

Una reseña del Taller de Laboratorios Didácticos a Distancia 2021

Imelda Fernández Gómez

En México es común que la enseñanza de la química en los niveles preuniversitarios, e incluso en los universitarios, se aborde en el contexto de la aplicación directa de los conceptos mediante ejemplos. También es habitual que las actividades prácticas ejecutadas no sean del todo explícitas; por ejemplo, a veces no es claro cuántas se hacen, para qué se hacen o cómo se evalúan. La investigación educativa ha demostrado que la resolución numérica de problemas no asegura la comprensión de los conceptos involucrados y, cuando los conceptos no son aplicados o relacionados con el entorno propio de los estudiantes o las circunstancias sociales, quedan parcialmente entendidos [1].

La educación en general debe provocar la reflexión de lo que los productos y procesos pueden impactar, no solo a nosotros mismos en el aula, sino en nuestro propio ambiente. De acuerdo con Rosas Bravo y colaboradores [2], “la educación debe estar encaminada a preparar hombres y mujeres con las competencias necesarias para desempeñarse en un mundo globalizado, más exigente y en constante cambio”. El reto para los maestros es que necesitamos estar bien capacitados en el uso de nuevas tecnologías para la enseñanza de la química o incluso en la motivación y desarrollo de actitudes científicas [3].

La Sociedad Química de México, al organizar el Taller de Laboratorios Didácticos a Distancia hizo honor a su lema “La Química nos une” pues brindó la oportunidad a 25 maestros de química de diversas partes del país de ser guiados por el Doctor Jorge Ibáñez Cornejo, uno de los químicos mexicanos más galardonados nacional e internacionalmente. El dicho Taller, el Dr. Ibáñez, además de compartir una vasta cantidad de experimentos en escala micro, explicó bases teóricas, ofreció ideas ingeniosas y nos habló de la filosofía de la Química Verde, que establece estándares altos para enseñar química, maximizando los beneficios y minimizando los efectos que pueden ser dañinos al ser humano y al medio ambiente.

El intercambio de experimentos, ideas y comentarios constructivos predominó en las cuatro sesiones en línea donde los participantes compartieron desinteresadamente su experiencia. Los maestros coincidimos en que estamos interesados en diversificar la enseñanza experimental, pues creemos que es fundamental en la enseñanza de las ciencias. También concordamos en que la mayoría de los experimentos aprendidos pueden ser realizados por los estudiantes sin que ello implique un gasto excesivo o riesgo alguno.

Sólo por poner un ejemplo, la maestra Macaria Hernández Chávez nos enseñó cómo hacer “flores fluorescentes” y a ver el “efecto de la temperatura en la velocidad de reacción y quimiluminiscencia con barras de luz”. Este tipo de experimentos, por su sencillez, cautivan la atención de los estudiantes, y si el profesor acompaña el tema con la lectura de un artículo científico de fácil comprensión como el de Tausch, Meuter y Spinnen [4] donde se explican conceptos básicos de los fotoprocesos, la comprensión de este tema será sorprendente.

En definitiva, el Dr. Ibáñez nos inspiró a ir más allá de las aulas y nos mostró el lado humano del químico. Al finalizar el Taller, quedamos 25 maestros con grandes deseos de aplicar los nuevos conocimientos, de ajustar nuestro banco de experimentos a la microescala, de generar la menor cantidad de residuos posible, practicar la Química Verde e incluso, de hacer que la química sea atractiva para los estudiantes.

Referencias

1. Pérez, Y.; Chamizo, J.A. Análisis curricular de la enseñanza química en México en los niveles preuniversitarios. Parte II: La educación media superior. *Educ. quim.* [Online] 2016, 27, 182-194. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187893X16300052> (último acceso en Agosto 02, 2021)
2. Rosas, M.Y.; De Ita, M.A.; González, E. De aulas visibles e invisibles y hasta inteligentes. *Educ. quim.* [Online] 2009, De aniversario: La Educación y las TIC, 330-337. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187893X18300338> (último acceso en Agosto 02, 2021)
3. Hernández-Millán, G.; Irazoque-Palazuelos, G.; López-Villa, N.M. ¿Cómo diversificar los trabajos prácticos? Un experimento ilustrativo y un ejercicio práctico como ejemplos. *Educ. quim.* 2012, 23 (núm. Extraord. I), 101-111. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187893X17301428> (último acceso en Agosto 02, 2021)
4. Tausch, M. W.; Meuter, N.; Spinnen, S. Photoprocesses in chemical education. Key experiments for core concepts. *Educ. Quim.* 2017, 28, 120-126. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187893X17300435> (último acceso en Agosto 02, 2021)

Profesora de química y asistente al Taller de Laboratorios Didácticos a Distancia de la SQM