

## GRUPO ESPECIALIZADO EN PREPARACIÓN DE MUESTRAS

Soledad Cárdenas

Presidenta del Grupo Especializado en Preparación de Muestra. [preparacionmuestras@seqa.es](mailto:preparacionmuestras@seqa.es). <https://seqa.es/quienes-somos/grupo-especializado-en-preparacion-de-muestras/>

Affordable and Sustainable Sample Preparation Research Group. Departamento de Química Analítica. Instituto Universitario de Investigación en Química Fina y Nanoquímica. Universidad de Córdoba, España. [scardenas@uco.es](mailto:scardenas@uco.es)

### 1. Introducción

Hace dos años se presentó en esta revista la Red Nacional para la Innovación en las Técnicas de Preparación de Muestras Miniaturizadas, un proyecto financiado por la Agencia Estatal de Investigación (RED2018-102522-T) [1]. Empezaba entonces un camino ilusionante de quince grupos de investigación con el objetivo de dar visibilidad a una faceta de la Química Analítica, presente en prácticamente cualquier ámbito de trabajo en el laboratorio, y que en los últimos años se había consolidado en el contexto científico-técnico español. En aquel momento se identificó la miniaturización de esa etapa, con el concurso de los nanomateriales y la propuesta de nuevas modalidades miniaturizadas de extracción como los elementos clave alrededor de los cuales se establecería la sinergia.

No obstante, en nuestro ámbito somos conscientes de la necesidad de que la investigación en preparación de muestra esté claramente alineada con el concepto de sostenibilidad, que va más allá del término “verde”, que se limita a los aspectos ambientales de los procesos de medida. El mayor impacto del análisis de una muestra está directamente relacionado con su preparación, ya que, por un lado, es la fase que más puede comprometer el consumo de reactivos, energía y generación de residuos. Por otra parte, es la que más afecta a la calidad del resultado, pues es la principal fuente de error. Cuando se han definido principios que hay que considerar para minimizar el impacto que la Química o la Química Analítica tienen en el medio ambiente, la etapa de preparación de muestra ha sido mínimamente considerada. Para paliar esto, recientemente se han redefinido esos principios para esta etapa de los procesos de medida, y la principal novedad que aporta es contemplar cuestiones relacionadas con la sostenibilidad de la preparación de muestra. Es llamativo también el número de herramientas y algoritmos que se han propuesto para evaluar el impacto o calcular la sostenibilidad de esta etapa en los nuevos procesos de medida que se desarrollan.

De manera constante los grupos de investigación que directamente trabajan en preparación de muestra han ido incorporando estas prioridades en sus líneas de investigación, de forma que progresivamente se han ido focalizando en: a) la síntesis de materiales y disolventes más eficientes y respetuosos con el medio ambiente para la extracción y preconcentración de los analitos; b) el

diseño de nuevas modalidades o soportes extractivos miniaturizados; c) la propuesta de nuevas metodologías analíticas capaces de alcanzar los límites legales establecidos para los posibles contaminantes en matrices ambientales, agroalimentarias, clínicas o productos de cuidado personal, y d) el desarrollo de herramientas que permitan evaluar las características de los métodos propuestos en términos de sostenibilidad, riesgos, propiedades analíticas básicas y costes.

Sin duda, el avance de la ciencia más eficiente es aquel que combina el conocimiento entre investigadores de líneas de trabajo complementarias. Después de más de cuatro años de trabajo de los grupos iniciales de la red temática y de aquellos otros que se han unido como grupos colaboradores, creímos necesario dar un paso más, para visibilizar el trabajo que en Química Analítica se estaba realizando en este ámbito y buscar un paraguas más amplio, menos rígido que nos proporcionara un espacio en el que trabajar de forma conjunta para encontrar esas sinergias tan necesarias. Fue nuestra Sociedad la que nos proporcionó ese lugar en el que compartir nuestro trabajo y encontrar otros puntos de vista, siempre enriquecedores.

El grupo especializado en Preparación de Muestras de la Sociedad Española de Química Analítica surge, por tanto, como consecuencia de las dos Redes Temáticas sobre este tópico y tiene como objetivo favorecer, impulsar y promover la colaboración entre grupos de investigación de la Química Analítica y otros grupos especializados de SEQA para identificar elementos comunes que contribuyan a dar respuesta a los nuevos problemas analíticos que están surgiendo o puedan aparecer en el futuro.

### 2. Otros comentarios

Cualquier miembro de la SEQA que quiera pertenecer al Grupo de Preparación de Muestras es bienvenido. La inscripción es gratuita y se solicita simultáneamente con la de ser socio de SEQA. Aquellos socios (numerarios o adheridos) que quieran pertenecer al grupo sólo tienen que enviar un correo electrónico a la siguiente dirección: [preparacionmuestras@seqa.es](mailto:preparacionmuestras@seqa.es).

### Referencias

- [1] S. Cárdenas, *Actualidad Analítica*, 77 (2022) 22.