

UN ESPACIO PARA LA PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNAM

M. G. SALAZAR HERNÁNDEZ; PROFESORA DE ASIGNATURA DE LA D. C. S.Y H.; magus@prodigy.net.mx
R. GÁMEZ LEAL; PROFESOR DE CARRERA DE LA D. C. B.; ing_galeri@yahoo.com.mx

RESUMEN

Dentro de los programas y proyectos que tiene la Facultad de Ingeniería para la formación, actualización y perfeccionamiento de su personal docente, se cuenta con la impartición del Diplomado en Docencia de la Ingeniería en el Centro de Docencia “Gilberto Borja Navarrete”. Su principal objetivo es que el participante obtenga los elementos teóricos, metodológicos y prácticos que contribuyan a profesionalizar su labor docente de la ingeniería. En dicho Diplomado se busca, además, propiciar un espacio de intercambio académico y profesional en el que los asistentes reflexionen acerca de su práctica docente considerando cada uno de los factores que interactúan en el espacio educativo de la Facultad. Los autores de esta ponencia participan como instructores en el último módulo enfocado a la profesionalización del docente universitario; en este módulo los participantes integran los conceptos estudiados con anterioridad, valoran su compromiso y experiencia, además de diseñar procesos de intervención docente que respondan a los requerimientos específicos de la población estudiantil y que contribuyan a su formación integral y profesional. En el presente trabajo, los autores sistematizan la información obtenida durante cuatro generaciones del Diplomado con la finalidad de recuperar aciertos y logros que permitan fortalecer el proceso de profesionalización docente en la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

“La educación es aquello que queda en el hombre después de que olvida lo que aprendió. Es la huella permanente que la tarea docente deja en el hombre”

Armando Rugarcía.

INTRODUCCIÓN

Hoy, la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, busca que sus egresados puedan integrarse al campo laboral con facilidad, que sepan enfrentar y superar los desafíos que impone el contexto nacional e internacional. Es por eso que pretende contar con estrategias adecuadas que preparen a sus egresados para un ámbito laboral cada vez más complejo y competitivo, por lo que trabaja continuamente para que sus profesores posean un alto nivel de preparación para la docencia.

Con la finalidad de ofrecer opciones de capacitación y profesionalización para los docentes, la Facultad de Ingeniería cuenta con el *Diplomado en Docencia de la Ingeniería* coordinado por el Centro de Docencia “Gilberto Borja Navarrete”. Este diplomado se imparte desde el año 2004 y desde entonces han egresado seis generaciones, actualmente se forma la séptima. En el diplomado se busca que los participantes obtengan los elementos teóricos, metodológicos y prácticos que contribuyan a profesionalizar su labor docente en la ingeniería a través del estudio de seis módulos, los cuales son impartidos por profesionales

de la ingeniería y de la pedagogía. Esta opción, constituye además, un espacio de intercambio académico y profesional tanto para los participantes como para los expositores, en donde se busca que los docentes de la ingeniería reflexionen acerca de su labor y generen propuestas concretas de trabajo para que los estudiantes fortalezcan su aprendizaje y se enriquezcan en todos los ámbitos de su desarrollo: personal, social, intelectual y profesional logrando así una formación integral.

La estructura curricular del diplomado, consta de los siguientes módulos:

- Módulo I. Docencia en ingeniería: retos y oportunidades en el siglo XXI.
- Módulo II La práctica docente en ingeniería y el proceso de formación profesional integral.
- Módulo III Intervención pedagógica para la formación integral del ingeniero del siglo XXI.
- Módulo IV Enseñar y aprender en la era virtual.
- Módulo V La importancia de la evaluación en la actividad docente.
- Módulo VI La profesionalización del docente universitario en la Facultad de Ingeniería.

En cada uno de los módulos se integran contenidos y se proponen objetivos que permiten a los participantes comprender el proceso de docencia en la educación superior, contextualizarlo concretamente en la UNAM y analizarlo desde el espacio de su práctica docente en la Facultad de Ingeniería.

En el presente trabajo los autores, con base en la experiencia tenida como expositores del módulo “*La profesionalización del docente universitario en la Facultad de Ingeniería*” durante cuatro generaciones, comparten una serie de reflexiones acerca del contenido que se estudia y el trabajo que se desarrolla con los participantes para lograr que este espacio se constituya como una opción más para contribuir en el proceso de capacitación y profesionalización docente.

ANÁLISIS

Con el módulo “*La profesionalización del docente universitario en la Facultad de Ingeniería*” se propone que los participantes del Diplomado integren los conceptos analizados en los módulos anteriores, que diagnostiquen su propia situación docente, estudien y reflexionen los contenidos del programa y generen alternativas de intervención docente. Para este fin se estudian las dimensiones de la profesionalización en la docencia y se valora el propio compromiso a partir del análisis de experiencias de participación docente en la Facultad. Finalmente se les solicita que diseñen un modelo de intervención docente que sistematice propuestas concretas que respondan a los requerimientos específicos de la población estudiantil de la Facultad y que contribuyan a una formación integral de los futuros ingenieros.

El contenido que integra el programa de este módulo es el siguiente:

1. El proceso de profesionalización del docente ante los retos de la educación superior en el siglo XXI.
 - 1.1 Análisis de la propia práctica docente.
 - 1.2 Actualización en el campo profesional.
 - 1.3 Formación pedagógica con un enfoque humanista.

2. La dimensión humana en la formación profesional.
 - 2.1 El compromiso social del ingeniero.
 - 2.2 Ética e ingeniería.
 - 2.3 Desarrollo socio-afectivo de los estudiantes.

3. El diseño de un modelo de intervención docente.
 - 3.1 La utilidad de los modelos en educación.
 - 3.2 Construcción de un modelo de intervención docente.

El primer tema “*El proceso de profesionalización del docente ante los retos de la educación superior en el siglo XXI*” inicia con la reflexión de cómo se constituye un saber profesional y cómo se conforma como un servicio. Cuando un individuo o grupo estudia un campo del saber, del cual se apropia, se especializa en él y lo aplica para atender y resolver situaciones diversas de su propio interés o de los demás; lo más importante: lo usa y aplica para atender y resolver necesidades personales, de una comunidad o de una sociedad.

Una profesión puede ser una actividad permanente, constituirse en un medio de vida y propiciar la pertenencia a un grupo determinado. Intervenir profesionalmente significa que se presta un servicio de manera competente, eficiente y con calidad, con apoyo de un saber especializado, un sujeto profesional tiene un valor agregado que lo diferencia de los demás.

En el trabajo realizado en el módulo hemos considerado que la labor docente en las universidades, hoy en día debe ser entendida como un servicio profesional que requiere de un saber especializado para gestionar todo un proceso que permita potenciar y fortalecer capacidades en los estudiantes como son sus procesos de pensamiento, de aprendizaje, de toma de decisiones, de resolución de problemas, valores y actitudes para el trabajo en equipo, la creación y supervisión de proyectos, entre muchas otras. Y para ello, el docente requiere de una capacitación que le permita contar con los elementos teórico-metodológicos para planear, realizar y evaluar el proceso de docencia, así como orientarlo hacia la formación profesional integral de los estudiantes.

El docente universitario deberá también buscar que el estudiante se responsabilice de su propio proceso de formación, mediante la toma de conciencia de su libertad y de su compromiso con él mismo y con los demás, actuando siempre en forma ética. Cumplir con éstos y otros objetivos, requiere entonces de capacitación en la docencia.

Partimos de que la profesionalización de los docentes en las universidades debe considerar las siguientes dimensiones:

- ✓ Análisis de la propia práctica docente;
- ✓ Actualización en el campo y áreas de intervención profesional;

- ✓ Formación pedagógica con un enfoque humanista.

En el trabajo realizado con los participantes del diplomado se estudian cada una de estas dimensiones y se realizan trabajos en equipo para reflexionar la propia práctica docente. Son diversos los conocimientos, capacidades, habilidades que se consideran para este fin, pero sobre todo valores y actitudes como los que a continuación mencionaremos:

- Conocimientos sólidos teóricos y metodológicos de las diferentes disciplinas que estructuran el campo del saber y hacer de la ingeniería.
- Capacitación pedagógica para comprender el proceso de docencia en la educación superior, en la UNAM y específicamente en la Facultad de Ingeniería.
- Disposición para proponer y organizar estrategias de intervención docente que fomenten la participación motivada y comprometida de los estudiantes con su proceso de formación profesional como ingenieros.
- Disposición para trabajar en equipo, en forma colegiada con sus colegas para la creación de proyectos que fortalezcan a la docencia en particular y a la institución educativa en su totalidad.
- Habilidades para pensar, expresarse con claridad, con corrección, para promover y facilitar la comunicación.
- Disposición para el cambio ante los retos del presente siglo; paradigmas educativos centrados en el estudiante y en el aprendizaje, un entorno social y cultural influido por la globalización, cambios tecnológicos acelerados, entre muchos más.
- Capacidades para identificar, plantear y solucionar problemas relacionados con su especialidad y con el campo general de la ingeniería.
- Disposición para estar actualizado e informado de las tendencias del campo del saber de la profesión.
- Capacidades para el trabajo multidisciplinario e interdisciplinario.
- Valores para actuar ética y moralmente como persona y como profesional.
- Conciencia social y responsabilidad ante la problemática del entorno humano y ecológico.
- Interés ante la problemática que pueda obstaculizar el desarrollo personal, social, académico y profesional de los estudiantes, así como disposición para ofrecer información, orientación y canalización hacia instancias que le ayuden en la búsqueda de alternativas para su desarrollo integral.
- Disposición para crear y aplicar estrategias que permitan a los estudiantes adquirir y desarrollar capacidades intelectuales y profesionales como la creatividad, la criticidad, la competitividad, la toma de decisiones, identificación y solución de problemas, desarrollo de proyectos científicos y tecnológicos con enfoque social, entre otros.
- Un docente profesional se mantiene al tanto de los cambios científicos, tecnológicos, sociales, culturales que le permiten realizar en forma más eficiente su trabajo.
- Presenta disposición, cuando se le solicita orientación o apoyo para los estudiantes.

El análisis de la propia práctica docente como ya señalamos, constituye un punto de partida en la dinámica de trabajo para este módulo, ya que contar con información real acerca de los propios profesores, de las características de la carrera, del plan de estudios, el perfil de los estudiantes y el contexto propio de la Facultad permite analizar cuales son los retos a los que se enfrenta el docente en su práctica cotidiana. Favorece la reflexión acerca de las

condiciones con las que se debe dar la planeación, realización y evaluación de la docencia y la propuesta de acciones de mejora.

El segundo bloque de contenidos que se estudia en este módulo: “*La dimensión humana en la formación profesional*” consideramos que es fundamental, ya que el docente debe poseer clara conciencia del trato humano que debe ofrecer a los estudiantes, no debe considerarlos únicamente como depositarios de conocimiento. En la medida que se comprenda esta visión, se contribuirá para el desarrollo de estudiantes y futuros ingenieros capaces de trascender en su medio.

Para trabajar este aspecto importante, en el Diplomado los docentes estudian y analizan el compromiso social y la formación ética de los profesionales, en particular de los ingenieros. Para ello, se utilizan diversos documentos que se comentan en mesas de trabajo y se resaltan aspectos como los siguientes:

- Un profesional en su actuar diario debe ser coherente, consistente, congruente y honesto consigo mismo.
- Su actitud no debe ser una simulación, en la que se tienen interminables excusas y justificaciones.
- Requiere de un saludable autoconcepto, de un alto grado de autoestima, de confianza en su capacidad de realización, de respeto a sí mismo y sobretodo de una actitud positiva y proactiva misma que podrá compartir con los demás.
- Un profesional respeta su lugar de trabajo, tanto cuando está dentro como cuando está fuera, cumple y respeta la legislación y la normatividad existente.
- Actúa con congruencia entre lo que dice, piensa y hace.
- Ser profesional es sinónimo de verdadera responsabilidad, de tomar conciencia de los actos y de sus consecuencias; de cumplir puntualmente con los compromisos contraídos, de hacer las cosas y hacerlas bien desde la primera vez.
- No hay que olvidar que nadie da lo que no posee.

La formación socioafectiva del estudiante es otro tema de gran importancia que se estudia en el módulo ya que el docente debe ser mucho más que un simple transmisor de conocimientos, debe ser también un facilitador del estudio, debe crear y organizar ambientes propicios para el aprendizaje significativo, esto requiere de conocer y comprender quiénes son las personas con quienes trabajará en el espacio de la docencia, cuál es el perfil de los estudiantes, sus intereses, expectativas, antecedentes cognoscitivos, capacidades, habilidades, hábitos, valores y actitudes. Si el docente cuenta con información para este diagnóstico, en la planeación de su proceso de docencia podrá incorporar contenidos, objetivos y estrategias más adecuadas para propiciar entornos de aprendizaje.

Es necesario tener muy claro el contexto en el cuál se desarrolla la actividad docente, es decir, en dónde se está situado, estar consciente de lo heterogéneo que puede ser un grupo para poder atender las demandas particulares de cada estudiante, aunque también deberá tener presente las generalidades que se le presentan y sobretodo deberá mostrar flexibilidad ante los retos y cambios educativos, disposición hacia un aprendizaje permanente y un acercamiento profundo a los saberes y las competencias docentes.

El docente que se capacite como facilitador podrá diseñar entornos y situaciones de aprendizaje que potencien en el estudiante la construcción autónoma y responsable de conocimientos, capacidades, habilidades, valores y actitudes profesionales en un ambiente de participación y diálogo. Para ello ha de caracterizarse por su motivación y compromiso profesional que le permitan desarrollar la docencia a través de metodologías y estrategias participativas de enseñanza y de aprendizaje, las cuales posibiliten la vinculación de la teoría con la práctica, con el empleo, a su vez, de estrategias de evaluación que ubiquen la atención en el estudiante y en su aprendizaje.

A través de las relaciones sociales, el estudiante aprenderá a tener un conocimiento de sí mismo y de los demás; a partir de esto formará su propio autoconcepto. La dimensión socioafectiva, en forma general, es el aprendizaje de la autonomía, la responsabilidad, el control de uno mismo y el aprendizaje de las habilidades necesarias para interactuar efectivamente con los demás. Es, en sí mismo, un aprendizaje significativo pues impacta la vida del estudiante a lo largo de su existencia. Con base en todo esto, el docente debe propiciar un aprendizaje socio-emocional. Para ello es necesario que muestre en todo momento un interés genuino en el aprendizaje del estudiante, que sea capaz de generar un clima educativo y relaciones significativas de igualdad y respeto hacia los estudiantes, así como mostrar siempre sinceridad, honradez y transparencia. Es necesario que el docente fomente una motivación extrínseca para lograr en el estudiante una motivación intrínseca.

Esta necesaria orientación al estudiante en la construcción del conocimiento, desarrollo y fortalecimiento de competencias, de valores y de actitudes profesionales plantea nuevas exigencias al docente universitario que van más allá del dominio de conocimientos y habilidades didácticas, ya que la docencia en la educación superior, precisa además de una motivación intrínseca y de un compromiso ético en el ejercicio de la misma.

Cuando en la planeación del proceso docente se incluyen objetivos y estrategias para la formación socioafectiva, el logro académico de los estudiantes se incrementa ya que la calidad de las relaciones humanas mejora; en el ambiente del aula se propicia la confianza, una mejor adaptación social, gusto de compartir con el grupo, mejor comunicación, actitud favorable para plantear y resolver problemas cotidianos de convivencia, etc. Algunas capacidades y habilidades socioafectivas importantes de considerar en la formación integral de estudiantes universitarios son: autoconocimiento, autoconcepto, autoestima, seguridad, conciencia de autocuidado, control de impulsividad, adecuada expresión de emociones, respeto, responsabilidad, empatía, sentido de pertenencia, comunicación, colaboración, cooperación, optimismo, trabajo en equipo, capacidad de negociación, conciencia de las normas sociales, entre muchas otras. Un estudiante que posee y refuerza sus capacidades y actitudes para relacionarse de una manera satisfactoria con sus compañeros y profesores obtendrá mayor bienestar personal y social que se reflejará en su formación profesional.

En cuanto al tercer bloque de contenidos que se propone en el módulo: *“El diseño de un modelo de intervención docente”*, podemos decir que la modelación en el campo de la pedagogía, se emplea como una estrategia de trabajo, se ubica a los modelos como representaciones abstractas de procesos sociales, en este caso la docencia. Como parte de la dinámica de trabajo del módulo, una vez que los participantes han estudiado la complejidad de la docencia como proceso, se les orienta para elaborar un modelo como estrategia para

analizar de manera abstracta la forma en que organizarán y planearán su intervención docente, atendiendo a los diferentes sujetos, elementos, factores y variables que participan en dicho proceso. Vale la pena destacar que también en la ingeniería el modelado es una herramienta muy útil ya que permite establecer elementos o factores, variables y relaciones entre ellos; permite, además, saber cuáles son relevantes y cuáles no. Con base en todo esto es posible comprender, analizar e inclusive predecir un fenómeno natural para, de esta manera, buscar que los recursos naturales se tornen útiles a la sociedad.

La docencia en la UNAM, es una de las funciones sustantivas para la formación de profesionales. En su espacio se crean y recrean cotidianamente las condiciones para que se lleve a cabo la enseñanza y, principalmente, el aprendizaje de los estudiantes, en todos y cada uno de los campos del saber que nutren los planes y programas de estudio de las propuestas curriculares. La docencia es un proceso organizado, que debe planearse, realizarse y evaluarse continuamente atendiendo las características de la población estudiantil a la cuál se dirige y atiende; no se circunscribe un espacio único como sería el salón de clases, sino que integra los diversos espacios académicos que ofrece la Universidad: laboratorios, talleres, bibliotecas, centros de idiomas, servicios médicos, espacios culturales, recreativos y deportivos. Es por ello tan importante y necesario que el docente, como responsable de la gestión de este proceso, cuente con una preparación que le permita entender la complejidad del mismo.

Los modelos de intervención diseñados por los docentes que han participado en el diplomado constituyen aportes de gran riqueza y utilidad para estudiar y comprender el proceso de docencia de la FI y han permitido reflexionar acerca del perfil del docente, del estudiante, analizar las características de los objetivos propuestos para la formación profesional del ingeniero, así como las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación que constituyen opciones y alternativas para fortalecer dicho proceso.

CONCLUSIONES

Las reflexiones que se generan con el estudio de los contenidos del módulo, tanto en lo individual como con el grupo de docentes en el Diplomado, superan con mucho lo aquí compartido; sin embargo nos ha permitido reafirmar nuestro convencimiento en la tarea emprendida para la formación, actualización y perfeccionamiento de los docentes de la Facultad de Ingeniería. Consideramos que la orientación y estructura del programa de trabajo para este módulo aporta gran riqueza y una opción para que los profesores obtengan el conocimiento, para llevarlo a la práctica en su proceso de intervención docente, así como tomar decisiones para planear la docencia, considerando el contexto y las necesidades reales de los estudiantes, de nuestra Facultad, de nuestra Universidad.

Hoy, la formación docente que se requiere en la Facultad de Ingeniería ya no es sólo de conocimientos y habilidades didácticas que le permitan “transmitir” conocimientos a los estudiantes, sino que se impone una concepción diferente en dicha formación, actualización y perfeccionamiento de los docentes; Es necesario entenderlo como un proceso educativo,

potenciador del desarrollo profesional del docente y que posibilita un desempeño competente, autónomo y comprometido con el futuro ingeniero.

Es importante para nosotros insistir en que el docente debe considerar al estudiante como una persona cuya formación requiere el desarrollo de capacidades cognoscitivas como afectivas; es decir no sólo conocimientos y habilidades, sino principalmente valores y virtudes para una actuación ética y responsable como profesional de la ingeniería.

La formación integral de un estudiante, competente y comprometido con el desarrollo social, es un paradigma del presente siglo que exige la concepción de un nuevo rol de éste en su proceso de estudio y aprendizaje, como el principal responsable de las decisiones y logros para ser un ingeniero profesional. Esta formación integral puede y debe ser fortalecida y potenciada en el proceso de docencia, como espacio que se planea y se organiza para guiar y acompañar al estudiante gradualmente hacia la madurez intelectual, la autonomía y el desempeño como profesional.

En la dinámica que se da en el espacio docente, los protagonistas: profesor y estudiante, interactúan a través de contenidos concretos que se estudian para el logro de los objetivos. Ambos tienen responsabilidades para que la dinámica de trabajo se traduzca en logros de enseñanza y de aprendizaje.

La utilidad de las estrategias de enseñanza y de aprendizaje es incuestionable; el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación también enriquece la experiencia docente. La búsqueda y sistematización de indicadores a través de la evaluación educativa permite, por otro lado, realimentar y reorientar la secuencia del proceso docente cuando aún es tiempo de alcanzar las metas buscadas.

La docencia es una oportunidad para compartir con nuestros estudiantes valores, actitudes positivas, relaciones socio-afectivas y un proceso educativo en toda la extensión de la palabra. El desarrollo profesional del docente implica no sólo una formación pedagógica inicial sino también una formación permanente continua.

El docente como orientador ha de ser capaz de diseñar situaciones de aprendizaje que potencien en el estudiante la construcción autónoma y responsable de conocimientos, valores y habilidades profesionales en un ambiente de participación y diálogo.

BIBLIOGRAFÍA

1. ANUIES. *“Evaluación del desempeño del personal académico. Análisis y propuesta de metodología básica”*, ANUIES. México, 2000.
2. González Tirados R. M. y González Maura V. *“Diagnóstico de necesidades y estrategias de formación docente en las universidades”*. Revista Iberoamericana de Educación, 15 de agosto, 2007.

3. Paquay Léolold, Altet Marguerite. *“La Formación profesional del maestro. Estrategias y competencias”*. Fondo de Cultura Económica. México, 2005.
4. Segovia Olmo F., Beltrán Liera J. *“El aula inteligente. Nuevo horizonte educativo”*. Editorial Espasa. España, 2004.
5. Zarzar Charur, C. *“Habilidades básicas para la docencia”*. Editorial Patria. México, 1994.
6. Victoria León R. *“Profesionalismo del tutor universitario”*, en *“La tutoría: una nueva cultura docente”*. UAEM, Dirección de Desarrollo del Personal Académico. México, 2004.