

## **Los laboratorios de las asignaturas curriculares como recurso para la formación docente.**

Martín Bárcenas Escobar, Profesor de Carrera Titular B; martin\_b\_e@yahoo.com.mx

### **RESUMEN**

Con base en mi experiencia personal, como responsable del Laboratorio de Física Experimental, presentaré la forma en que trabajamos la formación docente en el área de física general hacia finales de la década de los ochentas y principios de los noventas. Describiré la formación docente que muchos de nuestros compañeros profesores en activo y otros que han dejado la docencia, fueron formados en los laboratorios de las asignaturas y haré una propuesta para recuperar y actualizar la formación docente en el área de las ciencias experimentales.

### **ANTECEDENTES**

En los Planes de Estudio de 1980 de la Facultad de Ingeniería UNAM se propuso, se diseñó, se aprobó y se desarrolló la asignatura denominada Física Experimental. Un diseño novedoso caracterizaba a esta asignatura, ya que por primera vez la parte práctica estaba incrustada en el curso teórico como un todo integral. Igualmente novedoso para nuestra Facultad resultaba que se requería contratar a un par de profesores para atender las necesidades propias de este diseño nuevo. El profesor “titular” llevaba a su cargo la parte teórica y el diseño y planteamiento de la parte experimental; el profesor “adjunto” apoyaba la realización operativa de la práctica. Esta asignatura contaba con 4.5 horas de impartición a la semana, de las cuales 1.5 horas se destinaban a la realización de las prácticas de laboratorio. El profesor “titular”, por supuesto, estaba presente en el desarrollo de la práctica de laboratorio y el profesor “adjunto” apoyando la realización de los experimentos.

La asignatura Física Experimental estuvo vigente una década, de 1980 a 1990, en la modificación de planes de 1991 fue eliminada del plan de estudios. Posteriormente en la revisión de Planes de Estudio aprobados en 1994, Física Experimental vuelve al Plan de Estudio de todas las Carreras de la FI UNAM; con el mismo diseño estructural pero con modificaciones en el contenido temático. En este segundo periodo la asignatura estuvo vigente poco más de una década, de 1994 a 2005. Actualmente en los Planes aprobados en 2006 y que se encuentran vigentes, fue eliminada de todas las Carreras que se cursan en esta Facultad.

El que escribe esto, tuvo en suerte ser alumno de esta asignatura en su primera etapa (1981) y posteriormente ser el responsable del Laboratorio de Física Experimental (1988) y responsable de la asignatura (1989). También me correspondió adecuar, junto con otros profesores del Departamento de Física, el Programa de la Asignatura en su segunda etapa y que fue aprobado en los Planes de 1994. Dejé de ser el Responsable de esta asignatura hacia finales de 1995, para realizar estudios de posgrado.

## LA FORMACIÓN DE PROFESORES

En el Título Tercero del Estatuto del Personal Académico de la UNAM (EPAUNAM) se define al ayudante de Profesor como “... quienes auxilian a los profesores y los investigadores en sus labores. La ayudantía debe capacitar al personal para el desempeño de funciones docentes, o de investigación.” También se establece que “Los ayudantes por horas podrán ocupar los niveles A o B y auxiliar a los profesores en una materia determinada, un curso específico o una sección académica, sin exceder de doce horas semanarias, ...”. Los requisitos para su contratación también se establecen en el EPAUNAM como sigue: “Para el nivel A, haber acreditado cuando menos el 75% del plan de estudios de una licenciatura o tener la preparación equivalente a juicio del consejo técnico respectivo y un promedio no menor de 8 en los estudios realizados; Para el nivel B, además de satisfacer los requisitos exigidos para el nivel A, haber acreditado la totalidad del plan de estudios de una licenciatura.” Así mismo en su **Artículo 28**, se indica que: “Los ayudantes de profesor no podrán ser encargados responsables de una cátedra, ni impartir más del 15% de un curso los del nivel A; del 25% los del nivel B y del 40% los del nivel C.”

Con base en esto, en la segunda mitad de la década de los 80, los responsables del Departamento de Física propusieron la contratación de ayudantes de profesor, invitando a estudiantes de los tres últimos semestres de las carreras de ingeniería para fungir como el profesor “adjunto” de los profesores “titulares” de la asignatura Física Experimental y para los cursos del Laboratorio tanto de la asignatura Termodinámica como de Electricidad y Magnetismo. La intención fue tener un “semillero” de profesores y que se fueran formando y capacitando en la práctica docente, directamente asociados a un profesor como en el caso de Física Experimental o bien asumiendo directamente la responsabilidad de conducir prácticas de laboratorio en Termodinámica y en Electricidad y Magnetismo.

Esta práctica se llevó a cabo hasta la segunda mitad de la década de los 90, con buenos resultados, aunque nunca se sistematizó ni se escribió documento alguno acerca de esta experiencia. Lo que se sabe es que varios de los profesores que actualmente se desempeñan como profesores de asignatura o de carrera se formaron bajo este esquema, entre ellos el que esto escribe. Algunas malas prácticas que distorsionaron el objetivo inicial, el desconocimiento de los objetivos y resultados, así como la incomprensión en algunos de los nuevos responsables de las áreas, hicieron que se suspendiera la contratación de ayudantes de profesor para atender los laboratorios de las asignaturas del Departamento de Física.

Actualmente la contratación de ayudantes de profesor se realiza, pero básicamente para que el ayudante lleve a cabo actividades académico-administrativas y/o de coordinación de los alumnos prestadores del servicio social. También sucede que eventualmente algunos de estos ayudantes se convertirán (se convierten) en profesores de las asignaturas en las que prestaron sus servicios, con el único requisito de tomar un curso intersemestral de inducción para profesores de reciente ingreso, pero sin la experiencia de conducir el trabajo académico de un grupo de alumnos como sí lo hacían quienes impartían los laboratorios de las asignaturas.

## PROPUESTA PARA LA FORMACIÓN DE PROFESORES

No son pocas las experiencias que sobre la formación de profesores se han desarrollado y se están desarrollando en nuestra Facultad y en la UNAM, más las que en este 4o. Foro Nacional serán presentadas. Existen acciones de formación de profesores de distinto nivel y con muy diferente fundamentación, tanto las que se ofrecen en instituciones públicas como en instituciones privadas. El propósito de esta propuesta, no es tanto realizar un estudio descriptivo sobre la formación de profesores, sino que a partir de la experiencia acumulada a lo largo de décadas, incidir en lo que podría ser un plan de formación de profesores, capaz de dar respuesta a las necesidades propias de la Facultad de Ingeniería.

En este contexto la propuesta está basada en que entre los Responsables de la División de Ciencias Básicas y de la Secretaría de Apoyo a la Docencia (incluido el Centro de Docencia) se diseñe y construya un plan de formación docente que tome en cuenta entre otros aspectos los siguientes:

- a) tomar conciencia que la formación que se imparta, no involucra solamente la dimensión técnica pedagógica, sino muy especialmente la política de formación que se enmarca en el plan de desarrollo de la Facultad.
- b) desarrollar sistemas de práctica docente asociada a los laboratorios curriculares, para acercar oportunamente al futuro docente a diversas realidades educativas y culturales, y fortalecer sus habilidades pedagógicas y su sensibilidad para un ejercicio docente comprometido.
- c) realizar un seguimiento de los profesores formados para conocer las áreas y tipo de impacto de la formación brindada, que permita retroalimentarla periódicamente.
- d) brindar formación y capacitación en el manejo de medios de comunicación y nuevas tecnologías de la información para desarrollar competencias comunicativas que les permitan responder a las demandas actuales.

El intento de este plan es, dotar a las personas que quieran dedicarse a la profesión de docente, en el ámbito ocupacional, de las herramientas y habilidades, primero, y dominio de tareas y competencias, después, para dedicarse a esta tarea de manera profesional. Sin olvidar que este profesional no quedará exento de la experiencia de formación continua. Esto quiere decir que los objetivos del plan tendrán que ser completados con otros programas formativos que cumplan los principios de la formación permanente.

## REFERENCIAS

1. **NORMATIVIDAD ACADÉMICA DE LA UNAM, ESTATUTO DEL PERSONAL ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.** <http://xenix.dgsca.unam.mx/oag/consulta/#>
2. Planes de Estudio 1980, Planes de Estudio 1994, Planes de Estudio 2006
3. **TEJADA, J. (2002) La Formación de formadores: Apuntes para una propuesta de plan de formación,** Universidad Autónoma de Barcelona.
4. **Víctor Díaz (2006) FORMACIÓN DOCENTE, PRÁCTICA PEDAGÓGICA Y SABER PEDAGÓGICO.** Laurus, año/vol. 12, número extraordinario Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela pp. 88-103