema Nacional de Investigadores organizado por la Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) con motivo del 27 aniversario de la creación del SNI y con la finalidad de realizar un ejercicio colectivo de reflexión en torno a la trayectoria del SNI, sus problemas, retos y perspectivas. A continuación se presentan algunas de ellas:

En la inauguración de este encuentro el doctor Salvador Vega León, rector de la Unidad Xochimilco, “ señaló como un desafío actual hacer posible la discusión de temas que son prioridad en la agenda nacional como el porvenir del SNI y el desarrollo de la

ciencia y la tecnología en México y el planteamiento de propuestas que deriven en políticas públicas y en una política de Estado en la materia".

En mesa de trabajo moderada por el doctor Arturo Rojo Domínguez, rector de la unidad Cuajimalpa de la UAM, "se recordaron los orígenes del SNI; los participantes coincidieron en identificar su nacimiento dentro de un contexto de crisis económica que derivó en una grave caída del salario en el país, situación que puso en riesgo la estabilidad del sistema de educación superior y amenazó en derivar en una grave fuga de cerebros, en el desmembramientos de grupos científicos y la pérdida de líneas de investigación exitosas.

Con la constitución del SNI en 1984 por decreto presidencial, la problemática fue controlada con el sobresueldo salarial que los profesores investigadores obtuvieron con el nombramiento de investigador nacional que los hacía acreedores a una beca".

El Dr. Jorge Flores Valdés promotor, artífice y fundador del SNI, "consideró que la experiencia del Sistema ha mostrado que los criterios y reglas de evaluación son herramientas poderosas para estimular y orientar la investigación en el país, pero subrayó la necesidad de estudiar la eficiencia del Sistema, su impacto social y educativo y de introducir componentes internacionales en el proceso de evaluación , así como una métrica de innovación y estimar tanto la divulgación como el trabajo en grupo.

El investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) se pronunció por la formación de un organismo independiente y autónomo de evaluación, señaló como ejemplos a emular el Higher Education Finding Council for England (HEFCE) y la Agencia de Evaluación de educación Superior y de Investigación de Francia (AERES)".

El doctor René Asomoza Palacio, Investigador del Centro de Investigación y Estudios Avanzados (Cinvestav) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y ex director del SNI, "refrendó la importancia que tuvo el SNI en arraigar a los investigadores a sus instituciones, profesionalizar a los investigadores del país, incrementar el número de publicaciones científicas y aumentar el número de posgraduados.

Sin embargo, coincidió en señalar que es necesario mejorar la evaluación y que el Sistema opere como tal, es decir que no se comporte sólo como un esquema de evaluación, sino que sea un ente que opere como un sistema que incida en el desarrollo regional y nacional".

La doctora Magdalena Fresán Orozco, ex rectora de la Unidad Cuajimalpa de la UAM, con base en un estudio comparativo entre el modelo argentino y el mexicano de formación de investigadores analizado bajo diversos indicadores observó: "Desde la perspectiva de formación de recursos humanos el modelo mexicano resulta más prometedor que el argentino. No obstante, cuando se acude a indicadores bibliométricos o de invención encontramos resultados incompatibles con esta visión" .

Parece pertinente entonces, concluyó dirigir la carrera del investigador hacia la invención y privilegiar los indicadores de formación de nuevos investigadores la generación de patentes sobre la de publicaciones.

El doctor Ambrosio Velasco Gómez, del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM, "observó que el SNI ha tenido éxito en el impulso de la investigación, pero los esfuerzos son aún insuficientes y se encuentran ligados a la carencia de una política de Estado respecto al desarrollo de la ciencia, la tecnología y las humanidades y al déficit del gasto público en la materia.

Al referirse a los criterios de evaluación puntualizó que no siempre responden a las especificidades de las disciplinas y se aplican de forma general sin reconocer las particularidades de las diferentes áreas del conocimiento; consideró indispensable convocar a un foro amplio de investigadores en el que sea posible discutir y proponer criterios de evaluación y señaló su preocupación por la oposición que todavía existe para realizar investigación interdisciplinaria que reconoció como la única forma posible de abordad y solucionar los principales problemas nacionales".

El arquitecto Emilio Padilla Cobos, profesor investigador de la UAM, "enumeró entre las deficiencias del SNI su carácter selectivo sometido a evaluaciones y criterios que

en ocasiones se superponen unos a otros y el que las becas no formen parte del salario base de los investigadores".

Conclusiones

1. El hecho de que 34 instituciones de educación superior hayan ofrecido programas de posgrado que han permanecido en el Padrón del CONACYT desde su creación en 1991 hasta 2011 ilustra claramente que esas instituciones contaban desde antes de 1991 con criterios y con una estructura que les permitían diseñar programas de calidad y, si a esto se agrega que esas 34 instituciones concentraron el 75 % de los programas de posgrado del PNPC en 2011 resulta que el esfuerzo que realiza el CONACYT en la evaluación de los programas puede resultar costoso e innecesario.
2. Relacionado con el punto anterior está el hecho de que el PNPC constituye alrededor del 25% del PN y que la mayoría de sus programas que no están en el PNPC y que son ofrecidos por instituciones educativas particulares cuentan con el RVOE correspondiente que acredita los programas ofrecidos con un nivel de calidad imperceptible en el PNPC. Esto plantea la pregunta siguiente: ¿Cuál es la calidad del PN?
3. El SNI como sistema responsable de estimular la actividad de investigación en nuestro país es insuficiente. Puesto que solamente se ocupa de una tercera parte de los investigadores potenciales.
4. El proceso de evaluación de las solicitudes de ingreso, permanencia o reingreso al SNI no es transparente.
5. Una gran cantidad de miembros del SNI no se dedica a la docencia del posgrado.
6. La injerencia del CONACYT y del SNI en la operación de las instituciones educativas que solicitan la incorporación de sus programas de posgrado al PNPC puede ser excesiva.
7. Considerando que el SNI nació en 1984, a raíz de la crisis económica de 1982 con el propósito de evitar la fuga de cerebros, resulta pertinente preguntarnos si a la fecha, este organismo evita la fuga de cerebros de nuestro país

Bibliografía

ANUIES. (2012). *Anuario Estadístico 2010:Población escolary personal docente en la educación media superior y superior*. México, D.F:: ANUIES.

CONACYT. (2011). Sistema Nacional de Investigadores: investigadores vivos vigentes a enero de 2011. México, D.F.: CONACYT.

CONACYT. (2010). *www.conacyt.org.mx.* (CONACYT, Ed.) Recuperado el 10 de JUNIO de 2013

Díaz Barriga, Á. (junio de 2006). *Indicadores para evaluar el posgrado o un problema de concepción de su papel y de sus formas de evaluarlo*. Recuperado el 15 de junio de 2013, de www.angeldiazbarriga.com/doctor/estudios_calidadpdf--.

Reyes García, J. I., & Reyes García, J. M. (2010). Contribución del CONACYT en el desarrollo del Posgrado Nacional. En COMEPO (Ed.), *XXIV Congreso Nacional de Posgrado.* Colima: COMEPO.

Reyes García, J. I., Reyes García , J., & Reyes García, j. M. (2013). Posgrado de Excelencia: 20 años después. En COMEPO (Ed.), *XXVII Congreso Nacional de Posgrado.* México, D.F.: COMEPO.

Reyes García, J. I., Reyes García, J., & Reyes García, J. M. (2012). Diagnóstico del Posgrado Nacional: Posgrado Público y Posgrado Particular. En COMEPO (Ed.). Morelia: COMEPO.

Reyes, G., & Surinach, j. (Mayo-Agosto de 2012). Las evaluaciones internas del SNI: Coherencias o Coincidencias. (UNAM, Ed.) *Secuencia, Revista de Historia y Ciencias Sociales*, 179-217.

Salazar Herrera, E. (s.f.). *www.vozuniversitaria.org.mx/content/view/2050/1*. (B. UAM, Ed.) Recuperado el 5 de junio de 2013

Posgrado de Excelencia: 20 años después

Juan Ignacio Reyes García
SEPI-UPIICSA-IPN
reyg42@hotmail.com
jreyesga@ipn.mx
Calle Té 950, Col Granjas México,
México, D.F. C.P. 08400
Tel. (55) 56242000; Ext 70269

Jesús Reyes García
SEPI-ESIME-ZAC-IPN
jreyesg@ipn.mx

Jesús Manuel Reyes García
SEPI-UPIICSA-IPN
jesus158@yahoo.com
jmreye@ipn.mx

Resumen

Este trabajo es una continuación del artículo "Evolución del Posgrado de Excelencia: 1991-2004", presentado por uno de los autores en el XX Congreso Nacional de Posgrado. En este caso se hace un seguimiento de los resultados logrados por el Posgrado de Excelencia (calificado así por el CONACYT) durante el período 1991-2011 considerando el seguimiento en el tiempo mencionado de las variables siguientes:

- Instituciones que ofrecen estos programas.
- Régimen de las instituciones.
- Número de programas ofrecidos por estas instituciones.

El trabajo se realizó tomando como fuentes principales los anuarios estadísticos de posgrado publicados por la ANUIES y la información proporcionada por el CONACYT sobre los programas de posgrado que integran su padrón.
Los resultados de este trabajo manifiestan lo siguiente:
En 2011 prevalece como en 1991 una concentración elevada de los programas de posgrado de excelencia en alrededor de cuarenta instituciones del país.
El Padrón de Posgrado del CONACYT es eminentemente público.
Alrededor de cuarenta instituciones cuyos programas de posgrado (al menos uno) han permanecido en el Padrón del CONACYT desde 1991, concentran aproximadamente el 75 % de los programas del PNPC en 2011.
Los resultados de este trabajo sugieren que se revise la validez y la pertinencia de los indicadores empleados por el CONACYT en la evaluación de los programas de posgrado que le son presentados por las instituciones educativas y centro de investigación con ese fin.

Introducción

El Padrón de Posgrados de Excelencia (PPE) nace en 1991 a raíz de la evaluación que realizó el CONACYT a los programas de posgrado que le fueron presentados. El PPE estaba integrado por 404 programas: 6 especialidades, 287 maestría y 111 doctorados que se ofrecían en 51 instituciones educativas: 44 públicas y 7 particulares. En ese año, de acuerdo con la ANUIES (ANUIES, 1992) en el país se ofrecían 1,729 programas de posgrado: 637 especialidades, 938 maestrías y 154 doctorados en 161 instituciones educativas: 103 públicas y 58 particulares

En 2011, la situación del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) cuyo antecedente es el PPE era la siguiente:

De acuerdo con el CONACYT (CONACYT, 2012) el PNPC, en ese año estaba integrado por 1,326 programas: 168 especialidades, 750 maestrías y 408 doctorados que se ofrecían en 135 instituciones educativas: 119 públicas y 16 particulares. Por otro lado, de acuerdo con la ANUIES (ANUIES, Anuario Estadístico 2011, 2013) en 2011, El Posgrado Nacional (PN) estaba integraba por 6,104 programas de posgrado: 1,476 especialidades, 3,874 maestrías y 754 doctorados que se ofrecían en 931 instituciones educativas: 265 públicas y 666 particulares.

En cuanto al total de programas ofrecidos, el PPE o el PNPC representan aproximadamente el 25% de los programas que integran el PN.

En lo referente al régimen de las instituciones que ofrecen estos programas, en el PPE o en el PNPC predominan significativamente las instituciones públicas, mientras que en los programas restantes, sobresalen las instituciones particulares.

En este trabajo nos proponemos hacer el seguimiento del PPE-PNPC en un período de 20 años y en relación con el Posgrado Nacional (PN) tomando como referencia tres puntos en el tiempo: 1991, 2001 y 2011, apoyándonos en la información proporcionada tanto por el CONACYT como por la ANUIES.

El desarrollo del trabajo contempla las siguientes partes:

- El Posgrado Nacional
- El Programa Nacional de Posgrados de Calidad
- El Posgrado de Calidad y el Posgrado Nacional

POSGRADO NACIONAL

El PN está integrado por el conjunto de instituciones educativas y centros de investigación públicos y particulares que ofrecen estudios de posgrado en el país.

En 1969 el PN se componía de 13 instituciones educativas: 11 públicas y dos particulares, ofrecían 184 programas: 51 especialidades, 98 maestrías y 35 doctorados a los que asistían 5,032 estudiantes; 4,420 en instituciones públicas: 1,677 en especialidad, 2,215 en maestría y 528 en doctorado y 612 en instituciones particulares: 608 en maestría y 4 en doctorado (Reyes García, 2010). Para 2011, de acuerdo con la ANUIES (ANUIES, Anuario Estadístico 2011, 2013) la situación del PN era la siguiente: 931 instituciones educativas: 265 públicas y 666 particulares ofrecían 6,104 programas de posgrado: 1,476 especialidades, 3,874 maestrías y 754 doctorados a los que concurrían 208,225 alumnos; 103,298 en instituciones públicas: 27,895 en especialidad, 58,551 en maestría y 15,852 en doctorado y 104,927 en instituciones particulares: 12,665 en especialidad, 84,992 en maestría y 7,270 en doctorado.

EL PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD (PNPC)

El PNPC es la versión actual del instrumento empleado por el CONACYT para estimar la calidad de los posgrados nacionales. El antecedente del PNPC es el Padrón de Posgrados de Excelencia (PPE) que surge de la evaluación de casi 700 programas (Posgrados de papel, 1991) de este nivel de estudios que realizó el CONACYT en 1991. El PPE estaba integrado por 6 especialidades, 288 maestrías, 112 doctorados y 7 programas dedicados a la formación de recursos humanos en diversas disciplinas.

A partir de 1991, el CONACYT ha modificado sus procedimientos y refinado los indicadores empleados para llevar a cabo la evaluación de los programas de posgrado que las instituciones de educación superior y los centros de investigación del país ponen a su consideración.

En el año 2011 el PNPC integraba 1,326 programas de posgrado: 168 especialidades, 750 maestrías y 408 doctorados y eran ofrecidos por 135 instituciones educativas: 119 públicas y 16 particulares. Las instituciones públicas manejaban 1,239 programas: 161 especialidades, 693 maestrías y 385 doctorados y las instituciones particulares operaban 87 programas: 7 especialidades, 57 maestrías y 23 doctorados (CONACYT, 2012).

EL POSGRADO DE CALIDAD Y EL POSGRADO NACIONAL

En el cuadro 1 se presenta el listado de instituciones educativas que ofrecieron al menos un programa de posgrado incluido en el PPE o en el PNPC en 1991,2001 0 2011 indicando el régimen de la institución y la modalidad de los programas ofrecidos: Especialidad, Maestría o Doctorado.

CUADRO 1
CUADRO COMPARATIVO DE LOS PADRONES DEL CONACYT: 1991-2001-2004-2011
SEGÚN LA MODALIDAD DEL PROGRAMA, LA INSTITUCIÓN Y SU RÉGIMEN

NUM	INSTITUCIÓN	RÉGIMEN		1991			2001			2011		
				PROGRAMAS OFRECIDOS			PROGRAMAS OFRECIDOS			PROGRAMAS OFRECIDOS		
		PU	PA	D	M	E	D	M	E	D	M	E
1	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	X		1	4	0	8	10	0	10	25	0
2	Centro de Enseñanza Técnica y Superior		X							0	1	0
3	Centro de Estudios Superiores Navales	X								0	1	2
4	Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial	X								1	2	1
5	Centro de Innov. Aplicada en Tecnol.Comp., A.C		X							0	0	1
6	Centro de Inv. Científica de Yucatán A.C.	X					2	2	0	2	3	0
7	Centro de Inv. Cient. y de Educ. Sup. de Ens.	X		7	7	0	6	8	0	9	9	0
8	Centro de Inv. en Aliment. y Desarrollo A. C.	X		0	1	0	1	1	0	1	2	0
9	Centro de inv. en Geo. y Geom. Ing. J. L T.	X								0	1	1
10	Centro de Inv. en Matemáticas A. C.	X					1	3	0	1	3	0
11	Centro de Inv. en Materiales Avanzados, S C.	X					2	2	0	2	2	0
12	Centro de Inv. en Química Aplicada	X					1	1	0	1	2	1
13	Cent. de Inv. y As. Tec y Dis. del Edo de Jal.	X								0	1	0
14	Centro de Investigación y Est. Av. Del IPN	X		14	16	0	21	22	0	27	28	0
15	Cent. de Inv. y Des. Tec en Electroq. S. C	X					0	1	0	1	1	0
16	Centro de Inv. y Docencia Económicas A C	X		0	2	0	0	2	0	1	2	0
17	Centro de Inv. Biológicas del Noroeste S C	X					1	1	0	1	1	0
18	Centro de Investigaciones en Óptica A C	X		1	1	0	1	1	0	1	2	0
19	Cent. de Inv. y Est. Sup. en Antrop. Social	X		1	1	0	2	2	0	4	6	0
20	Centro de Tecnología Avanzada, A.C.	X										
21	Centro Nal .de Inv. y Des. tecnológico	X					0	1	0	3	3	0
22	Ciatec, A.C.	X										
23	Col. de Posgraduados en Ciencias Agrícolas	X		7	17	0	4	4	0	9	10	0
24	Corp. Mex. de Inv. en Mat., S.A. de C.V.		X							0	0	1
25	Dirección Gral. de Institutos Tecnol., SEP	X		1	17	1	3	9	0			
26	Dirección Gral. De Educ. Tecnol. Agrop, SEP	X					0	1	0	0	6	0
27	El Colegio de Jalisco	X					1	1	0	1	1	0
28	El Colegio de la Frontera Norte	X		0	1	0	1	2	0	1	5	0
29	El Colegio de la Frontera Sur	X					1	1	0	1	2	0
30	El Colegio de México A C	X		5	4	0	6	4	0	6	6	0
31	El Colegio de Michoacán A C	X		1	4	0	4	3	0	5	4	0
32	El Colegio de San Luis, A C	X								1	3	0
33	El Colegio de Sonora A C	X		0	1	0	0	1	0	1	1	0
34	El Colegio de Tlaxcala A C	X								1	0	0
35	El Colegio Mexiquense A C	X					0	1	0	1	1	0
36	Escuela Libre de Psicología, A.C.	X		0	1	0						
37	Facultad Latinoamericana de Ciencias Soc.	X		0	1	0	1	3	0	1	3	0
38	Fundación Arturo Rosenblueth		X	0	1	1						
39	Fundación Univ. de las Américas Puebla		X	0	4	0	0	5	0	5	6	0
40	Instituto de Ecología, A.C.	X					2	3	0	1	1	0

41	Instituto de Inv. Dr. José María Luis Mora	X		0	2	0	0	1	0	1	4	0
42	Instituto Mexicano del Petróleo	X								1	1	1
43	Instituto Nal. de Antroplología e Historia	X					1	3	0	3	4	0
44	Inst. Nal. de Astrofísica, öptica y Electrónica	X		1	2	0	3	3	0	4	4	0
45	Instituto Nacional de Invest. Nucleares	X					1	2	0			
46	Instituto Nacional de Salud Pública	X		0	2	0	1	2	0	2	2	0
47	Instituto Panamericano de Alta Direccion de Emp.		X							0	1	0
48	Instituto Politécnico Nacional	X		6	21	0	10	15	0	21	46	6
49	Inst. Potosino de Inv. Cient. y tecnol. A C	X								5	8	0
50	Instituto Tecnológico de Sonora	X		0	2	0						
51	Instituto Tecnológico Agropecuario no. 20 de Ags.	X								0	1	0
52	Instituto Tecnológico Autónomo de Mex.		X	0	1	0	1	1	0	0	1	0
53	Instituto Tecnológico del Mar No. 1	X								0	1	0
54	Inst. Tec. de Est. Sup. de Ecatepec	X								0	1	0
55	Instituto Tecnológico de Aguascalientes	X								0	2	0
56	Instituto Tecnológico de Apizaco	X								0	2	0
57	Instituto Tecnológico de Celaya	X								1	4	0
58	Instituto Tecnológico de Chetumal	X								0	1	0
59	Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán	X								0	1	0
60	Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez	X								0	2	0
61	Instituto Tecnológico de Ciudad Madero	X								0	2	0
62	Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria	X								0	1	0
63	Instituto Tecnológico de Conkal	X								0	1	0
64	Instituto Tecnológico de Durango	X								1	1	0
65	Instituto Tecnológico de la Laguna	X								1	1	0
66	Instituto Tecnológico de León	X								0	1	0
67	Instituto Tecnológico de Mérida	X								0	1	0
68	Instituto Tecnológico de Morelia	X								1	3	0
69	Instituto Tecnológico de Nuevo León	X								0	0	1
70	Instituto Tecnológico de Oaxaca	X								1	1	0
71	Instituto Tecnológico de Orizaba	X								0	4	0
72	Instituto Tecnológico de Puebla	X								0	1	0
73	Instituto Tecnológico de Saltillo	X								0	1	0
74	Instituto Tecnológico de Sonora	X								1	1	0
75	Instituto Tecnológico de Tepic	X								0	1	0
76	Instituto Tecnológico de Tijuana	X								2	2	0
77	Instituto Tecnológico de Tlajomulco, Jalisco	X								0	1	0
78	Instituto Tecnológico de Toluca	X								0	1	0
79	Instituto Tecnológico de Tuxtepec	X								0	1	0
80	Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	X								0	1	0
81	Instituto Tecnológico de Veracruz	X								1	1	0
82	Instituto Tecnológico del Boca del RÍo	X								0	1	0
83	Inst. Tec. y de Est. Sup. de Monterrey		X	2	19	0	1	2	0	10	36	0
84	Inst. Tec. de Est. Sup.de Occidente		X				0	1	0	1	1	0
85	Lab. Nal. de Informática Avanzada A C	X								0	1	0
86	Universidad Anáhuac		X	1	1	0						
87	Universidad del Valle de México		X	0	1	0						
88	Universidad Aut. Agraria Antonio Narro	X		1	4	0	1	2	0	4	7	0
89	Universidad Aut. Benito Juárez de Oaxaca	X		0	1	0						
90	Universidad Autónoma Chapingo	X		0	4	0	2	4	0	7	14	0
91	Universidad Autónoma de Aguascalientes	X		0	1	0	1	2	0	4	6	0
92	Universidad Autónoma de Baja California	X		1	5	0	1	2	0	10	19	4
93	Universidad Autónoma de Baja Calif. Sur	X								1	1	0
94	Universidad Autónoma de Campeche	X								0	2	0
95	Universidad Autónoma de Chiapas	X								1	1	3
96	Universidad Autónoma de Chihuahua	X		2	5	2	0	2	0	2	10	0
97	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	X					0	1	0	5	12	4
98	Universidad Autónoma de Coahuila	X		0	1	0				5	13	0
99	Universidad Autónoma de Guerrero	X								1	3	0

100	Universidad Autónoma de la Ciudad de México	X								0	1	0
101	Universidad Autónoma de Nayarit	X								1	2	0
102	Universidad Autónoma de Nuevo León	X		3	9	0	9	10	0	24	19	24
103	Universidad Autónoma de Querétaro	X		0	1	0	1	1	0	2	13	2
104	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	X		1	1	1	5	7	0	11	21	9
105	Universidad Autónoma de Sinaloa	X		0	1	0	1	3	0	6	11	0
106	Universidad Autónoma de Tamaulipas	X		0	1	0				3	11	0
107	Universidad Autónoma de Tlaxcala	X		0	1	0	0	1	0	1	3	1
108	Universidad Autónoma de Yucatán	X		0	6	0	1	4	0	4	12	3
109	Universidad Autónoma de Zacatecas	X		0	2	0	0	1	0	2	3	1
110	Universidad Autónoma del Carmen	X								0	1	0
111	Universidad Aut.del Estado de Hidalgo	X		0	1	0				5	10	1
112	Universidad Aut. del Estado de México	X		0	2	1	2	4	0	10	18	12
113	Universidad Aut. del Edo. de Morelos	X					2	3	0	9	16	0
114	Universidad Autónoma Metropolitana	X		1	9	0	15	25	0	23	35	4
115	Univ. de Ciencias y Artes del Estado de Chiapas	X								1	1	0
116	Universidad de Colima	X		2	2	0	1	1	0	3	5	2
117	Universidad de Guadalajara	X		0	3	0	9	11	0	17	35	25
118	Universidad de Guanajuato	X		2	4	0	3	7	0	9	17	0
119	Universidad de Occidente	X								1	0	0
120	Universidad de Quintana Roo	X					0	1	0	0	4	0
121	Universidad de Sonora	X		1	6	0	1	5	0	6	13	2
122	Universidad del BajÍo		X							0	0	1
123	Universidad del Mar	X								0	3	0
124	Universidad Iberoamericana		X	1	4	0	1	2	0	4	6	1
125	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	X								0	3	0
126	Universidad Juárez del Estado de Dgo.	X								2	1	0
127	Universidad la Salle, A. C		X							0	1	0
128	Univ. Mich. de San Nicolás de Hgo.	X		0	1	0	1	4	0	12	24	1
129	Universidad Nacional Autónoma de Méx.	X		49	79	0	24	27	0	39	47	49
130	Universidad Panamericana		X							0	0	2
131	Universidad Pedagógica Nacional Ajusco	X								0	1	0
132	Universidad Politécnica de Pachuca	X								0	1	0
133	Universidad Politécnica de Puebla	X								0	1	0
134	Universidad Politécnica de Victoria	X								0	1	0
135	Universidad Popular Autónoma del Edo. de Pue.		X							3	4	1
136	Universidad Veracruzana	X					2	1	0	14	22	1
TOTALES		119	16	112	288	6	170	256	0	408	750	168

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de:
(Reyes García , Evolución del Posgrado de Excelencia:1991-2004, 2006)
(ANUIES, Anuario Estadístico 2011, 2013)
(CONACYT, 2012)

Del cuadro 1 se destaca lo siguiente:

1. El PNPC es eminentemente público puesto que 119 instituciones públicas ofrecen 1,239 programas de los 1,326 que integran el PNPC de 2011, los 87 programas restantes son proporcionados por 16 instituciones particulares, de acuerdo con la siguiente distribución:

    - 119 instituciones públicas ofrecieron:385 doctorados; 693 maestrías y 161 especialidades: Esto es 1,239 programas

- 16 instituciones particulares proporcionaron: 23 doctorados; 57 maestrías y 7 especialidades. Esto es 87 programas

2. De las 136 instituciones educativas que ofrecieron al menos un programa de posgrado perteneciente al PNPC en 2011; 41 de ellas, 37 públicas (poco más de 20 universidades y algunos centros de investigación) y 4 particulares (UIA, ITyESM, UDLA, etc.), han permanecido en el Padrón del CONACYT desde 1991 y ellas concentran 1,005 programas de los 1,326 que integran el PNPC (75.8%) según la distribución siguiente:
   - 37 instituciones públicas ofrecieron: 300 doctorados; 491 maestrías y 145 especialidades. Esto es 936 programas.
   - 4 instituciones particulares proporcionaron: 10 doctorados; 49 maestrías y una especialidad: Es decir: 69 programas.

En el cuadro 2 se presentan las situaciones prevalecientes del PPE-PNPC y del PN en los años 1991,2001 y 2011.

CUADRO 2

POSGRADO DE EXCELENCIA Y POSGRADO NACIONAL DE ACUERDO CON EL NÚMERO DE PROGRAMAS, POBLACIÓN ESCOLAR E INSTITUCIONES QUE LOS OFRECEN SEGÚN SU RÉGIMEN: 1991,2001 Y 2011

REG	1991													
	POSGRADO DE EXCELENCIA					POSGRADO NACIONAL								
	PROGRAMAS				NS DU	PROGRAMAS				POBLACIÓN ESCOLAR				NS DU
				OT					OT	E	M	D	T OT	
PUB.		48	05	58	4	d	d	d	d	14,863	19,343	1,254	35,460	03
PART.		9		6		d	d	d	d	1,504	7,796	186	9,486	8
TOT.		87	11	04	1	37	38	54	729	16,367	27,139	1,440	44,946	61

REG	2001													
	POSGRADO DE EXCELENCIA					POSGRADO NACIONAL								
	PROGRAMAS				NSEDU	PROGRAMAS				POBLACIÓN ESCOLAR				NSEDU
				OT					OT	E	M	D	T OT	
PUB.		47	67	15	6	06	487	16	709	1 9,905	4 7,446	8 ,057	7 5,408	80
PART.		1		4		68	130	9	567	8 ,121	4 3,146	1 ,076	5 2,343	16
TOT.		58	70	29	9	176	617	83	276	2 8,026	9 0,592	9 ,133	1 27,751	96

REG	2011													
	POSGRADO DE EXCELENCIA					POSGRADO NACIONAL								
	PROGRAMAS				NSEDU	PROGRAMAS				POBLACIÓN ESCOLAR				NS DU
				OT					OT	E	M	D	T OT	
PUB.	61	93	85	239	19	11	750	53	114	2 7,895	5 9,551	1 5,852	1 03,298	65
PART.		7	3	7	6	65	124	01	990	1 2,665	8 4,992	7 ,270	1 04,927	66
TOT.	68	50	08	326	35	476	874	54	104	4 0,560	1 44,543	2 3,122	2 08,225	31

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de:
(Reyes García , Evolución del Posgrado de Excelencia:1991-2004, 2006)
(ANUIES, Anuario Estadístico 2011, 2013)
(CONACYT, 2012)
Nd = No definido

Del cuadro 2 se destaca lo siguiente:

1. El PPE-PNPC ha integrado el 20-25 % de los programas ofrecidos en el PN: 23.4% en 1991; 10.0% en 2001 y 21.7% en 2011.

2. El PPE-PNPC ha sido preferentemente público, como lo indica su participación en estos programas: 88.6% en 1991; 96.7% en 2001 y 93.4% en 2011.
3. En el caso del PN, en 1991, éste era público principalmente en lo que se refiere a la población escolar y al régimen de las instituciones que ofrecían programas de posgrado. Sin embargo, para 2001 y para 2011 esta situación se ha ido modificando de manera importante. En 2011, la población escolar de posgrado atendida por instituciones particulares supera ligeramente a la población escolar de posgrado que es atendida por instituciones públicas (104,927 contra 103,298) y el número de instituciones particulares que ofrecen este nivel de estudios supera ampliamente al número de instituciones públicas (666 contra 265).

4. Refiriéndonos al PN en las modalidades de maestría y de doctorado y a la población escolar atendida de 2001 a 2011, la rapidez de crecimiento del Posgrado Particular es mucho mayor que la rapidez de crecimiento del Posgrado Público. En el cuadro3 se ilustra lo anterior.

CUADRO 3
DISTRIBUCIÓN DE PROGRAMAS DE MAESTRÍA Y DE DOCTORADO OFRECIDOS EN 2001 Y EN 2011EN INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PARTICULARES

AÑO	RÉGIMEN							
	PÚBLICO				PARTICULAR			
	PROGRAMAS		POB. ESCOLAR		PROGRAMAS		POB. ESCOLAR	
	M	D	M	D	M	D	M	D
2001	1,487	416	47,446	8,057	1,130	69	43,146	1,076
2011	1,750	553	59,551	15,852	2,124	201	84,992	7,270
INCREM.	263	137	12,105	7,795	994	132	41,846	6,194

CONCLUSIONES

1. Es importante destacar que de las 136 instituciones educativas que ofrecieron al menos un programa de posgrado perteneciente al PNPC en 2011; 41 de ellas, 37 públicas y 4 particulares, han permanecido en el Padrón del CONACYT desde 1991 y ellas concentran 1,005 programas de los 1,326 (75 %) que integran el PNPC. La

trascendencia de esto radica en el hecho de que esas instituciones ya trabajaban con criterios de calidad antes de que el CONACYT hiciera la evaluación del Posgrado en 1991; investigar las condiciones prevalecientes y la manera en que esas instituciones trabajan puede dar indicios en la búsqueda de indicadores pertinentes para estimar la calidad de los programas de posgrado.

2. En 2011 como en1991 aproximadamente uno de cada cuatro programas de posgrado que se ofrecieron en el país estaba integrado al PNPC. Si consideramos la conclusión anterior y que 95 de las 136 instituciones que en 2011 ofrecieron al menos un programa de posgrado incluido en el PNPC no ingresaron al PPE en 1991, o bien, han tenido una participación irregular en el PPE-PNPC, podemos suponer que el CONACYT, a través de sus convocatorias e indicadores empleados para estimar la calidad de los posgrados, ha contribuido aproximadamente con un 25% [(1326 – 1005)/1326] en el crecimiento del PPE-PNPC.

3. Como resultado de la conclusión anterior, estimamos conveniente que se haga un análisis cuidadoso de la pertinencia de los indicadores que emplea el CONACYT para fortalecer y estimar la calidad de los programas de posgrado de nuestro país. Puesto que, en el mediano y largo plazos, puede resultar más ventajoso desarrollar programas orientados a la evaluación y al fortalecimiento de instituciones educativas de las cuales puedan surgir programas de posgrado de calidad que la evaluación individual y descontextualizada de los programas de posgrado como se hace actualmente.

4. Las cifras presentadas en este trabajo muestran, por un lado, que el PNPC seguirá siendo primordialmente público y que el PN tiene una tendencia marcada a ser particular, principalmente en los programas de maestría y de doctorado. De hecho, la matrícula en programas de maestría ofrecidos por instituciones particulares supera ampliamente a la matrícula en posgrados de maestría ofrecidos por instituciones públicas (84,992 contra 59,551); este crecimiento en la matrícula de

los programas de maestría particulares, propiciará el crecimiento de la matrícula en los programas de doctorado particulares. Ante esta situación, es pertinente formular la pregunta siguiente: A nivel nacional, ¿Qué problemas se pretende resolver con los programas pertenecientes al PNPC y con los posgrados particulares?

BIBLIOGRAFÍA

Posgrados de papel. (23 de Septiembre de 1991). *Excelsior*, pág. 1.

ANUIES. (1992). *Anuario Estadístico: Posgrado.* México, D.F.: ANUIES.

ANUIES. (2013). *Anuario Estadístico 2011.* México, D.F.: ANUIES.

CONACYT. (2012). *Programa Nacional de Posgrado (PNPC),programas vigentes 2011*. Listado, México, D.F.

Reyes García , J. I. (2006). Evolución del Posgrado de Excelencia:1991-2004. *XX Congreso Nacional de Posgrado.* México, D.F.: COMEPO.

Reyes García, J. I. (2010). Contribución del CONACYT en el desarrollo del Posgrado Nacional. *Memoria del XXIV Congreso Nacional de Posgrado.* Colima: COMEPO.