

XI Congreso Iberoamericano de Extensión Universitaria  
"Integración extensión, docencia e investigación para la inclusión y cohesión social"

II Encuentro de Museos Universitarios del Mercosur, Encuentro Iberoamericano.  
"Nuevas propuestas para gestionar la extensión desde los museos universitarios"

Eje: Mesa de Trabajo 1. Ciencia, Tecnología y Sociedad

Modalidad: Póster

Pertenencia institucional

Programa de Extensión de Interés Social 11-54: "Muestra itinerante e interactiva de ciencias".  
Facultad de Ingeniería Química. Universidad Nacional del litoral. Santa Fe, Argentina.

Autores

S. Reyes, A. Marchesini, P. Fernández, A. Benigni, S. Apaza, F. Podevyls, R. Rivero, M. Hevia, R. Urteaga y P. G. Bolcatto

Título

"¿Cuántas cosas es el agua?" y "Colores Alterados". Experimentos interactivos de alfabetización científica en la Escuela N° 941 "Juan Apóstol Martínez" (La Guardia, Santa Fe, Argentina)

Resumen

La escuela debe ser generadora de situaciones que favorezcan la interpretación y la resolución de problemas a partir de saberes y habilidades del campo de la ciencia. Alfabetizar científicamente ayuda a los chicos a pensar críticamente y a obtener confianza y seguridad en sus habilidades, propiciando la sistematización, la laboriosidad, y esto sin dudas, contribuye a la formación integral del individuo. Por estas razones, en este trabajo, nos propusimos acercar el trabajo experimental a niños de cuarto y quinto grado de la escuela Escuela N° 941 "Juan Apóstol Martínez" de la localidad de La Guardia, (Santa Fe-Argentina), utilizando elementos de uso diario y fácil accesibilidad. Se propusieron diferentes experiencias en los años 2010 y 2011.

A modo introductorio se hizo una presentación acerca de la disposición mundial de agua potable, llegando a la analogía que si toda el agua mundial fuera un vaso de agua solo el volumen contenido en una cuchara de té sería aquella disponible para ser consumida como agua potable. Habiendo introducido a los niños sobre la importancia de este recurso, los alumnos de la Escuela de Educación Técnica N°257 de Helvecia presentaron su trabajo en el que comentaron la importancia de la experimentación en la escuela y ofrecieron una mesa experimental donde se podían observar "Pulgas de Agua" empleando un microscopio. Además presentaron oralmente, apoyados por material audiovisual, la temática que desarrollaron en el trabajo con el cual ellos habían logrado el 1er puesto en la Feria Provincial de Ciencias edición 2009, destacando la participación de los alumnos en trabajos experimentales y por sobre todo el desarrollo de una conciencia a nivel ciudad de lo que contaminaban con sus residuos domiciliarios el agua, simplemente arrojando detergente y lavandina en forma indiscriminada, afectando el desarrollo del primer consumidor de la cadena alimenticia acuática, lo cual afectaba directamente la economía pesquera de la ciudad.

A continuación, se desarrolló una experiencia para visualizar un concepto físico simple que está presente en el agua: La tensión superficial. Esta experiencia trata de despertar la curiosidad en los niños apuntando a la visualización en más detalle de un fenómeno cotidiano.

Para ello se utilizó un dispositivo diseñado y creado por nuestro equipo de trabajo. Este aparato consta de un pequeño chorro ascendente de líquido coloreado donde se puede observar "en cámara lenta" cómo debido a las fuerzas de tensión superficial, un chorro inicialmente cilíndrico se descompone en pequeñas gotas individuales. Para ello el aparato cuenta con una pipeta que puede vibrar por la acción de un pequeño parlante a una frecuencia controlada mediante una perilla por los niños Al mismo tiempo el chorro es iluminado estroboscópicamente a una frecuencia controlada por una segunda perilla. Ensayando las distintas combinaciones de frecuencias los niños pueden ver el chorro "congelado" en el aire, hacerlo avanzar lentamente o incluso retroceder

hacia la pipeta. El dispositivo rápidamente captó la atención de los niños que pusieron a prueba sus conocimientos y la intuición de cómo se generan las gotas en un chorro de agua. Finalmente se realizó la experiencia "Colores Alterados", la cual permitió abordar contenidos tales como soluciones ácidas y alcalinas e indicadores de origen vegetal. Se trabajó en seis grupos, de aproximadamente cuatro alumnos cada uno; a cada grupo se les suministró todos los elementos necesarios para llevar a cabo la actividad. Una vez concluida la experiencia, que en todos los grupos resultó satisfactoria, se realizó una breve explicación teórica sobre las reacciones químicas observadas.

Silvina Reyes. DNI 25098696. Tel.: 0342-4571164

Albana Marchesini. DNI 25803673. Tel.: 0342-4571164

Priscila Fernández. DNI 31103004. Tel.: 0342-4571110

Analia Benigni. DNI 23694865. Tel.: 0342-4571110

Rocío Rivero. DNI . Tel.: 0342-4571164

M. Hevia. DNI . Tel.: 0342-4571164

Raúl Urteaga, DNI 24475648. Tel.: 0342-4571164

Pablo Guillermo Bolcatto. DNI 17339568. Tel. 0342-4571164 int. 2564