

EL DESAFÍO DE LA ENSEÑANZA DEL TRABAJO EXPERIMENTAL EN EL ESPACIO CURRICULAR DE QUÍMICA

La F.C.yT. (UADER) reconoce a la capacitación como un derecho de los docentes, y por ello implementa acciones concretas para generar espacios ricos donde haya intercambio de conocimientos, y replanteos académicos que acompañen los cambios y las innovaciones que se producen en educación.

La necesidad de mejorar la enseñanza a través de trabajos experimentales innovadores resulta, entre las demandas de capacitación, una de las más frecuentes solicitadas por los docentes en ejercicio. Para satisfacer esta demanda se elaboró un proyecto de capacitación denominado “El Desafío del Trabajo Experimental en Química”. El mismo fue aprobado por la Secretaría de Extensión de la Facultad y ejecutado en el ciclo lectivo 2011, con una duración de nueve meses.

El objetivo de la capacitación se centró en la reflexión en conjunto para abordar e insertar en el currículum de Química las prácticas experimentales como contenido a enseñar. Esto se debe a que la tarea de enseñar y aprender Química está inmersa en el desafío de las nuevas alfabetizaciones. En este sentido, por medio de la Química se propicia que el alumno internalice habilidades cognitivas, lingüísticas y manipulativas, actitudes y valores, conceptos, modelos e ideas acerca del mundo natural y las formas de investigarlo.

En un primer momento se seleccionaron los contenidos de los trabajos experimentales a realizar pero se dejó abierta la posibilidad de la inclusión de otras sugerencias de los participantes, sobre la base de la aceptación que el docente capacitando tiene una formación específica y una experiencia de aula que le permite tomar decisiones, y en ese caso, compartirlo con otros. Los contenidos seleccionados y organizados fueron:

Soluciones sobresaturadas: preparación de una solución sobresaturada de acetato de sodio y análisis de sus propiedades.

Gases: propiedades del dióxido de carbono.

Conductividad de soluciones: armado de equipos conductores. Análisis de las propiedades conductoras de diferentes soluciones.

Fosforescencia y fluorescencia: investigación y análisis de sustancias fluorescentes y fosforescentes. Aplicaciones.

Microdifusión: preparación de un equipo de microdifusión. Aplicación en reacciones donde se generan compuestos volátiles.

El proyecto se concretizó en tres etapas:

La primera etapa, ejecutada por el equipo responsable se denominó “Preparación del material a utilizar”, consistió en el trabajo de puesta a punto de las técnicas experimentales, búsqueda de videos relacionados y el armado de dispositivos de bajo costo.

En la segunda etapa denominada “Socialización de la propuesta de enseñanza de los trabajos experimentales”, se capacitó a docentes con la siguiente secuencia:

- Discusión de los marcos teóricos que sustentan la inclusión de los trabajos experimentales en la clase de Química.
- Diversas perspectivas para su abordaje como demostración, como descubrimiento dirigido o como investigación.
- Realización de los trabajos experimentales y armado de dispositivos.
- Evaluación crítica de la eficacia de los dispositivos, uso de reactivos, contrastación de las hipótesis de partida, comunicación de los resultados.

En una tercera etapa denominada “Reflexión posterior de la intervención didáctica”, los docentes capacitados trasladaron alguno/s de los trabajos prácticos en su lugar de trabajo, los reformularon y los evaluaron teniendo en cuenta sus objetivos, los aciertos y las dificultades en su implementación y los logros en relación al proceso

alfabetizador que realiza el alumno. Para ello el docente elaboró el informe correspondiente y se socializó con el equipo capacitador.

Finalmente el equipo responsable comunicó dichos resultados: puesta a punto de las técnicas, la bibliografía y los videos seleccionados a los docentes capacitandos. Para ello utilizó el formato CD con el que se le proporcionó la información final a cada uno de los participantes.

La ejecución de este Proyecto permitió y posibilitó que los docentes participantes establecieran puentes entre los modelos explicativos, las conjeturas o anticipaciones y la contrastación empírica de los fenómenos estudiados. Permitted la revisión de sus prácticas áulicas respecto a los trabajos experimentales, la elaboración de dispositivos de bajo costo, y la preparación de ensayos a microescala. Con todo ello, se logró que los docentes volvieran al aula con una visión renovada y enriquecida, que se manifestó en el entusiasmo y dedicación presentado durante el desarrollo de la capacitación, la puesta en práctica en sus instituciones de origen y los informes producidos.

Cabe señalar que la comunicación de los trabajos experimentales resultó en un gran beneficio para los docentes participantes, para otros docentes receptores, para los alumnos del profesorado, y plantea una proyección en la réplica del mismo en el corriente año académico que posibilitará aún más enriquecerlo y mejorarlo.

Autores: Mgs. Prof. Marta Caccia, Lic. Prof. Carolina Gabriela Klocker, Bioq. Mariela Sánchez, Prof. Miguel Santillán

Lugar de trabajo: Profesorado en Química, Facultad de Ciencia y Tecnología, UADER,
Dirección: Corrientes y Andrés Pazos, Paraná (3100), Entre Ríos
Correo electrónico: karogabko@hotmail.com (Lic. Carolina Klocker)