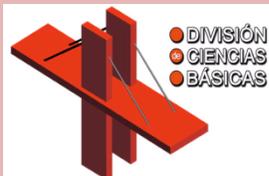


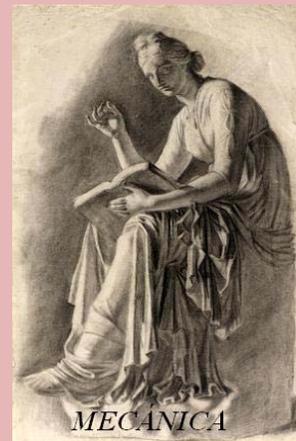
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



COORDINACIÓN DE CIENCIAS APLICADAS

BOLETÍN

FEBRERO 2015
SEMESTRE 2015-2



Nueva época, No. 16

LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE LOS PROFESORES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNAM

Dr. Jesús Carlos Guzmán.

Profesor Titular “B” T.C.

Facultad de Psicología, UNAM¹

Correo electrónico: <mailto:jcarlosguzman@mac.com>

El éxito de tales individuos (buenos maestros) tiende a nacer y morir con ellos; sus consecuencias beneficiosas se extienden sólo a aquellos alumnos que tienen contacto personal con tales maestros bien dotados y el único medio por el que podemos prevenir tal despilfarro en el futuro es por métodos que nos capaciten para analizar lo que hace intuitivamente el maestro bien dotado, de suerte que pueda comunicarse algo a los demás, algo de lo que resulta de su labor.

John Dewey La ciencia de la educación (1941, p. 14)

Este documento presenta los resultados de una investigación hecha en la Facultad de Ingeniería de la UNAM con profesores seleccionados por ser buenos docentes, según la opinión de sus estudiantes, colegas y autoridades. La investigación fue realizada para obtener el grado de doctor en pedagogía por parte del autor de estas líneas (Carlos, 2014).

El interés por estudiar las denominadas *buenas prácticas de enseñanza* es resultado de la inconformidad con los resultados de la docencia en el nivel de educación superior, los cuales distan mucho de ser los deseados. Esta situación no es privativa de México, sino que ocurre en muchos países, como, por ejemplo, en los Estados Unidos, donde Garnier (1998 citado por Weimer, 2002 p. 19) resumió así las principales conclusiones de los resultados de las investigaciones realizadas sobre este tópico en las tres últimas décadas:

¹ El autor agradece las facilidades y los apoyos otorgados por las autoridades de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, en particular de la División de Ciencias Básicas y la valiosa participación de los profesores entrevistados, sin ellos esta investigación no se hubiera realizado.

Para la mayoría de los estudiantes de educación superior, su experiencia consiste en vivir currícula pobremente organizados y con temas dispersos, con metas indefinidas, clases que enfatizaban un aprendizaje pasivo y formas de evaluación que demandaban sólo memorizar el material y un nivel muy bajo de comprensión de los conceptos.

Si bien, por ejemplo, podían retener gran cantidad de información o lograr conocer las fórmulas, eran incapaces de saber cuándo y cómo aplicarlas, se les dificultaba integrar y dar sentido a lo revisado.

Para atender adecuadamente esta problemática la investigación psicoeducativa ha buscado identificar las mejores prácticas de enseñanza, entendidas como aquellas que logran de los estudiantes un aprendizaje cabal, profundo y significativo de los contenidos académicos. Aceptamos el hecho de que para enseñar adecuadamente no basta con dominar los contenidos del tema o materia —es una condición necesaria pero no suficiente— sino que se requiere que se sepa también cómo enseñar; es decir, que no sólo domine el “qué”, sino también el “cómo” para conseguir que el conocimiento sea plenamente aprehendido por el estudiante. Sobre esto trataremos de profundizar a continuación.

Rasgos de un buen docente

Las cinco principales características encontradas por la investigación sobre lo que distingue a un buen docente (Carlos, 2014) son: **el manejo adecuado del aspecto didáctico, las actitudes positivas hacia la enseñanza, la visión consistente sobre la docencia, el dominio de su materia, y sus buenas cualidades personales**. Las describiremos en seguida:

1. *Manejo adecuado del aspecto didáctico*. Es la capacidad de un profesor para dar claridad, orden y organización a la enseñanza; descomponer un contenido complejo, hacerlo accesible e ir paso a paso; vincular el tema con otros conocimientos, ser ameno y dinámico para impartir la clase, y darle un ritmo adecuado. De reconocer las realizaciones de los estudiantes, utilizar diferentes estrategias didácticas, crear un clima favorable para el aprendizaje, despertar la motivación y el interés de los alumnos, y tener como prioridad que ellos aprendan. Igualmente, abarca el plantear retos a los estudiantes y tener altas expectativas sobre ellos, buscar prepararlos para la práctica profesional, usar la evaluación para favorecer el aprendizaje (y no únicamente para calificar), verificar durante la clase el nivel de comprensión del tema por parte de los alumnos, planear y preparar sus clases, y, sobre todo, adaptar su enseñanza al tipo de contenido por impartir y a las características de sus alumnos.

2. *Actitudes positivas hacia la enseñanza*. Son las predisposiciones favorables hacia la enseñanza, a su función docente, a los estudiantes, su materia y su profesión. Los profesores con actitudes positivas buscan unas adecuadas relaciones personales con los alumnos, son respetuosos con ellos, aprecian el conocimiento y su profesión. Son autocríticos sobre su propio trabajo, muestran un deseo continuo por superarse profesionalmente, son abiertos a la retroalimentación de sus alumnos y la alientan, confían en los estudiantes, son comprometidos y responsables en su labor docente.

3. *Visión de la enseñanza*. O sea, su pensamiento didáctico. Esta visión la constituyen las definiciones y conceptualizaciones particulares del maestro sobre la enseñanza, el aprendizaje, los alumnos y la evaluación. Son visiones personales sobre la función docente. Explican las razones para hacer lo que hacen.

4. *Dominio de su materia.* Es la capacidad de mostrar un adecuado manejo de los contenidos de la asignatura que enseña, de manejar la clase y de transmitir su experiencia profesional.

5. *Buenas cualidades personales.* Las cualidades más citadas para un docente son las de ser: exitosos y reconocidos en su profesión, simpáticos, amables, dispuestos a ayudar a los alumnos, consistentes, empáticos, justos, pacientes, congruentes, con liderazgo, creativos e innovadores, humildes y con sensibilidad hacia los aspectos interpersonales.

Investigación sobre los buenos docentes de la Facultad de Ingeniería de la UNAM

Con objeto de averiguar si las cualidades de los buenos docentes de la Facultad de Ingeniería coinciden o no con los rasgos descritos arriba, se hizo una investigación de tipo cualitativo, la cual se distingue por buscar aprehender el sentido que le dan las personas a lo que viven; en este caso, sobre su visión acerca de los componentes y sentido de su enseñanza y de la manera como imparten su clase, tratando de responder la pregunta: ¿Qué tienen estos docentes que los hacen ser tan apreciados por sus alumnos, colegas y autoridades?

La metodología cualitativa, a diferencia de la cuantitativa, no busca inferir o generalizar sus resultados, sino entender el significado que las personas le dan a sus acciones y así aprehender su punto de vista. Por eso, el número de participantes es pequeño, ya que se entrevista a profundidad a cada uno de ellos.

MÉTODO

Selección de los participantes: Fueron doce los profesores escogidos para ser entrevistados a profundidad. Once pertenecían a la División de Ciencias Básicas y uno a la División de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (DIMEI).

Criterios de selección. Se emplearon tres criterios para seleccionar a los profesores. Fueron elegidos por ser los mejor calificados durante los últimos tres semestres en la evaluación de profesores que realizan los alumnos de la Facultad de Ingeniería. El segundo criterio fue la opinión de sus autoridades, y el tercero, por haber obtenido el premio a la docencia que se otorgaba hace algunos años en la Facultad. Los profesores que obtuvieron más menciones en esos tres criterios fueron los seleccionados.

RESULTADOS

Los resultados de una investigación cualitativa se presentan por medio de extractos de las entrevistas. Por eso, a continuación se recoge lo expresado por los profesores sobre los temas más tratados o de mayor importancia. Las categorías de análisis fueron construidas por el investigador a partir de lo manifestado por los docentes. Con objeto de facilitar su lectura, se integra en una “sola voz” lo más relevante y sobresaliente de lo expresado por los entrevistados.

Sobre los alumnos. Todos los maestros coincidieron en que los alumnos son muy importantes para su labor, por eso buscan tener unas adecuadas relaciones interpersonales con ellos.

“Me gusta relacionarme con los jóvenes, eso es lo que me ha mantenido aquí impartiendo clases. Me gusta tener esa interacción con los alumnos. Creo que ellos son la fuente de mi estado de ánimo. Busco establecer un ambiente de cordialidad en el salón; cuando logro conectar un circuito mental con ellos, me siento muy gratificado”.

“Ellos sienten que en el salón de clase se da una actividad necesaria, obligatoria; que estamos allí para trabajar. No dejamos de trabajar, pero no lo sienten pesado. Intento ganarme su afecto y que a ellos les sea fácil aprender. Igualmente, de utilizar un lenguaje adecuado en el salón de clase. El profesor —pienso yo— debe actuar como el médico ante un paciente: lo primero que tendría que intentar es ganarse la confianza del paciente; el objetivo del médico es que el paciente sane, pero si éste le tiene confianza, es más probable que sane. Si una persona no le tiene confianza al médico, es muy posible que no sane”.

“Que haya interacción con el alumno y poder aportarle los conocimientos. Porque yo creo que con base en eso se puede formar un mejor ingeniero. Lo más importante es la interacción con los muchachos, pero sin llegar a una falta de respeto”.

“Si tú como profesor no vas cambiando junto con las generaciones, no las vas entendiendo, no te vas actualizando; y, sobre todo, si no vas comprendiendo las inquietudes de los jóvenes, difícilmente te van a entender ellos a ti. Cuesta mucho trabajo la transmisión del conocimiento, si no hay un entendimiento de qué es lo que quiere el joven. Insisto en que yo trato de ponerme a su altura, de acordarme de lo que también a mí me costaba trabajo cuando yo era estudiante”.

Su definición del aprendizaje. Para los entrevistados, el aprendizaje es un proceso personal, activo y se favorece si se vincula a las características de los estudiantes y a sus necesidades e intereses.

“Es una actividad totalmente personal, ahí no puede haber ninguna ayuda, en el sentido de que alguien pueda aprender por otro. Es una actividad totalmente personal, en la que uno debe adquirir un conocimiento, ya sea transmitido por otra persona, ya por un libro, alguna información, lo que sea, pero el adquirir un conocimiento se logra de una manera totalmente personal”

“Porque si vas ligando lo que estás estudiando, con el mundo real, con la utilidad que tiene, entonces lo vas a querer aprender porque lo ves útil; si no, dices: pues como historia está muy bonita, como anécdota está muy interesante, pero esto no me sirve para mi vida. El chiste es que lo que tú enseñes, sirva para tu vida, sirva para tu desarrollo, que le veas la aplicación de inmediato: esto sirve para aquello. Mira, esto que está pasando aquí en tal lugar del mundo, es esto que estamos viendo aquí en este momento; esto que sucedió hace tantos años, eso mismo que estamos pasando y viendo aquí, esto te va a servir para tal cosa”

Sobre la enseñanza.

“Para mí no hay un método de enseñanza, no existe. Uno debe aplicar diferentes estrategias. Aun con grupos paralelos —puedo tener dos grupos de la misma asignatura, en el mismo semestre; sin embargo, los grupos son totalmente diferentes— debo aplicar diferentes métodos, diferente estrategia. Esa es la enseñanza que les debo transmitir, esa es la actividad que debo desarrollar: según sea el alumno, según sea el grupo”.

“Antes de transmitir un mensaje, unos conocimientos, obviamente los tengo que comprender yo. La cuestión sería hacérselos accesibles a ellos, facilitarlos, que no los vean complicados. A veces confunde el decir: *está muy sencillo*, pues sí está sencillo para el profesor porque, obviamente, hubo un trabajo previo a la explicación. Primero busco la forma que considero más clara posible, para comunicarles las cosas. El docente tiene la responsabilidad, y yo diría la obligación, de poner los elementos tangibles, claros, fáciles”.

“La enseñanza la estructuro como una serie de elementos que se le va a otorgar a una cierta persona, con la intención de que esa persona se vea enriquecida; obviamente estos elementos van encauzados hacia ciertos fines”.

“Enseñar es guiar a los muchachos a que adquieran un conocimiento, porque en realidad no es la transmisión de conocimientos, sino una guía para que ellos puedan lograr el conocimiento que necesiten”.

“Los contenidos por aprender tienen que ser de utilidad. Claro que este punto de vista es muy radical; es decir, si no sirven ni lo enseñes. En todo caso enseña filosofía, pero no ingeniería.”

“La tarea de un profesor es una actividad bastante compleja. La actividad docente, que tiene por fin el conocimiento, es valiosa en sí misma”.

Dentro de su concepto de enseñanza, criticaron las prácticas docentes de algunos colegas.

“Parece que algunos profesores son felices escuchando que su materia es terrible, que todo mundo reprueba. Tal parece que por eso les pagan: a mí me irrita. Se jactan de que reprobó la mayor parte del grupo, el ochenta por ciento. Yo me los quedo viendo y les digo: pues el que falló no fue el grupo, el que falló fuiste tú; a mí hasta pena me daría decir que reprobó la mayoría; eso quiere decir que tú no funcionas como profe...”.

Así es como definieron al buen maestro:

“Una de tantas características que debe tener un buen profesor es la de dar buen ejemplo. Una labor muy importante del profesor es el ejemplo, dentro y fuera del aula”.

“Sobre todo, que tenga calidez en el trato con los jóvenes y una relación adecuada con ellos, que le importe el alumno. Debe lograr un ambiente de confianza, pues es esencial para lograr la comunicación”.

La motivación del maestro. En esta categoría, todos los entrevistados expresaron que son docentes porque les gusta y disfrutan su actividad, como se ilustra a continuación.

“Tienes que trabajar por gusto. Es tal mi gusto por dar clase, que si no me pagara la Universidad por dar clase, yo pagaría porque me permitieran continuar dando clase. Me gusta el trabajo de profesor, es muy agradable estar con los muchachos. A diferencia de otros trabajos, en este se comparten muchas cosas con los jóvenes. Si alguien no tuviera ganas de dar clase, no se comportaría de esa manera”

Lo gratificante de ser maestro

“Me siento recompensado cuando veo que realmente los alumnos han realizado un cambio. El dar clases tiene sus recompensas, pues aunque cada grupo implica trabajo, esfuerzo, al final del día, al final del semestre, viendo los resultados, me motivo a seguir. Me da mucha satisfacción que el alumno aprenda”.

“Gratifica observar que alumnos que estaban, digámoslo así, condenados al fracaso, logren su triunfo. Ver cambios, sí, de cómo llegan a cómo salen, por ejemplo, al final del semestre, y oír: ¡gracias maestro!”.

“Los efectos de tu enseñanza los conoces mucho tiempo después, cuando llega un alumno y se presenta cuatro o cinco años más tarde: “Maestro, todo lo que usted me enseñó me sirvió”, “me sirvió tal o cual tema”, o “esto, le estoy muy agradecido por lo otro”. Entonces es cuando uno dice: ¡caray, pues creo que esto sí funcionó. Pero no es rápido”.

Deseos de superarse y actualizarse continuamente

“Nunca me he quedado con esa cantidad de conocimientos, siempre me gusta ver que hay un poquito más, un poquito más, pregunto aquí, pregunto allá”.

“Trato de hacerlo bien, pero sé que nunca se puede decir que se ha hecho bien por completo, y entonces tengo el propósito de ir mejorando cada vez más. Nosotros tenemos que estar alertas para ver qué podemos actualizar, qué estrategias podemos emplear para ir mejorando. Insisto, esta actividad docente no es algo que se termine. Después de treinta años uno sigue aprendiendo”.

Estrategias de enseñanza.

Se encontraron once actividades que utilizan para enseñar, pero aquí se reporta lo dicho en las tres más citadas: **Exposición, ejercicios a cargo de los alumnos y el modelado.**

Exposición

“Puede ser por medio de objetos o de experimentos, según el tema que esté tratando. Llevo a clase una serie de equipos, termómetros, vasos, motores, etc. para que los utilicemos ahí, en función del concepto, para que se vea prácticamente a lo que me estoy remitiendo. Digamos que es una representación teatral, para la experiencia de ellos en cuanto al fenómeno. También hago comentarios sobre la vida cotidiana y sobre experiencias del desarrollo humano, para fomentar valores”.

“Trato de llevar simuladores. Tengo un portafolio con material didáctico. Con él puedo experimentar, puedo mostrarles físicamente los efectos que tiene lo que les estoy explicando. Les explico a través de objetos cómo podemos representar una fuerza, la parte mecánica. Eso les llama la atención”.

“Trato de concretar el tema, quitar la paja, trato de que entiendan el concepto explicándoles físicamente qué es lo que vamos a realizar, a través de simuladores, a través de herramientas, *software* especializados, y ya que tienen la idea, entonces se logra hacerles el conocimiento más accesible”.

“Muchas veces los alumnos se quejan de la teoría o de las definiciones; de que no haya aplicaciones. Sobre todo en esta primera parte de ingeniería, que es la División de Ciencias Básicas, donde estamos, cuyas materias son teóricas, como Estática, Cinemática, Dinámica, etc. Ellos quieren que no se quede ahí, sino que haya alguna aplicación en dibujo, en proyectos en los que ellos pueden aplicar sus conocimientos. Tienen una motivación para hacer las cosas, y poder decir: eso me está sirviendo, por algo me lo están enseñando”.

Ejercicios a cargo de los estudiantes

“Más bien traigo varios ejercicios, tomo uno de ellos y lo desarrollo con los jóvenes; sí, junto con ellos. Cuando terminan los equipos doy determinado tiempo, suficiente para que lo puedan desarrollar, pero no demasiado, para que me dé tiempo de escribir las soluciones. Ya pasó el tiempo: equipo 1 escriba su solución, nada más la solución, así el que sigue y todos los demás”.

“Luego propongo otro ejemplo, que hago que mis alumnos vayan resolviendo por pasos. Muchas veces el tercero lo hacen ellos”.

“Utilizando el equipo de cómputo, les planteo un ejercicio y a los cinco minutos me empiezan a decir sus respuestas. ¿Cuánto le dio a alguno, cuánto le dio a alguien más?, O bien, pido a uno de mis alumnos que pase a resolver el ejercicio; muchos se espantan y dicen: —no, yo al pizarrón no quiero, no. —No pasa nada. —Pero es que no puedo. —Pues te ayudo, para eso estoy aquí, para ayudarte a hacer el ejercicio. Otra modalidad que tengo es llevar ejercicios impresos y pedirles que los resuelvan por parejas. Cuando empleo esta modalidad lo hago hacia el final de la clase, porque se tardan, se demoran un poco más en lo que revisan sus apuntes, y me los entregan al final de la clase”.

Modelado. Son ejemplificaciones a cargo del profesor de lo que desea hagan sus alumnos, generalmente implica la resolución de ejercicios a cargo del docente.

“Realizo prácticas que refuerzan el aprendizaje. Lo sé porque me lo dicen: gracias a que traje tal cosa, a los juguetitos. Los llamo juguetitos, pero son embobinados, un motor, un termómetro, algo que el alumno vea, y les digo: miren, cómo sí brinca, cómo sí sube, cómo sí se dilata. Me he dado cuenta de que es algo que hace ir a la par a los alumnos, no se rezagan, van parejitos. De otra forma, uno ya se está durmiendo, el otro ya se aburrió...”.

“Pero lo que me interesa es que tengan una tarea que esté resuelta, para que sea un elemento de su aprendizaje. Comenzamos con una exposición general y con las descripciones del caso y luego lo ilustramos; si hay oportunidad, numéricamente para obtener algún resultado comprensible”.

CONCLUSIONES

La investigación realizada buscó contestar la pregunta de por qué ciertos profesores son tan bien valorados por sus alumnos, autoridades y colegas. A partir de los resultados presentados es posible formular algunas respuestas. Comparando lo encontrado con los rasgos de un buen docente presentados

antes, los profesores de la Facultad de Ingeniería entrevistados cumplen en mayor o menor medida con esas características. Destacaremos tres de ellas.

La primera es su *capacidad didáctica*, ya que todos ellos buscan hacer accesible y claro el contenido por enseñar, para lo cual emplean diversas estrategias y crean un clima de confianza que estimule el aprendizaje. Su práctica docente cumple con lo descrito en esa categoría.

La segunda son sus *actitudes* hacia su práctica docente y en particular hacia sus estudiantes, ya que buscan tener unas adecuadas relaciones interpersonales con ellos, porque consideran que es indispensable para lograr su aprendizaje, el cual es su propósito de enseñanza. Por ello, se destaca que enseñar es una actividad esencialmente humana, es un tipo particular de relación entre personas y tiene todas sus ventajas cuando se realiza de manera adecuada; y sus efectos negativos cuando no es así. Esto que parece obvio, muchas veces se olvida y se considera que la docencia consiste sólo en aplicar diferentes estrategias de enseñanza; las cuales son importantes sin duda, pero también son cruciales las interacciones personales creadas en el salón, como son: el respeto, la confianza y la calidez.

La tercera se refiere a sus *visiones sobre la enseñanza*, o lo que se denomina su pensamiento didáctico. Este tema parte de la premisa de que actuamos de acuerdo a como pensamos. Aunque esto no es siempre así, hallamos cierta aproximación entre la práctica docente y la definición de lo que ella es. Así, en las respuestas de los docentes fue manifiesto como su perspectiva sobre la enseñanza, sus fines y lo que es aprender hace que su docencia sea realizada de una forma particular; se encontró una gran congruencia en todo lo expresado.

Concluimos reconociendo en primera instancia a estos profesores por su capacidad, compromiso y responsabilidad para desempeñar su función docente, porque ser un buen docente no es fruto del azar, es algo por lo que se lucha y, aunque no todos lo podemos lograr a pesar de que lo deseamos, ellos sí, de acuerdo con lo que sus estudiantes, autoridades y colegas opinan.

En segundo lugar, asumiendo plenamente la preocupación de Dewey —que aparece como epígrafe en este documento— de que las buenas prácticas de los docentes desaparezcan con ellos. Es imprescindible recopilar y sistematizar sus prácticas, de manera que puedan beneficiar a los profesores que lo deseen. Así sus logros no se irán con ellos y evitar esa fuga es una tarea digna de realizarse.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carlos, J. “Las buenas prácticas de enseñanza de los profesores de la Facultad de Ingeniería de la UNAM”. Tesis no publicada para obtener el grado de Doctor en Pedagogía. Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. pp. 330. (2014)

Dewey, J. “La ciencia de la educación”, Losada. (1941) Weimer, M. “Learner-centered teaching. Five key changes to practice”, Jossey-Bass. (2002).