

USO DE ALGUNAS HERRAMIENTAS TIC EN LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA DE BACHILLERATO



FELIPE QUINTANAL PÉREZ

Profesor de Física y Química en Secundaria y Bachillerato en el Colegio La Inmaculada de Granada. Licenciado en Ciencias Químicas, Máster en Informática Educativa y DEA en Ciencias de la Educación. fisicayquimica2008@gmail.com

Resumen: La experiencia descrita trata de vincular el estudio de la Física en 1º de Bachillerato con las situaciones que aparecen en los dibujos animados, así como el empleo de diferentes aplicaciones ofimáticas y su alojamiento en ciertas plataformas o herramientas que ofrece Internet, destacando el uso de las redes sociales como medio de comunicación y distribución de trabajos efectuados por los estudiantes.

Abstract: The experience described tries to link the study of physics in 1º Bachillerato (non-compulsory secondary education, 11th grade) with situations that appear in cartoons, as well as the use of various computer applications and their installation on certain platforms or tools available on the internet, especially the use of social networks as a means of communication and distribution of work done by students.

Palabras clave: Física, dibujos animados, YouTube, SlideShare, Ning.

1. Contextualización y temporalización de la experiencia

La presente experiencia se efectuó durante el curso 2009–2010 en el Colegio marista La Inmaculada (Granada) con los alumnos de 1º de Bachillerato de las opciones de Salud y Tecnológico. El número de alumnos implicados fue de 53, de los cuales 18 eran alumnas y 35 alumnos.

La experiencia se planteó como un proyecto de investigación–acción, por lo que la temporalización realizada abarcó todo el curso. Dado que la parte de Física de la materia se trabajó en clase a partir de febrero de 2010, el proyecto de in-

vestigación–acción se centró en los dos primeros trimestres en recoger la información necesaria y utilizar algunas aplicaciones Web 2.0 de Internet como YouTube y SlideShare. Durante el tercer trimestre los alumnos se centraron en el uso intensivo de redes sociales; la escogida fue, la red Ning, al ser gratuita (hasta julio de 2010) y por sus prestaciones, tanto de cara al alumnado como al profesorado.

Por último, se debe indicar que los alumnos debían acometer la experiencia en casa, al no disponer de ordenadores en las aulas, exceptuando el taller de Informáti-

ca, que, obviamente, se encontraba ocupado en las horas asignadas a la materia impartida de Física y Química.

2. Descripción de la experiencia

Como se ha indicado, la experiencia se fraccionó a lo largo del curso pasado en tres trimestres, durante los cuales se debían realizar las siguientes tareas:

1^{er} Trimestre: Se repartió una fotocopia en la que se indicaba que debían formar grupos de dos personas, escoger uno o dos capítulos de dibujos animados que estuvieran subidos a YouTube y que tuvieran relación, mayoritariamente, con la Física, aunque sin descartar la Química u otras ciencias. Se trataba de buscar errores científicos en dichos capítulos, indicarlos y expresar cómo debían producirse realmente las situaciones físicoquímicas analizadas. Para ello, en la Wiki de la asignatura se subió un anexo en el que se indicaban 24 enlaces a dibujos animados y se proponía un modelo de ficha de análisis de dichos capítulos. Con objeto de no repetir situaciones se colocó en la clase una hoja para que se apuntaran los grupos y los capítulos seleccionados por ellos.

2^o Trimestre: Se volvió a repartir una fotocopia con las tareas que debían realizar. En este caso eran tres. La primera era buscar un evaluador externo (persona con los conocimientos adecuados) que les revisase la ficha de análisis que habían desarrollado durante el trimestre anterior. La segunda era la elaboración de una presentación que contuviese un enlace al capítulo de dibujos animados

con un cuestionario basado en los errores contenidos en este y sus respuestas correctas. En tercer lugar debían darse de alta en SlideShare y subir la presentación realizada. Algunos ejemplos de las presentaciones son: Coyote y Correcaminos¹, Piolín² y Liebre y tortuga³.

3^{er} Trimestre: Se repartió una fotocopia explicativa de las labores que debían hacer. Eran cinco. La primera era elaborar una presentación que contuviese cinco situaciones del vídeo de dibujos trabajado, identificando los fenómenos que se producían y redactar cinco problemas, resueltos correctamente, relacionados con estas situaciones. En segundo lugar, confeccionaron un examen, tipo test, con 10 cuestiones, de opción múltiple (cuatro), autocorregible y en formato Excel. En tercer lugar, se realizó un sencillo experimento científico casero, relacionado con alguna de las temáticas analizadas en el capítulo de dibujos escogido, que se grabó en vídeo. Iba acompañado de un documento PDF en el que se describía cómo se realizaba tal experimento. En último lugar, se contestó el cuestionario de autoevaluación. Todo se alojó en una red social, Ning, en el apartado llamado "Física y Dibus", cuya dirección era: <http://fisicaydibus.ning.com/> (Desde octubre de 2010 ya no está operativa, al haber dejado de ser gratuita y no haberse realizado el pago para mantenerla). Se valoraron también las aportaciones efectuadas por los alumnos en el foro donde debían analizar un mínimo de tres trabajos de otros compañeros, fotos comparadas, mensajes enviados para ayudar a otros estudiantes, música, etc.

1 <http://www.slideshare.net/graciita/correcaminos-y-coyote-rapido-y-rabioso>

2 <http://www.slideshare.net/acrespo93/piolin-y-silvestre-el-malvado-lindo-gatito>

3 <http://www.slideshare.net/lauymer/dibus-la-leyenda-de-la-liebre-y-la-tortuga>

3. Dificultades encontradas al realizar la experiencia

No fueron muchas. Los alumnos se implicaron rápidamente en el proyecto de investigación-acción. No tuvieron ningún problema con las herramientas tecnológicas, pues los que desconocían su funcionamiento eran ayudados por otros compañeros. De cara al profesor, el alta en la Ning fue un poco desorganizada, pues aunque se les marcaron unos plazos para darse de alta, algunos estudiantes no lo hicieron en las fechas convenidas. También se detectó que la carga de trabajo en el tercer trimestre fue, quizás, excesiva, al coincidir con el final de curso y tal como manifestaron algunos estudiantes en sus autoevaluaciones.

4. Conclusiones de la experiencia

Según manifestaron los estudiantes en sus autoevaluaciones la experiencia les pareció muy interesante y fructífera. Resaltaron la novedad de estudiar Física según la propuesta establecida de investigación-acción, el hecho de tener que pensar las situaciones ridículas que, a veces, aparecen en los dibujos animados y el empleo de Ning como red social, con un fin diferente al que estaban habituados en otras redes como Tuenti o Facebook. Mayoritariamente destacaron que la experiencia les había

ayudado a repasar y reforzar los conceptos y leyes físicoquímicas que se habían explicado y trabajado en clase, así como su motivación a la hora de estudiar la materia.



Propuestas de mejora

Como se ha indicado anteriormente, se debería distribuir un poco la carga de trabajo realizada durante el tercer trimestre en los trimestres anteriores. Dado que les costó utilizar la red y comunicarse social y laboralmente, se debería empezar el uso de esta en el segundo trimestre. Algunos alumnos manifestaron que el uso del mismo episodio de dibujos durante todo el curso les había parecido un poco rutinario y aburrido. Se podía plantear cambiar de episodios en el segundo o tercer trimestre.