

## ACTUALIZACIÓN Y LECTURA, HERRAMIENTAS PARA LOS PROFESORES DE CIENCIAS

En el Año Mundial de la Física 2005, recordamos el centenario pasado por los impresionantes progresos de la ciencia y la tecnología que son, también, explicables a través de los avances en la educación científica, la popularización y la apropiación de la ciencia y la tecnología por los pueblos de varios países. Igualmente en el presente siglo la calidad de la educación en matemáticas, física, química, biología y otras ciencias en la escuela y la universidad determinarán, en mayor o menor grado, el desarrollo científico y tecnológico nacional. Por estas razones es necesario tener en cuenta los factores que influyen en la calidad de la educación científica en la enseñanza a nivel de escuela, bachillerato y universidad: la calidad del currículo, calidad de libros del texto, las capacidades y conocimientos de los docentes para manejar adecuadamente los métodos modernos y activos de enseñanza, metodologías modernas de evaluación de conocimientos, uso de computadores e internet, entre otros (Orlik, 2000, 2001).

En la pareja conformada por las dos figuras centrales de la enseñanza —*estudiante y docente*— el papel de líder y la figura clave sin duda pertenece al docente, quien debe ser el verdadero maestro y guía para incentivar la curiosidad científica y desarrollar las capacidades de alto nivel, habilidades investigativas y creatividad en los jóvenes. Con este propósito, existen varios

mecanismos de capacitación y actualización de los docentes en ciencias y en la enseñanza de las ciencias para el aumento de la calidad metodológica del proceso docente. Por ejemplo, los sistemas de capacitación y actualización periódica y continuada de docentes para la enseñanza de la ciencia y la tecnología. Estos sistemas funcionan en la mayor parte de los países desarrollados y en Cuba, país que asimiló la exitosa experiencia soviética de capacitación y actualización docente (Zilberstein, 2000), a través de institutos especializados de los Ministerios de Educación, Secretarías de Educación y programas universitarios coordinados por los Ministerios de Educación. Desafortunadamente no todos los países latinoamericanos, incluido Colombia, cuentan con tan efectivos sistemas.

En esta situación son esenciales los esfuerzos de las instituciones educativas y de los propios docentes para lograr esta capacitación y actualización de sus conocimientos metodológicos y didácticos para mejorar la enseñanza de las ciencias y lograr avances en el aprendizaje en los estudiantes. Pero en este camino también se encuentran varias dificultades. El Dr. Jorge Orlando Melo, director de la Biblioteca Luis Ángel Arango, una de las mejores en América Latina, hace énfasis en una de estas dificultades: la ausencia de la lectura en el proceso educativo. “La lectura del profesor es esencial si quiere

superar una enseñanza rutinaria... ¿Y cómo enseñar ciencias si el profesor apenas se sabe los conocimientos definidos en el currículo, si no es amigo de Stephen Hawking, de Stephen Jay Gould, de Antonio Vález o al menos de Isaac Asimov o Carl Sagan?" (Melo, 2002). La autoactualización de sus conocimientos a través de la lectura de libros y revistas de metodología y didáctica moderna de enseñanza de las ciencias es primordial para que el docente sea capaz de cumplir sus tan difíciles tareas profesionales. Lamentablemente, este problema se observa en las universidades, cuando en las bibliotecas universitarias se encuentran bastantes estudiantes y pocos profesores y el "libro de combate" sigue siendo el principal medio de enseñanza en algunos cursos de ciencias.

Necesitamos grandes y continuos esfuerzos de las instituciones y autoridades educativas y de los mismos profesores para aumentar la calidad de la enseñanza científica a través del aumento de la cultura de la autocapacitación y autoactualización, con base en los libros y revistas; uno de los fundamentales métodos para lograr que los estudiantes entren al maravilloso mundo del texto, de la lectura, la investigación y el descubrimiento (Melo, 2002).

Este número especial de la *Universitas Scientiarum* presenta artículos de investigadores de la Facultad de Ciencias y tam-

bién de especialistas de otros países, sobre temas actuales de la enseñanza de las ciencias y las matemáticas. Entre estos temas están, las aplicaciones de tecnología educativa en los cursos, metodologías modernas de educación en física, química, biología; recomendaciones novedosas para acercar avances de las ciencias a los estudiantes de diferentes niveles.

## LITERATURA CITADA

- MELO, J.O. 2002. Más libros y menos maestros. Revista *El Malpensante* (Bogotá, ISSN 0122-9273), 42, 73-85.
- ORLIK, Y. 2000. Calidad de la educación en ciencias (I). *J Science Education*, 2 (1): 72-73. ORLIK, Y. 2001. Quality of science education (II). *J Science Education*, 2 (1): 4-5.
- ZILBERSTEIN TORUNCHA, J. 2000. *La investigación educativa en Cuba a las puertas del nuevo siglo. Logros y proyección futura*. VIII Encuentro de Innovadores e Investigadores en Educación. Convenio Andrés Bello, 53.

**YURI ORLIK, PhD**

Coordinador

Grupo de Enseñanza de las Ciencias

Facultad de Ciencias

Editor en Jefe

Universitas Scientiarum