

JUEGOS EDUCATIVOS. FyQ CARRERA

Área: Jesús Manuel Muñoz Calle, Doctor en Ciencias Químicas y profesor de física y química,

28.491.628-X.

Área: Didáctica y nuevas tecnologías.

Resumen. *El presente trabajo describe una experiencia educativa con alumnado de Educación Secundaria, que se enmarca dentro de un conjunto de actividades educativas consistentes en la aplicación en el aula de una serie de juegos educativos de elaboración propia, como herramienta del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física y Química en particular y de cualquier materia en general. En este caso concreto se trata sobre el juego educativo FyQ "CARRERA", en el que hasta 10 jugadores pueden participar en una carrera donde se combina conocimiento y competición.*

Palabras clave: *Juegos educativos; carrera; física; química; Proyecto Newton; competición.*

Introducción.

Los juegos educativos son una buena herramienta docente, con claras repercusiones positivas si su planteamiento, enfoque y ejecución son adecuadas. Este hecho está bien documentado en muchos trabajos, tal y como se comenta en el trabajo de Giró Miranda, 1998 (A). Horacek Graciela, 2004 (B), en su tesis doctoral, trata sobre la importancia de los videojuegos y de su uso en la escuela. De Freitas, 2006 (C), realiza un informe completo sobre el importante papel que los juegos educativos

por ordenador pueden jugar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La siguiente experiencia se enmarca dentro de una serie de actividades educativas, titulada "Juegos Educativos FyQ", basadas en los citados juegos, parte de estas experiencias han sido publicadas en la revista "Mundo Educativo", Muñoz Calle, 2009 (D, E, F). En dichos trabajos hemos tratado sobre el uso o empleo en el aula de diferentes juegos educativos, todos ellos versátiles y adaptables a diferentes materias y contenidos. En esta oca-

sión nos vamos a centrar en el juego FyQ "CARRERA". En él se enfrentan hasta diez participantes, combinando conocimiento y competición en el mismo.

En el diseño de estos juegos educativos se ha tenido en cuenta que estén bien diseñados, planificados y se cuente con los medios necesarios para ponerlos en práctica. Por ello y para aumentar las posibilidades de éxito de nuestros juegos educativos hemos tenido especialmente en cuenta que cumpla los siguientes requisitos:

- Que sean versátiles y adaptables. Esto incluye tanto el tipo como el nivel de los contenidos de los juegos. Los contenidos deben de ser configurables, clasificables, almacenables y recuperables con facilidad. Esto significa que cualquier profesor puede elaborar sus propios contenidos para los juegos, clasificarlos por cursos, niveles de dificultad o adaptación, archivarlos de forma sistemática y organizada y finalmente utilizarlos cuando los vaya a poner en práctica.

- Que sean dinámicos y atractivos. La agilidad y vivacidad de los juegos son claves para su buen funcionamiento en el aula. El atractivo de los juegos puede conseguirse si se hace una buena adaptación de concursos de televisión, juegos de mesa, videojuegos o cualquier juego cuyo “éxito” ya esté contrastado.

- Que sean participativos. Este es uno de los aspectos fundamentales, ya que si tenemos a un grupo de más de treinta alumnos y sólo participan unos pocos de ellos, cabe la posibilidad de que el resto se aburra o que se sienta excluido del mismo, no aprovechando por tanto el aprendizaje derivado de la

actividad.

El juego que se presenta en este artículo cumple los requisitos comentados, incluyendo además la competitividad y la emoción propia de un juego de carreras, cuyo “motor” en este caso es el conocimiento.

Recursos informáticos.

Como en todos los juegos de la serie “Juegos Educativos FyQ”, hemos diseñado éste empleando el Nippe de Descartes, desarrollado por José L. Abreu y Marta Oliveró, dentro de los Proyectos Descartes (G) y Newton (H) para el Ministerio de Educación, basado en el lenguaje de programación Java. Todo este material se encuentra publicado en la web en la página oficial de Proyecto Newton del ITE del Ministerio de Educación de España, en la sección de juegos (I) bajo licencia Creative Commons, encontrándose el juego FyQ “CARRERA” en la referencia (J).

Para la puesta en marcha de este juego solamente se necesitan ordenadores, que tenga instalado un navegador, la máquina virtual de Java y el visor de flash. Todo este software es gratuito y fácilmente descargable de Internet.

También se puede utilizar este juego off-line si se ha descargado previamente desde la página de Proyecto Newton o si se usa el DVD del citado Proyecto.

La disposición en el aula de los distintos intervinientes, dependerá de la modalidad de juego que se utilice. En la descrita en este artículo es suficiente con utilizar un aula de informática o aula TIC dotada con ordenadores para todos los alumnos y para el profesor. Para este juego se recomienda la utilización de un cañón proyector (o de una pizarra digital) para realizar el seguimiento en gran pantalla del juego por parte de todos los participantes o en su defecto utilizar un programa que permita que se presente el juego en todos los ordenadores simultáneamente.

Para este juego, como para los otros juegos de la serie, se ha realizado una presentación multimedia en flash y una carátula identificativa del mismo.

Puesta en práctica.

Como en todos los juegos de la serie, éste puede ser adaptado para cualquier materia y grupo de alumnos. Inicialmente los contenidos han sido desarrollados para la materia de Física y Química de

ESO. El número de sesiones y la forma de participación es muy variable, en este trabajo comentaremos un supuesto concreto.

En este juego pueden participar hasta diez jugadores simultáneamente (los nombres de los participantes pueden cargarse desde un fichero de texto previamente elaborado o ser introducidos directamente en el juego), cada uno de los cuales ocupa una calle dentro de una “pista de atletismo”. La dinámica del juego es sencilla: se formulan hasta un máximo de veinte preguntas, dando cuatro posibles respuestas para cada una de ellas. Los jugadores deben de elegir una de las cuatro opciones. Aquellos que acierten avanzarán posiciones en la carrera, mientras que aquellos que fallen no. Tras cada pregunta se ofrecen

datos y estadísticas de las opciones elegidas por los distintos jugadores y el número de jugadores que aciertan y fallan cada pregunta. Al final se ofrece la clasificación final obtenida por los distintos participantes.

A los jugadores se les puede dar un tiempo para contestar cada pregunta. Se puede pedir que las respuestas a cada pregunta sean realizadas por escrito en un formulario descargable desde la web del juego.

Los jugadores que aciertan la respuesta correcta avanzarán posiciones en la carrera, ganando el jugador que llegue antes a la meta o el que quede primero cuando se hayan formulado las veinte preguntas. En el caso de que se produzcan empates, se pueden establecer carreras de desempate entre los ganadores.

res.

En el caso de que se desee que puedan participar todos los alumnos de un grupo, se pueden realizar varias “carreras semifinales clasificatorias”, y pasarán a disputar la final los jugadores clasificados en las semifinales.

Se han realizado dos versiones. Una versión en la que se plantean preguntas, las cuales pueden ser introducidas mediante ficheros generados por formularios (el orden de aparición de las preguntas puede ser secuencial o aleatorio) y otra puramente lúdica en la que las respuestas son aleatorias y simplemente hay que tener fortuna para acertar la opción correcta.

Una imagen durante el transcurso de este juego se muestra en la figura.

Figura. FyQ CARRERA. Imagen durante el desarrollo del juego.

Conclusiones de la experiencia.

Como consecuencia de la aplicación de los diferentes juegos de la serie "Juegos Educativos FyQ", así como del análisis de la bibliografía encontrada y relacionada con la aplicación de juegos educativos, llegamos a las siguientes conclusiones:

Dado el carácter de juego colectivo, la aplicación de esta actividad puede ayudar a fomentar un buen clima de participación y motivación del alumnado, lo cual redundará en un mayor y eficaz grado de aprendizaje, así como a mejorar el clima de convivencia en el aula.

La aplicación de juegos educativos potencia la adquisición de competencias básicas, ya que la dinámica propia de la actividad permite el desarrollo de las mismas, de una manera motivadora, integradora y participativa, ofreciendo

una alternativa a las actividades "clásicas" que se desarrollan habitualmente en el aula.

Esta actividad puede resultar útil como instrumento de evaluación y calificación ya que se permite llevar un registro exhaustivo y claro de las distintas actividades realizadas, permitiendo el seguimiento de la evolución del alumnado, dado que al realizarse las actividades en soporte informático, esto permite tener un registro individualizado de los resultados obtenidos por cada alumno en las distintas actividades realizadas. El formulario que acompaña al juego puede servir de registro de la participación de los distintos jugadores en el juego.

Otra característica de este juego es que requiere poco tiempo de preparación y de ejecución, aunque conviene que el profesor realice algún ensayo

antes de llevarlo al aula. Los contenidos del juego pueden ser muy amplios y la forma de participación es muy sencilla.

Como complemento a las actividades desarrolladas en el aula, se ha diseñado una versión on-line para que los alumnos puedan practicar fuera del horario de clases, con una dinámica similar, pero modificando ciertos aspectos de los mismos. Este juego, junto con otros se encuentran en la página oficial de Proyecto Newton, perteneciente al ITE del Ministerio de Educación, en su sección de juegos.

Existe una gran variedad de posibilidades de aplicar este juego en el aula y estamos seguros de que con un poco de imaginación se pueden establecer otras muchas modalidades además de las aquí comentadas ♦

Bibliografía.

(A) Giró Miranda, J. (1998). "El uso de juegos tradicionales en el proceso educativo y su desvirtuación en la praxis pedagógica". *Contextos Educativos*, 1, 251-268.

(B) Horacek Graciela, E. Tesis Doctoral. "LA CONSTRUCCIÓN DE LA IDENTIDAD SOCIAL A TRAVÉS DE LOS VIDEOJUEGOS: UN ESTUDIO DEL APRENDIZAJE EN EL CONTEXTO INSTITUCIONAL DE LA ESCUELA". Universidad de Valencia, 2004.
http://www.tesisexarxa.net/TESIS_UV/AVAILABLE/TDX-0127105-115007/horacek.pdf

(C) DE FREITAS, S. (2006). "Learning in Immersive Worlds". *JISC e-Learning and Peda-*

gogy Experts Group Meeting. Summary Report. Last retrieved online October 2006 at: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearninginnovation/gamingreport_v3.pdf

(D) Muñoz Calle, J.M. (2009). "JUEGOS EDUCATIVOS. FYQ MILLONARIO 10X10". *Mundo Educativo. Revista Digital de Educación*. 33, 14-16.
http://www.ecoem.es/files/mundoeducativo/Mundo_Educativo_33.pdf

(E) Muñoz Calle, J.M. (2009). "JUEGOS EDUCATIVOS. FYQ PASSWORDS". *Mundo Educativo. Revista Digital de Educación*. 34, 17-19.
http://www.ecoem.es/files/mundoeducativo/Mundo_Educativo_34.pdf

(F) Muñoz Calle, J.M. (2009). "JUEGOS EDUCATIVOS. FYQ LA CIFRA JUSTA". *Mundo Educativo. Revista Digital de Educación*. 35, 33-36.
http://www.ecoem.es/files/mundoeducativo/Mundo_Educativo_35.pdf

(G) PROYECTO DESCARTES (1998-2009). Ministerio de Educación.
<http://recursostic.educacion.es/descartes/web/>

(H) PROYECTO NEWTON (2002-2009). Ministerio de Educación.
<http://recursostic.educacion.es/newton/web/>

(I) Muñoz Calle, J.M. (2008-2009). JUEGOS EDUCATIVOS. *Proyecto Newton. Ministerio de Educación*. <http://recursostic.educacion.es/newton/web/juegos.php>

(J) Muñoz Calle, J.M. (2008-2009). JUEGO EDUCATIVO "FYQ CARRERA". Proyecto Newton. Ministerio de Educación.
http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales_didacticos/fyqcarrera/index.html