

## **La práctica extensiva de educación experiencial como estrategia didáctica en la enseñanza de la Química**

Charito Vignatti<sup>1</sup>, Mabel Kovalchuk<sup>1</sup>, Federico Yabale<sup>1</sup>, Mario Chacón<sup>1</sup>, Beatriz Ibarra<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Escuela Industrial Superior (EIS, FIQ-UNL). Junín 2850, Santa Fe, Santa Fe, Argentina.  
E-mail: cvignatti@fiq.unl.edu.ar

### **Resumen**

Las prácticas extensivas de educación experiencial (PEEE) son herramientas que pretenden facilitar en los individuos formas de aprendizaje funcionales que se mantengan en el tiempo, estableciendo un vínculo entre el conocimiento científico y la sociedad en un ámbito diferente al áulico. De esta manera, el estudiante brinda un servicio adaptando sus saberes a un contexto determinado para resolver problemas reales y, además, construye conocimiento, adquiriendo destrezas y valores a partir de la experiencia directa en una actividad que combina superación de obstáculos, reflexión y retroalimentación. En este marco, alumnos de sexto año de la especialidad Química de la Escuela Industrial Superior (EIS), llevaron adelante una actividad extensiva que pretendía: a) brindar oportunidades equitativas a todo el estudiantado para el aprendizaje de saberes significativos relacionados con el análisis y la calidad del agua, temas que integran el programa analítico de la asignatura Análisis Industriales, y, b) desarrollar habilidades relacionadas con el pensamiento crítico. Durante la PEEE, mediante determinaciones de cloro residual libre (CRL) y pH, los estudiantes verificaron la higiene de los tanques de almacenamiento de agua y cañerías presentes en los dos edificios que posee la Escuela N°262 de la ciudad de Santa Fe. Ambos establecimientos reciben agua potable suministrada por la empresa Aguas Santafesinas S.A. Para evitar la recontaminación del agua, la legislación vigente recomienda que la concentración de CRL se encuentre entre 0,5 y 1,0 ppm. La presencia de materia orgánica, causada entre otros factores por fisuras en los tanques y/o pérdida de sus tapas, aumenta la demanda de cloro disminuyendo la concentración de CRL. Además, la cantidad de CRL que debe retener el agua viene condicionada por el pH, puesto que las distintas especies cloro no tienen la misma capacidad de desinfección. La especie con mayor poder desinfectante es el ácido hipocloroso y el punto de equilibrio entre efectividad y estabilidad se logra en un rango de pH entre 7,2 y 7,6. Esta propuesta de trabajo también implicó: a) elaborar material didáctico destinado a docentes y alumnos de la Escuela N° 262 para ser presentado en forma de talleres; b) relevar la cantidad de tanques, su estado y zonas que abastecen; c) organizar el material necesario para efectuar la toma de muestras y análisis de las mismas; d) realizar la toma de muestras y el análisis de las mismas, promoviendo la participación de los alumnos de la institución beneficiaria; e) analizar los datos experimentales y elaborar conclusiones; y, f) comunicar los resultados y recomendaciones pertinentes. Todas las actividades fueron realizadas por los estudiantes, bajo la supervisión y evaluación de sus docentes.

En base a los datos experimentales, los estudiantes determinaron la aptitud o no, para consumo humano, del agua potable almacenada. Finalmente, realizaron sugerencias tendientes a mejorar la calidad del agua de la institución (limpieza de tanques, reemplazo de tapas, etc.).

Debido a que los alumnos de la EIS fueron capaces de transmitir correctamente los conceptos a sus pares de la entidad receptora, se desempeñaron con seguridad y criterio, resolvieron problemas experienciales, formaron equipos de trabajo y asimilaron el conocimiento producto de la cooperación e interacción entre los agentes de las instituciones involucradas en esta propuesta, es posible afirmar que esta experiencia

promovió el aprendizaje significativo de los contenidos de la currícula. Asimismo, esta actividad permitió que estudiantes que se muestran menos activos en el aula tengan una actitud más abierta en el nuevo espacio de trabajo. Probablemente, este tipo de experiencias donde los jóvenes descubren que su accionar tiene un impacto en la comunidad promueve su participación, responsabilidad y avidez por el conocimiento.

**Palabras clave:** educación experiencial, extensión, calidad de agua, estrategia didáctica