

I JORNADA DE CIENCIAS BÁSICAS

Jornada de Articulación: Las ciencias básicas, el nexa entre la escuela secundaria y la universidad

TALLER DE LABORATORIO EN QUIMICA: PRIMEROS PASOS EN LA ALFABETIZACION CIENTIFICA

SCHIAPPA PIETRA, J. M.*; CABRERA, S., AVALIS, C.

Cátedra de Química General. Facultad Regional Santa Fe, UTN.
 Lavaisse 610, Santa Fe, Capital.

*mpietra@frsf.utn.edu.ar

RESUMEN

Los talleres de laboratorio a diferencia de las clases teóricas, son otra forma de enseñar y aprender las ciencias en general, y la Química en particular. Permiten desarrollar competencias en los alumnos que contribuyen a mejorar su alfabetización científica a través de la explicación y observación del trabajo práctico, la retroalimentación alumno-docente y el conocimiento sobre la manipulación del instrumental y reactivos, haciendo del estudiante autor de su propia creatividad y responsable ante los desafíos que la ciencia de la naturaleza le depare.

La presente labor pretende abordar una parte del conocimiento abstracto y complejo de la materia química en alumnos de séptimo grado de la Escuela Primaria de la Universidad Nacional del Litoral, participando de un taller teórico-práctico en el laboratorio de Química General de la Facultad Regional Santa Fe, Universidad Tecnológica Nacional.

MARCO TEÓRICO

Se recibió la visita al laboratorio de la UDB Química de 45 niños pertenecientes a la escuela primaria de la UNL acompañados por sus maestros. Para el desarrollo del taller se los dividió en 2 comisiones. Previamente en un dialogo informal obtuvimos información sobre los temas que los alumnos habían visto a la fecha. Se preparó una experiencia que constaba de dos etapas: en la primera se abordarían las características físicas y químicas del agua, los estados de agregación sólido, líquidos y gaseosos de las sustancias implicadas y los diferentes procesos de transformación de la materia (Figura 1).

A continuación, y en una segunda etapa, se les explicó la metodología de separación de una mezcla de dicromato de potasio con arena, a través de los procedimientos de disolución, sedimentación, filtración, lavado, calcinación y destilación (Figura 2), obteniéndose los reactivos puros por separado (Figura 3).



Figura 1. Clase expositiva.

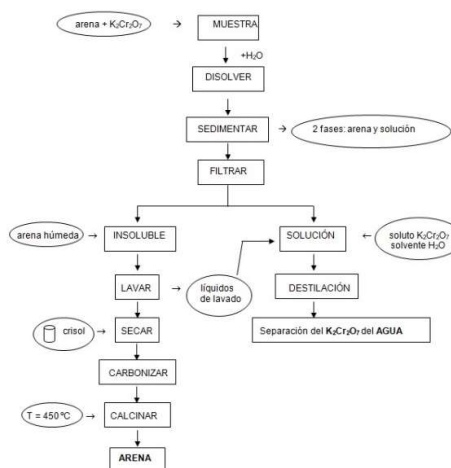


Figura 2. Esquema del desarrollo práctico.



Figura 3. Clase práctica.

I JORNADA DE CIENCIAS BÁSICAS

Jornada de Articulación: Las ciencias básicas, el nexo entre la escuela secundaria y la universidad

La clase duró 45 minutos y no se planificó ningún tipo de examen final, realizándose una encuesta anónima (Figura 4) con el fin de analizar:

1. la influencia del entorno de enseñanza y la retroalimentación con el docente, y
2. una mejora en la alfabetización científica de los conceptos involucrados.

Encuesta Laboratorio de Química

Agradecemos tu visita, y para conocer que tan bien la pasaste, queremos que tomes un tiempo y nos contestes algunas preguntas (marca con una cruz tu respuesta).

- En tu ingreso al laboratorio, ¿conocías ya el nombre de los instrumentales y materiales presentados por el profesor?

Desconocía la mayoría de ellos	
Tenía una idea previa por lo visto en libros o en web	
Algunos de ellos fueron visto en la materia de Ciencias Naturales	

- El tema brindado en esta visita, ¿me fue difícil de interpretar? ¿Tuvo lugar a dudas ya que desconocía lo que hablaba el docente?

El tema lo entendí y no fue grandes dudas	
Fue bastante confuso desde el principio	
La demostración con el armado del equipo me ayudó mucho a comprenderlo	

- Evaluámos según tu experiencia:

	Mala	Regular	Buena	Excelente
Ambiente y orden del laboratorio				
Atención y diálogo con el profesor				
Explicación del tema y conocimiento del docente				
Inquietudes respondidas por el profesor				
Elección del tema tratado en la clase				

Gracias por visitarnos y esperamos contar con tu presencia nuevamente.

Figura 4. Encuesta anónima para los alumnos.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

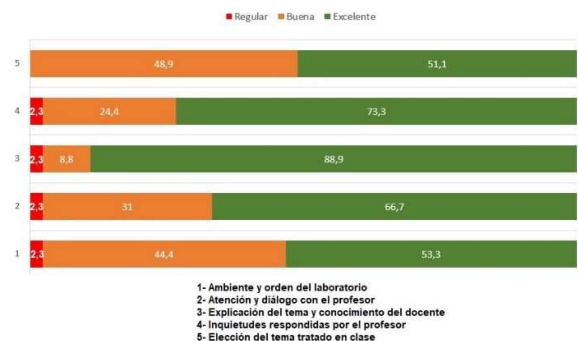
Los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los 45 alumnos, fueron:

1. La influencia del entorno de enseñanza y la retroalimentación con el docente: 32 alumnos entendieron la explicación de la clase, a 1 le fue bastante confusa, y 12 alegaron que la demostración práctica les ayudo a comprender más lo hablado. De la encuesta surgió que los alumnos consideraron: el ambiente y el orden del laboratorio proporcionaron un excelente entorno (24 alumnos) y bueno (20); la atención y diálogo con el docente fue buena (14) y excelente (30); la explicación del tema fue clara y excelente (40); se respondieron bien las inquietudes (11) y de manera excelente (33); y la elección del tema tratado estuvo bien (22) y excelente (23), como lo indica la Gráfica 1.
2. Una mejora en la alfabetización científica de los conceptos involucrados: 35 alumnos conocían, a través del cursado de su materia, los instrumentales y materiales presentado en el proceso, 1 desconocía la mayoría de ellos y 9 poseían una idea previa a través de otros medios (libros e internet).

De los resultados se concluye que un 78% del grupo entero de alumnos traían saberes previos en lo que respecta a la

química y su instrumentalización, un 71% de ellos dio por entendida la clase expositiva, a un 27% lo ayudo a interpretar aún más los conceptos a través de lo visto en la práctica, y en líneas generales, el 67% de los alumnos dio por excelente y satisfactoria la experiencia de su visita.

PORCENTAJES DE ANÁLISIS GENERAL



Gráfica 1. Estadísticas de respuestas de los alumnos.

REFERENCIAS

Arillo Aranda, M.A., Martín del Pozo, R., Martín Puig, P. (2015). Talleres para enseñar Química en Primaria. Universidad Complutense de Madrid. ISBN: 978-84-606-9021-4.

De Cea Martínez, S. (2017). Aprender química en primaria: propuesta didáctica para la enseñanza del cambio químico. <http://www.researchgate.net>. DOI: 10.24197/trp.30.2017.137-158.