

Sección 12) Educación en Química

PRODUCCIÓN DE VIDEOS EXPLICATIVOS DE TEMAS ESPECÍFICOS DE QUÍMICA GENERAL II, REALIZADOS POR ALUMNOS DE PRIMER AÑO QUE CURSAN LA ASIGNATURA

Cecilia Sacchi¹, Vanesa Machin¹, Celina Vera¹, Marcelo Carnero¹, Gabriela Ledesma¹, Candela Correa¹, Lucía Brelis¹.

¹*Facultad de Bromatología. Universidad Nacional de Entre Ríos. Perón 64. 2820. Gualeguaychú, Entre Ríos.*
csacchi@fb.uner.edu.ar

Resumen

Realizar una producción audiovisual presenta muchos desafíos, debido a que es necesario comunicarse de forma clara y coherente con los receptores. En este sentido, la cátedra de Química General II propone utilizar esta herramienta para que los alumnos desarrollen nuevas habilidades e incorporen conocimientos con otros métodos de enseñanza. De esta manera, los estudiantes adquieren destrezas en la producción oral y comunicación, se adaptan al vocabulario específico y desarrollan mayor seguridad para desenvolverse en público.

Palabras clave: Química General, videos, aprendizaje

Introducción

La enseñanza y el aprendizaje de la Química para los alumnos de primer año de la universidad, es una constante preocupación debido a las altas tasas de reprobación. (Lazo Santibáñez, 2012).

Las nuevas generaciones de estudiantes, se encuentran rodeados de herramientas tecnológicas como internet, cámaras digitales, celulares, etc. que invita a poder utilizarlos con fines educativos. Esto hace necesaria la aplicación y uso de metodologías activas de enseñanza, que permitan a los estudiantes adquirir o consolidar competencias necesarias para su formación integral, tales como: el trabajo en equipo, el uso de nuevas tecnologías para la búsqueda de información y exposición de resultados, la expresión oral y escrita de los trabajos realizados. (López Pérez, 2011).

Las funciones del video en el contexto educativo dependen de la manera en la que se los utilice a la hora de generar mensajes. Así, se puede utilizar como transmisor de información, como medio para aprender, como herramienta de evaluación de aprendizajes y habilidades o como instrumento de investigación. (De la Fuente, 2013)

La enseñanza para la comprensión, aplicando nuevas tecnologías, implica mucho más que el aprendizaje activo e interactivo de los tipos de práctica de “transmisión” tradicional y, en consecuencia requiere, que los docentes se preocupen no sólo por lo

que están enseñando, si no también, por lo que los estudiantes están aprendiendo (Stone, 2006) y nos remite a una nueva visión del docente como orientador y facilitador del aprendizaje (Bartolomé, 2011). Teniendo en cuenta esto, la cátedra de Química General II, pretende desarrollar acciones de enseñanza que favorezcan el aprendizaje de la Química, relacionando los contenidos teóricos, con la resolución de problemas y actividades en el laboratorio y así, estimular el aprendizaje de temas puntuales de la asignatura, mediante la realización de videos explicativos sobre experiencias de laboratorio elaborados por los mismos alumnos.

Objetivos

- Desarrollar destreza en la expresión oral y comunicación a partir de la producción de videos explicativos de temática específica.
- Desarrollar habilidades sobre el manejo de material de laboratorio.
- Entrenarse en la planificación y organización de tareas prácticas.
- Estimular la seguridad en los alumnos para expresarse oralmente en público.

Metodología

En este trabajo, los estudiantes realizaron videos explicativos sobre distintos temas de la asignatura. En una primera etapa, coordinaron con los docentes los temas a desarrollar, los materiales e instrumentos de laboratorio a utilizar, y la disponibilidad del espacio físico para llevar a cabo las tareas. Para la elección de temas, los estudiantes podían seleccionar cualquier tema del programa de Química General II. En los videos debía incluirse una presentación teórica del tema, una experiencia de laboratorio y los cálculos correspondientes.

Para realizar el video, los alumnos se organizaron en grupos de trabajo. La realización del video no era obligatoria, así los estudiantes que aceptaron participar se dividieron en 3 grupos de trabajo, de 4 o 5 alumnos cada uno.

Siguiendo las pautas señaladas por Torres Climent, la producción del video consta de diferentes fases. La primera, corresponde al diseño del material audiovisual. En ésta, se han considerado los siguientes aspectos:

- Selección del tema a explicar.
- Búsqueda bibliográfica y selección de una experiencia de laboratorio.
- Planificación y organización de la experiencia de laboratorio.
- Redacción de un "guión" de la experiencia, que incluya una introducción teórica, el procedimiento a seguir, una explicación del fenómeno observado y los cálculos correspondientes. Los alumnos presentaron el guión a los docentes para que sea corregido.

La segunda fase corresponde a la producción del video y se debe tener en cuenta:

- Realización de algunos ensayos previos.
- Grabación de las explicaciones y experiencias.
- Edición del video.

Luego se expusieron los trabajos terminados en una jornada donde y se realizó una discusión sobre las experiencias de laboratorio y los resultados obtenidos.

Resultados

Los alumnos realizaron los videos con entusiasmo y se mostraron interesados en la preparación de las experiencias. Participaron y grabaron el video el 53 % de los alumnos. Los temas desarrollados fueron: Propiedades coligativas, Termoquímica y Electroquímica.

Para evaluar el resultado del trabajo, se realizó una encuesta a los estudiantes al finalizar el cursado. Los resultados de la misma se muestran en los gráficos 2 y 3.

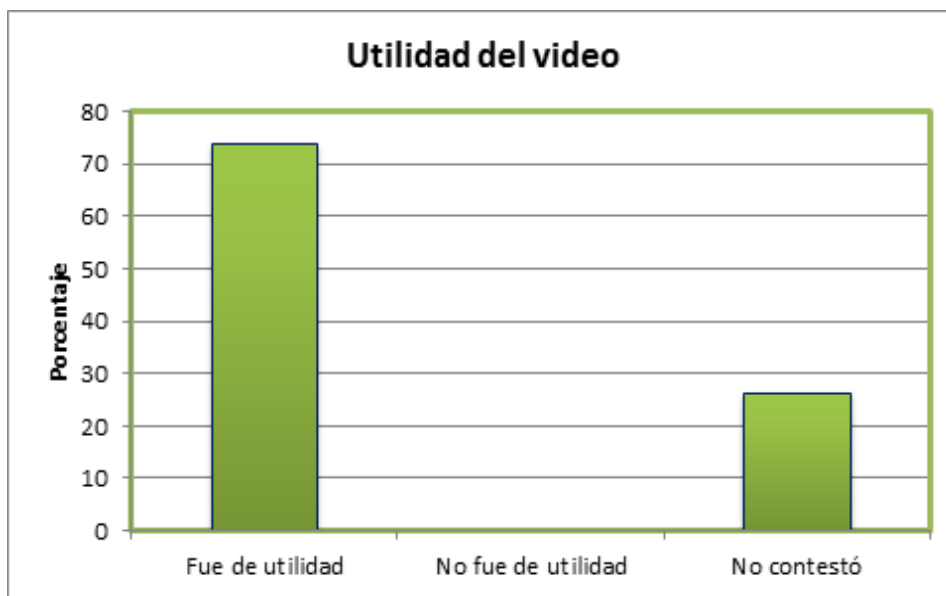


Gráfico 1: Utilidad del video según los estudiantes



Gráfico 2: Recomendación de realizar un video según los estudiantes

Como se puede observar en los gráficos 1 y 2, el 73% de los alumnos recomienda la realización de videos y expresan que fue de utilidad.

Los alumnos que realizaron los videos expresaron que tuvieron un aprendizaje significativo de estos temas, y además sumaron otra estrategia de estudio, explicando los temas a sus compañeros. Esto repercutió en las notas de los exámenes, ya que al

entender más profundamente los conceptos les fue más fácil resolver las evaluaciones.

En cuanto a las calificaciones de los alumnos, se observó una mejora en las notas de los estudiantes con respecto al año 2014. El porcentaje de libres disminuyó desde un 28% en el año 2014 a un 14% en el año 2015, tal como puede observarse en el gráfico 3.

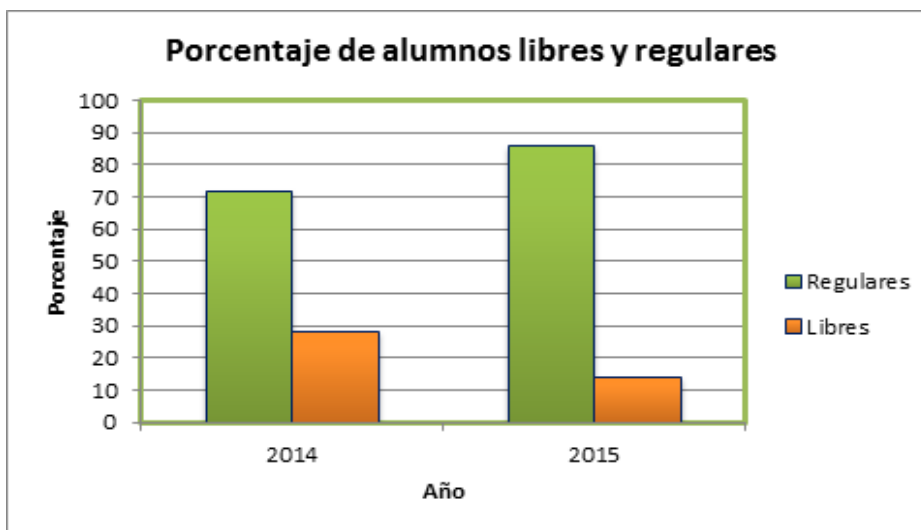


Gráfico 3: Porcentajes de alumnos libres y regulares por año lectivo

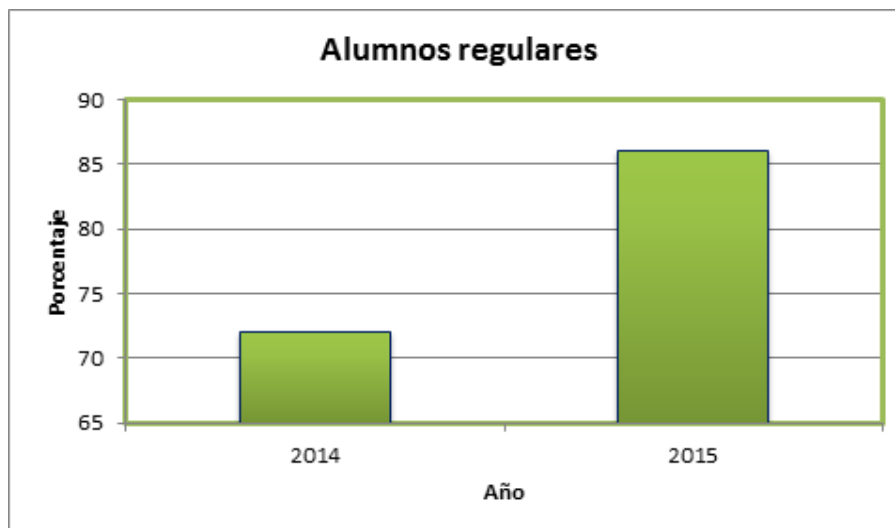


Gráfico 4: Porcentaje de alumnos regulares por año lectivo

En el gráfico 4 puede observarse el incremento en la cantidad de alumnos regulares con respecto al año anterior, en el ciclo lectivo 2014 el porcentaje de alumnos regulares fue del 72%, subiendo esta cifra al 86% en el año 2015.

Conclusiones

La experiencia resultó positiva para los alumnos, ya que se les propuso una forma de aprender diferente a la habitual, pudiendo planificar y organizar su propio trabajo de manera autónoma, guiados con el apoyo de los docentes.

XXXI Congreso Argentino de Química

25 al 28 de Octubre de 2016 Asociación Química Argentina

Sánchez de Bustamante 1749 – Ciudad de Buenos Aires – Argentina

The Journal of The Argentine Chemical Society Vol. 103 (1-2) January – December 2016 ISSN: 1852 -1207

Anales de la Asociación Química Argentina AAQAE 095 - 196

Se observó una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes durante el curso, comparado con los del año anterior.

Por último, se observó un cambio de actitud de los alumnos con respecto al estudio de la materia a través del interés, el esfuerzo, y la consolidación del grupo. Se observó en los estudiantes el desarrollo de habilidades y destrezas para la comunicación, fortaleciendo el proceso de enseñanza y aprendizaje de forma grupal.

Bibliografía

- Bartolomé, A. (2011). Comunicación y aprendizaje en la Sociedad del Conocimiento. Virtualidad, Educación y Ciencia, No 2 (2). Pg. 9-46. ISSN: 1853-6530
- De la Fuente, D.; Hernández, M.; Para, I. (2013). El mini video como recurso didáctico en el aprendizaje de materias cuantitativas. RIED v. 16: 1, pp 177-192. I.S.S.N.: 1138-2783.
- Lazo Santibáñez, L. (2012). Revista Electrónica Diálogos Educativos ISSN: 0718-1310. Nº 23 Vol. 12
- López Pérez, G. (2011). Empleo de metodologías activas de enseñanza para el aprendizaje de la química. Revista de Enseñanza Universitaria Junio 2011, N.º 37; 13-22.
- Stone Wiske, M. (2006). Enseñar para la comprensión con nuevas tecnologías. Buenos Aires. Paidós.
- Torres Climent, A. (2009). Creación y utilización de vídeo digital y tics en física y química. Rev. Eureka Enseñ. Divul. Cien., 6 (3), pp. 440-451.