

## PUBLICACIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA EN BIOQUÍMICA EN LA FES ZARAGOZA

**Aguilar-Santelises Leonor**, García del Valle Araceli, Cruz-Millán Margarita, Rangel-Corona Rosalva, Corona-Ortega María Teresa. Laboratorio de BCT I. Facultad de Estudios Superiores “Zaragoza”. UNAM. México, 15000, D.F. e-mail: lsante02@yahoo.com.mx. Apoyo de DGAPA PAPIME 201803

**Palabras clave:** Bioquímica, enseñanza, biomembranas.

**Introducción:** La actualización de los programas de estudio de las carreras de la FES Zaragoza es de suma trascendencia para estar a la vanguardia de los principales avances científicos y tecnológicos que tienen lugar en las diversas disciplinas que conforman las carreras profesionales, además de la incorporación de contenidos actualizados y de nuevos desarrollos en investigación.

En Bioquímica (parte modular de gran número de los módulos de la carrera de QFB<sup>1</sup>), se generan constantemente, nuevos conocimientos que impactan tanto la teoría como la práctica de las asignaturas de esta línea curricular. Por esta razón, es indispensable actualizar los conocimientos que fundamentan dichas asignaturas, además de buscar una mejora en el proceso enseñanza aprendizaje y en la vinculación teoría práctica.

Con base en lo anterior un grupo de profesores, trabajamos en un proyecto en donde nos proponemos realizar diferentes actividades tales como: actualizar los programas de estudio de los módulos del área, instrumentar nuevos protocolos de prácticas; elaborar y publicar materiales educativos para el mejoramiento de la enseñanza de la Bioquímica y sus áreas afines; y facilitar la actualización de los docentes, organizando cursos y foros de interacción de alumnos y profesores, todo esto con la finalidad de mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje de la línea curricular bioquímica de la FES-Zaragoza.

**Metodología:** Como primer paso se realizó un diagnóstico de la situación respecto a los materiales impresos de que disponen (tanto en la biblioteca como en la librería) los alumnos de los módulos de BCT I y LIB I, determinándose que era necesaria la publicación de materiales didácticos que reforzaran los contenidos de estas materias, como: macromoléculas, biomembranas y los fundamentos de todas las prácticas que ahora realizan, entre otros temas. Para lograr estos objetivos se efectuó la búsqueda de la bibliográfica pertinente, determinándose la elaboración de una antología y dos cuadernos de apuntes. Se procedió a la recopilación, digitalización y edición de los materiales, para obtener un producto con la calidad requerida para ser publicado.

**Resultados y discusión:** Con los materiales compilados se generaron los siguientes productos:

- Antología para los laboratorios de Bioquímica Celular y de los Tejidos I (BCT I) y Laboratorio Integral de Biología (LIB I).

Contiene una amplia recopilación de los fundamentos teóricos tanto de las prácticas clásicas en bioquímica como de las nuevas que se están implementando. Se presentan los artículos originales que fundamentan las técnicas clásicas que se utilizan como la reacción de Lowry para detección de proteínas, asimismo el artículo original donde se describe el ADN. Adicionalmente se incluyeron los fundamentos de la novedosa reacción de PCR y electroforesis, así como artículos novedosos donde estas técnicas son utilizadas.

- Macromoléculas. Cuaderno de apuntes para Bioquímica. Describe la estructura y función de los tipos principales de moléculas que componen a las células.<sup>2,3</sup>
- Biomembranas. Elementos de su estructura e interacciones (cuaderno de apuntes). Se hace una revisión de las principales moléculas que conforman las membranas celulares, haciendo énfasis en su estructura e interacciones, a través de las cuales se lleva a cabo el funcionamiento celular. Además se presenta el posible proceso de formación de las primeras membranas en el ambiente prebiótico y el mecanismo por el cual se sintetizan en la actualidad.<sup>2,3</sup>

**Conclusiones:** La publicación de estos materiales nos apoyará para facilitar el aprendizaje teórico-práctico de los estudiantes. Cada tema se encuentra sustentado en una revisión bibliográfica actualizada, y apoyada con estructuras químicas, tablas dibujos y esquemas novedoso que ayudan a hacer más didáctica la presentación del mismo. Estos materiales junto con las otras actividades que se realizan en este proyecto proporcionan a los estudiantes los conocimientos y fundamentos para la realización de técnicas de laboratorio que son utilizadas en la actualidad, tanto en investigación como en el campo laboral, lo que a futuro se espera repercutirá en un mejor desempeño profesional de nuestros egresados.

### REFERENCIAS

1. Plan de Estudios de la Carrera de Químico Farmacéutico Biólogo. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. UNAM; 2006.
2. Alberts B, et al. *Molecular biology of the cell*. 4th ed. New York: Garland Science; 2002.
3. McKee T, McKee J. *Bioquímica*. Colombia: McGraw Hill. Interamericana; 2003.