

USO DE VIDEOS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA EXPLICACIÓN DE LABORATORIOS

Adelaida Ávila^(1*), Alba Afonso⁽¹⁾, Marcela De Alba⁽¹⁾, Marta Díaz⁽¹⁾, Gustavo Echeveste⁽¹⁾, Héctor Hernández⁽¹⁾, Virginia Pasotti⁽¹⁾, Marta Luiz⁽¹⁾, María José Ibañez González⁽²⁾, Emilia Ortiz Salmerón⁽³⁾, Monserrat Andujar Sánchez⁽³⁾

¹*Departamento de Ingeniería Química de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Comodoro Rivadavia, Chubut*

²*Departamento de Ingeniería, ³Departamento de Química y Física de la Universidad de Almería, España*

*aavila@unpata.edu.ar

Resumen:

Se presenta el uso de videos como complemento a la explicación presencial de los trabajos prácticos de laboratorio de la asignatura Química. A fin de evaluar la utilidad y acceso a las explicaciones en video por los alumnos, se realizó una encuesta al final de la cursada. Se encontró que un alto porcentaje de los alumnos vieron los videos y valoraron positivamente su aporte. Otros manifestaron la importancia de la explicación presencial por la posibilidad de interacción con el profesor.

Palabras claves: videos, enseñanza, actividades de laboratorio

Introducción

Para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual, las instituciones de educación superior deben flexibilizarse y desarrollar vías de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de formación [1]. A nivel pedagógico, son numerosos los aportes que indican que las tecnologías facilitan el aprendizaje autónomo de los alumnos, favorecen un estilo docente más flexible, personalizado y participativo y mejoran el rendimiento del alumnado con necesidades educativas diferenciadas.

Se puede decir que el Vídeo Educativo es aquel que sirve para la educación y que logra un objetivo previamente formulado. El vídeo como recurso didáctico presenta una serie de características, tales como su bajo costo o su facilidad de manejo, que le permiten estar presente en distintos momentos del proceso educativo: como medio de observación, como medio de expresión, como medio de autoaprendizaje y como medio de ayuda a la enseñanza [2].

El vídeo es un medio didáctico además de una herramienta autónoma de aprendizaje con la que el alumno puede dominar un determinado contenido que le puede servir como: complemento curricular, autoenseñanza, enseñanza ocupacional, enseñanza a distancia y/o divulgación [3].

Dentro de estas situaciones de aprendizaje, la posibilidad de interaccionar sobre el medio se convierte en una estrategia de uso más, que proporciona al alumno una herramienta asincrónica de acceso a la información y la posibilidad de parar la imagen, dar marcha atrás y, en definitiva, adecuar el ritmo de visualización a las dificultades de comprensión o retención que tenga y a la tipología propia del video.

Una de las aplicaciones más comunes del vídeo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje es en la fase de transmisión de información. El video puede servir como

refuerzo, o complemento de una actividad docente. El video ilustra la actividad y la esquematiza, haciéndola ganar en claridad y sencillez, y la hace más amena. La duración del mismo incide en la cantidad de información que suministra y, sobre todo, en el nivel de atención del alumno [2]

Lo cierto es que el vídeo es uno de los medios didácticos que, adecuadamente empleado, sirve para facilitar a los profesores la transmisión de conocimientos y a los alumnos la asimilación de éstos.

Descripción de la propuesta educativa

Química es una asignatura que se dicta a los alumnos de primer año de las carreras de Ingeniería Química, Civil, Petróleo, Electrónica, Mecánica y Licenciatura en Higiene y Seguridad de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB) de Comodoro Rivadavia.

Los alumnos disponen del material de estudio en la página web de la asignatura (<http://www.ing.unp.edu.ar/asignaturas/quimica>); una página con una estructura sencilla y de fácil navegación. En ella pueden acceder al programa de la asignatura, el cronograma de actividades, a la carpeta de Trabajos Prácticos, a las clases teóricas, y a los videos explicativos de los trabajos prácticos de laboratorio.

Los Trabajos Prácticos de Laboratorio se explican de manera presencial no obligatoria, durante las clases de consulta en la semana que se desarrolla cada actividad.

Adecuándonos a los instrumentos comunicacionales actuales incorporamos las nuevas tecnologías para llegar de forma asincrónica a nuestros alumnos. En virtud de la explosión generalizada de las herramientas multimedia; se incorporó el video como complemento a la explicación de los trabajos prácticos de laboratorio. El objetivo del trabajo fue cubrir las necesidades de los alumnos dando un soporte no presencial de las explicaciones de laboratorio con la finalidad de complementar las clases presenciales, además de motivar a los alumnos a aprender química utilizando complementos virtuales. La hipótesis de la que se partió fue que los videos podían ser utilizados con ventaja respecto a la explicación tradicional para un mejor entendimiento y comprensión de conceptos de naturaleza técnica, donde los aspectos descriptivos juegan un papel importante. Tales como análisis, armado y funcionamiento de equipos, así como el proceso operativo de instrumentos. Uno de los objetivos al agregar estos videos al material didáctico convencional (guía de actividades prácticas) fue para potenciar el aprendizaje autónomo y flexibilizar los horarios de estudio.

Se grabaron seis videos en total, con la participación de los Auxiliares Docentes de la cátedra, producidos en base a los contenidos de la asignatura Química. Los videos estaban accesibles en la página de la asignatura; al mismo tiempo podían optar por asistir a las explicaciones presenciales en distintos días y horarios. El material de grabación editado permitió usar los videos como instrumento de transmisión de conocimiento y experiencia en la explicación de prácticos de laboratorio. Se comparó la apertura y aceptación de los estudiantes hacia los videos como método de enseñanza con actuaciones convencionales (explicación presencial en aula) y, su opinión sobre este instrumento de enseñanza. Debido a que nuestra propuesta era de carácter complementario y de soporte, dependió en gran parte de la predisposición de los alumnos y del interés de los mismos por ampliar los conocimientos fuera del espacio áulico.

Evaluación de la propuesta didáctica

Se realizaron encuestas a los alumnos al final de la cursada, para evaluar sus apreciaciones en ambos métodos de explicación. De los datos obtenidos se muestra en la Figura 1: el porcentaje de alumnos que vio los videos y consideró que le resultó de utilidad. Se puede ver que el 66% de los alumnos encuestados contestaron que el haber

visto los videos les resultó de utilidad. En los comentarios varios agregaron que el video les era de ayuda para no concurrir a las explicaciones presenciales, otros los veían porque les permitía detener, rebobinar y volver a mirar.

Encuesta:

1.- Indique cómo accedió a la explicación de los prácticos de laboratorio:

Práctico	en forma presencial	observando los videos de la página web de la cátedra
Nº2 Sistemas Materiales		
Nº3 Soluciones		

2.- Si vio los videos, ¿le resultaron de utilidad para entender las experiencias a realizar?
Si _____; No _____

3.- Indique la modalidad de explicación que prefiere:
presencial _____; en video _____
Por qué?

4.- Comentarios o sugerencias _____

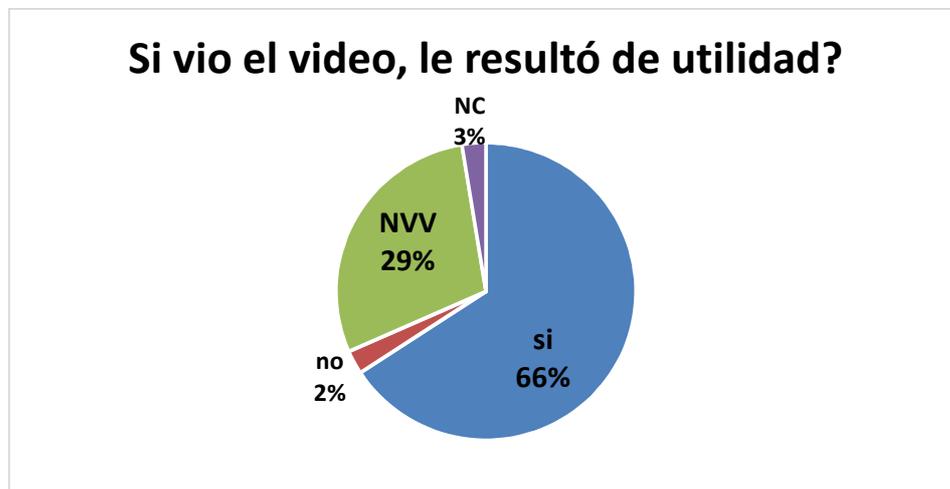


Fig 1: Porcentaje de alumnos que vieron el video y les resultó de utilidad (NVV: No Vio el Video, NC: No Contesta)

En la Figura 2 se muestra como accedieron los alumnos a la explicación de dos de los trabajos prácticos de laboratorio. Se observa que un alto porcentaje de los alumnos vieron los videos y también concurrieron a la explicación presencial. En los comentarios algunos alumnos manifestaron que ver los videos les resultaba aburrido.

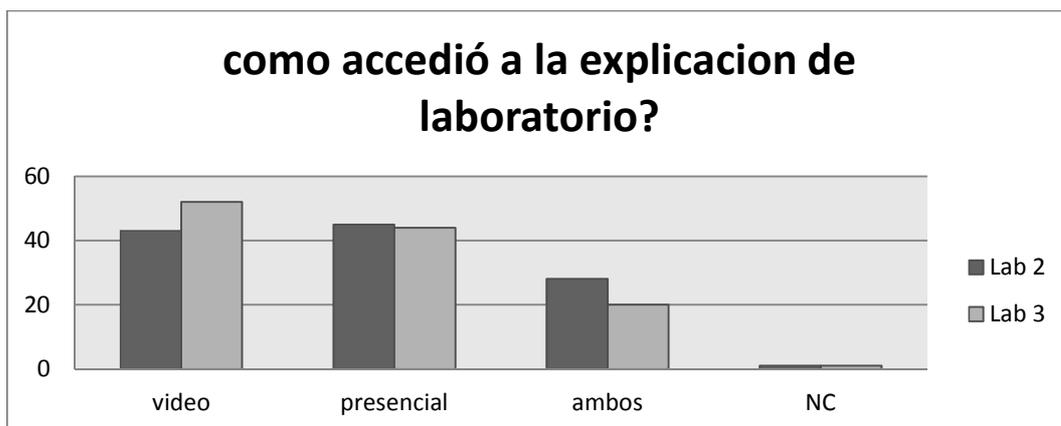


Figura 2: Tipo de acceso a la explicación de dos de los trabajos prácticos de Laboratorio.

En la Figura 3 se muestra la modalidad preferida por los alumnos para acceder a la explicación del trabajo práctico de laboratorio. La mayoría prefirió la forma presencial por la posibilidad de poder consultar al profesor durante la explicación las dudas que surgen en el momento.

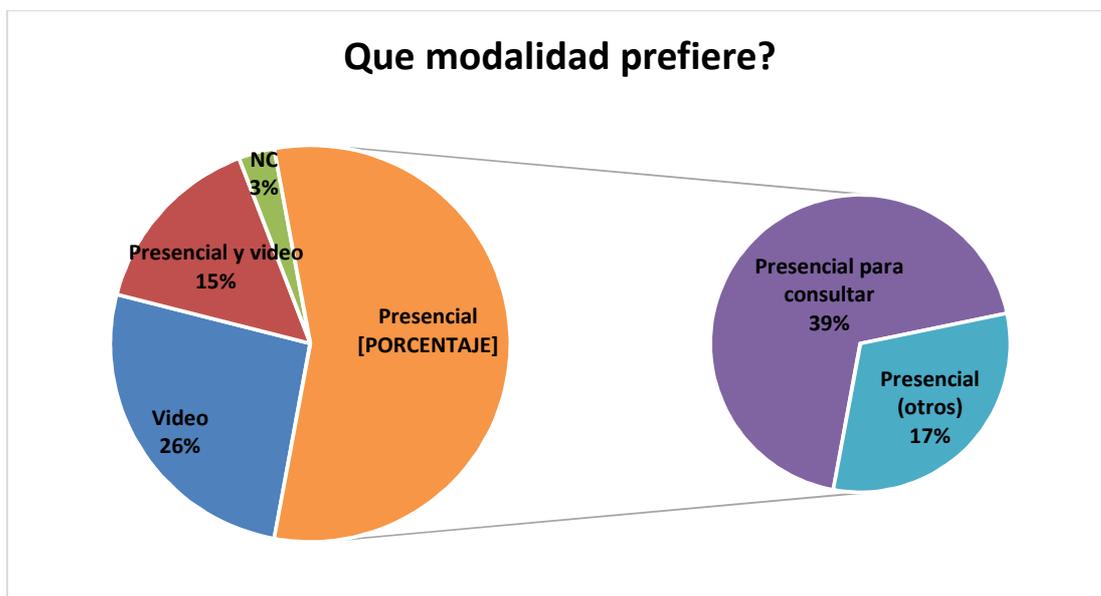


Figura 3: Modalidad preferida de explicación del trabajo práctico de Laboratorio.

Es importante, para que los alumnos valoren la información que les suministra el video, que identifiquen el contenido de éste con el programa de la asignatura. Si, además, advierten que los profesores han participado en la realización del vídeo su apreciación e interés será mucho mayor [2]. La estrategia didáctica es la que va a permitir que la utilización del medio no se quede en el simple hecho de contemplar un mensaje audiovisual más o menos educativo o entretenido por parte de los alumnos, sino que se convierta en una clase con unos claros objetivos de aprendizaje que sean logrados

correctamente. Una de las barreras que dificultan la asimilación y la comprensión de los contenidos de los vídeos educativos la constituye la pasividad que el medio genera en la audiencia, que identifica la videolección con la contemplación de un programa de televisión que no exige ningún esfuerzo para su asimilación. Romper la pasividad es fundamental para que el alumno asimile y comprenda el contenido.

Consideraciones Finales:

Los resultados obtenidos fueron promisorios para el uso de videos en la explicación de trabajos prácticos de laboratorio de nuestra asignatura. Los alumnos mostraron buena disposición al aprendizaje con videos, pero valoraron negativamente la falta de interacción con el profesor, por ello consideramos importante continuar con la explicación presencial de los Trabajos Prácticos de Laboratorio.

Es necesario destacar que la realización de videos no fue una tarea sencilla, en nuestro caso no contamos con formación en el diseño de la imagen y por ello nos demandó bastante tiempo y esfuerzo con resultados no siempre tan atractivos como los deseados. Los comentarios de las encuestas nos permitieron detectar la necesidad de revisar y realizar mejoras de las explicaciones realizadas en los videos y conseguir asesoramiento para una presentación más atractiva y didáctica.

Esta experiencia nos alienta a seguir usando otras estrategias didácticas relacionadas con las nuevas tecnologías para poder estimular el aprendizaje cooperativo de nuestros alumnos.

Referencias:

1. Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las Tics en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y sociedad del conocimiento* 1(1), 1-16.
2. Tang Wee Teo, Kim Chwee Daniel Tan, Yaw Kai Yan, Yong Chua Teo and Leck Wee Yeo. (2014). How flip teaching supports undergraduate chemistry laboratory learning. *Chem. Educ. Res. Pract.*, 15, 550—567
3. Pedro Monteagudo Valdivia, Athos Sánchez Mansolo y Maylid Hernández Medina (2007) El video como medio de enseñanza: Universidad Barrio Adentro. *República Bolivariana de Venezuela. EducMedSuper*; 21(2)