



## El laboratorio como recurso para resolver situaciones problemáticas

**Sandro J. González Lafarga<sup>1,\*</sup>, Sabrina Balda<sup>1</sup>, Cinthia T. Lucero<sup>1</sup>, Alejandro Ferrero<sup>1</sup>, Marcela González<sup>1</sup>**



FACULTAD DE CIENCIAS  
 EXACTAS Y NATURALES  
 Universidad Nacional de La Pampa

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa (FCEyN-UNLPam). Santa Rosa, La Pampa, Argentina.

\* sandrogonzalez1962@hotmail.com

**Descripción del problema:** los laboratorios han perdido protagonismo en la escuela secundaria por diversas causas, pocas horas semanales de química, falta de insumos, movilidad docente, interés de los alumnos y por sobre todo la repetición de recetas para corroborar una ley que no se contextualiza, resignifica y no involucra a los alumnos.

**Enfoque didáctico:** aprendizaje basado en problemas centrado en la participación activa de los alumnos, utilizando la experimentación como recurso para recolectar datos que permitan tomar decisiones.



### Ejemplos de situaciones problemáticas:

- Entre varias sustancias ¿cuál podría utilizarse mejor como aditivo refrigerante en el radiador de un auto?
- Con una serie de reacciones químicas ¿con cuál podría inflar el airbag de un auto?
- Decidir entre una serie de pigmentos naturales, con cuál teñir una prenda de vestir.
- Trabajar con varios materiales para la fabricación de un determinado dulce y poder decidir los utensilios que debería utilizar y argumentar la decisión.
- ¿Qué sustancia puede ser utilizada para fabricar un extintor (matafuegos) casero?

**Modalidad:** 4 encuentros virtuales + 2 presenciales.

**Participantes:** Docentes de nivel secundario de la Pcia de La Pampa – Argentina, en ejercicio y Estudiantes del Profesorado de Química.



**Mención especial y Agradecimiento:** En el segundo encuentro virtual con la temática: Reacciones químicas y Estequiometría, realizamos un intercambio internacional con el Prof. Juan José Sanmartín Rodríguez ([www.juansanmartin.net](http://www.juansanmartin.net)) que introdujo las herramientas IA y la clase invertida, logrando despertar el interés y la participación de los cursantes.

### Datos:

- Se registraron 30 inscriptos, 22 completaron el curso
- 20 docentes en ejercicio y 2 estudiantes del profesorado.

### Conclusiones

La implementación de estrategias basadas en problemas reales del aula y del laboratorio no solo facilita la reflexión sobre la propia práctica, sino que también promueve la construcción colectiva del conocimiento entre las/los estudiantes, permitiéndoles a ellas/ellos mismos construir el propio conocimiento a través de experiencias concretas.

La Propuesta contribuyó al fortalecimiento de las competencias profesionales y al desarrollo de enfoques innovadores para la enseñanza de las ciencias experimentales. Se buscó fortalecer la enseñanza de la química en la provincia de La Pampa, integrando los aportes teóricos con los lineamientos curriculares oficiales, para promover una educación científica de calidad que responda a las necesidades y contextos de las/los estudiantes pampeanas/os.

Se trató de utilizar experiencias conocidas, con materiales de bajo costo y aplicables a situaciones contextualizadas que interesen a los alumnos.

En este formato de propuesta se genera un vínculo con docentes que forman, en el nivel secundario, a nuestros futuros alumnos universitarios. Nos falta promover la aplicación y seguimiento de estas secuencias.

