

Administración y Tecnología para el Diseño

Octubre de 2011.

Compilación de Artículos de Investigación

No. reserva: 04-2011-112310421200-502

Administración de empresas constructoras y de diseño.

Diseño con tecnologías de vanguardia.

Administración y control de la construcción y de la producción.

Integración de sistemas de información para la construcción y manufactura.

La administración para la innovación y la tecnología.

5o. Congreso Internacional



Carlos Enrique Arcudia Abad
Rosa Elena Álvarez Martínez
Ma. Teresa Bernal Arciniega

Gestión de un proyecto de innovación
académica en arquitectura e ingeniería

Página 87-104

En:

Compilación de artículos de investigación
[octubre 2011]. México: Universidad Autónoma
Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, División de
Ciencias y Artes para el Diseño, 2011.
ISSN: 2007-7564

Universidad
Autónoma
Metropolitana



Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**

Universidad Autónoma
Metropolitana
Unidad Azcapotzalco

<https://www.azc.uam.mx>



Ciencias y Artes para el Diseño

División de Ciencias y Artes para el Diseño

<https://www.cyad.online/uam/>

Procesos

y Técnicas de Realización

Departamento de
Procesos y Técnicas de
Realización

[http://procesos.azc.uam.
mx/](http://procesos.azc.uam.mx/)



Área de Administración y Tecnología para el
Diseño

<https://administracionytecnologiaparaeldiseno.azc.uam.mx/>



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se
describe como

Atribución-NoComercial-SinDerivadas

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

© 2011. Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). Se autoriza copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre y cuando se den los créditos de manera adecuada, no puede hacer uso del material con propósitos comerciales, si remezcla, transforma o crea a partir del material, no podrá distribuir el material modificado. Para cualquier otro uso, se requiere autorización expresa de la UAM.

GESTIÓN DE UN PROYECTO DE INNOVACIÓN ACADÉMICA EN ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Carlos Enrique Arcudia Abad

Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, México.

correo: aabad@uady.mx

Dra. Rosa Elena Álvarez Martínez

Ma. Teresa Bernal Arciniega

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México, D.F.

correo: ream@correo.azc.uam.mx

correo: charquis1@hotmail.com

RESUMEN

Es inquietud de quienes esto escriben la de considerar, cómo gestionar un proyecto de innovación académica, cuál es la problemática a que se enfrenta el docente universitario en la actualidad, cuál es el mejor sistema de liderazgo que debe ser ejercido, a que sistemas o modelos de formación docente será necesario recurrir, cuáles son los modelos del acto educativo que pueden ser considerados y que significa innovar en la docencia.

La docencia como una de las funciones sustantivas del quehacer universitario, comprende un conjunto de actividades que tienen como finalidad el favorecer el proceso de formación profesional de los estudiantes en las instituciones educativas; plantea al aprendizaje en función de su sistematización y continuo mejoramiento reconociéndose así como una práctica social que necesita elevarse hasta alcanzar niveles de excelencia que permitan generar proyectos educativos innovadores en la educación superior, se requiere entonces elevarla a un nivel profesional para el caso, en las áreas de arquitectura e ingeniería.

Por otra parte, ante los requerimientos actuales que implican al trabajo colaborativo, el aprendizaje por competencias, sustentabilidad y valores, se requiere profesionalizar la docencia. Este concepto aparece con el proceso de masificación de la universidad en donde ya no sólo se demanda de profesionistas que cuenten con el gusto por la docencia y unas cuantas horas para ejercer, sino se requiere de un profesor de tiempo completo que pueda dedicarse a la docencia como profesión.

PALABRAS CLAVE

Gestión educativa, profesionalización de la docencia, modelos de formación docente, modelo sistémico, innovación docente.

INTRODUCCIÓN

Para hacer frente a los conceptos sobre la gestión de la acción educativa innovadora en las instituciones de educación superior y en general en los centros universitarios, habrá que recurrir a la revisión de los modelos docentes existentes y a las implicaciones de éstos en la formación del profesor universitario en el siglo XXI. De ahí que podamos plantear a la gestión de la acción educativa como la habilidad y la sapiencia para coordinar al docente y al discente, a la infraestructura necesaria para llevar a buen término el acto educativo, los materiales curriculares, los equipo de trabajo, el capital con que cada institución cuenta para lograr su desarrollo y las estrategias para llevar a cabo estos retos.

En las dos últimas décadas las universidades han vivido tiempos de cambio, ha habido y sigue habiendo reformas en el marco normativo que rige su funcionamiento ha habido modificaciones en su organización, han surgido nuevos y variados modelos. Joaquín Gairín (En Monereo, 2003: 119) opina que el sector universitario ha dejado el siglo XX con una crisis de identidad, donde la universidad se ha precipitado por las numerosas presiones ejercidas a la educación superior, consecuencia de los grandes cambios que afectan a la sociedad y al sector público en particular, donde los problemas ya no son propios de un Estado o de una región, los problemas como el conocimiento son globales.

Todo esto, plantea la necesidad de considerar que si la universidad es el lugar para formar profesionales de alto nivel, la profesionalización de la docencia debe ser replanteada, lógicamente nos vemos obligados a diseñar una forma nueva el problema de la formación o preparación de cuadros. Se requieren así, cambios relativamente dramáticos en las formas que usamos para educar a las personas del siglo XXI, cambios tan significativos como aquellos que se produjeron con la invención de la imprenta en 1460. Una nueva comprensión del aprendizaje humano, nuevas ideas sobre el proceso de construcción del conocimiento y nuevos instrumentos para facilitar el aprendizaje y la creación del significado junto con Internet y la World Wide Web y demás progresos tecnológicos. Estas acciones pueden conducirnos hacia una mejora cualitativa y cuantitativa en las formas de aprender a aprender y crear nuevos conocimientos.

Si el objetivo educativo terminal consiste en poseer habilidades para solucionar problemas específicos de conocimiento y actitudes de servicio comunitario entonces se deben establecer cambios radicales tanto en los modelos educativos que deberán cambiar su diseño tradicional promoviendo ahora al proceso centrado en el estudiante, es decir, centrado en el aprendizaje, promoviendo valores, habilidades y actitudes basadas en competencias a partir del trabajo colaborativo y de sistemas de formación innovadores que permitan a través del análisis de la problemática generar acciones que promuevan al estudiante a aprender a aprender.

Toda organización académica se plantea como objetivo el hecho de que a través de ciertos modelos se permita dar un repertorio a los estudiantes sobre el saber hacer y qué actitudes tener como resultado de la educación. Se viene diciendo desde años anteriores que la preparación del especialista requiere de un enfoque con un nivel cada vez más elevado.

Es importante considerar que un sistema de producción vs una actividad académica, no puede funcionar de manera eficiente si a los gerentes de planta vs los docentes se les asigna tareas imposibles. Como un gerente de planta, los docentes están en un aprieto. Sus jefes los presionan para que mejore la productividad, sin darles los recursos para hacerlo, peor aún, los malos hábitos organizativos y los objetivos contradictorios garantizan que la mayoría de los programas de productividad sólo logren dar la apariencia de progreso.

La universidad ante la necesidad de generar una nueva cultura educativa

Al hablar de la universidad y de la necesidad de establecer un modelo pertinente al contexto actual y a cómo debe darse la enseñanza del futuro, retomamos a Imbernón (2001) quien plantea que, el contexto en el que se desarrollan las instituciones educativas y la profesionalización de la docencia quedan sistematizados a partir de las siguientes acciones: Citado por Monereo y Pozo (2003: 121)

- “Un incremento acelerado y un cambio vertiginoso en las formas que adopta la comunidad social, en el conocimiento científico y en los productos del pensamiento, la cultura y el arte.
- Una evolución acelerada de la sociedad en sus estructuras materiales, institucionales y formas de organización de la convivencia, modelos de familia, de producción y de distribución, que se reflejan en el cambio inevitable de las actuales formas de pensar, sentir y actuar de las nuevas generaciones.
- Unos contextos sociales que condicionan a la educación y reflejan una serie de fuerzas en conflicto. Los vertiginosos cambios de los medios de comunicación y tecnológicos han ido acompañados por profundas transformaciones en la vida institucional de muchas organizaciones y han puesto en crisis la transformación del conocimiento y, por tanto también a sus instituciones.
- Un análisis de la educación que ya no se considera patrimonio exclusivo de los docentes, sino de toda la comunidad y de los medios de que ésta dispone, estableciendo nuevos modelos relacionales y participativos en la práctica de la educación”.

Lucarelli (2000) afirma, que las reformas universitarias siempre giran en torno a qué se enseña, perpetuándose indirectamente la inercia sobre cómo se enseña y se aprende. Debemos reconocer que las soluciones que se están dando a los problemas de la educación superior han resultado demasiado empíricos y fraccionados, situación que no ha dado los resultados esperados y se procede como si el

saber no nos hubiera proporcionado conocimientos, los cuales permitirían el establecimiento de relaciones entre profesionales que ayudarán a visualizar nuevas formas para analizar los objetos de estudio de manera más interdisciplinaria y transdisciplinaria¹. Se continúa trabajando como si no existieran nuevas formas de organización de las prácticas.

“Las universidades son lugares importantes para hacer avanzar las fronteras de la ciencia y del pensamiento; en ellas se renueva el conocimiento en sus más variadas formas y situaciones y al cual se le organiza para explicar, describir y comprender hechos, situaciones y eventos” Bojalil (1993)

De ahí, la importancia y el compromiso de pugnar por la definición de políticas educativas congruentes con lo que se exige a las universidades. Esto implica la necesidad de abordar a partir de estrategias el hacer operacional el concepto a través de las variables necesarias para su implementación; el siguiente modelo da una idea de dichas variables:

Gestión de calidad en la profesionalización de la docencia

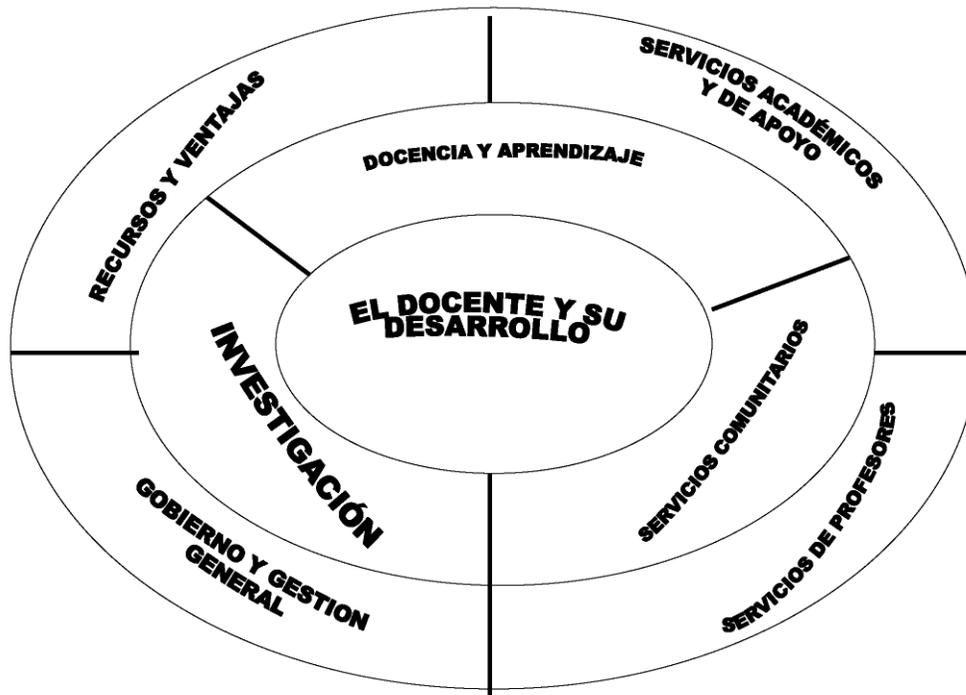


Figura No.1 Gestión de Calidad en la profesionalización de la docencia (Meade. 1995)

1 Transdisciplina, se plantea como la conjunción de intereses de investigación que parten de diferentes áreas de conocimiento cuyos integrantes se mantienen en interrelación constante incorporando intereses y acciones comunes al grupo, a pesar de poseer formaciones heterogéneas y roles de decisión variados tanto en los procesos de diseño como de la construcción.

Podemos mencionar así, la existencia de un grupo de colaboración interprofesional que por sus competencias diferenciadas pueden dar una respuesta más eficaz a un problema complejo desde diversas ópticas y actuando en diferentes < sistemas > que se superponen en el espacio del problema; esta situación plantean Monereo y Durán (2002:67) se caracteriza por el compromiso de trabajar por el bien común y la aceptación de diversos enfoques teóricos y metodológicos; asimismo plantea una intervención sistémica de la intervención, fundamentada en la ventaja de actuar recíprocamente en los diferentes ámbitos y niveles de un problema para facilitar la interdependencia entre ellos y donde el liderazgo ha de ser distribuido entre los miembros en función de las competencias profesionales que se ponen en juego. Queda implícita también, la aceptación de una responsabilidad compartida y la transparencia en lo referente a la información gestionada y los procesos del problema tratado.

Determinantes de la Globalización como compromiso social

González García (2008), al hacer mención de los recursos para la enseñanza superior en el s. XXI, alude a cómo se han producido grandes progresos en nuestra comprensión del aprendizaje humano, los cuales pueden brindar nuevas oportunidades para la mejor instrucción en nuestras universidades, enfocado tanto para el entorno escolar como para el mundo empresarial.

Es esencial considerar también la influencia que han tenido las nuevas ideas y los avances en la informática y el Internet que ofrecen nuevas oportunidades para mejorar la educación. La lógica del proceso del cambio, no termina con una variación con respecto a la situación actual, sino como su transformación. No podemos cambiar el centro de gravedad de la formación y sin pretender una innovación de tipo radical en el paradigma de la enseñanza. David Hargreaves (2003), lo formula así:

La innovación radical te saca del juego e incluso, a menudo, cambia las reglas del juego (...) la innovación radical empieza desde el futuro y funciona hacia atrás.

Desde esta perspectiva, no es lo que se hace, sino el valor añadido que tiene lugar o que se logra alcanzar en cada contexto. El modo cómo el cambio se genera y cómo se produce, en el interior de las instituciones de educación superior, es crucial para el éxito y la credibilidad del enfoque que se decida adoptar.

Al respecto, el cuadro de la figura 2 siguiente, nos permite propiciar un proceso de cambio de cultura de lo empresarial a lo educativo con una estructura organizacional adecuada, a través del manejo de una metodología donde el cliente, visto como proceso educativo, se convierte en el docente en el contexto global de la universidad.

INICIANDO EL CAMBIO

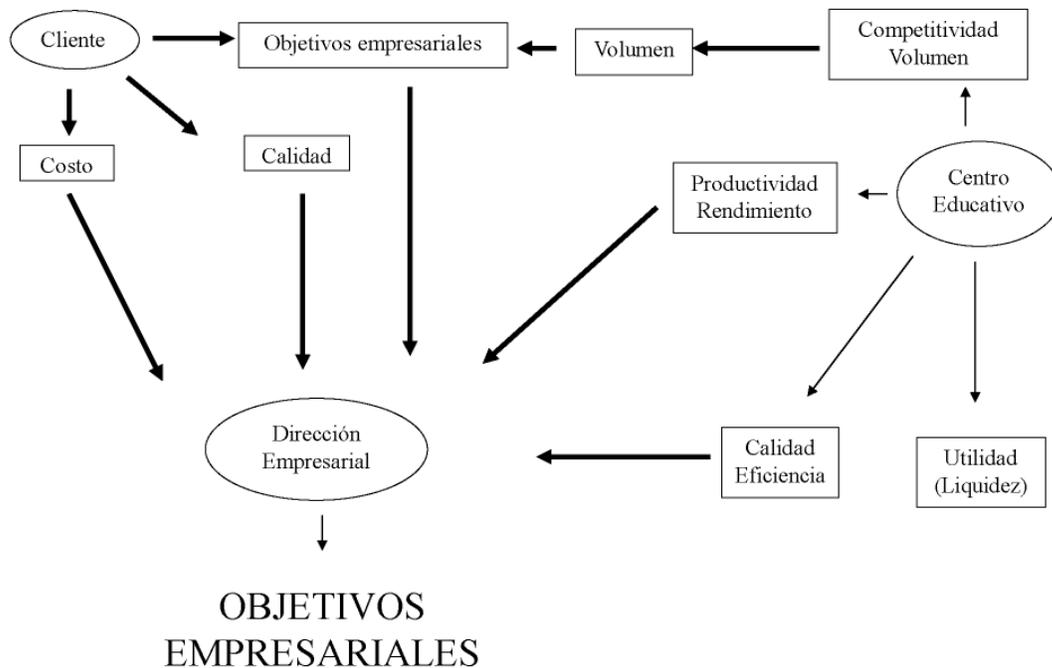


Figura 2. Iniciando el cambio (Zozaya 2000).

El proyecto de cambio no se centra fundamentalmente en las necesidades de la propia institución, en sus propósitos, objetivos y compromisos. El proyecto toma como centro de interés a los principales destinatarios del mismo, los estudiantes y sus necesidades y, los profesores como agentes últimos de dicho cambio.

Por otra parte, en las últimas décadas se ha hablado de globalización y de un mercado global, al mismo tiempo algunos autores repararon en que el capital tiende a expandirse a escala mundial. Toca a los pueblos en defensa de sus mejores y más legítimos intereses, organizarse e internacionalizar su propia acción, a fin de influir en los procesos llamados globales y reorientar, en beneficio de la humanidad, la dirección en que se desenvuelvan.

Así, el proceso de internacionalización se expresa de nuevas maneras. Actualmente, mencionamos *globalización* no como un concepto nuevo, sino como fenómeno insalvable, dado que existe desde que se descubre América y en la consecuente demostración de que la tierra es redonda. En el siglo XXI esa redondez vuelve a posibilitar que los habitantes de los cinco continentes interactúen continuamente, mostrando sensibilidad en actividades culturales, o bien al efectuar convenios comerciales y culturales que propician la internacionalización.

Proponer que la profesionalización de la docencia se ubique en un enfoque global requiere responder a la pregunta ¿cómo enfrentar los desafíos del mundo moderno y ¿cómo establecer una idea modernizada y actualizada que vincule la profesionalización del docente con aspectos que implique el sector productivo?

En la siguiente figura se expresan de manera específica las relaciones de referencia

GLOBALIZACIÓN Y COMPROMISO SOCIAL DEL PROFESOR UNIVERSITARIO



Figura No. 3. Globalización y compromiso social

Queda planteada así, una forma de iniciar el cambio con base en procesos de calidad y mejora continua. El modelo que se presenta incluye enfoques y esquemas nuevos en la actualización y formación de docentes en donde el maestro tiene una función primordial como mediador y agente de cambio para el liderazgo que adquiere en la formación de sus estudiantes.

El siguiente modelo establece desde la óptica de los responsables institucionales, las adaptaciones para el cambio a corto plazo.

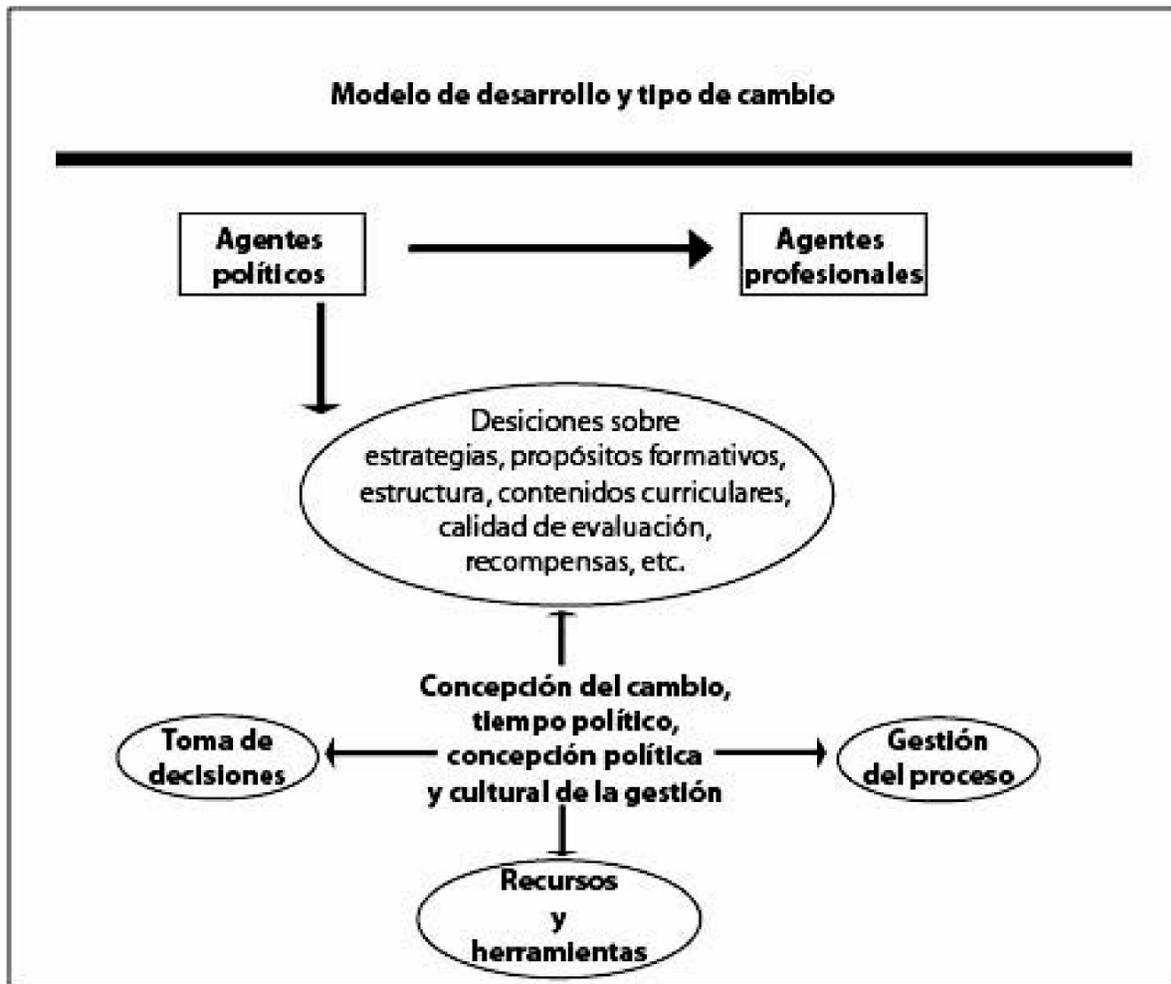


Figura No. 4. Modelo de desarrollo y tipo de cambio. (Fuente: Informe Trends IV 2003)

La gestión educativa como proceso estratégico

Si partimos de que toda empresa en su desempeño cotidiano se ve influida por factores externos (como oportunidades y amenazas) relativos al medio ambiente y al contexto que le rodea, tales como: movimientos económicos, competencia, disposiciones gubernamentales entre otros y por factores internos (como fortalezas y debilidades) como la experiencia institucional, el capital con que se cuenta, el tipo de producto que desarrolla, entre otros, nos encontramos ante la necesidad de plantear un modelo de formación docente que responda a las necesidades de la sociedad en que se inserta.

Ante tal cantidad de elementos que requieren la atención del empresario y para nuestro caso de estudio la atención de la institución de educación superior, se hace necesario un método que permita

la eficiencia en el análisis de situaciones y la toma de decisiones, con el objetivo de mostrar la estructura que la administración como proceso estratégico proponga para el eficaz manejo institucional.

Llega a ser éste un tema de investigación relevante donde participa la investigación educativa que es en sí un buen medio de formación docente, dado que se experimenta con el propio quehacer y da lugar sobre todo a la reflexión sobre la práctica. De estos aspectos pueden emerger otras necesidades de profesionalización de la docencia. Lo interesante de la formación por medio de la investigación es que el propio docente va descubriendo y satisfaciendo sus necesidades como serían sus programas formales, el papel del docente en la organización académico-administrativa, considerando el impacto que en ellos ha generado el origen y fortalecimiento del paradigma centrado en el aprendizaje y la construcción del conocimiento estratégico con base en competencias. Es un hecho que se habla mucho de los nuevos paradigmas y se dice poco del compromiso del docente quien cabe preguntarse ¿está capacitado para estos cambios?

Joan Rué (2007:12), deja planteado el reto que la educación superior demanda a las universidades el intentar transformar las actuales ofertas formativas en la profesionalización de la docencia, abriéndolas a nuevos escenarios sociales e institucionales y genera preguntas como las siguientes:

- ¿Está en crisis lo que hacemos como docentes?
- ¿Qué oportunidades estratégicas debemos adoptar?
- ¿Cómo gestionar estos cambios y orientar las transformaciones necesarias en la formación profesional del estudiante para el caso del presente artículo en arquitectura e ingeniería?
- ¿Bastará con la voluntad académica del docente o es necesario diseñar y gestionar una determinada estrategia?
- ¿Qué herramientas habrá que desarrollar o adoptar?
- ¿Cómo insertarse ante esta necesidad y en que medida este proceso puede fortalecernos?

Estos cuestionamientos nos permitirán situar a cada pregunta y sus eventuales respuestas, procedimientos y herramientas para actuar desde el centro de la organización educativa, desde el profesorado responsable de impartir docencia y en las instancias de apoyo; serán útiles para reflexionar e ir dando respuesta a partir del seno de la propia institución.

Joan Rué (2007:13), continúa afirmando que, cuando la formación profesional del docente se orienta más a propiciar la reproducción del conocimiento que a las necesidades del futuro (más reproductiva que creativa); cuando lo que cuenta es lo que hacen los profesores en vez de lo que piensan y realizan los estudiantes; cuando la formación impartida no considera las variables que introduce la realidad cambiante; cuando los profesores y estudiantes no se interrogan acerca de las intencionalidades de fondo (los por qué y para qué) de la formación en la que se involucran; cuando

esta reflexión es de carácter corporativa, entre la partida de la autonomía se ha empezado a perder y con ello también, una parte de la calidad.

Un enfoque sistémico

El modelo de enfoque sistémico es aquel donde los diferentes colectivos que interactúan dentro de los centros educativos, organizados en contextos reducidos y bien delimitados (el grupo representante por línea, el grupo de profesores de determinada área, el equipo directivo, el personal no docente, la familia, ...) pueden considerarse sistemas de elementos que guardan entre sí fuertes relaciones de dependencia.

Queda establecido de tal manera que un cambio en alguno o algunos de estos sistemas provoca cambios inevitables en los demás. Este efecto en cadena pone de manifiesto la necesidad de intervenir simultáneamente en diferentes niveles del entorno del docente, si queremos aprovechar al máximo estas conexiones entre sistemas. Un enfoque interprofesional como el que se menciona, permite precisamente eso, incidir en diversos ámbitos o sistemas de la realidad del docente mediante la intervención de expertos en diferentes áreas de conocimiento y así propiciar un efecto multiplicador.

Los procesos de cambio generan miedos que es necesario trabajar colectivamente. Una vez que el profesor inicia un proceso autocrítico y se confronta con diferentes posturas de lo que es la práctica docente y el ser buen maestro, se enfrenta al hecho de que no es omnipotente y que asistir a cursos de actualización no tiene solamente el propósito de reafirmar sus conocimientos y aprender otras técnicas para ser mejor docente sino problematizar su práctica y valorarse a sí mismo.

El actual milenio comporta una serie de desafíos para el profesorado, especialmente articulados a través de la sociedad del conocimiento y la información, así como la implantación creciente de una cultura de calidad. En este marco enseñar consiste en crear las condiciones para que sea el estudiante el que construya el conocimiento y aprenda significativamente, siendo el profesor el que propicie el cambio.

Sin embargo, distintos niveles educativos han dado a conocer la carencia de una conveniente formación del profesorado para una exitosa adaptación al nuevo marco que esencialmente reclama la puesta en marcha de un modelo de aprendizaje enfocado al aspecto cognitivo-constructivista.

Resulta conveniente analizar además del enfoque sistémico a otros modelos que han venido funcionando y que ofrecen características que podrían ser consideradas en el proyecto

Modelos docentes (Álvarez. 1995)

En la formación y actualización del docente resulta central recuperar su práctica para propiciar habilidades, la discusión de los contenidos desde una perspectiva factual y la parte actitudinal del grupo. Algunos países ya tienen una historia acumulada en la formación, actualización y capacitación acumulando experiencias enriquecedoras.

Las concepciones sobre el rol docente, derivan de diferentes conceptos, necesidades específicas de cada institución y pueden establecerse a partir de determinadas teorías educativas, como educación tradicional, tecnología educativa entre otras.

En la **perspectiva tradicional** el maestro constituye el elemento central que monopoliza el saber, concentra el poder en el grupo, el intercambio de relaciones se sigue dando del profesor a los estudiantes y viceversa, posee carisma, su liderazgo es de tipo paternalista, en este caso el profesor por vocación plantea poseer aptitudes innatas, el profesor es el único que detenta el saber, su competencia se consideraba casi ilimitada, se refiere indistintamente a su especialidad, a las ciencias humanas en general y a un conocimiento pedagógico.

Aparece así la **perspectiva institucional y psicosocial**, aquí la acción docente se ubica en el contexto institucional, donde el modelo docente toma aspectos subjetivos y del grupo escolar, a esta relación habrá que analizarla desde la perspectiva del poder. Hace más de cuatro décadas Rogers (1966) propuso un nuevo enfoque para la educación, -se hace referencia a él porque aún está vigentísimo que concebía a la enseñanza como una relación interpersonal facilitante, en la cual el facilitador se caracterizaba por tres actitudes o condiciones básicas:

1. Comprensión empática,
2. Respeto, consideración positiva, estima o confianza, y
3. Realismo, congruencia y ser genuino

Al plantearse así, el proceso de aprender a aprender ha proporcionado un fundamento psicológico sistémico para lo que se dio en llamar **educación humanística**, misma que no descuida ni resta importancia al desarrollo cognitivo. En él se fomenta el desarrollo afectivo o emocional que gira alrededor de las relaciones interpersonales.

En la **perspectiva tecnicista** se acentúa la eficacia del docente y establece una relación de causalidad directa entre la formación docente, su tarea y los resultados; se discute el centralismo del rol docente, sus antecedentes nos transportan a Skinner (citado por Klausmeier 1977) en su tecnología de la enseñanza, cuestiona la función del docente y su valor para reforzar el proceso de aprendizaje. A mayor formación del docente, se mejoran las actividades y hay mayor rendimiento.

La **perspectiva tradicional tecnificada** se refiere a acciones de capacitación que modernizan el rol docente con respecto a la visión tradicional, la función docente acentúa el aumento de su competencia que consiste en diseñar la instrucción de modo más efectivo y preciso. Se diseñan aquí **modelos instruccionales**.

En cuanto a los modelos del acto educativo, las connotaciones son muy diversas y existen varios de ellos que se enfrentan e interfieren unos a otros. Se distinguen tres:

- El modelo carismático define la función del docente como una acción educativa que se basa en los valores éticos y culturales; es decir trata de comunicarle al estudiante el sentido de los valores y de inspirarle una alta idea de su misión.
- El modelo de ajuste, según el cual la acción educativa debe centrarse como un conocimiento científico del contexto. Aquí se queda del lado el carisma y se convierte en una tecnicidad que tiene su origen en la psicología –estudio de los procesos de aprendizaje- y la sociología de la educación –realidades educativas-
- El modelo de liberación, es una corriente que centra su atención en la dinámica de la situación educativa y donde el docente es un práctico de la comunicación; se sitúa en relación al estudiante y su relación con el saber y la institución. Una pedagogía de la liberación no puede separar la liberación del estudiante de la liberación del docente.

El reto para el docente que trata de establecer un modelo de formación universitaria para el arquitecto y para el ingeniero constructor, plantea el asumir responsablemente esta tarea, misma que conlleva a unir tanto la ciencia, como la técnica y el humanismo para responder a las necesidades que la sociedad mexicana exige al profesionista de la arquitectura y la ingeniería. El arquitecto diseña espacios para que otros hombres puedan habitar con confort, para que se permita el trabajo productivo y se generen climas para la creación. Por su parte el ingeniero planea, programa, controla costos y recursos necesarios tanto en infraestructura como de recursos humanos, necesarios para construir el hábitat que el arquitecto ha diseñado; logrando a partir de la metacognición² que el estudiante sea capaz de lograr el objetivo que ha quedado establecido.

En este contexto cabe cuestionarse sobre cómo profesionalizar la docencia para llegar a tal fin considerando que cualquier quehacer del hombre debe asumir tanto la satisfacción individual por realizar las tareas a las que se dedica, como el proveer los satisfactores que la sociedad en conjunto demanda.

2 Metacognición como concepto establece aspectos que no sólo implican conocer, sino cómo se conoce y cómo se produce. John Flavell (1970) citado por Monereo y Castelló (1997:56) . Se denomina a la metacognición como “la capacidad que al parecer tenemos de ser conscientes de procesos y productos internos cognitivos. Como capacidad, también puede prolongarse a través de distintas habilidades como la consciencia de las operaciones mentales que ejecutamos al tener un dato, al atender a un estímulo, al comprender un texto, al comunicar una idea... intervienen la planificación mental de las acciones, la previsión o anticipación de resultados, el control de los propios pensamientos y la evaluación de las decisiones mentales formuladas. (Monereo y Castelló. 1997)

Se trata entonces de encontrar una forma que permita a quienes se dedican a la docencia universitaria para la formación de arquitectos e ingenieros, pensar y reflexionar sobre el tipo de formación que hay que brindar.

Profesionalización de la docencia a partir de un proceso de gestión universitaria

Para hablar de profesionalizar la docencia es conveniente dar una mirada a la historia de la docencia universitaria en el aspecto académico administrativo, misma que ha sido impartida por profesionistas que se dedicaban a esta labor por unas cuantas horas a la semana, en ese entonces las cátedras se caracterizaron por ser prioritariamente la transmisión de la experiencia vivida por un profesionista destacado, a sus futuros colegas. Fue en ese momento cuando se hablaba en el más amplio de los sentidos de la *cátedra libre*. Este modelo de docencia se agotó a mediados del siglo pasado con el proceso de masificación de la universidad, en donde ya no solo se requiere de profesionistas que cuenten con el gusto por la docencia y unas cuantas horas para ejercer, en ese momento se requiere de un profesor de tiempo completo que pueda dedicarse a la docencia como profesión.

Ramos Sánchez (2000) afirma que la formación de profesionistas y especialistas es un asunto de primerísimo orden y sostiene que:

En el inicio de este siglo, a los profesionistas les corresponde asumir transformaciones en un mundo económico, social y políticamente diferente, así como promover el desarrollo y la transformación social en una realidad a la que los cambios la hacen asombrosa día a día.

La docencia como profesión aparece con el surgimiento de centros educativos y proyectos de formación donde se plantea que el docente es un sujeto activo, participativo y consciente de las determinaciones socio-históricas que enmarcan su quehacer. El docente como académico de una institución de educación superior se enlaza en intersecciones y procesos que se constituyen entre la universidad y otros campos, como el económico, el político y el social (donde interviene la familia); como integrante de un cuerpo universitario, afirma Gil Antón (1994) quien hace referencia a un espacio social es decir a una estructura, una organización, una institución, un campo específico de relaciones, en fin, un sitio de la vida social. La profesionalización de la docencia puede ser presentada como un conjunto de rasgos de carácter evolutivo, que la expresan en niveles diversos y que la definen por el énfasis que se le otorga a los diferentes referentes específicos:

- A nivel de dedicación como actividad exclusiva y prioritaria (principal fuente de ingreso, interés y vocación).
- A nivel de una formación especializada; conjunto de conocimientos y habilidades específicas de un área de conocimiento determinada y en aspectos científicos y técnicos que requieren el ejercicio de la docencia.

Lamentablemente, se sigue manejando la noción de docencia como un servicio que suele ser un juego paradójico porque en el discurso oficial hay cuidado de no negarle importancia y porque consume el porcentaje más alto de los presupuestos institucionales. En los hechos ha resultado una de las tareas menos reconocidas y menos apoyadas en términos de superación.

Muchas de las manifestaciones de la sociedad han señalado la necesidad de superar la calidad de la educación en México para lograr mejores niveles académicos, se convierte así en aspecto fundamental continuar con la promoción de la necesaria profesionalización de docentes e investigadores. Chehaybar y Kuri (1986), plantean entender profesionalización de la docencia al proceso mediante el cual el personal académico adquiere una formación teórica, metodológica e instrumental para ejercer, estudiar, explicar y transformar su práctica educativa. Asimismo entendamos por perfil académico profesional a aquel que define los conocimientos, capacidades, habilidades y orientación valorativa indispensables para el ejercicio de una profesión (desde la racionalidad de la institución universitaria).

De esta manera se constata y se admite que la formación del docente debe concebirse a partir de una iniciación a las ciencias humanas, especialmente la filosofía de la educación, la psicología y la sociología. La filosofía resuelve las controversias relativas a los límites de las ciencias naturales, sociales y formales. A finales del siglo XX a consecuencia de las diferentes revoluciones en estas ciencias, la pretensión fundamentadora de la filosofía sufre una crisis que tiene como resultado la creación de una nueva disciplina: la epistemología o filosofía de la ciencia. (Gabriel Vargas. 1993)

En **la actualidad**, se gesta otro importante cambio que afecta a los centros educativos es **su compromiso con resultados**. Todos serán capaces de generar rendimiento/producto del conocimiento. En la sociedad del conocimiento la enseñanza dejará de ser un monopolio de los centros educativos. En la sociedad del conocimiento y de la información priman la inteligencia y el saber como principales factores de progreso social y económico. Drucker (1993), señala que el reto real al que se enfrenta **la sociedad contemporánea** no es la tecnología en si misma, sino para qué utilizarla. Por su parte, González García (2008), deja establecido que la sociedad post-capitalista se identifica como una sociedad de las organizaciones en las que el individuo es reconocido como persona, cuyas ideas son valoradas en un marco en donde la ética de la obligación es sustituida por la ética de la responsabilidad. Finalmente podemos dejar establecida la interrogante: ¿cuál debe ser el papel docente que desea enseñar estrategias a sus estudiantes?. En este artículo solo diremos que para enseñar estrategias³, primero el profesor debe ser estratégico.

3 Una estrategia de aprendizaje es un proceso de toma de decisiones, consciente e intencional acerca de que conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales poner en marcha para conseguir un objetivo de aprendizaje en un contexto definido por unas condiciones específicas. Una persona maneja estrategias porque tiene una actitud y una motivación superiores a otros. (Monereo y Castelló. 1997)

Si se toma como objetivo central de las tareas universitarias al docente, considerando que se encuentra en la necesidad de afirmar las habilidades para transmitir el aprender a aprender y comprometido a un esfuerzo permanente de actualización profesional y académica, se hace necesario considerar los siguientes componentes y medios para optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje.

| Componentes Técnicos | Medio por el que se desarrolla | Medio por el que evalúa | Producto final |
|------------------------------------|---|---|--|
| Conocimientos | Formación Curricular | Evaluación | Saber |
| Habilidades | Metodología | Casos, solución de ejercicios en la práctica. | Capacidades necesarias para el diseño, el cálculo ... |
| Experiencia profesional | Desarrollo y práctica de actividades específicas al área de conocimiento | Casos, Simulación ejercicios de la especialidad con soluciones adecuadas | Capacidad para el desarrollo por Competencias |
| Actualización | Competencias | Aprender haciendo | Saber y capacidad profesional |

Tabla 1. Tareas universitarias que involucran al discente y al docente. Fuente: Marum. (1993)

La profesionalización de la docencia se orienta a desarrollar una actitud profesional que debería influir permanentemente en la actividad de todos los profesores, una actitud que exprese un proceder científico que implique el manejo de su campo disciplinario así como la solución de problemas y el análisis y transformación de su propia práctica.

CONCLUSIONES

Se deberá considerar al proceso de gestión educativa como una técnica con bases científicas que busca obtener resultados de máxima eficiencia a través de la coordinación de los elementos que forman a la institución educativa como un organismo social donde su objetivo demanda máxima eficiencia de las capacidades de sus miembros, se deberá planear así, una coordinación en la estructura que permita llevar a buen fin el modelo para profesionalizar la docencia.

Aparece aquí la necesidad de que las universidades se hagan conscientes del desarrollo de una cultura educativa sin desaparecer desde luego el énfasis en la profesión. Este énfasis es en realidad para los

estudiantes y lo de la cultura educativa es para los profesores, donde éstos últimos deben replantear su rol como docentes y no seguir pensado y practicando cómo si fueran simples transmisores de conocimiento basado en una práctica profesional.

La necesidad de establecer un modelo pertinente al contexto actual como proyecto de gestión innovadora a cómo debe darse la enseñanza del futuro, nos hace adoptar un programa de formación docente de acuerdo al modelo de enfoque sistémico donde los diferentes colectivos que interactúan dentro de los centros educativos, organizados en contextos reducidos y bien delimitados

Acercas del modelo que ha de adoptarse en el proyecto de innovación académica en la formación profesional del docente, deberá recuperarse en primer lugar, las concepciones cognitivas constructivistas con una nueva visión y un nuevo paradigma de enseñanza superior centrado en el estudiante, por lo que conviene considerar que el docente ya no puede estar circunscrito a una relación personal directa, se hace necesaria una especialización en función de inquietudes y capacidades; de una relación humana formativa y enriquecedora a través de la cual la experiencia y los valores se asimilen críticamente. Un enfoque sistémico permitirá considerar elementos que guarden entre sí fuertes relaciones de trabajo colectivo, de la recuperación de la práctica profesional que le permitan generar en el estudiante las habilidades, la discusión de los contenidos desde una configuración factual y actitudinal. Será importante rescatar también la perspectiva tecnicista pero con enfoque constructivista y de reflexión valorativa, donde el docente se convierta en facilitador del aprendizaje.

Podemos dejar establecido que la organización universitaria debe plantearse de manera funcional a los nuevos conceptos, los nuevos paradigmas y a la necesidad de innovar y plantear nuevas estructuras tanto para la docencia como para la investigación con la idea de formar a los profesores en los ámbitos y el contexto actual que demandan disciplinas como la arquitectura y la ingeniería. De ahí, la importancia y el compromiso de pugnar por la gestión de políticas educativas congruentes con lo que se exige a las universidades y proyectar un nuevo escenario que haga prefigurar un nivel más activo y dinámico en la profesionalización de la docencia en un paralelismo con aspectos de investigación.

Finalmente este nuevo paradigma, deberá establecerse a la evaluación como un juicio de valor que va más allá de la recogida de datos obtenidos a través de la medida, impulsando los aspectos cualitativos establecidos mediante mecanismos que estimulen la mejora continua y a partir de indicadores que consideren tanto a las funciones sustantivas como a los elementos de apoyo institucional: administración, servicios, recursos y gestión.

REFERENCIAS

- Álvarez Martínez, R.E. La carrera académica y el desarrollo profesional del docente en las áreas de diseño. Una propuesta para la UAM. Tesis para optar al grado de maestría en Enseñanza Superior. México. Universidad La Salle (1995).
- Bojalil, Luis F. (compilador). Universidad y Conocimiento. México. Universidad Autónoma Metropolitana. Xochimilco. (1993).
- Drucker, Peter. Post-capitalist Society. New York. Harper Collins Publishers. (1993).
- Gil Antón, Manuel y otros. Formación de profesores y profesionalización de la ciencia. Una consideración desde la perspectiva del CISE. México. Revista Perfiles Educativos No. 38; 1994
- González García, Fermín Ma. Recursos para la Enseñanza Superior en el s. XXI. Madrid España. Ed. Narcea. bb (2008).
- Hargreaves, David. From improvement to transformation. International Congress for School Effectiveness. Sydney, Australia. 5 junio de 2003.
- Imbernón F. La profesión docente ante los desafíos del presente y del futuro. En C. Marcelo (coordinador) La función docente. Madrid. Editorial Síntesis. (2001).
- Klausmeier Psicología educativa. México Ed. Harla. (1977:113).
- Lucarelli, E. (comp.). El asesor pedagógico en la universidad. Barcelona, España. Editorial Paidós, (2000).
- Marum, Elia. Instituciones de gestión y liderazgo universitario. (IGLU) Organización Internacional de Universidades (OUI). Universidad de Morelos. (1993)
- Meade, P. "Managing Quality by Devolution". En Higher Education Management, (1995:76).
- Monereo Font, Carles y David Duran Gisbert. Métodos de aprendizaje cooperativo y colaborativo. Barcelona, España. Edebé. (2002).
- Monereo, Carles y Juan Ignacio Pozo. La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía. España. Editorial Síntesis. (2003).
- Monereo Font, Carles y Monserrat Castelló Badia. Las estrategias de aprendizaje. Cómo incorporarlas a la práctica educativa. Barcelona, España. Edebé. (1997).
- Ramos Sánchez, Revista Contacto. Noviembre, 2000.
- Rogers, Carl R. El desarrollo de la persona. New York. Mc Graw Hill (1966).
- Rué, Joan. Enseñar en la universidad. El EEES como reto para la educación superior. Madrid España. Ed Narcea (2007).
- Vargas, Gabriel y Bojalil (compilador). Universidad y Conocimiento. México. Universidad Autónoma Metropolitana. Xochimilco. (1993).
- Zozaya Zetina, Guillermo. Principios y Fundamentos de los Sistemas de Administración de Calidad ISO 9000 (Versión 2000 s/p).

ACERCA DE LOS AUTORES

El Dr. Carlos Enrique Arcudia Abad estudió la licenciatura en Ingeniería Química en la Universidad de Yucatán. Tiene el grado de Maestro en Educación Superior en la misma universidad. Realizó el Doctorado en Ciencias Técnicas en el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría de La Habana, Cuba. Actualmente es profesor investigador Titular C de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Yucatán.

La Dra. Rosa Elena Álvarez Martínez estudió la licenciatura en Arquitectura en la Universidad Nacional Autónoma de México. Tiene el grado de maestría en Enseñanza Superior y el de doctorado en Ciencias de la Educación en la Universidad La Salle de la ciudad de México. Cuenta con una estancia posdoctoral en la Universidad Ramón Llull de Barcelona España. Actualmente es profesora investigadora Titular C de tiempo completo de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM Azcapotzalco, en la ciudad de México.

La Mtra. María Teresa Bernal Arciniega, estudió la licenciatura en Arquitectura en la Universidad Autónoma Metropolitana. Tiene el grado de maestría en Administración de Empresas en la Universidad del Tepeyac de la ciudad de México. Cuenta con estudios de doctorado en la Facultad Blanquerna de la Universidad Ramón Llull de Barcelona España. Actualmente es profesora investigadora Titular C de tiempo completo de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM Azcapotzalco, en la ciudad de México.