

## Revista Médica del IMSS

Volumen **44**  
Volume

Número **2**  
Number




Marzo-Abril **2006**  
March-April

*Artículo:*




### La evaluación de la enseñanza en la Facultad de Medicina de la UNAM

Derechos reservados, Copyright © 2006:  
Instituto Mexicano del Seguro Social

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in  
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)

# La evaluación de la enseñanza en la Facultad de Medicina de la UNAM

**Luz Elena Salas-Gómez,  
Armando Ortiz-Montalvo,  
Isabel Luisa Alaminos-Sager**

Facultad de Medicina,  
Universidad Nacional  
Autónoma de México

## RESUMEN

El propósito de este artículo es ofrecer una síntesis del camino recorrido por el Programa de Evaluación de la Enseñanza de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. El Programa comprende tres cuestionarios de opinión de estudiantes que evalúan a los profesores de las áreas básica y sociomédica, de laboratorio de microbiología y parasitología y de cirugía. Entre 1994 y 2003 fueron contestados 134 811 cuestionarios para evaluar el desempeño de 6262 profesores de pregrado. Si bien es insuficiente la evaluación de la enseñanza a través de un solo camino, los resultados obtenidos permiten afirmar que la Facultad de Medicina de la UNAM cuenta con buen profesorado, a la vez que constituyen un referente para el diseño de programas destinados al reconocimiento de la excelencia y de las necesidades de formación docente.

## SUMMARY

The purpose of this article is to offer a synthesis of what has been done in the Teaching Evaluation Program at the Medical School of the Autonomous National University of Mexico (UNAM). The Program involves three questionnaires of the students' opinion that evaluate professors of the basic and sociomedical areas, microbiology and parasitology laboratory and surgery. Between 1994 and 2003, 134 811 questionnaires were answered to evaluate the teaching performance of 6262 professors of pregraduate students. Although the evaluation of teaching through a single way is insufficient, the results obtained allow us to affirm that the Medical School at UNAM has a good professor staff, as well as they are useful for the design of programs dedicated to the acknowledgment of excellence and the needs for teaching education.

Comunicación con:  
Luz Elena Salas-Gómez.  
Tel.: 5623 2472.  
Dirección electrónica:  
lucelen@correo.unam.mx

## Antecedentes

Durante las últimas décadas, organismos internacionales como la UNESCO<sup>1</sup> y la OCDE<sup>2</sup> han enfatizado la necesidad de conocer el estado de la educación en todos sus niveles y modalidades. Específicamente en medicina, existen organismos nacionales (Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica, COMAEM) e internacionales (*World Federation for Medical Education, WFME*<sup>3</sup>) que destacan la evaluación del desempeño docente entre los criterios para la certificación de las escuelas y facultades.

De los tres objetivos fundamentales de las instituciones de educación superior, la investigación es a la que se le ha concedido mayor atención.<sup>4,7</sup> Si bien toca a la docencia una función estratégica en la formación de los profesionales que la sociedad requiere, no se le ha dado la importancia que merece en virtud de la trascendencia cultu-

ral, social y económica de la labor que realizan los profesores.

Por ello, para afirmar el liderazgo académico de las instituciones de educación superior debe considerarse la valoración sistemática del trabajo de los investigadores, la de los docentes y de quienes se abocan a realizar tareas de divulgación.<sup>8</sup> La calidad del servicio educativo que se imparte es fruto de la participación de los distintos sectores académicos. En tal sentido, la evaluación de las tareas docentes constituye una parte sustantiva de la evaluación institucional e implica advertir la relación entre el perfil ideal del desempeño docente definido por cada institución y el estado de la enseñanza se que imparte.

La evaluación del desempeño docente puede realizarse mediante autoridades, por pares, a través de encuestas de opinión de alumnos, por ex alumnos, portafolio docente y autoevaluación.<sup>9,10</sup>

## Palabras clave

- ✓ educación médica
- ✓ evaluación educativa
- ✓ evaluación de la enseñanza

## Key words

- ✓ medical education
- ✓ educational evaluation
- ✓ teaching evaluation

La evaluación de la enseñanza surgió como respuesta a la necesidad de identificar aspectos específicos de la docencia que permitan obtener diagnósticos acerca del desempeño del profesorado. Irby,<sup>11</sup> Miller,<sup>12</sup> Murray,<sup>13</sup> D'Apollonia,<sup>14</sup> Abrami,<sup>15</sup> McKeachie<sup>16</sup> y Marsh,<sup>17</sup> son algunos de los autores más destacados en los trabajos e investigaciones en este campo.

La enseñanza se evalúa fundamentalmente con dos propósitos: realimentar a los profesores para que mejoren su desempeño y como apoyo a la toma de decisiones administrativas. La evaluación formativa permite conocer las características de la docencia, cuáles son los aspectos que significan fortalezas y los que revelan necesidades de superación docente. La evaluación sumaria, en cambio, ofrece elementos para decidir sobre la contratación de profesores, salarios y promociones.<sup>18-20</sup>

Como se señaló, uno de los métodos para evaluar el desempeño de los docentes es el uso de cuestionarios mediante los cuales los estudiantes opinan acerca del método de enseñanza, organización, claridad, habilidades de comunicación y responsabilidad de sus profesores.<sup>21-28</sup>

El análisis factorial de la información obtenida por los cuestionarios ha sido señalado como una herramienta estadística que permite calificar la validez del constructo, sugiriéndose que para la confiabilidad los coeficientes de Cronbach sean cercanos a 0.80.<sup>29,30</sup> Sin embargo, este criterio no es estricto y valores menores son aceptables.

Las revisiones en materia de evaluación docente permitieron reconocer la pertinencia de las encuestas de opinión de estudiantes para implantar el Programa de Evaluación de la Enseñanza en la Facultad de Medicina, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).<sup>21-27</sup>

## **Programa de evaluación de la enseñanza**

Después que el Consejo Universitario aprobara el Plan Único de Estudios de la Facultad de Medicina para 1993-1994,<sup>31,32</sup> una consulta entre los coordinadores de enseñanza permitió reconocer la necesidad de contar con un Programa de Evaluación de la Enseñanza, en el que los objetivos fueran:

- a) Contar con instrumentos confiables y con validez de constructo para evaluar la enseñanza

que imparte la Facultad de Medicina, pues aunque en los diferentes departamentos se habían utilizado instrumentos con dicho propósito, éstos no tenían los análisis de validez y confiabilidad requeridos.

- b) Implantar en forma sistemática el Programa, a fin de conocer el estado del desempeño docente y promover el diseño de estrategias para la superación del profesorado.

Por otra parte, la misión de la Facultad de Medicina, al afirmar que la calidad académica significa "favorecer la formación más allá de la simple información...", pone de relieve el carácter sustantivo de la docencia en la tarea de formar a los líderes de las próximas generaciones de médicos mexicanos. El Plan Único de Estudios en el capítulo IV, apartado 4.3, se refiere expresamente a la evaluación del personal docente y admite a los alumnos como la primera fuente de información.

En febrero de 1994 se inició de manera colegiada el proceso por el que se obtuvieron tres cuestionarios de opinión de alumnos para evaluar la enseñanza en la Facultad de Medicina.<sup>33</sup>

## **Los instrumentos de evaluación**

Al inicio del programa, equipos representantes de profesores de las asignaturas de las áreas básica, sociomédica y cirugía, participaron en talleres de evaluación de la enseñanza donde se definieron las características de lo que es una "buena enseñanza", las capacidades y habilidades que el docente debe propiciar en sus estudiantes.<sup>2,33</sup>

El proceso de construcción y análisis de los cuestionarios cursó por las siguientes etapas:

- *Primera:* se diseñó y probó un cuestionario por departamento (1994).
- *Segunda:* de la segunda (1995) a la sexta aplicación (1996 a 1997) se probaron tres cuestionarios: área básica, área sociomédica y cirugía.
- *Tercera:* de la séptima (1997 a 1998) a la duodécima (2002 a 2003) se aplicaron tres instrumentos, cuya versión es la definitiva hasta el momento:

- a) Cuestionario para evaluar la enseñanza de las áreas básica y sociomédica (CEEABS)

- b) Cuestionario para evaluar la enseñanza del laboratorio de microbiología y parasitología (CEELAMP).
- c) Cuestionario para evaluar la enseñanza de cirugía (CEEI).

Cada uno tiene cinco opciones de respuesta:

- Nunca (0 a 19 %).
- Casi nunca (20 a 39 %).
- A veces (40 a 59 %).
- Casi siempre (60 a 79 %).
- Siempre (80 a 100 %).

Los porcentajes requeridos para definir la representatividad de los grupos a los que se les han aplicado los cuestionarios, son los siguientes: en grupos de 30 o más estudiantes, 60 %; en los de 20 a 29, 80 %; en los de 16 a 19, 90 % y en los de 15 o menos, 100 %.

De igual manera, los tres cuestionarios se aplican una vez antes de la conclusión del curso. Cada estudiante contesta el cuestionario de manera anónima para cada uno de sus profesores, y la entrega que hacen los coordinadores de enseñanza de los resultados de la evaluación sobre el desempeño de los profesores, es personal y posterior a la emisión de calificaciones.

## CEEABS

Al principio se elaboraron dos cuestionarios, uno para el área básica y otro para el área sociomédica, que fueron analizados en cuatro pruebas piloto, y luego de considerar la pertinencia de evaluar ambas áreas con un mismo instrumento, en el periodo 1997-1998 se aplicó el CEEABS con 33 reactivos. En el último análisis factorial (2001-2002),<sup>34</sup> se efectuó un análisis de componentes principales y de factores con rotación *oblimin*. Se eliminaron los ítems con valores de carga factorial menores o iguales a 0.40 y se determinó que estuviesen presentes en un solo factor. Se tuvo respuesta a 19 548 cuestionarios para evaluar el desempeño de 846 profesores.

Se definieron tres factores:

- *Estrategias de enseñanza*: se refiere a la integración de la asignatura con otras áreas del conocimiento y del plan de estudios, la cla-

ridad para explicar conceptos, el estímulo del interés, la asistencia a clases, el estudio independiente, la participación, la reflexión y solución de problemas, el interés del profesor en el desempeño de sus alumnos, y en el aprendizaje dentro y fuera de clases, así como la consideración de sus opiniones.

- *Respeto a los alumnos*: evalúa el trato respetuoso para con los alumnos, tanto en grupo como individualmente.
- *Evaluación del aprendizaje*: advierte si las evaluaciones que realiza el profesor son justas y objetivas, si toma en cuenta varias actividades para evaluar, si realimenta el aprendizaje, aplica exámenes relacionados con el contenido del curso, aborda los temas del programa y cumple las normas de trabajo acordadas.

El cuestionario definitivo quedó integrado por 30 ítems (anexo 1) y las asignaturas consideradas son: Anatomía, Biología Celular y Tisular, Biología del Desarrollo, Bioquímica: unidades 1, 2, 3, 4; Farmacología, Fisiología: unidades 1, 2, 3; Inmunología, Microbiología y Parasitología: unidades 1, 2, 3, 4; Historia y Filosofía de la Medicina; Psicología Médica I, II; y Salud Pública I, II, III, IV.

## CEELAMP

En el periodo 1996-1997 se formuló el CEELAMP, el cual se sometió al proceso de validación respectivo. En el periodo 2001-2002 se tuvo respuesta a 1934 cuestionarios para valorar el desempeño de 65 profesores.<sup>35</sup>

Para identificar las dimensiones subyacentes que integran el CEELAMP, se efectuó un análisis de componentes principales y de factores con rotación *oblimin*. Sólo se conservaron reactivos con cargas factoriales superiores a 0.45 que estuvieron presentes en un solo factor.

El CEELAMP tiene 13 reactivos y una estructura integrada por dos factores (anexo 2):

- *Estrategias de enseñanza*: se refiere a la motivación de los alumnos, estimulación de su capacidad para resolver problemas, empleo de diversos métodos y formas de enseñanza, entrega de bibliografía, respuestas claras a preguntas de los

alumnos, promoción y consideración de la participación de los alumnos y explicación correcta de la práctica.

- *Compromiso del profesor*: evalúa diversas formas de atención al alumno como la supervisión del cumplimiento de las normas de seguridad, la realización de evaluaciones, el fomento de un ambiente de respeto y la entrega del material requerido para cada práctica.

## CEECI

Se aplica a los alumnos que cursan Cirugía I y Cirugía II; su elaboración inició en 1994. En el periodo 2001-2002<sup>36</sup> se respondieron 2193 cuestionarios para valorar el desempeño de 107 profesores. Para identificar las dimensiones subyacentes que integran el cuestionario, se hizo un análisis de componentes principales y de factores con rotación *varimax*. Para definir la estructura factorial sólo se conservaron reactivos con carga factorial superior a 0.40 y se determinó que estuviesen en un solo factor.

El cuestionario quedó integrado por 27 reactivos distribuidos en tres factores (anexo 3):

- *Estrategias de enseñanza*: considera si el profesor realiza exámenes objetivos, es justo al calificar, propicia el aprendizaje dentro y fuera del horario de clases, toma en cuenta varias actividades para evaluar, considera las opiniones de los alumnos y fomenta el interés en la materia. Este factor evalúa si el profesor estimula el aprendizaje mediante el planteamiento de problemas, es ejemplo de calidad profesional, cumple con la enseñanza de destrezas clínicas, motiva la asistencia de sus alumnos, estimula la integración de los temas de la asignatura, facilita el desarrollo de destrezas clínicas, se interesa en el desempeño de sus alumnos y utiliza diversas formas para explicar un concepto.
- *Compromiso*: advierte si la clase se desarrolla en un ambiente de respeto, si el profesor emplea un lenguaje comprensible, relaciona los temas del programa con asignaturas clínicas y básicas, promueve el razonamiento clínico, aborda los temas del programa, muestra actitudes éticas, relaciona la materia con la realidad epidemiológica del país y cum-

ple con las normas de trabajo acordadas en el curso.

- *Responsabilidad*: considera la asistencia del profesor a sus clases teóricas y prácticas, así como la supervisión del trabajo clínico de sus alumnos.

## Resultados y consideraciones

En el Programa de Evaluación de la Enseñanza de la Facultad de Medicina, UNAM, entre 1994 y 2003 se tuvo respuesta a 134 811 cuestionarios para evaluar el desempeño de 6262 profesores de pregrado: en 1994 (primera etapa del Programa) fueron respondidos 1796 cuestionarios y evaluados 138 profesores; en el periodo 1995-1997 (segunda etapa), 33 288 cuestionarios y 1581 profesores evaluados; en 1997-2003 (tercera etapa), 99 727 cuestionarios y 4543 profesores evaluados.

Los resultados más recientes derivados de las opiniones emitidas por los alumnos a los tres cuestionarios en el periodo 2000-2003,<sup>37</sup> con atención al porcentaje de respuestas que dieron a las opciones *casi siempre* y *siempre*, han aportado información interesante:

- En el CEEABS, el factor con mejor resultado fue el de *respeto a los alumnos*.
- En el CEELAMP y el CEECI, los factores con mejores resultados fueron los que se refieren a *compromiso del profesor* y *compromiso*.
- El factor *estrategias de enseñanza* fue débil en los tres cuestionarios.

Con este mismo criterio pudo advertirse cómo hubo reactivos *fuertes* con 80 % o más de respuestas a las opciones que se refieren precisamente a un mejor desempeño del profesorado (*casi siempre* y *siempre*), incluso en el factor de *estrategias de enseñanza*, por ejemplo: en el CEEABS el ítem “el profesor se interesa en que sus alumnos aprendan” obtuvo 80.1 %, y “el profesor se interesa en las opiniones de los alumnos respecto a temas de la asignatura”, 80.1 %; en el CEELAMP, “promueve la participación de todos los alumnos en el desarrollo de la práctica”, 92.3 %, y “explica la práctica en forma correcta”, 84.3 %.

Por otra parte, los reactivos de los cuestionarios relativos al dominio de la materia, la claridad de la explicación, la habilidad para motivar al

estudiante y la integración con otras áreas del conocimiento muestran semejanzas con lo reportado por autores como Dohner (1987),<sup>25</sup> Fernández (1992),<sup>38</sup> Kirschling (1995),<sup>39</sup> y Metcalfe (1995).<sup>40</sup> Sin embargo, los cuestionarios aquí presentados abordan aspectos no considerados por otros autores, como la capacidad del profesor para estimular a sus alumnos acerca de la solución de problemas y el aprendizaje independiente.

A la vez, se advierte relación entre el perfil ideal de profesorado propuesto por los equipos docentes que intervinieron en el diseño de los cuestionarios y los criterios educacionales suscritos en el apartado sobre metodología educativa en el Plan Único de Estudios.<sup>32</sup>

A continuación se anotan algunos de estos criterios a los que se refieren distintos reactivos de los tres instrumentos:

- Integrar el aprendizaje de las bases científicas de la medicina con la adquisición de habilidades y destrezas clínicas.
- Adaptar los contenidos temáticos de la carrera al perfil epidemiológico de la población.
- Propiciar la adquisición de habilidades, valores y actitudes en forma paralela a la de conocimientos.
- Diseñar métodos de evaluación apropiados para el aprendizaje independiente y autodirigido.
- Orientar de manera intensiva al estudiante a la *solución de problemas*, apoyándose en los recursos tecnológicos apropiados.

Los resultados generales obtenidos permiten afirmar que la Facultad de Medicina cuenta con un buen profesorado. Esto se reconoce por los porcentajes que resultan de la suma de respuestas a las opciones *casi siempre* y *siempre* en los tres cuestionarios, ya que 75 % del profesorado de la Facultad tuvo 70 % y más de respuestas a estas dos opciones.

Así, se respondió a la necesidad inicial de contar con instrumentos probados para evaluar la enseñanza a través de cuestionarios de opinión de estudiantes en la Facultad de Medicina; se ha implantado de manera sistemática el Programa de Evaluación de la Enseñanza; se han identificado las “fortalezas” y “debilidades” de la enseñanza relativa a cada asignatura, por factor y por reactivo, y esta información se ha considerado en el diseño de los nuevos programas de formación docente.

Entre la primera, segunda y tercera etapas aumentó el número de cuestionarios con respuesta y el de profesores evaluados, lo que refleja la confianza en el procedimiento y sin duda apunta a una progresiva consolidación del programa.

Conviene destacar que este esfuerzo realizado en licenciatura se amplió al posgrado, cuando en 1999 en el Departamento de Medicina Familiar se inició el diseño y prueba del cuestionario que en la actualidad se aplica periódicamente para evaluar la enseñanza en esta especialidad, iniciativa que da la oportunidad de conocer el estado de la enseñanza en el ámbito del posgrado.

## **Comentarios finales**

Reconocer la dificultad que tiene valorar la complejidad del ejercicio docente en las instituciones de educación superior y en particular en el ámbito de la medicina, es una premisa insoslayable para quienes participan en esta tarea. Así mismo, resulta insuficiente evaluar el desempeño docente a través de un solo camino, si bien la construcción y prueba de instrumentos es una valiosa inversión institucional, en especial cuando los resultados periódicos sustentan proyectos de superación docente. Conviene, en todo caso, no sobreestimar los resultados obtenidos por un profesor en una sola evaluación. Al sistematizar las evaluaciones de la enseñanza que periódicamente se realizan, bien pueden significar además un firme referente para el diseño de programas destinados al reconocimiento de la excelencia docente.

A propósito de estas cuestiones, cabe destacar que la Facultad de Medicina, a través de la Secretaría de Educación Médica, ha procurado una vinculación cada vez más estrecha entre los resultados de la evaluación de la enseñanza y los programas de formación de profesores.

Así, el Diplomado de Enseñanza en la Medicina partió de las necesidades del profesorado reconocidas por los alumnos de la Facultad. El diplomado se ha impartido nueve veces en la propia institución; 19 en escuelas y facultades de Medicina de 13 estados del país; en la Secretaría de Salud y el Instituto Mexicano del Seguro Social del Distrito Federal entre 1996 y 2005.

En marzo del 2004, en el marco del informe sobre el Programa de Evaluación de la Enseñanza

za presentado al H. Consejo Técnico, se hizo la propuesta del Plan para la Atención Integral de la Docencia, que aquí de manera sintética se representa en la figura 1. Éste considera al Programa de Evaluación de la Enseñanza en relación a los diagnósticos y estudios de seguimiento realizados, al diseño de escenarios institucionales y vinculado al Programa Permanente de Formación Docente, al Programa de Reconocimiento a la Excelencia Docente, a redefiniciones curriculares y a proyectos de la Facultad que entienden a la docencia como el eje de la fortaleza académica.

Un aspecto de particular relevancia para el profesorado ha sido la inclusión de los resultados de la evaluación de la enseñanza en el Programa de Primas al Desempeño Académico.

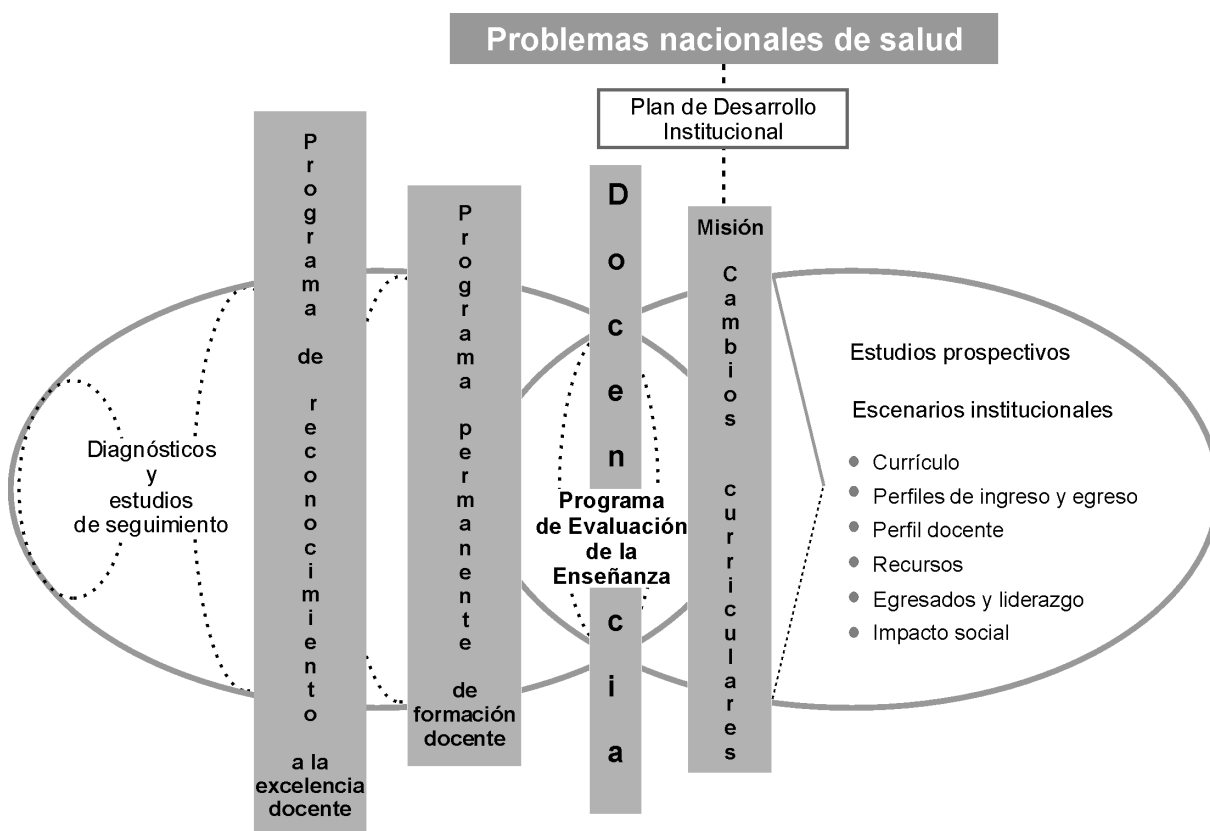
## Agradecimientos

A la doctora Rosamaría Valle, Directora General de Evaluación Educativa UNAM, y a su equipo de trabajo, por

la contribución que han brindado al desarrollo del Programa de Evaluación de la Enseñanza en la Facultad de Medicina; a los coordinadores de enseñanza, responsables de la operación y sistematización de las evaluaciones en cada uno de los departamentos; a la licenciada Noemí Romero y personal del Departamento de Evaluación Computarizada de la Secretaría de Servicios Escolares; a las señoras Patricia Méndez y Norma Martínez, por el apoyo secretarial.

## Referencias

1. Arbisú M, Canales A, Crispín M, Cruz I, Figueroa A, Gilo M. Las políticas y los usos de la evaluación de la docencia en la educación superior: planteamientos y perspectivas. En: Rueda M, Díaz-Barriga F, editores. La evaluación de la docencia en la Universidad. México: UNAM, Centro de Estudios sobre la Universidad; 2004. p. 203-204.
2. Carreras J. Evaluación de la calidad docente y promoción del profesorado (I). Situación de las facultades de medicina en el ámbito internacional. Educación Médica 2000;3(4):143-157.



**Figura 1. Plan para la Atención Integral de la Docencia en la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México**

3. World Summit on Medical Education. Proceedings. Edinburgh, UK, 8-12 August 1993. *Med Educ* 1994;28(Suppl 1):1-171.
4. Cashin WE, Downey RG. Using global student rating items for summative evaluation. *J Educ Psychol* 1992;84:563-572.
5. Marsh HW. Still weighting for right criteria to validate student evaluations of teaching in the IDEA System. *J Educ Psychol* 1995; 87:666-679.
6. Carvalho CR. The pedagogic training of graduate students at the School of Medicine of Ribeirao. *Rev Paul Med* 1992;110:91-96.
7. Finucane I, Allery A, Haynes TM. Attitudes to teaching among teachers at a British medical school. *Med Educ* 1994;28:213-219.
8. García-Barbero M. Medical education in the light of the World Health Organization. Health for all strategy and the European Union. *Med Educ* 1995;29:3-12.
9. Feldman KA. Instructional effectiveness of college teachers as judged by teachers themselves, current and former students, colleagues, administrators and external (neutral) observers. *Res Higher Educ* 1989;30:113-135.
10. Marsh HW, Bailey M. Multidimensional students' evaluations of teaching effectiveness: a profile analysis. *J Higher Educ* 1993;64:1-18.
11. Irby DM. Clinical teacher effectiveness in medicine. *J Med Educ* 1978;53:808-815.
12. Miller AH. Student assessments of teaching in higher education. *Higher Educ* 1998;17:3-15.
13. Murray HG. The impact of formative and summative evaluation of teaching in North American universities. *Assessment and Evaluation in Higher Education* 1984;9:117-132.
14. D'Apollonia S, Abrami PC. Navigating student ratings of instruction. *Am Psychologist* 1997;52: 1198-1208.
15. Abrami PC. How should we use student ratings to evaluate teaching? *Res Higher Educ* 1989;30: 221-227.
16. McKeachie WJ. Research on college teaching: The historical background. *J Educ Psychol* 1990; 82:189-200.
17. Marsh HW, Roche LA. Making students evaluations of teaching effectiveness effective. *Am Psychologist* 1997; 52:1187-1197.
18. Marshall E, Palca J. Teaching on research. *Science* 1992;257:1200.
19. Bowles LT. The evaluation of teaching. *Med Teacher* 2000;22:221-224.
20. Abrahamson S. Time to return medical schools to their of primary purpose: education. *Acad Med* 1996;71:343-347.
21. Goldschmid ML. The evaluation and improvement of teaching in higher education. *Higher Educ* 1978; 7:221-245.
22. Centra JA. Determining faculty effectiveness: Assessing teaching, research and service for personnel decisions and improvements. San Francisco, CA, USA: Jossey Bass; 1979.
23. Irby DM. Evaluating instruction in medical education. *J Med Educ* 1983;58: 844-849.
24. Cruse BD. Students' evaluation and the university caveat professor. *Higher Educ* 1987;16:723-727.
25. Dohner CH. Faculty evaluation. En: *Memorias de la XI Conferencia Panamericana, Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades de Medicina, México: 1987. p. 237-247.*
26. Rettie CS. Faculty evaluation. The relationship between attitudes and behavior, En: *Memorias de la XI Conferencia Panamericana, Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades de Medicina. México: 1987. p. 260-264.*
27. McKeachie WJ. Student ratings. The validity of use. *Am Psychologist* 1997; 52:1218-1225.
28. McKeachie WJ. Can evaluating instruction improve teaching? *New Direct Teach Learn* 1987; 31:3-7.
29. Abrami PC, D'Apollonia S, Cohen P. Validity of student ratings of instruction: What we know and what we do not. *J Educ Psychol* 1990; 82:219-231.
30. Litzelman DK et al. Student and resident evaluations of Faculty-How dependable are they? *Academic Medicine* 1999;74:10.
31. Facultad de Medicina. Plan Único de Estudios de la Carrera de Médico Cirujano. Estructura del Plan Único de Estudios. *Rev Facultad Med* 1993;36:11-16.
32. De la Fuente JR, Piña-Garza E, Gutiérrez-Ávila J. La formación del médico del siglo XXI y el Plan Único de Estudios de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Educ Med Salud* 1994;28:331-340.
33. Valle R, et al. Student questionnaire to evaluate basic medical science teaching (METEQ-B). *Rev Med IMSS* 2004;42;5:405-411.
34. Facultad de Medicina, Dirección General de Evaluación. Informe de evaluación de la docencia. Área básica y sociomédica, 2001-2002. México: UNAM; 2003.
35. Facultad de Medicina, Dirección General de Evaluación. Informe de evaluación de la docencia. Laboratorio de Microbiología y Parasitología, 2001-2002. México: UNAM; 2003.
36. Facultad de Medicina, Dirección General de Evaluación. Informe de evaluación de la docencia. Cirugía, 2001-2002. México: UNAM; 2003.
37. Facultad de Medicina, Secretaría de Educación Médica, Departamento de Evaluación Educativa. Informe del Programa de Evaluación de la Enseñanza 2000-2003. México: UNAM; 2004.
38. Fernández J, Mateo M. Student evaluation of university teaching quality: analysis of a questionnaire for a sample of university students in Spain. *Educ Psychol Measure* 1992;53:675-686.
39. Kirschling HM, Fields J, Imle M, Mowery M, Tanner C, Perrin N, Stewart B. Evaluating teaching effectiveness. *J Nurs Educ* 1995; 34:401-410.
40. Metcalfe DH, Matharu M. Students perception of good and bad teaching: report of a critical incident study. *Med Educ* 1995;29:193-217. 

## Anexo 1

### Cuestionario para evaluar la enseñanza de las áreas básica y sociomédica

Número de reactivo	Contenido	Carga factorial
<b>Factor 1. Estrategias de enseñanza</b>		
27	La forma de dar la clase despierta el interés en la asignatura	0.95948
16	La forma en que el profesor imparte la clase me motiva a asistir	0.92193
10	El método de enseñanza del curso propicia el aprendizaje	0.88680
11	Se estimula mi capacidad para resolver problemas	0.88359
5	El profesor integra los temas con otras áreas del conocimiento	0.85990
1	La forma de dar clase me estimula a estudiar por mi cuenta	0.85913
26	El profesor es ejemplo de calidad profesional por su capacidad para enseñar	0.84114
25	El profesor relaciona los conceptos con otras asignaturas del plan de estudios	0.83886
30	Recomendaría este profesor a otros compañeros	0.83698
13	El profesor realiza preguntas que hacen reflexionar	0.82570
17	El profesor expone claramente los temas de la materia	0.82015
6	El profesor aclara mis dudas	0.76415
24	El profesor promueve el aprendizaje fuera del horario de clases	0.75137
4	El profesor estimula la participación de los alumnos en clase	0.72912
15	Cuando un concepto no queda claro el profesor lo explica de otra manera	0.68147
3	El profesor muestra disposición para orientar a sus alumnos fuera de clases	0.63640
12	El profesor se interesa en que sus alumnos aprendan	0.63265
18	El profesor se interesa en el desempeño de sus alumnos	0.58184
29	El profesor se interesa en las opiniones de los alumnos respecto a temas de la asignatura	0.52376
8	El profesor toma en cuenta las opiniones de los alumnos	0.50833
<i>Confiabilidad alfa de Cronbach: 0.97</i>		
<i>Varianza explicada: 62.8</i>		
<b>Factor 2. Respeto a los alumnos</b>		
2	La clase se desarrolla en un ambiente de respeto	0.79425
28	El trato del profesor con los alumnos es de respeto	0.75689
<i>Confiabilidad alfa de Cronbach: 0.83</i>		
<i>Varianza explicada: 4.1</i>		
<b>Factor 3. Evaluación del aprendizaje</b>		
21	El profesor toma en cuenta para la evaluación varias actividades	0.90695
23	Además de los exámenes departamentales, las evaluaciones se basan en los temas vistos	0.85227
22	Los exámenes que realiza el profesor son objetivos	0.79035
20	Las calificaciones que pone el profesor son justas	0.65106
14	Se han visto en clase los temas contenidos en el programa de la materia	0.60796
19	Se cumplen las normas de trabajo acordadas al principio del curso	0.59116
7	Cuando el profesor solicita trabajos, los devuelve con comentarios u observaciones	0.57320
9	Las preguntas del examen departamental corresponden a lo que se trató en clase	0.52082
<i>Confiabilidad alfa de Cronbach: 0.90</i>		
<i>Varianza explicada: 3.0</i>		

**Anexo 2**  
**Cuestionario para evaluar la enseñanza**  
**del laboratorio de microbiología y parasitología**

**Luz Elena Salas-Gómez et al.**  
**Evaluación de la enseñanza**  
**en la Facultad de Medicina**

Número de reactivo	Contenido	Carga factorial
<b>Factor 1. Estrategias de enseñanza</b>		
4	Motiva a los alumnos a asistir a la práctica por la forma en que la imparte	0.92531
11	Emplea diversas formas de enseñanza durante el desarrollo de las prácticas	0.91261
13	Emplea métodos de enseñanza que propician el aprendizaje	0.91115
5	Proporciona bibliografía de apoyo para los temas revisados durante las prácticas	0.87043
9	Estimula mi capacidad para resolver problemas	0.82783
2	Responde a las preguntas en forma clara y concreta	0.82379
3	La participación del alumno durante la práctica es tomada en cuenta para su evaluación	0.80505
1	Promueve la participación de todos los alumnos en el desarrollo de la práctica	0.68961
6	Explica la práctica en forma correcta	0.66233

*Confiabilidad alfa de Cronbach: 0.63*

*Varianza explicada: 62.8*

**Factor 2. Compromiso del profesor**

12	Proporciona al grupo todo el material requerido para cada práctica	0.90236
10	Supervisa que se cumplan las normas de seguridad estipuladas en el manual	0.77998
8	Induce a que las prácticas se desarrollen en un ambiente de respeto	0.74145
7	Realiza evaluaciones	0.71204

*Confiabilidad alfa de Cronbach: 0.82*

*Varianza explicada: 8.6*



### Anexo 3

#### Cuestionario para evaluar la enseñanza de la cirugía

Número de reactivo	Contenido	Carga factorial
<b>Factor 1. Estrategias de enseñanza</b>		
22	Realiza exámenes objetivos	0.76098
23	Es justo al calificar	0.75373
21	El método de enseñanza del curso propicia el aprendizaje	0.75256
24	Toma en cuenta para la calificación varias actividades (participación en clase, exámenes no departamentales, seminarios, tareas, lecturas, trabajos extraclase, etcétera)	0.75081
13	Toma en cuenta las opiniones de los alumnos	0.70483
17	Fomenta el interés en el seguimiento de los casos clínicos	0.70154
18	Estimula el aprendizaje mediante el planteamiento de problemas	0.68356
27	Es ejemplo de calidad profesional en la capacidad para la enseñanza	0.68107
16	Promueve el aprendizaje fuera del horario de clases	0.67713
25	Cumple con la enseñanza de destrezas clínicas señaladas en el programa	0.66407
10	La forma en que el profesor imparte la clase me motiva a asistir	0.65758
20	Estimula al alumno a integrar los temas de la asignatura	0.62479
14	Facilita el desarrollo de destrezas clínicas	0.62366
11	Se interesa en el desempeño de sus alumnos	0.61049
26	Utiliza diversas formas para explicar un concepto	0.60289
<i>Confiabilidad alfa de Cronbach: 0.97</i>		
<i>Varianza explicada: 65.2</i>		
<b>Factor 2. Compromiso</b>		
3	La clase se desarrolla en un ambiente de respeto	0.80327
8	Emplea un lenguaje comprensible en la explicación de los temas	0.79200
5	Relaciona los temas del programa de cirugía con las asignaturas clínicas	0.72260
7	Promueve el razonamiento clínico	0.69541
4	Relaciona los temas del programa de cirugía con las asignaturas básicas	0.69316
9	Se han visto en clase los temas contenidos en el programa de la materia	0.67709
19	Muestra actitudes éticas con los pacientes	0.66869
6	Relaciona la materia con la realidad epidemiológica del país	0.59605
12	Cumple con los objetivos del curso	0.56870
<i>Confiabilidad alfa de Cronbach: 0.94</i>		
<i>Varianza explicada: 5.3</i>		
<b>Factor 3. Responsabilidad</b>		
2	Asiste a sus clases prácticas	0.80185
15	Supervisa el trabajo clínico de los alumnos	0.66031
1	Asiste a sus clases teóricas	0.62616
<i>Confiabilidad alfa de Cronbach: 0.84</i>		
<i>Varianza explicada: 3.3</i>		