

LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE DESDE EL LABORATORIO DOCENTE DE QUÍMICA ANALÍTICA: MINIMIZACIÓN Y RECOGIDA DE RESIDUOS

Rosa Herráez Hernández, Adela Maurí Aucejo, Yolanda Moliner Martínez, Adela Sevillano Cabeza, Carmen Molins Legua, y Pilar Campíns Falcó
Departamento de Química Analítica
Facultat de Química, Universitat de València
Dr Moliner 50, 46100 Burjassot (Valencia)

Todo trabajo en el laboratorio implica la generación de residuos. En los laboratorios docentes de Química Analítica se trabaja con técnicas muy diversas aplicadas a muestras de diferente naturaleza, y por ello se utiliza una amplia gama de reactivos químicos. En consecuencia se generan residuos muy diversos, cuya gestión adecuada es imprescindible para garantizar la protección medioambiental.

En nuestra Universidad desde 1996 se aplica un programa de minimización de residuos (PMR)¹ cuyos objetivos generales son la reducción de residuos en el origen, su recogida y posterior gestión por una empresa autorizada. Como docentes e investigadores estamos directamente implicados en los dos primeros objetivos, y además debemos concienciar al respecto a nuestros estudiantes, que son asimismo generadores de residuos en los laboratorios docentes. Por ello nuestro trabajo debe encaminarse en dos líneas de actuación. En primer lugar, diseñando experiencias que supongan la minimización de residuos y limiten su peligrosidad, sustituyendo siempre que sea posible reactivos contaminantes por otros de menor impacto medioambiental. En segundo lugar, concienciando a los estudiantes de la importancia de la recogida selectiva de los residuos que generen en el desarrollo de sus experiencias.

A lo largo de nuestra experiencia docente hemos observado que en el material proporcionado al estudiante para sus clases de laboratorio, se presta especial atención al fundamento teórico, a la técnica analítica a aplicar y al procedimiento operativo, pero no incluye de forma sistemática información relativa a la separación de aquellos residuos que han de ser recogidos selectivamente para su posterior tratamiento. En este sentido, y a pesar de que el laboratorio está convenientemente dotado, constatamos que con frecuencia el estudiante no tiene un criterio claro sobre la manera de proceder con los residuos que ha generado en el transcurso de sus experiencias.

Para corregir esta deficiencia proponemos la elaboración de un cuestionario de carácter general, que sirva como material de trabajo para la preparación de cada una de las prácticas a realizar. Una vez completado, el cuestionario deberá ser remitido al profesor para su corrección, y todo ello como paso previo al trabajo en el laboratorio. Con el correspondiente material de apoyo que el alumno tendrá a su disposición en el *Aula Virtual*, y que consistirá básicamente en las fichas de seguridad y los protocolos de clasificación y gestión de residuos, el estudiante deberá completar el cuestionario, haciendo constar la información relativa a:

- los reactivos a utilizar, indicando cuáles son potencialmente peligrosos para el medio ambiente
- cómo llevar a cabo la recogida selectiva de los residuos generados en el transcurso de la práctica (individual o por grupos, tipos de recipientes, etc.)
- normas para la identificación de los recipientes de recogida
- almacenamiento hasta su retirada por el servicio correspondiente.

La evaluación de los cuestionarios entregados por los estudiantes permitirá al profesor detectar posibles lagunas formativas, y por tanto mejorar el material suministrado a los estudiantes.

Esta comunicación se enmarca en el contexto de una Química más beneficiosa para el medio ambiente o Química Verde, siendo sus principales aportaciones, por un lado, minimizar los residuos generados en los laboratorios docentes de Química Analítica, y por otro, fomentar en el estudiante hábitos de trabajo adecuados para una mejor protección medioambiental.

(1)- <http://www.uv.es/DSSQA/mediambient/>