



uaim
10 Aniversario

RA XIMHAI ISSN-1665-0441

Volumen 10 Número 5 Edición Especial
Julio – Diciembre 2014

LA EVALUACIÓN ACTUAL DE LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

THE CURRENT ASSESSMENT OF TEACHERS IN HIGHER EDUCATION AT THE INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Juan José Arenas-Romero; Jesús García-Lira¹ y Martín Castillo-Sánchez²

Docente de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad profesional Azcapotzalco, del Instituto Politécnico Nacional, México, Av. de las Granjas N° 682, Col. Sta. Catarina Azcapotzalco, C.P. 02550, México, D. F. Tel: (55)57296000 Correo electrónico: jarenasr@ipn.mx.

¹Docente de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad profesional Azcapotzalco, del Instituto Politécnico Nacional, México, Av. de las Granjas N° 682, Col. Sta. Catarina Azcapotzalco, C.P. 02550, México, D. F. Tel: (55) 57296000 Correo electrónico: jgarcialira@gmail.com;

²Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Edificio 2, 1er piso, Unidad Profesional Adolfo López Mateos "Zacatenco", del Instituto Politécnico Nacional, México, Col. Lindavista, C. P. 07738, México, D. F. México; Tel: (55)57296000, correo electrónico: avinfer@hotmail.com

RESUMEN

En este trabajo, se analiza la forma de evaluación actual del docente a nivel superior y los criterios que se emplean, basados en encuestas de opinión de los alumnos. Este tipo de encuestas no reflejan la verdadera capacidad del docente y sólo sirve como una forma de control administrativo. En este trabajo se establece que la utilidad de estas evaluaciones, como herramienta de mejora y como parte de una oportuna detección de necesidades, se ve desvirtuada por la manera tendenciosa en que se maneja. Además, se hace una crítica a este tipo de evaluación, cuyos resultados se dan a conocer extemporáneamente, lo cual restringe también el desarrollo de los docentes por medio del control burocrático de esa información, que no retroalimenta oportunamente a los docentes en aras de mejorar su desempeño.

Palabras Clave: Encuestas; Mejora; Desempeño.

SUMMARY

In this paper, the current form of teacher assessment at a higher level and criteria used, based on surveys of student opinion is analyzed. Such surveys do not reflect the real capacity of teachers and only serves as a form of administrative control. This paper establishes the utility of these assessments as a tool for improvement and as part of an early detection of needs, be altered by the biased way he handles himself. In addition, a criticism of this type of evaluation is done; the results are disclosed extemporaneously, which also restricts the development of teachers through the bureaucratic control of that information not timely feedback to teachers in order to improve their performance.

Key Words: Surveys; Improvement; Performance.

INTRODUCCIÓN

Recientemente en la República Mexicana se estableció el Programa de Modernización Educativa (año 2000), en el que se determinó la creación de un sistema nacional de evaluación de las instituciones de educación superior. En el discurso oficial, se estableció que era indispensable elevar la calidad de la educación en el país y alcanzar así, la excelencia académica. No obstante, los resultados obtenidos indican que los procesos de evaluación en los centros de enseñanza nacionales se han enfocado, principalmente, a mantener un control burocrático de los recursos sin mejorar de forma sustancial la calidad de la educación [Rueda y Rodríguez, 1996; Carrión, 1995; Rueda y Díaz Barriga, Frida, 2004].

Ángel Díaz Barriga [2000] afirma que los indicadores actuales que determinan la calidad educativa, se miden a través de tasas de reprobación, de deserción escolar y mediante algunos exámenes de ingreso a nivel nacional y estos criterios califican o certifican a las instituciones nacionales, determinan a los buenos o malos alumnos y dictaminan el nivel de los docentes. Para Díaz Barriga, se evalúa con el objeto de dosificar los recursos económicos que se otorgan tanto a las instituciones como a los actores del proceso educativo.

En este contexto, durante 1989 se inicia el proceso de evaluación permanente en la educación superior mexicana, que se lleva a cabo bajo la supervisión de la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación (Conaeva), e involucra a las instituciones y sus actores. Desde entonces, esta preocupación por la evaluación se manifiesta a través de diversos ámbitos; institucional, de programas de estudio de las diversas carreras a nivel superior y del desempeño académico.

Entre los diversos procedimientos para la evaluación de la actividad docente

cuyo uso se ha generalizado (a nivel nacional), se encuentran los cuestionarios con base en la opinión de los estudiantes [Ory, 1991; García, 2000], los que se emplean fundamentalmente para propósitos de tipo administrativo [Centra, 1993]. Tales instrumentos se caracterizan por las controversias que generan en todos los órdenes y, principalmente, porque se emplean con fines meramente de control administrativo. El uso extendido de estos cuestionarios, se ha realizado sin atender los aspectos técnicos que la literatura especializada señala como base para validar su empleo.

Los cuestionarios de evaluación de la docencia por los alumnos (CEDA), combinan reactivos globales de evaluación del profesor y del curso, considerando que la enseñanza es esencialmente multidisciplinaria y que los puntajes globales sólo son útiles para la toma de decisiones administrativas [Abrami, D'Apollonia y Rossenfield, 1997]. Sin embargo, la opinión de expertos en la materia obliga a cuestionar la conveniencia de ésta práctica tan difundida.

Moral [1995], manifiesta que la función formativa de la evaluación a la enseñanza debe enfatizar la reflexión del docente como una manera de generar conocimiento, así como, una forma de analizar distintos aspectos de la experiencia de los académicos al enseñar, con el fin de que los profesores identifiquen en qué medida hacen lo que les corresponde y con ello, favorecer las condiciones para el éxito del aprendizaje de los estudiantes.

En México, que es una nación que se encuentra bajo las recomendaciones del Fondo Monetario Internacional, es común que sus representantes de estado eleven sus voces sobre la *importancia* que la investigación tiene en el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Este tipo de pensamiento está basado en los criterios que privan entre los dirigentes, *los tecnócratas*, y son utilizados para justificar los presupuestos que se asignan al rubro de la educación. Dado que los funcionarios tienen el concepto equivocado de que ciencia y tecnología son un binomio inseparable, subestiman la capacidad creadora de la ciencia, ya que ésta, aporta primordialmente, ideas originales al conocimiento universal. Mientras que la tecnología, es una consecuencia natural de la investigación, que tiene fundamentalmente el propósito de resolver problemas prácticos de aplicación inmediata.

Confundir ciencia con tecnología, equivale a subestimar la investigación teórica en favor sólo de sus aplicaciones y esperar irracionalmente que el desarrollo de tecnología, por sí mismo, genere buena ciencia. Por ello, los organismos gubernamentales rectores del financiamiento, subestiman la ciencia básica y confunden al investigador con un tecnólogo, al concebirlo como un *experto* en la resolución de problemas. Estas políticas de financiamiento suelen exigir que los resultados del trabajo científico tengan inmediata aplicación práctica y por lo general

no es así. La ciencia que un investigador realiza o desarrolla, producirá resultados contables a mediano o largo plazo y en la mayoría de los casos, cuando el avance tecnológico sea capaz de aplicar este desarrollo alcanzado por la ciencia.

La ciencia se transforma, entonces, en la medida en que demuestre su utilidad y su aplicación a la solución de *problemas prácticos*. Con ello se desmotiva la formación de investigadores a partir de egresados de educación superior, ya que los jóvenes prefieren aceptar puestos que satisfagan sus necesidades de manera inmediata, aunque prometan menos satisfacción a su vocación de investigación. Por lo que se estima que es conveniente vincular a los académicos de educación superior con la investigación científica, ya que el perfil de éstos les permite tener un enlace natural entre la ciencia y la tecnología, derivada de la experiencia profesional de los docentes, ésta puede aprovecharse ampliamente en el campo de la investigación y desarrollar una labor más completa en su quehacer cotidiano.

Esta posibilidad de acceso a los posgrados, por parte de los docentes de nivel superior, se ve restringida por las evaluaciones que se hacen de los académicos de nivel superior sin el propósito claro de mejorar el desempeño del docente, pero que obedece de forma manifiesta para un control burocrático del mismo, es decir, como una amenaza y no como una herramienta de mejora.

En dichas evaluaciones predominan las opiniones de los alumnos, en cuestiones que poco reflejan la complejidad de las prácticas educativas y difícilmente, dan cuenta del impacto que el profesor tuvo en la motivación sobre las formas de pensamientos de los estudiantes. Incluyendo, de manera tendenciosa y sin bases reales, algunos comentarios de los estudiantes sobre el desempeño del profesor.

El uso que se ha dado a este tipo de evaluación, ha sido fundamentalmente de control administrativo y servirá para *castigar* a los docentes, no permitiendo que se incrementen sus horas de base y que su evaluación de desempeño se vea restringida por este criterio.

Esto se manifiesta claramente en la difusión de dichas evaluaciones, ya que al darlas a conocer a los profesores al término del semestre, no tienen ninguna utilidad para mejorar su práctica docente, porque los estudiantes que hicieron dicha evaluación ya no recibirán los beneficios de esta mejora ni perciben su *utilidad*, dejando para otros, éstas *mejoras* del profesor evaluado.

Así, se manipula la formación del docente, ya que seguirá careciendo del tiempo y los medios necesarios para acceder a las áreas de posgrado, restringiendo, con esto la incorporación de un valioso material humano, que debiera ser de manera natural un potencial investigador.

Sobre la evaluación del quehacer académico

Es importante cuestionar el criterio con el que los funcionarios de los centros educativos sustentan la decisión sobre el rumbo de la actividad científica y de cómo evaluar sus resultados.

Desde su origen, el trabajo académico ha estado estrechamente vinculado con la independencia de las instituciones y con la libertad para enseñar, reflexionar e investigar. Nada es más contrario al quehacer académico que la intervención de los funcionarios para ejercer la censura y aplicar el sometimiento a dictados externos. A este nivel sólo es posible investigar y aprender por medio de la reflexión y la crítica de parte de otros académicos especializados en el tema. Sólo en ese clima se puede descubrir e innovar. En consecuencia, debe reconocerse a las instituciones el más amplio estatuto autónomo, sean ellas estatales o privadas, grandes o pequeñas, para decidir sobre las evaluaciones que se hace tanto de la investigación, como de los académicos.

Por todo esto nos preguntamos: ¿Quiénes tienen en sus manos la conducción de las evaluaciones docentes? ¿Basándose en qué principios o derechos conducen tales evaluaciones? ¿Cómo toman decisiones que afectan, no sólo a los evaluados sino a los alumnos, al currículo y a la institución escolar? ¿Con qué fines se realiza la evaluación de la docencia? ¿Qué usos tiene?, ¿Quiénes son los usuarios de estas evaluaciones? ¿A quiénes y en qué benefician? ¿Qué papel juegan los sujetos directos de la evaluación? ¿En qué medida están presentes las voces y derechos de los evaluados? ¿Quiénes más están implicados y se ven afectados o favorecidos cuando se evalúa a un académico o a un investigador? ¿En qué medida, si una evaluación es endeble o no se encuentra debidamente sustentada en lo teórico o lo instrumental, esto invalida las decisiones que se toman en consecuencia y se produce algún tipo de perjuicio a los implicados? ¿Qué pasa cuando la evaluación se emplea para fines distintos a los de la mejora de la investigación o la enseñanza?

Está comprobado que las evaluaciones de los académicos de las materias de licenciatura como inglés, humanidades o artes se ubican, por lo general, en los niveles alto y medio; los de las materias de ciencias sociales (ciencias políticas, sociología, economía y psicología) en los lugares medio bajo, y los de las materias de ciencias naturales, exactas e ingeniería, invariablemente, en el nivel más bajo [Feldman, 1978; Cashin, 1990, 1992; Franklin y Theall, 1992; García, 2003]. Así mismo, las investigaciones que han analizado el nivel del curso (licenciatura o postgrado) y su naturaleza (obligatorio u optativo) concluyen que estos factores influyen sobre los puntajes que los estudiantes otorgan al profesor y como resultado, es muy difícil analizar la interacción entre estas variables [Cohen, 1981; Abrami, D'Apollonia y

Cohen, 1990].

Por otra parte, también se confunde y manipula el resultado de la evaluación de los docentes cuando la política aplicada es únicamente para situaciones de control administrativo [Luna, 2002; Saroyan, 2001] y no para procesos de mejoramiento docente, ya que los cuestionarios contienen elementos que son difíciles de evaluar por los estudiantes, porque para emitir un juicio sobre aspectos determinados se requiere de conocimiento y experiencia profesional en la docencia (Seldin, 1993); Además, contiene reactivos que evalúan el desempeño del profesor con base en factores que son ajenos a él; no proporciona elementos suficientes para retroalimentarlo y dejan a un lado el aspecto de formación ética, aunado a que no motivan el auto aprendizaje en los alumnos.

Por todo lo anterior, se puede decir que existe una base muy pobre para evaluar el trabajo de los académicos basados en los puntajes de opinión de los estudiantes y reconocer la necesidad de profundizar en el análisis del propósito que se persigue al evaluar al personal docente mediante dichos instrumentos.

Esto explica, en parte, la desmotivación entre los docentes de educación superior y que, entre ellos, el número de investigadores sea reducido; que vean poco atractivo incursionar en los postgrados, al no contar con la seguridad de recursos o incentivos adecuados para desarrollar esa actividad.

El entorno en la producción intelectual

Las investigaciones científicas que mayor influencia han tenido sobre la marcha de la sociedad, no han sido impuestas, promovidas u orientadas por el Estado. Ellas han surgido del ejercicio de mentes libres, de la curiosidad, intuición, motivación y pasión de los investigadores; no impuestas ni restringidas por agentes externos. La investigación científica, como cualquier actividad intelectual, no se lleva a cabo por decreto. Los investigadores no eligen arbitraria o caprichosamente sus temas. Se diría, más bien, que los primeros son elegidos por los segundos. La cuestión de si se escogen o no temas para las investigaciones que sean de *importancia nacional* o de interés para el *desarrollo* no depende, en gran medida, de los investigadores. Más bien, del entorno histórico-político, de su especialidad, de los recursos, de su propia filiación socioeconómica, del lugar de origen y del prestigio y carácter de las instituciones para las que trabajan los hombres de ciencia.

La ciencia no es democrática. A ella no tienen acceso los que carecen de facultades intelectuales particulares o del conocimiento necesario para realizar investigación científica. También los docentes ven afectada su labor y su ingreso a las

áreas de investigación por la falta de apoyos reales y políticas que desmotivan en vez de incentivar la capacitación y el desarrollo académico del personal.

La investigación relacionada con los procesos de enseñanza – aprendizaje en las distintas ramas de la ciencias exactas, naturales, sociales y humanidades, sugiere diferencias importantes en sus procesos de validación del conocimiento y la enseñanza [Donald, 1990]. Se considera que la estructura lógica de la disciplina y las estrategias de razonamiento difieren. En este sentido, la mayor parte de las ciencias y las humanidades enfatizan la importancia de la experiencia; pero otras no (por ejemplo, las matemáticas). En ciencias como la física, un criterio importante es la precisión o exactitud; pero en otras como la filosofía tiene mayor peso la coherencia integral de la teoría. Se ha encontrado que algunas formas de enseñanza están asociadas con determinadas características de la disciplina [Franklin y Theall, 1992].

Estos autores abordaron la cuestión de la enseñanza de las ciencias en las décadas del 60 y del 70 y mencionaron dos objetivos generales: aumentar sustancialmente el número de técnicos, ingenieros, tecnólogos y científicos y hacer que la ciencia fuera mejor entendida y más apreciada por la sociedad en su conjunto. La ciencia es cuestión de verdad, aunque ésta no exista de manera universal. La verdad, desde luego, puede ser tomada como un valor, como un bien en sí; pero, en este caso, lo es independientemente de su *utilidad*.

La evaluación de la producción científica

La actividad científica, como quiera que ella se organice, está en la obligación de justificar las inversiones que los mecenas realizan para promover la ciencia. Sólo que esta justificación debe darse en términos de producción científica y no de rendimientos económicos o *utilitarios*. La confusión entre estos dos términos, ciencia y utilidad, es proclive a los más graves errores y a las más perversas manipulaciones.

La actividad científica deberá ser rigurosa, pura y transparente, en cuanto al manejo de los recursos para su labor específica. Pero quienes invierten (el Estado o cualquier otro ente) tendrán que tener conciencia de que tal inversión, constituye un riesgo, uno de los más dignos de ser tomados. Ese riesgo es el de la pérdida, el de la *inutilidad*, si la utilidad se juzga con el criterio económico materialista. Tal riesgo se deriva de la esencia misma de la investigación científica. Sus resultados son, necesariamente, provisionales, sujetos a refutación, en continuo hacerse. La única garantía que tienen los mecenas en el momento de decidir sobre las inversiones en la actividad científica es la de la calidad de los investigadores y la coherencia, originalidad, lógica y rigor científico de los proyectos de investigación. Así mismo, se da en la evaluación docente. Los mismos criterios, el mismo control, el mismo fin.

No debe confundirse la legítima necesidad de planificar la aportación de recursos para la investigación científica, con la restricción de la libertad del investigador. Sobre todo porque esa libertad le permite el ejercicio de la creatividad y de la imaginación, motores principales en la generación de conocimientos con aplicación práctica.

Si la ciencia se ocupara exclusivamente sobre asuntos de interés económico, de aplicación inmediata, el progreso de éste se habría detenido desde hace mucho tiempo. Son las ciencias y la investigación lo que ha cambiado al mundo. El investigador se dedica a ello por curiosidad, por descubrir lo misterioso, por descifrar lo que no se comprende.

Quienes juzgan la ciencia nunca podrán saber (sólo conjeturar con pocas bases y con muchos prejuicios) cuán útil o perjudicial pueda resultar una investigación concreta.

Los funcionarios no aprecia el valor del quehacer científico, porque se opone a sus dictados autoritarios y porque no admite que se le confine a los nichos de utilidad material.

El caos descrito brevemente, cuyo inicio o clave está en el hecho de hacer evaluaciones obedeciendo más que nada a políticas ajenas a la promoción de proyectos científicos o la superación académica, cuya consecuencia es desmotivar al futuro investigador, explica hechos cotidianos irracionales como a continuación se cita.

En el caso del mundo académico, la irracionalidad mencionada ha significado que se ha adoptado la investigación tecnológica como una de las funciones esenciales de esas casas de estudio.

Como consecuencia de los puntos anteriores, lo corriente es que sólo se acepten o reconozcan como tesis doctorales o trabajos de grado o de ascenso académico aquellos documentos que son o implican aplicación tecnológica. Se olvida con esto que, desde el punto de vista de la educación y del desarrollo intelectual, el ser humano y la sociedad requieren de mucho más ciencia e investigación científica, puesto que también se necesitan reflexiones profundas y valores éticos y estéticos, los cuales, más que las puras investigaciones, orientan la vida humana y nuestro bienestar. Con esta actitud se olvida el mundo real (aunque artificial) en que vivimos, con aparatos que se inventan, con diseños, planes y programas, los cuales son producto de la *técnica*. Elementos todos que deben ser reconocidos como obras de valor social, pero también de valor académico e intelectual y en consecuencia, de

interés y competencia por parte de las universidades y otros centros académicos.

Las actuales tendencias de la ciencia, que se delatan por el predominio de lo tecnológico y de la aplicación inmediata, ostentan este sesgo peculiar de la época. La ciencia adquiere sentido en la medida en que demuestre su utilidad, su aplicación a la solución de *problemas prácticos*.

El Estado, en nuestro caso, es el principal mecenas, en virtud del escaso grado de industrialización del país. Las burocracias estatales tienden a imponer sus criterios y a manipular a los científicos para volverlos dóciles a sus imposiciones y convertirlos en mercenarios de una ciencia mercantilizada. Uno de los recursos utilizados por estas burocracias es el del discurso propagandístico altisonante y ampuloso que habla de grandes proyectos –proyectos que, por supuesto, los dirigentes burocráticos orientarían, juzgarían, coordinarían o dirigirían – para llevar, por el camino de la ciencia *útil*, al portento del *desarrollo* y de la *felicidad* de la nación. En este mismo tenor de ideas, se hace la evaluación de la práctica docente en las escuelas de nivel superior.

La dificultad para esta evaluación se debe entre otras razones porque se lleva a cabo para propósitos diferentes a los de la mejora de la práctica docente [Braskamp, Brandenbur y Ory, 1984; Ardoino, 2000] y porque para los funcionarios, la docencia está subvaluada con respecto a la investigación [Centra, 1993; Glassick, Taylor y Maeroff, 2003].

Se debe, por tanto, reconocer la importancia de involucrar a los docentes en la definición de los componentes de la evaluación de la enseñanza para contar con referencias que permitan comprender y fundamentar dichas evaluaciones, para que sirvan como un instrumento de mejora y no para otros fines.

Posibles soluciones

Desde su origen, el trabajo académico ha estado estrechamente vinculado con la independencia de las instituciones y con la libertad para enseñar, reflexionar e investigar. Nada es más contrario al quehacer académico que la intervención de la burocracia tecnócrata con su censura a ultranza y por el sometimiento a dictados externos.

Deben ponerse en marcha otras acciones, como, por ejemplo, para profesores con menos de 20 horas de base: la beca de apoyo, con base en el desempeño académico y los estímulos económicos también a las cátedras universitarias y a los textos de docencia; instaurar el premio a la docencia, el incremento y anualización

del premio a la investigación en diversos niveles; los premios a las áreas, con base en el desempeño de las funciones universitarias. Se deben promover programas de basificación que dé prioridad a los docentes que estén en estudios de posgrado, aún y cuando sólo tengan un semestre impartiendo cátedra. Después, la mayor parte de estas medidas servirán para motivar a los docentes a prepararse más y mejor en su desempeño. Lo cual implica su ingreso natural a las áreas de posgrado, mejorando con esto, sustancialmente el desempeño académico, entre otros rubros. También será necesario formar comités de evaluación donde se tome en cuenta la opinión de los presidentes de academia y de los coordinadores de carrera, quienes intervendrán en la evaluación del trabajo del profesor. Con esto, salvo raras excepciones, la encuesta de opinión de los alumnos no constituirá el medio que permite decidir a quién se debe conceder o no la beca.

Los propósitos fundamentales de esta evaluación se establecen a partir de las políticas oficiales, enmarcadas por un *supuesto concepto de calidad de la enseñanza*. No obstante, con esto, la evaluación de la docencia estará ligada al derecho real que tiene el profesor de ganar una remuneración económica, sin alejarse de la retroalimentación de su trabajo con el propósitos de mejorar su práctica.

En este contexto el evaluador tiene como función promover la orientación, el diálogo, la discusión, la búsqueda y el análisis de la situación educativa, a partir de las diferentes interpretaciones de sus participantes con el objeto de considerar la mejora de la actividad.

También se deben implementar programas permanentes de formación docente que incluyan talleres o cursos en los que los académicos, por medio de materiales diversos (derivados de su propia experiencia) diseñen instrumentos que les ayuden a captar, sistematizar y dar testimonio de su enseñanza y, por ende, evaluarla. Talleres que cuenten con el apoyo profesional de investigadores (especializados en el área educativa), cuya función principal será ayudar a los docentes a analizar su práctica pedagógica; auto evaluación que los lleve a descubrir sus fortalezas, a reconocer sus límites; reflexiones que los lleven a decidir ciertos cambios o mejoras en el trabajo que realizan como profesionales de la enseñanza y por ende se vean interesados a ingresar a las áreas de postgrado.

CONCLUSIONES

En México se ha extendido el uso de las evaluaciones de los docentes para control administrativo y no para mejorar la actividad docente, por lo que resulta fundamental insistir en que las prácticas de evaluación deben realizarse bajo condiciones que aseguren la participación de los actores principales en el proceso enseñanza – aprendizaje e incluir a los evaluados en verdaderos programas de detección de

necesidades. Para que estos programas tengan verdadera utilidad y beneficien tanto a la institución como a los docentes, deben intervenir en esa evaluación personas aptas y calificadas para ello y estos son, de manera natural, los mismos miembros de las academias de cada asignatura, ya que con esto se involucran la mayoría de los docentes en una práctica constructiva y de mejora real.

El que los interesados en mejorar su actuación sean excluidos de tales programas de capacitación demuestra que con el mismo criterio que se califica el quehacer del investigador en virtud de su creación tecnológica, se califica la labor docente en términos superficiales de apreciación de los alumnos, y es una forma mal intencionada de bloquear el ingreso de profesores a las áreas de postgrado debido, principalmente, a la necesidad primordial de estos de buscar su subsistencia y, desde luego, mejoras económicas y estabilidad laboral, lo cual se ve cortado por las disposiciones oficiales de condicionar las basificaciones al gusto de los funcionarios en turno.

El enemigo a vencer es, sin duda alguna, la eficaz y madura burocracia administrativa, que cada vez instala más mecanismos para impedir la asignación de recursos a las entidades educativas en cualquier área. Es esta burocracia la que ha generado una barrera infranqueable entre los empresarios y los investigadores, entre los docentes y el postgrado. Son estos tecnócratas los que están encargados de bloquear o al menos inhibir los mejores planes y proyectos mediante leyes, reglamentos, disposiciones y toda una caterva interminable de intrincados formatos que impiden la promoción docente y la aprobación de proyectos de investigación.

El propósito es claro: demostrar que la investigación y la misma educación superior, y quienes trabajan en ello, pueden ser importadas con mejor calidad y precio que la producida en el país. Están empeñados en demostrar que sale más barato enviar al extranjero a los estudiantes de postgrado que continuar con el pesado subsidio de nuestras escuelas públicas, de ahí que se haga manifiesto el sentido de las evaluaciones a los docentes de educación superior y a los investigadores.

Debieran ponerse en práctica acciones encaminadas a motivar el ingreso de los académicos a las áreas de posgrado, premios a la creatividad e innovación en la práctica docente, incentivos económicos a los profesores que revisan, mejoran o implementan prácticas o trabajos académicos de calidad, etc. Solo de esta manera puede darse un giro favorable en la educación superior en México.

Las inversiones del Estado en materia de investigación científica no debieran reducirse al estrecho campo de las preferencias o de los actuales intereses estatales. Y no debieran hacerlo porque, precisamente, la ciencia no puede ni debe ser encerrada en el estrecho margen de la "utilidad" juzgada por un sector del presente (llámesele

Estado, dependencia, industria, burocracia administrativa o tecnócratas). Todos los Estados están obligados a constituirse en mecenas de la ciencia *inútil*, porque ella produce uno de los patrimonios más ricos y preciosos de la humanidad entera, la de hoy y la de siempre.

LITERATURA CITADA

Arbesú, M. I.; Evaluación de la docencia universitaria; *Revista Mexicana de Investigación Educativa* 863, 2004.

Arnao, F. G.; Tecnología y ciencia; *Interciencia* 18 (5): 225 – 260, 1993.

Brunner, J. J.; Educación superior: Desafíos y tareas; *Biological Research* v. 33 n.1 Santiago, 2000.

Cerejeido, M.; En América Latina ya podemos investigar, el próximo paso es hacer ciencia; *Interciencia* 21 (2): 64 – 70, 1996.

Di Prisco, C. A.; Sobre la evaluación del trabajo científico; *Interciencia*, 21 (1); 5 – 6, 1996.

Fernandez, J. L.; La vinculación en la educación actual; *Revista ANUIES*; Marzo 2002.

Fernandez, J. L.; La recesión de la ciencia; *Lunes en la ciencia, La Jornada*, 10 jun 2001.

Fernandez, J. L.; Una tecnología para apoyar a la ciencia; *Lunes en la ciencia, La Jornada*, 25 mar 2001.

Fernandez, E; Luna, E; Evaluación de la docencia y el contexto disciplinario: La opinión de los profesores en el caso de ingeniería y tecnología; *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Oct – Dic 2004, Vol 9, num. 23, PP. 891 – 911.

Fuenmayor, A. M.; Investigar y publicar; *Interciencia* 20 (1); 40 – 46, 1995.

Marone, L.; Aportes de la ciencia básica a la cultura y la sociedad; *Interciencia* 5: 264 – 266, 1994.

Morles, V. Acerca de la ciencia y la tecnología: Crítica a los conceptos dominantes; *Acta Científica Venezolana*, 52: 147 – 154, 2001.

Vessuri, H. M. C.; Desafíos de la educación superior en relación con la formación y la investigación ante los procesos económicos actuales y los nuevos desarrollos tecnológicos. *Revista Iberoamericana de Educación*; N° 2 – Educación, Trabajo y Empleo; Mayo – Agosto 1993.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Instituto Politécnico Nacional y a la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Profesional Azcapotzalco y Unidad Profesional Zacatenco, por el apoyo proporcionado para la realización de este trabajo y a la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA), por el apoyo económico.

Síntesis Curricular

Juan José Arenas Romero

Ingeniero Metalúrgico, egresado de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE), Instituto Politécnico Nacional, México. Maestro en Ciencias en Ingeniería Mecánica, SEPI-ESIME Zacatenco, IPN México. Profesor de tiempo completo de la Academia de Ciencia de Materiales, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad Azcapotzalco, IPN.

Jesús García Lira

Ingeniero Metalúrgico egresado de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE), Instituto Politécnico Nacional, Maestro en Ingeniería, en Metal Mecánica, FES Cuautitlan, UNAM México. 100% de créditos de Doctorado en Ingeniería Mecánica, SEPI-ESIME Zacatenco, IPN, México. Profesor de tiempo completo de la Academia de Ciencia de Materiales, ESIME Azcapotzalco, IPN. México.

Martín Castillo Sánchez

Ingeniero Mecánico egresado de Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad Zacatenco, del Instituto Politécnico Nacional, México. Maestro en Ciencias en Ingeniería Mecánica SEPI ESIME IPN, Doctor en Ciencias en Ingeniería Mecánica SEPI ESIME IPN. Profesor de tiempo completo de la Academia de Mecánica, ESIME Zacatenco, IPN. México.