

# TRABAJOS PRÁCTICOS DE PREGRADO EN QUÍMICA ANALÍTICA: DETERMINACIÓN DE COBRE EN MONEDAS POR IODOMETRÍA

Agustín Lorenzo, Diego Cifuentes, Ana Belén De Rose

Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas,  
Universidad Nacional de La Plata, Avenida 7 N° 877, La Plata, Buenos Aires  
[lorenzoagustin89@gmail.com](mailto:lorenzoagustin89@gmail.com)

## Introducción

En la cátedra de Química Analítica de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata se les ofrece a los alumnos la posibilidad de realizar un Trabajo Práctico Opcional y Adicional (Llamado dentro de la cátedra *Trabajo Practico Especial (TPE)*). El trabajo puede ser realizado por grupos de no más de cuatro alumnos. Los interesados en realizarlo deben proponer a un docente a cargo un tema tentativo de trabajo, cuya temática deberá estar incluida en las incumbencias de la materia. Durante la realización del *TPE* los alumnos se encuentran por primera vez con los problemas propios de la Química Analítica Aplicada. Entre ellos, la búsqueda bibliográfica previa, el muestreo, la preparación de la muestra, la realización del análisis, Estadística de los Resultados y las conclusiones finales. Durante la realización del trabajo, los alumnos desarrollan además pensamiento crítico y creativo, volviéndose participantes activos de sus aprendizajes. De los *TPE* surgen trabajos que pueden considerarse para ser posteriormente realizados como trabajos prácticos dentro de la cursada regular de la materia. Por este motivo es que consideramos importante compartir el resultado del siguiente *TPE* con toda la comunidad educativa.

## Objetivo

Enmarcado dentro del *TPE* un grupo de alumnos llevo adelante una determinación volumétrica del contenido de cobre en las dos emisiones vigentes de monedas de 25 centavos de la República Argentina.

## Desarrollo

Los alumnos realizaron una búsqueda bibliográfica de la composición de las monedas y de selección del método adecuado para poder medir el contenido de metal. Fue entonces cuando optaron por medir el contenido de cobre en las dos emisiones vigentes de 25 centavos que son fácilmente por su coloración entre "Doradas" y "Plateadas". Naturalmente, esta coloración distinta está relacionada con su distinta composición. Para preparar la muestra, realizaron la disolución de las monedas y llevaron el sistema a las condiciones óptimas para el análisis. Efectuaron las determinaciones de acuerdo con el método seleccionado y analizaron estadísticamente los resultados obtenidos.

## **Resultados**

Los resultados les permitieron diferenciar el contenido de cobre de cada una de las emisiones. Luego compararon los porcentajes obtenidos con los valores informados por el Banco Central de La Republica Argentina. Además de estos resultados de análisis cuantitativos, se encontraron con fenómenos cualitativos como la distinta coloración de las soluciones de acuerdo a su distinta composición.

## **Conclusiones**

Desde un punto de vista pedagógico, recomendamos ampliamente la realización de los *TPE* pero no solamente porque el desafío que se les plantea a los alumnos fue superado sino también por todo el aprendizaje y el compromiso con el problema que adquieren al enfrentarse a la Química Analítica desde una temática de trabajo propuesta por ellos mismos.