

Se presenta la actividad de un proyecto de Extensión Universitaria de La Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata que tiene como objetivo general promover la educación popular y contribuir a revertir las desigualdades sociales.

En el marco del proyecto "Construcción de ciudadanía e inclusión social a través de la química práctica", alumnos avanzados del nivel Secundario de una escuela técnica de la ciudad de La Plata realizan experimentos diseñados por los docentes: ponen a punto experimentos de química, sencillos desde el punto de vista conceptual, que favorecen el aprendizaje de los usos de unidades y terminología recomendados por la Asociación Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC). En una segunda etapa, los experimentos así montados son realizados en los cursos de laboratorio de los alumnos de los primeros años del nivel Secundario de la misma escuela.

Posteriormente, alumnos de nivel Secundario de Hogares Convivenciales realizan los trabajos propuestos, en laboratorios de la Facultad de Ciencias Exactas con el equipo extensionista y los alumnos avanzados de la escuela técnica, luego de una presentación del tema.

Los trabajos de laboratorio versan sobre los siguientes tres temas:

1) ¿El agua que consumimos es pura?

De dónde proviene el agua que consumimos. A dónde va a parar el agua que corre por las cañerías de desagüe. Cómo se distribuye el agua en la Tierra.

Trabajo de laboratorio: Preparación de soluciones. Uso del material de laboratorio y unidades de concentración. Solubilidad de sales y de compuestos orgánicos. Purificación de una muestra de agua "sucia" por filtración.

2) Utilización de los recursos químicos.

Propiedades de los metales. Distribución de los recursos minerales.

Trabajo de laboratorio: Producción de cobre en el laboratorio: construcción de un aparato para la electrólisis de una solución de cloruro de cobre (II).

3) Petróleo y gas, alternativas y contaminación atmosférica.

Fuentes de energía. La química de la combustión.

Trabajo de laboratorio. Termometría. Calorimetría: medir la energía liberada en la combustión de parafina.

En los trabajos de laboratorio se realiza la observación y confrontación de los fenómenos, de los principios y de los procedimientos involucrados, y la discusión y confrontación de hipótesis, interpretaciones, conceptos sobre la base del marco teórico disciplinar.

Al finalizar los trabajos se realiza la dramatización de una reunión en el Concejo Deliberante en la que se trate el problema de la muerte de fauna por la contaminación del agua del Río de la Plata.

Finalmente se realizan talleres grupales en los que se plantea una situación concreta problemática a resolver para determinar el grado de participación y colaboración entre los integrantes.

Los objetivos particulares del proyecto consisten en que los beneficiarios del proyecto logren:

- * tomar contacto con la Universidad participando en experiencias sencillas que muestran la aplicación de la química a la vida cotidiana;
- * ejercitarse en el rechazo a la imposición de ideas por criterio de autoridad y a cualquier forma de dogmatismo como base de las explicaciones científicas del mundo natural o social;
- * proponer interrogantes sobre temas de química relacionados con la supervivencia y calidad de vida de la comunidad;
- * desarrollar actitudes de búsqueda, experimentación, espíritu crítico y trabajo comunitario en la escuela y en el contexto social;
- * incorporar el uso de un lenguaje preciso y las acciones que posibiliten la comunicación;
- * delimitar problemáticas en relación con la conservación y uso racional del medio ambiente y sus recursos;
- * desarrollar actitudes críticas y responsables para la toma de decisiones como ciudadanos participativos en situaciones referentes al respeto por los demás y por la vida en todas sus manifestaciones;
- * ampliar sus horizontes sociales;
- * descubrir una opción vocacional por la ciencia.