

PROPUESTA PARA LA FORMACIÓN CIENTÍFICA INTEGRAL DEL QUÍMICO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA QUÍMICA ANALÍTICA

María T. Castro-Calleja¹, Dolores Torres-Pérez¹, Mónica E. Malla², Mónica B. Alvarez²

¹ Facultad de Química, Universidad de La Habana, Cuba.

² Departamento de Química, Universidad Nacional del Sur, (B8000CPB) Bahía Blanca, Argentina.

e-mail: mmalla@criba.edu.ar

Introducción

La formación integral del Licenciado en Química para su desarrollo como profesional y/o investigador, es misión prioritaria de la educación superior. Es por ello que cobra especial importancia el papel que debe desempeñar el proceso de enseñanza – aprendizaje para lograr imbricar de forma armónica, los contenidos de cada una de las diferentes disciplinas y asignaturas que conforman un plan de estudio con una formación integral, de forma tal que los jóvenes y, en especial los futuros egresados de Química, aprendan a utilizar sus conocimientos para enfrentar y resolver los diferentes problemas vinculados a la profesión, con una esmerada preparación. La formación científica integral de los alumnos de la Licenciatura en Química comprende la adquisición de conocimientos relacionados con el ejercicio de la profesión, así como de un conjunto de aspectos vinculados a la formación cívica, jurídica, económica, valores, entre otros, que forman parte de las diferentes exigencias curriculares declaradas en el Modelo del profesional de la Carrera de Química de diferentes universidades.

Para la realización de este trabajo se consideró el perfil del graduado para la carrera, el cual está estructurado en: disciplinas propias de la especialidad o de formación básica, disciplinas no químicas de formación básica o generales y de diferentes estrategias curriculares para el trabajo educativo que posibilitan la formación científica integral del estudiante. El sistema de conocimientos y habilidades que aporta la disciplina Química Analítica es esencial en la formación del Químico, ya que en ella se establecen las bases teóricas y prácticas de los diferentes equilibrios químicos y de los principales métodos de análisis. El objetivo del presente trabajo es implementar en la asignatura Química Analítica el cumplimiento de una estrategia curricular que contribuya a la formación científica integral del estudiante de Química.

Materiales y métodos

El trabajo se realizó en la asignatura Química Analítica que se imparte a estudiantes que cursan el segundo año de la carrera de Química; se consideró el modelo del profesional de la carrera, el programa de la asignatura y se seleccionaron diferentes estrategias curriculares para el trabajo educativo, considerando los diferentes aspectos declarados en las mismas.

Resultados

La propuesta centra su atención en las estrategias de incorporar conocimientos relacionados con: Educación Ambiental, Cívica, Jurídica, Económica, Valores y Técnicas de formación de recursos humanos.

Se diseñaron un conjunto de situaciones educativas vinculadas a problemas profesionales, de tal manera que la resolución y discusión de las tareas docentes, en el grupo de estudiantes, permiten ejemplificar y analizar los aspectos educativos desde la propia instrucción, así como tener en cuenta las orientaciones que se dictaminan en cada una de las estrategias analizadas y que contribuyen a la formación científica

integral del estudiante. Se tuvo en cuenta además las características y peculiaridades de los métodos participativos de trabajo grupal y discusión plenaria. Se proponen tareas en las que se emplean acciones didácticas concretas, en general se utilizan situaciones analíticas que el alumno debe resolver, para ello se debe vincular armónicamente la teoría con la práctica además de utilizar un enfoque integrador y multidisciplinario en las respuestas y valoraciones emitidas, de esta forma la resolución y discusión de estas tareas docentes, en el grupo de alumnos, permitieron analizar los aspectos educativos e instructivos desde el propio proceso docente-educativo, lo cual incide en la formación científico integral del estudiante. En la clase se conforman pequeños grupos de estudiantes para dar respuestas al trabajo solicitado permitiendo el intercambio entre los participantes; finalmente se presentan los resultados a través del debate abierto, integrador y multidisciplinario, y se arriban a conclusiones colectivas.

El profesor interviene oportunamente para garantizar la discusión sobre los aspectos propios de los procedimientos analíticos estudiados y desde la instrucción propicia la reflexión en torno a las estrategias curriculares planteadas. Algunos aspectos a considerar en las situaciones educativas son los siguientes:

- Trabajo con normas, reglamentos y regulaciones, que recojan principios organizativos, económicos, jurídicos, sociales, políticos y valores;
- Intercambiar sobre temas vinculados con la preparación jurídica y debatir aspectos relacionados con el Derecho, su importancia y función en la sociedad en los marcos universitario, territorial y nacional;
- Evaluar costos de: reactivos, procesos, métodos, técnicas, productos finales e intermedios, recuperación de reactivos, sustituciones, utilización de la vidriería y equipamiento adecuado, entre otros;
- Minimizar los gastos de un trabajo o investigación con un máximo de eficiencia;
- A través de los diferentes problemas analíticos a resolver, promover la discusión y la valoración de la situación planteada, de forma tal que el aspecto educativo se cumplimente a través del instructivo.

La propuesta educativa realizada contribuye también al cumplimiento de otras estrategias curriculares, dirigidas a: Fomentar la comunicación en idioma inglés (consulta bibliográfica especializada), motivar el desempeño del trabajo en técnicas de cómputo (y estadística), para el procesamiento de resultados experimentales, el almacenamiento y la recuperación de información, así como en el trabajo en redes.

Conclusiones

- Como resultado del trabajo se realiza una propuesta educativa que contempla un conjunto de tareas docentes que permiten implementar en la Química Analítica el cumplimiento de las estrategias curriculares de la Unidad Académica desde la instrucción.

Bibliografía

- Cordeiro A. y colaboradores. (2003). "El currículo del Químico en apoyo a una ética de la profesión" Revista Pedagogía Universitaria. VIII (5).
- Cordeiro A. y colaboradores. (2005). "Diagnóstico de la formación científica integral del Licenciado en Química de la Universidad de la Habana". Revista Pedagogía Universitaria. X (2).
- Fariñas G., (2008) "Aprender a aprender en la educación superior: La experiencia cubana. En línea <http://revistas.mes.edu.cu/eduniv/02-Libros-porISBN/0601-0700/978-959-16-0648-8-Cursos-Universidad2008.pdf>. Consultado por última vez 25 de enero del 2011.