EMPLEO DE HOJAS DE CALCULO EN QUIMICA ANALITICA : METODOLOGIA ACTIVA EN EL APRENDIZAJE DE QUIMICA ANALITICA

José Manuel Herrero Martínez
Departamento de Química Analítica, Facultad de Química, Universidad de Valencia, 46100, Burjassot, Valencia

Actualmente, las hojas de cálculo resultan indispensables en la mayoría de los campos de la ciencia y de la tecnología. Entre algunas de sus múltiples aplicaciones se encuentran: la confección de gráficos, el empleo de funciones estadísticas, la resolución de ecuaciones, regresiones, etc.

En Química Analítica, las hojas de cálculo son herramientas esenciales para el tratamiento de la información tanto con fines cualitativos como cuantitativos: El análisis estadístico de datos, las regresiones en curvas de calibrado, el diseño de curvas de valoración y la resolución de problemas del equilibrio químico son aplicaciones destacadas de las hojas de cálculo en esta disciplina. Además, permiten hacer experimentos "virtuales" como por ejemplo, investigar el efecto de la fuerza de un ácido y su concentración sobre la forma de una curva de valoración ácido-base. Por tanto, la utilización de la hoja de cálculo resulta fundamental para resolver problemas de Química Analítica y también para profundizar en la comprensión y el aprendizaje de la misma.

En esta comunicación, se describen algunas de las aplicaciones (resolución de ecuaciones complejas, construcción de curvas de valoración, tests estadísticos, etc.) que la hoja de cálculo Microsoft Excel ofrece en Química Analítica y la evaluación de su impacto sobre el aprendizaje en dos asignaturas: "*Técnicas Analíticas*" y "*Análisis Instrumental*" de la Licenciatura de Farmacia y Química, respectivamente. La participación de los estudiantes en este tipo de metodología fue considerable y su grado de satisfacción elevado, constituyendo una herramienta útil en la construcción del conocimiento de la materia de estudio.