

## QUIMICUENTOS. NARRACIÓN DE LA QUÍMICA COTIDIANA PARA ALUMNOS DE ESCUELAS PRIMARIAS

HERNÁNDEZ, SANDRA ANALÍA <sup>1</sup>, BOREL, MARÍA CECILIA <sup>2</sup>; SANNA, ANA EUGENIA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Gabinete de Didáctica de la Química, Departamento de Química, Universidad Nacional del Sur, Avenida Alem 1253, (B8000CPB) Bahía Blanca, Buenos Aires, República Argentina. shernand@criba.edu.ar

<sup>2</sup> Área de Ciencias de la Educación, Departamento de Humanidades, Universidad Nacional del Sur. 12 de Octubre 1198 – 5° piso, gabinete 14, (B8000CTX) Bahía Blanca, Buenos Aires, República Argentina. mcborel@criba.edu.ar

<sup>3</sup> Alumna del Profesorado y la Licenciatura en Letras.

<sup>1</sup> shernand@criba.edu.ar

### RESUMEN

El presente trabajo detalla la implementación, el desarrollo, y las primeras conclusiones obtenidas del proyecto de extensión “*Quimicuentos. Narración de la química cotidiana para alumnos de escuelas primarias*”. Con el propósito de acercar al alumno/a de la escuela primaria a conceptos y procesos químicos que son parte de la vida cotidiana y cuya aprehensión resulta importante tanto para su salud como para su desenvolvimiento como ciudadano, trabajamos interdisciplinariamente desde Química, Ciencias de la Educación y Letras, para gestar “*Quimicuentos*” (libros, DVDs, audicuentos), confiando en que la narración de la química cotidiana despierte la motivación por la disciplina. En concordancia con la inclusión y promoción educativa articulamos nuestro trabajo con tres escuelas primarias de la ciudad de Bahía Blanca, una de las cuales es la escuela especial para niños/as disminuidos/as visuales. Los contenidos curriculares son acordados a partir del trabajo colaborativo entre los docentes de las escuelas participantes y los/as integrantes del proyecto. *Quimicuentos* se centra en la comunidad educativa, para que los/as niños/as, sus docentes y familias se acerquen al conocimiento científico y puedan interpretar la ciencia como una actividad humana, de construcción colectiva, que forma parte de la cultura y está asociada a ideas, lenguajes y tecnologías específicas.

**Palabras clave:** química y vida cotidiana, revalorización de la química, educación primaria, educación en ciencias, narración de la química cotidiana.

## INTRODUCCIÓN

### El desafío de enseñar Química

La Química forma parte de nuestro universo cotidiano. Todo lo que somos, lo que nos rodea, lo que podemos tocar, ver u oler contiene una o más sustancias químicas. No obstante la relevancia de esta disciplina, en los últimos años se ha evidenciado un marcado desinterés por parte del alumnado de los distintos niveles educativos hacia el estudio de la Química en particular y de las disciplinas científicas en general (Izquierdo, 2004; Galagovsky, 2005). Esto plantea un serio desafío para la enseñanza de la Química y, consecuentemente, para la formación de docentes en esta disciplina; a lo que se suma, para complejizar la cuestión, un perfil de alumno/a que no acepta ideas fuera de contexto y que no está dispuesto a memorizar conocimientos y lenguajes que no llega a comprender ni le parecen útiles (Furió *et al*, 2000; Garritz, 2009; Labarca, 2010).

### ¿Por qué acercarnos a la Química a través de los cuentos?

Porque los cuentos promueven la curiosidad, desarrollan la creatividad, la inteligencia, las emociones, contribuyen a expandir la imaginación, estimulan el humor, el lenguaje, posibilitan al lector/a posicionarse en forma activa, procesando y atribuyéndole significado a lo que lee. A su vez, sabemos que la falta de lectura reduce la capacidad de escribir, de imaginar, limita el conocimiento y priva del desarrollo de un vocabulario enriquecido (Barberis, 2011).

Esta particularidad de educar en Química a través de las letras, hace que el equipo esté conformado por docentes de Química y de Ciencias de la Educación y por estudiantes de los Profesorados de Química y Letras y de la Licenciatura en Letras.

Trabajamos interdisciplinariamente para gestar “*Quimicuentos*” (libros, DVDs, audicuentos), confiando en que la narración de la química cotidiana despierte la motivación de los/as alumnos/as por esta disciplina.

### Destinatarios/as del proyecto de extensión

Los investigadores que trabajan en la didáctica específica de la Química, sostienen la importancia de su enseñanza desde los primeros niveles de la educación, partiendo incluso desde el nivel inicial.

Si bien cada institución educativa se constituye en un contexto determinado, con características propias y singulares y desde el trabajo con sujetos particulares; se puede sostener que muchas escuelas se encuentran atravesadas por cuestiones similares que permitirían establecer como propósitos comunes:

- Aumentar la motivación en los/as alumnos/as por el estudio de las disciplinas científicas.
- Contextualizar las materias científicas a la vida diaria y su entorno.
- Revalorizar la Química como disciplina y tomar conciencia de la importancia de la misma en nuestra vida cotidiana.

- Necesidad de superar las dificultades en la comprensión lectora, la producción de textos y el logro de aprendizajes autónomos.
- Recuperar la cultura del esfuerzo individual y grupal, la responsabilidad y la motivación para el estudio.
- Ampliar, en el plantel docente, las experiencias sistemáticas que se centran en el enseñar a aprender.
- Necesidad de incorporar diferentes metodologías de trabajo con alumnado integrado de escuelas especiales.
- Superar las dificultades de acceso a ofertas educativas y culturales.
- Enriquecer la tarea pedagógica cotidiana a través de la incorporación de herramientas proporcionadas por las tecnologías de la información y la comunicación.

En tal sentido y en concordancia con la inclusión y promoción educativa, los/as destinatarios/as del proyecto serán alumnos/as de las Escuelas Primarias Básicas N° 48 y N° 74 y la Escuela Especial N° 507

La *Escuela Primaria Básica N° 48*, situada en el Barrio Fonavi de la ciudad de Bahía Blanca, participa del proyecto con los/as alumnos/as de 5° y 6° año del segundo ciclo de la escuela primaria en todas sus secciones.

La *Escuela Primaria Básica N° 74* situada en el Barrio Santa Margarita de la ciudad Bahía Blanca, participa con ambos ciclos de la educación primaria y en todas sus secciones; prefiriendo trabajar la primera mitad del año con el segundo ciclo y la segunda mitad con el primer ciclo.

La *Escuela Especial N° 507* para niños/as ciegos/as y disminuidos/as visuales situada en el Barrio Tiro Federal de la ciudad de Bahía Blanca, participa con los/as alumnos/as de la sección integrada en todos sus niveles.

### **Expectativas de logro**

A través del proyecto se espera favorecer la motivación de los/as alumnos/as por el estudio de la Química, como así también incentivar el gusto por la lectura. Se aspira a recuperar la actitud crítica y observadora del alumnado frente a la incorporación de nuevos conceptos científicos, motivándolo a seguir aprendiendo en forma gradual a lo largo de su trayectoria educativa.

Se pretende además, estimular la creatividad de los/as niños/as propiciando el logro de aprendizajes autónomos y la expresión artística de las ideas y sensaciones generadas por los *Quimicuentos*; formar y actualizar a equipos docentes en el campo teórico y metodológico de la temática del proyecto; sensibilizar al respecto a las comunidades educativas involucradas; intercambiar vivencias y saberes que contribuyan al enriquecimiento mutuo; sostener y/o extender proyectos institucionales y áulicos relativos a la enseñanza de la Química; generar espacios de inclusión y nuevas metodologías de trabajo con de los/as alumnos/as integrados/as de escuelas especiales; editar, publicar y divulgar libros, DVDs y audicuentos sobre las temáticas seleccionadas; acrecentar el acervo bibliográfico y de material audiovisual de las bibliotecas de las escuelas intervinientes en el proyecto.

## **DESARROLLO**

## **Descripción de las actividades del proyecto**

En una primera etapa, a través de un trabajo conjunto por parte del personal de las instituciones y de los/las integrantes del proyecto, se coordinaron las actividades a llevar a cabo durante su ejecución. A su vez, se acordaron tiempos y forma de desarrollo del mismo en función de las particularidades de cada institución.

Las temáticas relativas a la Química cotidiana que sirven de base para el desarrollo de las publicaciones se ajustan a los contenidos curriculares del nivel primario y de los ciclos correspondientes y son acordados a partir de un trabajo colaborativo entre los docentes de las escuelas participantes y los integrantes del proyecto.

Cabe destacar que también en las escuelas el trabajo interdisciplinario de los docentes de Química y Prácticas del Lenguaje, se desarrolló a partir de la selección y organización de los contenidos según sus necesidades.

Paralelamente, de acuerdo a las temáticas elegidas por cada institución, el equipo fue gestando los *Quimicuentos* (cuentos, fábulas, mitos, poesías, obras de teatro) con la supervisión desde las disciplinas Química, Ciencias de la Educación y Letras, comprendidas en el proyecto, y la revisión por parte de las docentes de las escuelas, quienes verificaron la utilidad del material de acuerdo al grupo destino.

En una segunda etapa, el equipo accede al aula para trabajar con las docentes y alumnos/as el material elaborado.

## **Metodología de trabajo en el aula**

Un integrante del proyecto lee el *Quimicuento* a la clase. Luego se dialoga sobre lo narrado y se generan preguntas disparadoras sobre el tema que se desea puntualizar. Posteriormente se realiza una experiencia química sencilla que ejemplifique o tenga conexión con lo descrito en el relato. Por último se les pide a los chicos que realicen una ilustración relacionada con la experiencia y que escriban por ejemplo un final alternativo o una continuación de la historia.

## **Publicación de los Quimicuentos**

Las ilustraciones del interior y de las portadas de los *Quimicuentos* elaborados estarán a cargo de los niños de las escuelas participantes en el proyecto. Se intenta de este modo estimular la creatividad de los chicos propiciando la expresión artística de las ideas y sensaciones generadas por los relatos.

Una vez seleccionadas las ilustraciones y revisados todos los textos se realizará el registro ISBN de cada obra en sus distintos formatos (papel, digital y audicuentos).

Impresos los libros, generados los DVDs y realizados los audicuentos, se coordinará la recepción de los ejemplares, su presentación y entrega en las escuelas.

Se prevé para fines del mes de octubre del 2012 la presentación de los *Quimicuentos* en sociedad, con la intención de dar a conocer en forma masiva el proyecto y sensibilizar a las comunidades educativas de Bahía Blanca y la zona sobre la importancia de la Química en nuestra vida cotidiana.

## **RESULTADOS**

A modo de ejemplo se presentan los resultados obtenidos a partir de un cuento trabajado en la Escuela Primaria N° 48 en 5° año A y 5° año B.

El texto presentado, “*La batalla del agua y el aceite*”, es un cuento fantástico que narra la aventura imaginaria de Julio, un chico curioso al que le gusta leer historias de magia, hadas y dragones y que se siente fascinado por el mundo de la gastronomía que también le parece un tanto mágico. El cuento describe lo que percibe Julio al ver a su mamá hacer fideos en una olla que sólo a sus ojos es transparente.

Los contenidos de química que se abordan en este cuento fantástico son: interacción de materiales, mezclas y soluciones.

El cuento es desarrollado en 5° B con la docente de Prácticas del Lenguaje y sus 17 alumnos/as, y en 5° A con la docente de Ciencias Naturales y sus 23 alumnos/as.

En ambos cursos, la actividad prevista comienza con la lectura al grupo, por parte de Eugenia, del cuento de su autoría “*La batalla del agua y el aceite*”. Luego de dialogar acerca del relato, se invita al alumnado a realizar la experiencia de la mezcla del agua, la sal y el aceite, tal como se plantea en el cuento a propósito de su utilización para preparar fideos. En pequeños grupos supervisados por la docente y otros integrantes del equipo, los/as alumnos/as conversan respecto de lo observado y elaboran conclusiones.

El relato, que en principio se presentó al grupo con final abierto, en realidad propone tres finales sugeridos por su autora, por lo que se invita a los/as alumnos/as a elegir por votación el que más les gusta.

Posteriormente junto con la docente se sugiere al curso imaginar posibles finales alternativos e ilustrar alguna escena del cuento a su elección.

La experiencia fue realizada con muy buen clima de trabajo. Las docentes colaboraron activamente y los/as alumnos/as se sintieron muy motivados.

La recepción de la propuesta fue diferente en cada uno de los cursos. Los alumnos/as de 5° B manifestaron cierta timidez a la hora de explicitar sus respuestas; realizaron producciones artísticas muy elaboradas y se esmeraron en la redacción de finales alternativos.

Los alumnos de 5° A, en cambio, se mostraron muy interactivos al comienzo, levantando la mano y pretendiendo todos aportar algún comentario cuando se les proponía un interrogante. Si bien los dibujos fueron interesantes, participaron con moderación a la hora de pensar un final alternativo. Probablemente influyó que ya estábamos en la última hora de clases.

Al interrogar a los grupos acerca de si les había gustado la experiencia y si estarían dispuestos a repetirla, ambos cursos respondieron con entusiasmo afirmativamente.

El equipo de “Quimicuentos” se sintió muy cómodo y feliz con la experiencia.

## CONCLUSIONES

El proceso de alfabetización científica supone la adquisición de estrategias que posibiliten la incorporación no sólo de saberes, sino el estar en condiciones de profundizar y ampliar el campo de conocimientos durante toda la vida. De este modo, el Proyecto *Quimicuentos* se centra en que los/as alumnos/as, sus docentes y familias se acerquen al conocimiento científico y puedan interpretar la ciencia como una actividad humana, de construcción colectiva, que forma parte de la cultura y está asociada a ideas, lenguajes y tecnologías específicas.

Dado el entusiasmo generado por el proyecto tanto en directivos, docentes y alumnos/as de las instituciones participantes, actualmente estamos diagramando una página Web para promocionar y compartir la idea con otras instituciones educativas de nivel primario y de otros niveles educativos.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barberis, A. (2011). Viaje hacia los cuentos. El arte de contar cuentos a los niños. Buenos Aires: Colihue.

Furió, C., Azcona, R, Guisasola, J. y Domínguez, C. (2000). La Enseñanza y el Aprendizaje del Conocimiento Químico. En: Perales Palacios, F. y Cañal de León, P. *Didáctica de las ciencias Experimentales*. (Cap. 18, 421-448). Alcoy: Marfil.

Izquierdo, M. (2004). Un nuevo enfoque de la enseñanza de la química: contextualizar y modelizar. *The Journal of the Argentine Chemical Society - Vol. 92 - N° 4/6, 115-136*.

Labarca, C. M. (2010) *Cambios en la educación: Coincidencias con Montessori en el Siglo XXI*. Buenos Aires: Lugar Editorial.

Galagovsky, L. (2005) La enseñanza de la química pre-universitaria: ¿qué enseñar, cómo, cuánto, para quiénes? *Revista Química Viva*, 1 (4).

Garritz, A. (2009). La afectividad en la enseñanza de la ciencia, [\*Educación Química\*, 20\[ext\], 212-219.](#)