

RELACIONES DOCENTE-ALUMNO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO. UN CASO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Antonio Lara Barragán Gómez *, Martha Elena Aguiar Barrera **, Guillermo Cerpa Cortés*** y Héctor Núñez Trejo****

***Curriculum:** maestro en Física y Pedagogía; estudió una especialidad en Antropología y Ética. Pertenece al Departamento de Física del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) de la Universidad de Guadalajara y a la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Panamericana. Sus líneas de investigación (Promep) versan sobre la enseñanza de las ciencias y la evaluación del aprendizaje.

****Curriculum:** doctora en Intervención Educativa. Pertenece al Departamento de Matemáticas del CUCEI de la Universidad de Guadalajara. Sus líneas de investigación (Promep) se relacionan con la enseñanza de las ciencias y la evaluación del aprendizaje.

*****Curriculum:** maestro en Análisis de Sistemas Industriales; tiene una especialidad en Física Educativa. Pertenece al Departamento de Física del CUCEI de la Universidad de Guadalajara. Sus líneas de investigación (Promep) abordan la enseñanza de las ciencias y la evaluación del aprendizaje.

******Curriculum:** es ingeniero químico. Pertenece al Departamento de Física del CUCEI de la Universidad de Guadalajara. Su línea de investigación (Promep) versa sobre la enseñanza de las ciencias.

Resumen

Durante los últimos años, en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías se ha presentado un alto índice de reprobación en estudiantes de nuevo ingreso en una de las asignaturas del Departamento de Física, que motivaron una indagación sobre sus posibles causas. Para ello se realizaron observaciones en el aula con categorías basadas en diversas fuentes relacionadas con el desempeño docente. Las hipótesis del trabajo se formularon de acuerdo con creencias generalizadas entre profesores; se encontró que los resultados las invalidan, en particular el hecho de que el desempeño escolar no está en función directa con el estilo docente. Este trabajo presenta los rasgos característicos de los estudiantes (costumbres sociales, trabajo y pasatiempos, ideas acerca de la manera en que se les evalúa institucionalmente, sus preferencias y desagrados), así como las opiniones de los profesores sobre el sistema de evaluación de aprendizajes y sus repercusiones en las evaluaciones que de ellos hace la institución. Se concluye que la causa tácita es que las nuevas generaciones de estudiantes, integrantes de la generación *net*, requieren otras formas de enseñanza.

Abstract

In recent years, students from the Science and Engineering campus of the University of Guadalajara have a substantial failure rate for one class in the Department of Physics; this lead to the inquiry of its possible causes. Observations in the classroom with categories based on various sources related to teacher performance took place. This paper presents the characteristics of students (social, work and hobbies, ideas about how they are evaluated institutionally, preferences and dislikes), and the views of teachers on the assessment system of learning and its impact on the evaluation the institution does on teachers. The work hypothesis

was formulated according to the widespread belief among teachers that school performance is in direct function with the teaching style. The results however show otherwise. Conclusions suggest that the new generations of students (the net generation), require new education methods.

INTRODUCCIÓN

2008 es un año crítico para la Universidad de Guadalajara. La reforma curricular del bachillerato y las próximas reformas a los planes de estudio de las licenciaturas del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) obligan al conocimiento detallado de problemas académicos acuciantes, como el caso del alto índice de reprobación en una de las asignaturas del tronco común que se cursa en el primer semestre (Introducción a la Física): durante el lapso comprendido entre 2003 y 2006, el índice *promedio* de reprobación ha rebasado noventa por ciento de manera ininterrumpida (Toscano, 2006) y se ha mantenido así durante 2007 y el primer semestre de 2008.

La evidencia anecdótica señala posibles causas de reprobación, tanto como aseveraciones que incluyen la diferencia entre alumnos y alumnas de nuevo ingreso, por un lado, y de semestres posteriores, por otro, que afirman que el estudiante de nuevo ingreso es más receptivo y tiene actitudes más positivas respecto del estudio en general. Todo lo anterior dio lugar a la realización de un estudio sistemático sobre rendimiento académico, estilos docentes y su relación con el porcentaje de reprobación, así como perfiles de estudiantes de primer ingreso en el CUCEI.

Las siguientes hipótesis guiaron el trabajo:

- El estilo docente, una causa fundamental del elevado índice de reprobación en la asignatura Introducción a la Física.
- Los profesores se sienten presionados, en alguna medida, a aprobar al mayor número posible de estudiantes al final del semestre.
- Los estudiantes piensan que su profesor/a se siente obligado/a a aprobar al mayor número posible de ellos.
- El ser un estudiante destacado es motivo de marginación o discriminación social por parte de sus coetáneos.
- A los alumnos/as no les preocupa, en gran medida, reprobar.
- Los alumnos/as no consideran la universidad como equivalente a un trabajo formal.

REFERENTES TEÓRICOS

La enseñanza efectiva

El término *enseñanza efectiva* se utiliza, en general, para identificar el comportamiento de los profesores —lo que se observa que hacen éstos— en el aula; se considera una tarea compleja que puede analizarse para examinar sus componentes individuales y se correlaciona con el grado de aprendizajes logrados con los alumnos (Harris, 1998; Slavin, 2003).

La *enseñanza efectiva* se divide en varias categorías: comportamientos de enseñanza, habilidades didácticas, estilos de enseñanza, modelos de enseñanza y habilidades artísticas. En cuanto a los *comportamientos*, se observa que los alumnos obtienen más logros cuando el profesor:

- Destaca las metas académicas.
- Organiza y le da sucesión cuidadosa a los contenidos.
- Explica e ilustra claramente lo que sus alumnos han de aprender.
- Hace frecuentemente preguntas directas y específicas para monitorear el progreso de sus alumnos y verificar su comprensión.
- Proporciona oportunidades para que sus alumnos practiquen.
- Da retroalimentación para asegurar la comprensión.
- Corrige errores y procura el uso de una habilidad hasta que se domina.

Entre las *habilidades didácticas* destacan las siguientes:

- Organizativa: entresacar y clasificar materiales y fuentes de información.
- Analítica: separar los componentes individuales de fuentes complejas de información.
- Sintética: traducir ideas a argumentos.
- Presentacional: clarificar información compleja sin perder su integración.
- De asesoría: juzgar el trabajo de los alumnos de manera que les pueda proporcionar retroalimentación adecuada.
- De gestión: coordinar la dinámica de los individuos, equipos y grupos.
- Evaluativa: mejorar continuamente la enseñanza.

En cuanto a los *estilos de enseñanza*, el asunto se formula mejor en términos de métodos de enseñanza. Aquí se encuentran desde el vilipendiado estilo “tradicional” hasta los derivados de la corriente denominada “didáctica crítica”, pasando por los métodos de Freinet y Montessori, el conductismo con todas sus variantes y el muy popular constructivismo. Cualesquiera que sean los méritos de los diferentes acercamientos a la enseñanza, las investigaciones revelan poca evidencia concreta a favor de un estilo de enseñanza en términos de una efectividad *global*. El problema principal al buscar con precisión la efectividad de un estilo de enseñanza es la gran diversidad de situaciones y contextos educativos. Por consiguiente, la investigación educativa sobre estilos de enseñanza resulta más en exhortaciones que en evidencias empíricas generales. Una forma más segura de obtener buenos resultados es por medio de una mezcla equilibrada de distintos estilos —un sano eclecticismo—, adecuada a cada situación particular (Lara Barragán, 2006).

El aspecto esencial de los *modelos de enseñanza* se refiere a los ambientes de aprendizaje dentro de los cuales los alumnos interaccionan y aprenden a aprender. Se conocen cuatro modelos básicos de enseñanza clasificados por *familias* (Harris, 1998; Slavin, 2003):

- La familia de los *procesadores de la información*, que hacen hincapié en las maneras de organizar datos, percepción conceptual y generación de solución de problemas. Algunos modelos de esta familia proporcionan información y conceptos a los estudiantes; otros acentúan la formación de conceptos; y otros más cultivan el pensamiento creativo.
- La familia de los *modelos sociales de enseñanza*, cuyo fundamento se encuentra en la importancia de trabajar juntos dentro de un

contexto social. Estos modelos estimulan a los estudiantes para que adquieran conocimientos mediante la interacción con otros y los ayudan a aprender a trabajar en equipo de manera productiva.

- La familia de *modelos personalizados de enseñanza-aprendizaje* tiene el propósito de que los individuos se conozcan mejor a sí mismos, sean responsables de su desarrollo individual y más sensibles y creativos en la búsqueda de una vida de alta calidad.
- La familia de *modelos de enseñanza-aprendizaje de sistemas de comportamiento*, también conocidos como modificación del comportamiento, terapia de comportamiento y cibernetica, se fundamenta en la idea de que aprendemos a través de la retroalimentación y el ajuste. Su origen se remonta a los trabajos de Skinner de inicios de los años cincuenta del siglo XX; uno de los principales modelos actuales es el conductismo.

La categoría de *habilidades artísticas individuales* reconoce que la enseñanza es una actividad personal altamente creativa cuya esencia radica en una buena interrelación con los estudiantes. La premisa fundamental es que un profesor efectivo se involucra de manera íntima con su profesión y es capaz de convertir en ventaja los sucesos y respuestas que no pueden anticiparse. Los profesores artistas conocen a la perfección su materia, esto es, tienen un dominio pleno de los contenidos disciplinares, conocen a sus estudiantes y son lo suficientemente competentes como para dirigir el aprendizaje con control, el cual surge y se desarrolla como una destreza a partir de la percepción, la intuición y el impulso creativo.

La buena enseñanza

Existe otra manera de conceptuar la enseñanza que, en buena medida, tiene componentes esenciales semejantes a los de la enseñanza efectiva. La buena enseñanza es una práctica meditada que se lleva a cabo con una considerable autonomía; persigue alcanzar metas que son, simultáneamente, diferenciadas e integradas (Entwistle y col., 2000; Porter y Brophy, 1988). En esta conceptualización los buenos profesores tienen claro lo que desean lograr a través de su práctica y sus objetivos al diseñar su curso; asimismo, comunican tales propósitos a sus alumnos, y les proporcionan estrategias metacognitivas para que regulen y mejoren sus propios procesos de aprendizaje. Los buenos profesores realizan, de modo sistemático, las siguientes acciones:

- Crean situaciones de aprendizaje en las que se espera que los estudiantes no sólo aprendan hechos y resuelvan problemas dados, sino que organicen la información de nuevas maneras y formulen problemas por sí mismos. Tales situaciones de aprendizaje son intrínsecamente más demandantes, tanto para los profesores como para los alumnos, que las clases expositivas seguidas por sesiones de ejercicios de repetición y práctica. El buen profesor siempre busca ir a niveles cognitivos más elevados.
- Monitorean de modo continuo la comprensión de las tareas y las respuestas a los exámenes presentados, para proporcionar retroali-

mentación detallada, pero no necesariamente de la misma manera para todos sus estudiantes.

- Integran su enseñanza al llevar a sus estudiantes hacia otros campos del saber, a fin de que puedan practicar sus habilidades en otros tipos de problemas que revistan interés para ellos.
- Comprenden que es más probable que sus estudiantes aprendan cosas que puedan usar en el futuro si, además, sirven para sus propósitos más allá del aula.
- Toman tiempo para reflexionar, autoevaluar y monitorear su enseñanza, y aceptan la responsabilidad de guiar el aprendizaje y el comportamiento de sus estudiantes.

El buen profesor, o el profesor efectivo

Uno de los retos encontrados en este trabajo es la delimitación de las características de la actuación docente de un buen profesor —o un profesor efectivo— universitario. Las discusiones anteriores muestran un derrotero para la realización de tal tarea. En primer lugar, puede inferirse que una de las peculiaridades esenciales del aprendizaje es que éste es un proceso que se lleva a cabo en el interior del sujeto que aprende; esto es, el aprendizaje se construye desde dentro y, por consiguiente, el estudiante puede controlar sus propios procesos cognitivos.

Asimismo, el aprendizaje depende de las intenciones, la autodirección, las elaboraciones y las construcciones representacionales del estudiante a partir de los conocimientos previamente elaborados. En consecuencia, el profesor no ha de limitarse a enseñar contenidos o ayudar a aprender contenidos, sino que ha de enseñar al estudiante a pensar y a mejorar con constancia su pensamiento.

Para que el estudiante se involucre en la tarea de aprendizaje con la intención de aprender de modo significativo —de construir significados precisos acerca de los contenidos a aprender—, es importante la creación de un contexto de motivación apropiado: el *clima de clase*. El profesor necesita crear primero un clima cálido de clase, y después lograr que el alumno se interese por una tarea particular. Es necesario que el clima destaque la comprensión frente a la reproducción como medio para favorecer el desarrollo de orientaciones profundas. Los profesores han de proporcionar oportunidades para que las concepciones erróneas sean explicadas y tratadas de manera que se acoplen a las estructuras existentes de los estudiantes.

Las descripciones anteriores parecerían estar de acuerdo con lo que en nuestro medio se entiende por una buena práctica docente; sin embargo, si así fuese, no existirían los índices de reprobación actuales. Es muy probable que exista otro factor no considerado hasta el momento, el de la llamada brecha generacional. Nuestra época, altamente tecnificada, ha dado lugar a cambios en todos los ámbitos. En lo educativo ha aparecido lo que se denomina generación net o generación del milenio. Una clasificación generacional refiere que existe una categorización de las personas nacidas en determinadas épocas de la historia reciente (Alch, 2000; Carlson, 2005; Leung, 2004): los baby boomers, los nacidos entre 1946 y 1964; los *baby busters*, nacidos entre 1965 y 1976, y la *net generation o millennials*, nacidos entre 1980 y 1994.

Sandars (2006) utiliza la metáfora de que la mayoría de los profesores universitarios actuales son “inmigrantes digitales”, de manera que cuando un inmigrante

se encuentra con una cultura nueva, por lo general hace su mejor y mayor esfuerzo por adaptarse a ella, a veces sin resultados positivos porque arrastra consigo antecedentes culturales propios casi imposibles de erradicar. Prensky (2001) propone que para los profesores inmigrantes existen dos maneras de avanzar: la primera es reconocer que la generación net requiere aprender de una manera diferente, y la segunda, revisar críticamente los supuestos que tienen los profesores sobre el aprendizaje, incluyendo tanto el contenido como el método. Tapscott (1998) sugiere que la concepción total de la enseñanza debe cambiar: de lineal a oportunidades de aprendizaje en hipermedios; de instrucción a construcción; y de métodos estandarizados a acercamientos personalizados de aprendizaje.

Los enfoques lineales al aprendizaje son los también llamados tradicionales, en los que el libro de texto es la fuente principal de recursos para el aprendizaje. El problema es que los libros de texto tradicionales, no importa qué tan reciente sea su edición, siempre presentan un acercamiento estructurado, con un inicio y un final para una sucesión de temas dada más por tradición que por innovación. Esta misma estructura se encuentra también en videos o CD-ROM. Aquí encontramos el “choque cultural” con la generación net, ya que ésta accede a la información de manera más interactiva y sin una secuencia determinada.

La generación *net* muestra diferentes aspectos para su forma de aprendizaje (Sandars, 2006):

- Ambientes ricos en imágenes multimedios; en especial, eligen aquellos visuales con audio sobre los que se componen predominantemente de texto.
- Prefieren involucrarse en forma activa en tareas que en la lectura sobre actividades, o disertar o escribir sobre ellos.
- La motivación para el aprendizaje viene de la participación activa en el proceso y por los intentos de responder a preguntas que surgen durante la realización de la tarea.
- Se espera una respuesta inmediata a las acciones. La tecnología proporciona reacciones casi instantáneas.
- Orientación a resultados, con preferencia por logros de aprendizaje claros respecto a una tarea en lugar de algo ambiguo.
- Hay preferencia por trabajar en grupos en los que puedan ayudar activamente a compañeros. Esto contrasta con la observación de que los miembros de la generación *net* pueden pasar horas en solitario con juegos en la computadora. Consideran la interacción social como una parte importante de su aprendizaje.
- La “multitarea” es común, tal como escuchar música, trabajar en la computadora y participar en un *chat room*; todas estas actividades se efectúan al mismo tiempo y su combinación no parece ir en detrimento de cada tarea individual.

METODOLOGÍA

El estudio inició con un carácter explicativo-descriptivo (Hernández *et al.*, 1991). El primer paso fue el acopio de información sobre las estadísticas de los últimos cuatro años referentes a los índices de reprobación de la asignatura en cuestión. En seguida, se seleccionó un proceso de observación no participante,

cuyas categorías se determinan a partir de la literatura; esto es, las características descritas sobre la buena enseñanza, la enseñanza efectiva y el profesor efectivo marcan las pautas a observar y valorar. La observación se llevó a cabo con seis profesores a lo largo de todo el semestre. Este proceso se ejecutó durante dos semestres. Se eligieron tres profesores cuyos alumnos obtuvieron los promedios más altos y tres profesores en la situación opuesta. A partir de los referentes teóricos se obtuvieron las siguientes categorías de observación, las cuales se calificaron en una escala arbitraria de 1 a 5, en la que 1 es deficiente y 5 excelente:

El profesor/profesora:

- Aclara los propósitos de la clase (tema[s] de la sesión).
- Define (establece) la relación del tema del día con temas anteriores.
- Presenta una visión global previa del tema de la sesión.
- Presenta los temas con una secuencia lógica.
- Lleva un ritmo adecuado.
- Resume y resalta los puntos principales del tema de la sesión.
- Responde preguntas surgidas durante la sesión.
- Relaciona el tema de la sesión con los de sesiones futuras.
- Habla con un volumen de voz adecuadamente audible.
- Varía la entonación según el énfasis.
- Explica con claridad.
- Mantiene contacto visual con los estudiantes.
- Escucha los comentarios y cuestionamientos de los estudiantes.
- Proyecta lenguaje no verbal consistente con sus intenciones.
- Define términos, conceptos o principios poco familiares o desconocidos.
- Presenta ejemplos para aclarar puntos.
- Relaciona las ideas nuevas con conceptos conocidos o familiares.
- Regresa a ideas importantes en momentos apropiados.
- Presenta diferentes formas de explicar puntos complejos o difíciles.
- Utiliza el sentido del humor apropiadamente para mantener el interés y reforzar la atención.
- Tiene un uso limitado de "muletillas".
- Invita a que los estudiantes hagan preguntas.
- Invita a que los estudiantes discutan.
- Mantiene la atención de los estudiantes.
- Responde apropiadamente a las señales no verbales de confusión, aburrimiento o curiosidad.
- Mantiene un ritmo adecuado de manera que los estudiantes puedan tomar notas.
- Invita a que los estudiantes contesten preguntas difíciles.
- Hace preguntas de guía cuando las respuestas de los estudiantes son incompletas o imprecisas.
- Replantea preguntas y respuestas en momentos apropiados.
- Sugiere preguntas o problemas de interés limitado para manejarlo fuera de clase.
- Apoya la sesión con discusiones y ejercicios adecuados.
- Presenta material audiovisual para apoyar la sesión o los puntos

importantes.

- Asigna tareas adecuadas.
- Cita fuentes de información relevantes para apoyar sus argumentaciones.
- Distingue entre hecho y opinión
- Presenta puntos de vista divergentes cuando es pertinente.
- Demuestra dominio de su materia.

El observador llevó un documento con todas las categorías anteriores, calificaba el desempeño en cada clase y, en un diario de campo, hacía anotaciones relacionadas con el estilo docente y lo que acontecía en clase.

De forma paralela al proceso de observación, se diseñaron tres cuestionarios: uno para profesores, con el que se comprobó o desecharon la hipótesis 2, y otros dos para estudiantes, a partir de las cuales se validaron o invalidaron las hipótesis 3 a 6 (cuestionario 1) y se obtuvieron datos para inferir causas probables de reprobación (cuestionario 2). El cuestionario 1 se administró a los alumnos de los profesores en observación. El total de alumnos que participaron fue de 335, de un total de 1 033. Este cuestionario contuvo nueve reactivos, de los cuales nada más siete fueron preguntas de respuesta estructurada, dicotómicas de tipo sí/no, y dos de respuesta no estructurada, los cuales se utilizaron para determinar los aspectos (factores, dimensiones) de la práctica educativa que más gustan y más disgustan a los/las estudiantes. Los resultados de estas últimas preguntas se vaciaron y categorizaron.

Para el cuestionario 2 se seleccionaron 112 alumnos del turno matutino y 134 del turno vespertino en grupos en los que no se hizo observación. El número de profesores encuestados fue de 15 en el turno matutino y 10 en el vespertino, de acuerdo con el orden en que fueran llegando a firmar la lista de asistencia. El total de la población de profesores de tiempo completo del Departamento de Física es de 43. La encuesta de profesores contiene seis preguntas cerradas y una abierta.

RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN EN CLASE

Lo que el sistema de observación muestra, a través de los perfiles docentes, es que no existe una correlación directa con el método o estilo docente y el rendimiento de los estudiantes. Por otro lado, es evidente que existe una diferencia marcada entre cada profesor o profesora observado, por lo que, en un primer acercamiento, puede afirmarse que el estilo docente no repercute de manera significativa en el rendimiento académico de los estudiantes —los resultados de los exámenes departamentales.

En síntesis, lo que se extrae de las observaciones es lo siguiente:

- En algunos casos se da una pérdida rápida de atención del alumno hacia el profesor por ser este último el que expone el tema en su totalidad y no involucra al estudiante de alguna manera durante la sesión para evitarlo, ya sea usando ejemplos, preguntas rápidas relacionadas con el tema, o con su propia experiencia. Este estilo contrasta con otro que deja el estudio y manejo de la sesión en manos de los alumnos en modalidad de trabajo grupal. Estas dos posiciones, de naturaleza antagónica, no muestran diferencia significativa en los resultados de exámenes departamentales.

- El uso de material didáctico para el manejo de los temas de sesión y ejemplos va de nulo —tanto por parte del maestro en la clase expositiva como del equipo expositor de estudiantes en la modalidad de aprendizaje grupal— pasando por experimentos sencillos y el uso de la experiencia cotidiana, hasta llevar a cabo la sesión mostrando experimentos con materiales de laboratorio. Sin embargo, tampoco hay diferencia apreciable en calificaciones.
- El esquema departamental y de exámenes de academia descarta que la evaluación, en la parte correspondiente al examen, sea distinta en contenido y profundidad a los estudiantes de diferentes maestros, así como de la bibliografía. Es esta observación la que reitera que, a pesar de presentarse tan diversos estilos docentes, los resultados no evidencian su influencia.

Lo observado en el aula parece estar en franca contraposición con lo que se ha encontrado en la literatura. Al contrastar con las características de la enseñanza efectiva, la buena enseñanza y lo que significa ser un profesor efectivo, los autores mencionados en las secciones correspondientes afirman que el aprendizaje puede lograrse cuando se realizan las acciones recomendadas. Sin embargo, ha de señalarse que de los seis profesores que se observaron, dos obtuvieron calificaciones altas en su desempeño como profesores efectivos, uno se encontraba en la media y tres más calificaron como profesores alejados de las prácticas consideradas como “efectivas” o “buenas”. Luego, en vista de que tanto para un profesor efectivo como para otro calificado de *tradicional* los resultados de sus estudiantes no difieren de modo significativo —es decir, los índices de reprobación de los estudiantes de uno y otro profesor no son muy diferentes—, el estudio muestra que en nuestro contexto los “buenos profesores” obtienen los mismos resultados que los tradicionales.

Para concluir, dado que los estilos docentes no influyen en los resultados de los exámenes aplicados a los estudiantes, resulta necesario investigar al otro actor del proceso enseñanza-aprendizaje: el estudiante. En general, en los grupos observados puede apreciarse que los alumnos no tienen hábitos de estudio; esto se evidencia en que, si no se les exige, no trabajan y en la pobre entrega de tareas asignadas, además de que los alumnos reaccionan de acuerdo con las demandas del maestro y con el tiempo que les dedican; por ejemplo, en la revisión de tareas, al cuestionarlos en clase o invitarlos a participar.

RESULTADOS DE LOS CUESTIONARIOS PARA ALUMNOS

Siguiendo con lo expuesto en la metodología, se aplicaron dos cuestionarios a una muestra de estudiantes dividida en dos categorías por el turno, matutino o vespertino. Los resultados del cuestionario 2, resumidos en la tabla, son de gran valor por la cantidad de indicadores que muestran una situación que concuerda con lo que se observa anecdotíicamente. Los números representan a quienes contestaron lo pedido y su equivalente en porcentaje del total de participantes; por ejemplo, para la segunda categoría, en el turno matutino asisten a fiestas, antros, o semejante dos veces por semana 33 alumnos/as, que representan 29.5% de los 112 participantes.

Tabla
Concentrado de resultados del cuestionario 1

| Turno | Matutino Total de alumnos participantes: 112 | Vespertino Total de alumnos participantes: 134 |
|--|--|--|
| Leen libros | 59 52.7% | 60 44.8% |
| Asisten a fiestas, antros, o semejante | 2 veces por semana, 33 29.5% | 34 25.4% |
| | 1 vez por semana, 28 25.0% | 43 32.1% |
| | 1 vez por mes, 22 19.6% | 32 23.9% |
| Consumo de alcohol | 1 a 3 copas, 46 41.1% | 67 50.0% |
| | Más de 3 copas, 28 25.0% | 32 23.9% |
| Fuman | 21 18.7% | 34 25.4% |
| Consumen drogas | 2 1.8% | 5 3.7% |
| Trabajan Horas por día (promedio) | 46 (41.1%) 7 | 81 (60.4%) 6.7 |
| Horas de estudio por día (promedio) | 2.3 | 1.6 |
| Chatean Horas por día (promedio) | 9 (49.6%) 1.25 | 74 (55.2%) 1.1 |
| Acostumbran juegos electrónicos | 51 (45.5%) | 69 (51.5%) |
| Horas por día (promedio) | 1.58 | 1.25 |
| Ven programas televisivos | 91.1% | 88.1% |
| Horas al día | 1.7 | 2.1 |
| Involucrados en alguna actividad cultural o deportiva | 69 (61.6%) | 83 (61.9%) |
| Horas por semana (promedio) | 5.2 | 4.9 |

Los tres rubros que consideramos más importantes son: costumbres sociales, trabajo y pasatiempos. El primero considera si asisten o no a fiestas o antros, con qué frecuencia y si consumen o no bebidas alcohólicas; el segundo, si tienen un trabajo formal remunerado; y el tercero se refiere al uso del chat, juegos electrónicos y televisión.

Respecto a la primera categoría, se observa en la tabla que 74.1% de los alumnos del turno matutino admitieron que asistían a fiestas o antros; lo mismo sucede con 81.4% de los del turno vespertino. De ellos, 29.5% de los alumnos de turno matuti-

no aceptaron que acudían a fiestas o antros hasta dos veces por semana; la misma situación se dio con 25.4% de los del turno vespertino. De los estudiantes del turno vespertino que asistieron a fiestas o antros, 50% consumían de una a tres copas o cervezas, y 23.9%, más de tres copas o cervezas. De los del turno matutino, 41.1% bebían de una a tres copas o cervezas, mientras que 25%, más de tres.

En la segunda categoría se observa que 41.1% de los alumnos del turno matutino tienen un trabajo fijo, remunerado y trabajan un promedio de siete horas diarias, mientras que 60.4% de los del turno vespertino, 6.7 horas diarias.

En la tercera categoría, 49.6% de los alumnos del turno matutino pasan 1.25 horas al día en el chat; 45.5%, 1.58 horas al día con juegos electrónicos; y 91.1% ven programas televisivos 1.7 horas al día. De los estudiantes del turno vespertino, 55.2% pasan 1.1 horas diarias en el chat; 51.5%, 1.25 horas diarias con juegos electrónicos; y 88.1% ven televisión alrededor de 2.1 horas por día. Por otra parte, 61.6% de los alumnos del turno matutino están involucrados con alguna actividad cultural o deportiva (futbol, música, danza, entre otras actividades) que les consumen 5.2 horas por semana en promedio, mientras que 61.9% de los del turno vespertino invierten 4.9 horas semanales al mismo tipo de actividades.

Se observa que alrededor de 50% global de los estudiantes participan en actividades propias del mundo digital. Este resultado sugiere que los alumnos considerados en el estudio presentan características propias de la generación net, lo cual introduce una variable no considerada al inicio de este estudio.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO 1 PARA ALUMNOS

En el anexo 1 se presenta el cuestionario 1 para alumnos. A continuación se incluye el resumen de respuestas: se da primero el porcentaje de quienes contestaron lo que se pidió y, entre paréntesis, el número de ellos/ellas. En total fueron 335 participantes.

1. ¿Creen que se les otorgará una calificación aprobatoria sin importar el desempeño?: 33.2% (112).
2. ¿Creen que los profesores están en cierto modo obligados a aprobarlos?: 15.1% (51).
3. ¿Consideran que los alumnos que obtienen buenas calificaciones son "bichos raros"?: 24.3% (82).
4. ¿Creen que los exámenes departamentales sirven para conocer la realidad académica de los estudiantes?: 48% (161).
5. ¿Consideran los estudios como un trabajo formal?: 75% (247).

Estos resultados invalidan las restantes hipótesis de trabajo.

Preguntas de respuesta no estructurada

- Los estudiantes valoran o aprecian más de sus profesores:

1. La forma de explicar: 18.5% (62).
2. Clase entretenida/dinámica: 18.51% (62).
3. Relación interpersonal/entusiasmo/cultura general/consejos (va más allá del aula): 10.75% (36).
4. Ejemplificar; ejemplos y problemas reales/aplicables/cotidianos: 8.36% (28).

5. Puntualidad, no faltar a dar clase: 7.46% (25).
6. La forma de evaluar (se considera justa): 7.16% (24).
7. La manera de enseñar/método de enseñanza: 5.67% (19).
8. Paciencia: 4.18% (14).
9. El contenido de la materia en sí: 3.58% (12).
10. Da los 40 puntos: 2.98% (10).
11. Dominio de los contenidos: 2.69% (9).
12. Trato respetuoso al alumno: 1.49% (5).

- Los estudiantes encuentran molesto/fastidioso/malo:

1. Impuntualidad/faltas: 13.13% (44).
2. Arrogancia/sarcasmo/permite desorden: 7.76% (26).
3. No falta a dar clase/muy puntual: 7.46% (25).
4. Demasiadas tareas: 5.37% (18).
5. Pocos ejemplos/pocos problemas/poca participación: 4.78% (16).
6. Tediosos/explicaciones rebuscadas: 4.78% (16).
7. Evaluación injusta/favoritismo: 3.88% (13).

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO PARA PROFESORES

En el anexo 2 se muestra el cuestionario para profesores. A continuación se presentan las respuestas resumidas y sistematizadas:

1. 100 % de los profesores en el primer día de clase informan a sus alumnos sobre la forma de evaluación respecto a los 40 puntos.
2. 28% (7 de 25) no consideran adecuada la proporción 60-40 para la calificación final. 2 proponen 50-50; 3 proponen al revés: 40-60.
3. 96% (24 de 25) afirman no otorgar los 40 puntos a sus alumnos “sin importar la labor” que ellos desempeñan.
4. 28% (7 de 25) sostienen que se les ha negado la carta de desempeño docente, principalmente por su índice de reprobación.
5. 36% (9 de 25) se sienten presionados para aprobar el mayor número posible de alumnos y otorgar los 40 puntos.
6. 88% (22 de 25) no consideran el índice de aprobación/reprobación como parámetro adecuado para evaluar el desempeño docente.

Estos resultados indican que no se puede validar la segunda hipótesis, que señala que los profesores se sienten presionados, en alguna medida, a aprobar el mayor número posible de estudiantes al final del semestre, puesto que sólo 36% reconocieron abiertamente sentirse presionados para ello. Sin embargo, se puede deducir de forma indirecta que sí existe inconformidad con la forma en que se evalúa el desempeño docente al tomar en consideración el índice de aprobación/reprobación.

CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados obtenidos muestran tendencias dispares en cuanto a dar una respuesta clara a las probables causas del creciente índice de reprobación. En primer

término, parece ser que todas las hipótesis de trabajo, excepto la primera, corresponden a lo que en lenguaje coloquial se denomina *leyenda urbana*. Fueron planteadas por su alta frecuencia en las pláticas informales con profesores y de comentarios anecdoticos entre estudiantes.

Por otro lado, ha de considerarse que la primera hipótesis de trabajo se formuló de acuerdo con el marco teórico; su invalidación muestra que lo más probable es que los elementos para una enseñanza, efectiva, para una buena enseñanza o para convertirse en un profesor efectivo, no son los suficientemente adecuados en nuestro contexto. Eso nos ha llevado a pensar que existen otras variables relacionadas con las características propias de la era tecnológica que viven los y las estudiantes.

La anterior conclusión no significa que lo que se presenta como la mejor forma de enseñar en la literatura revisada ha de desecharse, o considerarse obsoleta, sino que es más probable que funcione en otros contextos. Nuestros estudiantes valoran aquello que les permita ver más allá de lo esperado en una clase de conferencia: aprecian las clases entretenidas y dinámicas. Parece que poco a poco, tácitamente, piden un cambio en las prácticas docentes tradicionales y en las actitudes de los profesores/as, dado que la influencia tecnológica comienza a dar sus primeros frutos entre la comunidad estudiantil del CUCEI. Requieren algo más que una clase en el esquema de una enseñanza efectiva con un profesor efectivo. Esto es lógico en una sociedad en la que las nuevas generaciones ya no traen su torta bajo el brazo como decían nuestros abuelos, sino que ahora traen su iPod o su teléfono celular.

En nuestro entorno y, por los resultados obtenidos de los cuestionarios, tampoco parece que los alumnos/as incluidos en este estudio —en el año en que fueron aplicados los cuestionarios— pueden ser considerados net en toda la extensión del término. Vivimos una etapa de transición en la que se presenta una oportunidad para cambiar las formas de ver la enseñanza y el aprendizaje; de llevar a cabo la función docente en el aula y las actitudes ante la creciente ola tecnológica que parece arrollarlo todo. Ha sido evidente que las prácticas docentes observadas tienden más a la forma tradicional centrada en contenidos, que en el alumno y sus necesidades. De acuerdo con las características propias de las nuevas generaciones de estudiantes, los docentes no pueden seguir con la idea de que el alumnado debe adaptarse a su estilo y al discurso educativo que ha prevalecido durante décadas; ha llegado el momento en que todos los involucrados en la formación de futuros profesionistas cambien radicalmente nuestra forma de pensar sobre la educación superior y nos adaptemos a las exigencias actuales. Es muy probable que así logremos que nuestros alumnos y alumnas mejoren su rendimiento académico en todos sentidos; estamos en el momento crítico que requiere dar un giro total a la educación. La solución, como siempre, está en nuestras manos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alch, M. L. (2000). Get ready for the Net Generation. *USA Today*, julio, 26-27.
- Carlson, S. (2005). The Net Generation in the classroom. *Chronicle of Higher Education* 52 (7).
- Entwistle, N. et al. (2000). Conceptions and beliefs about “good teaching”: an integration of contrasting research areas. *Higher Education Research & Development* 19 (1), 5-26.

- Harris, A. (1998). Effective Teaching: a review of the literature. *School Leadership & Management* 18 (2), 169-183.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (1991). *Metodología de la investigación* (2^a ed.). México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Lara-Barragán Gómez, A. (2006). Towards a neuroscientific explanation of learning in Industrial Engineering. Proceedings of The Institute of Industrial Engineers Annual Conference & Exposition. Orlando, Florida.
- Leung, L. (2004). Net-Generation Attributes and Seductive Properties of the Internet as Predictors of Online Activities and Internet Addiction. *CyberPsychology & Behavior* 7 (3), 333-348.
- Porter, A. C. y Brophy, J. (1988). Synthesis of research on Good Teaching: Insights from the work of the Institute for Research on Teaching. *Educational Leadership*, mayo, 74-85.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, digital immigrants. *On the Horizon* 9 (5), 1-6.
- Sandars, J. (2006). The 'net generation': a challenge for work-based learning. *Work Based Learning in Primary Care* 4, 215-222.
- Slavin, R. E. (2003). Elements of effective teaching. *Literacy Today* 34 (9).
- Tapscott, D. (1998). *Growing Up Digital: the rise of the net generation*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Toscano, R. (2006). Departamento de Física, CUCEI. Comunicación privada.

ANEXO 1

1. En relación con mi profesor/profesora de _____ lo que más me gusta y valoro es:
 2. Lo que más me fastidia y disgusta de mi profesor/profesora de _____ es:
 3. ¿Crees que, sin importar tu desempeño a lo largo del semestre, el profesor al final te otorgará una calificación aprobatoria? Sí () No ()
 4. ¿Crees que los profesores tienen una cierta obligación de aprobar al mayor número de alumnos cada semestre, sin importar el desempeño? Sí () No ()
 5. ¿Consideras que compañeros que siempre sacan buenas calificaciones —a veces conocidos como nerds— son una especie de “bichos raros”? Sí () No ()
 6. ¿Te preocupa mucho reprobar alguna materia por semestre? En cualquier caso escribe las causas:
 7. ¿Crees que los exámenes departamentales sirven para conocer la realidad de los estudiantes? Sí () No ()
 8. ¿Crees que tu profesor/profesora es justo/justa con su evaluación? Sí () No ()
- Si respondiste NO a la pregunta anterior, ¿cómo te gustaría que te evaluará tu profesor/profesora?

ANEXO 2

Estimado colega: queremos agradecer tu colaboración en esta encuesta para conocer tu punto de vista sobre los cuarenta puntos que restan de los exámenes departamentales para la calificación final de los alumnos y las alumnas. La encuesta

tiene un propósito meramente estadístico y los resultados se utilizarán para lanzar una propuesta de cambio a los procesos de evaluación docente.

1. El primer día de clase, ¿les informa a sus alumnos y alumnas sobre los cuarenta puntos, como parte de su calificación final? Sí () No ()
2. ¿Considera adecuada la proporción 60-40 para la calificación final de su materia? Sí () No ().
En caso negativo, ¿qué propone? _____
3. A continuación se da un listado de las posibles acciones que el alumno tendría que realizar para conseguir los cuarenta puntos restantes de los exámenes departamentales, le solicitamos le asigne el puntaje a las que toma en cuenta.

| Acción | Puntos |
|------------------------|--------|
| Tareas | |
| Ensayos | |
| Ejercicios | |
| Lecturas | |
| Exposiciones en clase | |
| Participación en clase | |
| Asistencias | |
| Otras: | |

4. Es posible que nada de esto lo tome en cuenta. Entonces, al final del semestre, ¿les otorga los 40 puntos a sus alumnos y alumnas sin importar la labor que ellos realicen? Sí () No ()
5. A consecuencia de no obtener el 80% de aprobación, ¿no ha podido conseguir la carta de desempeño docente? Sí () No ()
6. En caso de respuesta afirmativa a la pregunta anterior, ¿se siente presionado y en consecuencia otorga los 40 puntos —o una cantidad muy cercana— al final de semestre? Sí () No ()
7. ¿Considera que obtener altos índices de aprobación es un parámetro adecuado para evaluar el desempeño docente? Sí () No ()