

¡Estudiantes creativos! Creación de vídeos educativos en redes sociales educativas

Estefanía Martín¹, Manuel Gértrudix¹, Jaime Urquiza-Fuentes¹, Pablo A. Haya²,
Isidoro Hernán-Losada¹, Jorge J. Castellanos¹

¹ Dep. Lenguajes y Sistemas Informáticos, Universidad Rey Juan Carlos. Spain

² Instituto de Ingeniería del Conocimiento, Universidad Autónoma de Madrid. Spain

{estefania.martin,manuel.gertrudix,jaime.urquiza,

isidoro.hernan,jorge.castellanos}@urjc.es,

pablo.haya@iic.uam.es

Resumen. Este capítulo se centra en un proceso reflexivo de creación de vídeos educativos donde los alumnos son los autores de los mismos. La metodología de trabajo se centra en trabajar un concepto umbral en formato audiovisual y discutirlo con los propios compañeros a través de una red social educativa. Tanto la creación del vídeo como el proceso de discusión aportan un aprendizaje significativo al alumno quien toma un rol totalmente activo en su proceso de aprendizaje. Con el objetivo de ilustrar el proceso completo se han incluido distintos vídeos creados por alumnos de diferentes asignaturas así como imágenes correspondientes al proceso de discusión y reflexión que se lleva a cabo en la plataforma y donde gracias a la revisión por pares supervisada por el profesor, los alumnos van aprendiendo de sus compañeros en un entorno activo y colaborativo seguro.

1 Motivación

A menudo, los alumnos encuentran dificultades para entender conceptos complejos. Uno de los principales motivos a los que este fenómeno es debido es a que muchos de los conceptos son abstractos y sus explicaciones no se ligan con fenómenos de la vida cotidiana lo que hace difícil su comprensión a los estudiantes. Para favorecer la transferencia del conocimiento la explicación de estos conceptos abstractos se deberá realizar yuxtaponiéndolos con fenómenos cotidianos. Un ejemplo sería la explicación del tiro parabólico en física ligado a fenómenos como un jugador de fútbol lanzando un tiro a portería. De esta forma se facilita la comprensión de los elementos involucrados en la fórmula física abstracta que se está tratando de explicar. Un concepto de umbral se puede considerar como algo similar a una puerta, cuya apertura produce una nueva forma de pensar acerca de algo y que antes era inaccesible [1]. Cuando los alumnos comprenden estos conceptos umbrales hay un salto cuantitativo en su proceso de aprendizaje.

Por otro lado, el aprendizaje colaborativo se lleva usando en nuestras aulas desde los años 80 y ofrece una serie de ventajas contrastadas que ha hecho su inclusión también en el aprendizaje con medios electrónicos [2]. Además, desde hace años las metodologías docentes de las aulas han girado hacia un aprendizaje más activo por parte del estudiante donde dejan de ser meros consumidores de información para tomar las riendas de su aprendizaje y convertirse en creadores de conocimiento y contenidos. Este rol activo constructivista de los estudiantes tiene lugar en entornos sociales [3]. Además, en estos entornos sociales se producen interacciones que no sólo afectan a la realización de las actividades educativas sino al nivel social en sí mismo [4] que en diversos estudios se ha demostrado su enriquecimiento gracias al uso de herramientas tecnológicas [5]. Dado el uso que los jóvenes de hoy en día hacen

de las redes sociales, recientemente los profesores han incluido experiencias en sus aulas aprovechándose de diversas redes sociales con el objetivo que los alumnos trabajen en un entorno familiar y motivados con las tecnologías actuales [6] [7] [8].

Por último, recientemente han ido proliferando sitios Web de aprendizaje basado en vídeo desde Youtube², Khan Academy³, o las charlas del TED⁴ entre otros. Estos sitios Web pueden ofrecer información estructurada para ser usada directamente en nuestras clases como es el caso de Khan Academy o vídeos independientes que bien expliquen en detalle un concepto o sirvan como elementos motivadores de un debate. Este tipo de formato audiovisual atrae a nuestros alumnos ya que han crecido entre medios audiovisuales y están muy habituados a usarlos en su vida diaria. Además, gracias a la irrupción de los MOOCs (*Massive Open Online Courses*), el formato del vídeo se ha expandido con gran rapidez dentro del mundo educativo permitiendo establecer discusiones entre alumnos del mismo curso sobre un fragmento del curso.

Este capítulo pretende dar una visión general de diversas experiencias educativas realizadas en materias científico-técnicas donde el vídeo es elemento clave del aprendizaje usado dentro de una red social educativa llamada ClipIt. Las experiencias presentadas no finalizan en la realización de un vídeo sino que se combinan con un proceso de aprendizaje reflexivo que tiene lugar en la red social donde los alumnos evalúan, comentan y discuten los vídeos creados por sus compañeros en un entorno colaborativo y social.

2 Aprendizaje basado en vídeo en redes sociales educativas: Proyecto Juxtalearn

El proyecto Juxtalearn⁵ busca despertar la curiosidad de los estudiantes y mejorar la comprensión de los conceptos umbrales para el entendimiento de las asignaturas gracias a un proceso de aprendizaje basado en vídeos educativos donde el alumno asume un rol activo en su proceso de aprendizaje y es el protagonista. En las dos siguientes secciones se presentará tanto la metodología usada para llevar a cabo este aprendizaje reflexivo basado en vídeo como las características de la red social educativa de la cual hacen uso los estudiantes durante el proceso de reflexión y discusión con sus compañeros.

En esta metodología los alumnos trabajan en grupos de trabajo colaborativos donde el profesor puede distribuir roles dentro del propio grupo o dejar que los alumnos se organicen por sí mismos. Dependiendo de esta organización, los grupos de trabajos formados serán homogéneos o heterogéneos [9].

2.1. Metodología

El proceso de aprendizaje de Juxtalearn gira en torno a un conjunto de pasos donde los alumnos trabajan sobre un concepto umbral tanto en el formato audiovisual como a través de comentarios y razonamientos expuestos en la red social educativa. La figura 1 de este capítulo muestra el ciclo completo de este proceso. Sin embargo, no es necesario aplicar todos los pasos contemplados en este diagrama para poder llevar a cabo estas experiencias de aprendizaje basado en vídeo.

En un primer momento, el profesor identifica el concepto umbral sobre el cual quiere que sus alumnos trabajen y para ello se lo propone para que realicen el vídeo incluyendo el guión, preparación de materiales previos, fase de grabación y edición.

² <http://www.youtube.com>

³ <https://www.khanacademy.org>

⁴ <https://www.ted.com/talks/browse>

⁵ <http://juxtalearn.eu>

Durante estas fases, el profesor debe proveer material de referencia sobre el concepto umbral a sus alumnos aparte de tener discusiones en clase con sus alumnos donde poco a poco se vayan clarificando las dudas que les surjan. La elección del concepto umbral a trabajar o de los conceptos umbrales la puede hacer directamente el profesor en base a su experiencia previa docente de años previos o bien también puede hacer uso de cuestionarios previos donde mide los conocimientos previos de los alumnos sobre determinados conceptos así como posibles confusiones en el proceso de aprendizaje de los alumnos.

Una vez los alumnos están distribuidos en grupos de trabajo ya sean formados por el profesor u organizados por ellos mismos, empiezan a trabajar sobre el guión del vídeo educativo haciendo uso tanto de la paleta pedagógica como de la paleta de grabación. Ambas paletas le ofrecen al alumno recomendaciones y guías sobre aspectos a tener en cuenta a la hora de crear el vídeo. El proceso de creación del guión del vídeo es un punto clave en el aprendizaje de los alumnos ya que en este momento, los alumnos tienen que comprender de una forma profunda el concepto umbral que están trabajando y además, pensar cómo exponerlo a sus compañeros de tal forma que quede claro. El siguiente paso es recopilar todo el material necesario para realizar la grabación y producir el vídeo que se discutirá posteriormente con los compañeros de clase.

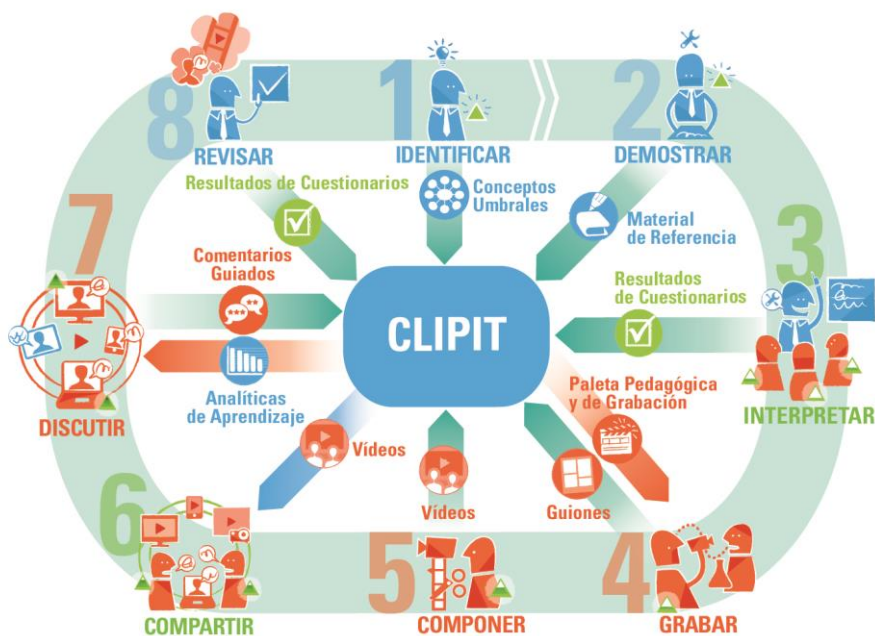


Fig. 1. Proceso de aprendizaje en el proyecto Juxtalearn

Cuando los alumnos tienen listo el vídeo educativo pueden ponerlo a disposición de sus compañeros para que lo visualicen y comenten tanto puntos fuertes como puntos débiles del mismo que les ayude a mejorarlo y a comprender qué errores han cometido o que factores han pasado por alto. Este proceso de compartición del vídeo y discusión se realiza a través de la plataforma ClipIt que será detallada en la siguiente sección de este capítulo. Gracias a este proceso, los alumnos toman un papel activo en su proceso de aprendizaje y fomentan su creatividad mientras usan tecnologías educativas. Este proceso de discusión permite a todos los alumnos valorar y comentar todos los vídeos creados por sus compañeros. Toda la interacción que se produce en esta red social educativa dará lugar a unas analíticas de aprendizaje que pueden ser de especial utilidad tanto para el profesor como para los estudiantes en la

identificación de los puntos fuertes y débiles del proceso de aprendizaje que se ha llevado a cabo. Para concluir con los pasos de esta metodología, el profesor revisa los resultados de aprendizaje de sus alumnos y bien finaliza la actividad educativa o puede proponer a los alumnos el refinamiento de la actividad desde cualquier paso del ciclo Juxtalearn.

2.2. Red social educativa: ClipIt

ClipIt⁶ es una red educativa diseñada expresamente para el aprendizaje basado en vídeo. Los vídeos educativos son los elementos centrales del aprendizaje aunque realmente los profesores pueden trabajar con cualquier tipo de material docente.

La plataforma usada en las experiencias educativas realizadas hasta el momento se puede observar en la figura 2. Tal y como se ha explicado en la sección previa, hay un proceso previo a la reflexión y discusión sobre los vídeos creados por los alumnos. Cuando el profesor quiere iniciar una actividad educativa usando esta plataforma, el primer paso es el registro de los alumnos que bien se puede realizar automáticamente a través de un fichero que facilita el profesor o bien se puede indicar a los alumnos que efectúen automáticamente el registro en la red social (siempre teniendo la posibilidad el profesor de verificar los alumnos que están dentro). Una vez registrados los alumnos, se constituyen los grupos de trabajo. ClipIt ofrece espacios privados donde los miembros de un mismo grupo pueden debatir, subir materiales internos del grupo, etc. Este espacio del grupo sólo es visible por los miembros del mismo. Los alumnos irán elaborando poco a poco el vídeo gracias a las herramientas de comunicación que les ofrece la plataforma incluyendo un chat con los usuarios que están on-line.

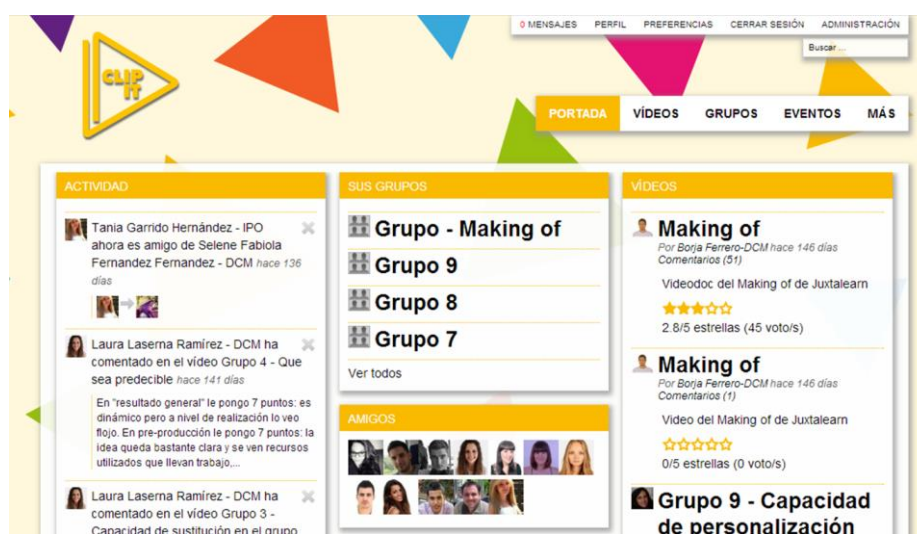


Fig. 2. ClipIt: Red social educativa. Pantalla principal

En la página principal de la red social educativa, se destacan las últimas interacciones en la red social (“Actividad”) para que el alumno se percate de las novedades que existen desde su último acceso, los grupos de trabajo en los que se encuentra involucrado, los amigos con los que está conectado y por último los vídeos subidos a la parte pública de la plataforma. Además, existe un menú superior por el cual los alumnos pueden navegar por el resto de opciones que ofrece la plataforma.

⁶ <http://juxtalearn.eu/clipit>

Cuando los alumnos terminen de producir el vídeo y lo suban al espacio público de la plataforma, sus compañeros podrán visualizarlo, valorarlo y comentarlo destacando aquellos aspectos importantes que trata el vídeo así como ofrecer sugerencias de mejora del mismo para futuras versiones que ayuden a los creadores a darse cuenta de los errores cometidos y a aprender de esta revisión por pares.

La figura 3 muestra un ejemplo de un extracto de la discusión asociada a un vídeo de una de las experiencias realizadas con esta plataforma. Como se puede ver, los vídeos se pueden valorar por todos los alumnos usando una escala de 5 estrellas y además, incluir comentarios acerca del mismo.

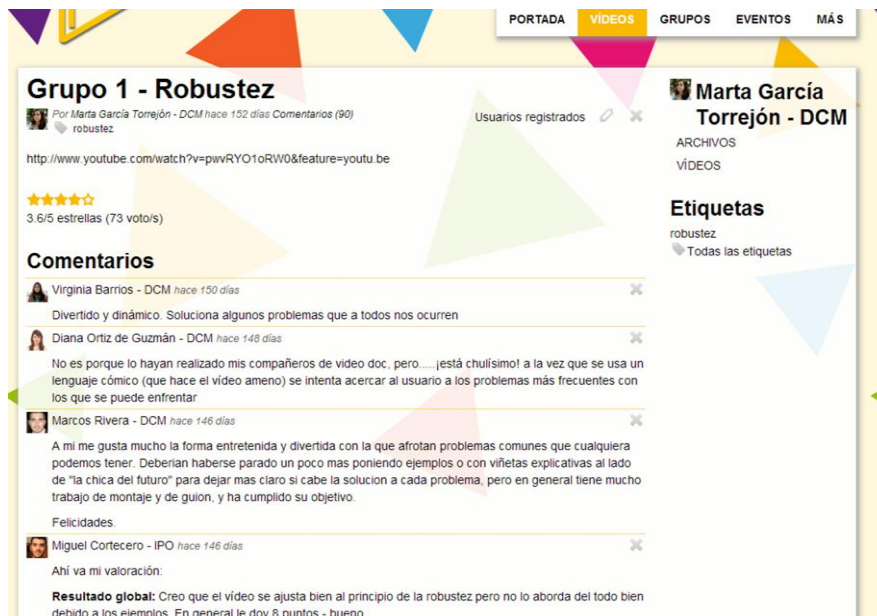


Fig. 3. ClipIt. Ejemplo de extracto de discusión de una de las experiencias educativas

Este proceso reflexivo que tiene lugar en una experiencia de aprendizaje entre iguales hace que los alumnos comenten en un ambiente seguro su opinión acerca de los vídeos producidos por sus compañeros aportando ideas de mejora a los mismos y detectando inconsistencias en su propio aprendizaje gracias a la explicación que hicieron los compañeros en el vídeo. Un aspecto a tener muy en cuenta en esta fase por parte del profesorado, es proveer a los alumnos una rúbrica de evaluación que guíe el proceso de comentarios y que exponga de una forma clara y visible los criterios a valorar. Estos criterios pueden estar ligados principalmente con dos ejes:

- Concepto umbral: Es importante que el vídeo trabaje el concepto umbral de una forma clara y que los estudiantes sean capaces de relacionar este concepto umbral con otros conceptos adquiridos previamente. Por tanto, será fundamental tener criterios de evaluación que permitan a los alumnos valorar cómo han hecho el tratamiento del concepto umbral los creadores del vídeo.
- Factura audiovisual: Aunque no sea el objetivo de la experiencia educativa, es inevitable que los alumnos juzguen aspectos audiovisuales del vídeo como la música, el audio, la grabación de las secuencias de imágenes, etc.

En la siguiente sección se comentarán los detalles de las distintas experiencias educativas que se han llevado a cabo hasta el momento.

3 Experiencias educativas

Dentro de la Enseñanza Secundaria Obligatoria, se realizó una experiencia en el primer trimestre del curso académico 2013-2014 con alumnos de primer curso del instituto bilingüe de Educación Secundaria “Barrio Loranca” en Fuenlabrada, Madrid. Esta experiencia educativa estaba enmarcada dentro de la asignatura de Física donde 18 alumnos estructurados en seis grupos de trabajo participaron. Cada grupo grabó un vídeo de menos de tres minutos de duración explicando el concepto umbral “*el átomo*”. La experiencia educativa se valoró muy positivamente tanto entre los alumnos como por el profesorado del centro. Los alumnos estaban muy motivados por la realización de este tipo de actividad donde se fomentaba su creatividad y se daba rienda suelta a su imaginación para poder transmitir de una forma libre el concepto del átomo a sus compañeros. Además, los comentarios les permitían poder expresar su opinión en un ambiente seguro con sus compañeros de clase y tanto realzar los puntos fuertes así como proponer soluciones a los puntos débiles del vídeo. En este caso, un aspecto demandado por los alumnos fue que los vídeos deberían llevar “*tomas falsas*” al final del mismo posteriormente a los títulos de crédito.

Un ejemplo de los vídeos creados por los alumnos se puede visualizar en el enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=JrnID322QaM>. Este vídeo trata del átomo explicándolo como un conjunto de protones, neutrones y electrones. Además, comenta que los átomos se mueven más rápido con el calor y recrean esta propiedad de una forma muy original: con un secador de pelo y un peluche de una araña tal y como se puede ver en la figura 4. La creatividad de este grupo de alumnos en la elección de este ejemplo, hace que los alumnos que posteriormente visualicen este vídeo, no olviden esta propiedad de los átomos dada su original presentación.



Fig. 4. Ejemplo de vídeo educativo sobre el átomo realizado por alumnos de primero de la ESO

En el nivel universitario se han realizado tres experiencias educativas donde han participado principalmente alumnos de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la Universidad Rey Juan Carlos. En todas las experiencias la única limitación que tenían los alumnos a la hora de realizar el vídeo fue que no podían dar una clase magistral típica de un profesor en un aula con la pizarra o con unas diapositivas. Además, los conceptos trabajados deberían ligarse en la medida de lo posible con fenómenos de la vida cotidiana para facilitar la comprensión y transferencia del conocimiento. Durante el curso académico 2012-2013 se llevó a cabo una primera experiencia educativa centrada en la asignatura de Programación Orientada a Objetos y en concreto, se trabajó el concepto umbral de herencia. Durante el curso académico 2013-2014, se han llevado a cabo dos experiencias dentro de la asignatura de Interacción Persona Ordenador en la que los alumnos tenían que trabajar distintos conceptos relacionados con la usabilidad de las aplicaciones informáticas. En todas estas experiencias el proceso metodológico fue el mismo que en el caso de los alumnos de bachillerato: creación de un vídeo y fase de valoración y discusión de los vídeos creados entre compañeros. Algunos de los vídeos creados a lo

largo de estas experiencias educativas se pueden consultar en las siguientes listas de reproducción:

- Programación Orientada a Objetos - Herencia. Curso 2013/2014. 28 estudiantes organizados 13 grupos. Los videos usan distintas técnicas en su producción desde imágenes creadas por los propios estudiantes, *stop motion* con Lego, fragmentos de otros vídeos de Youtube, videojuegos, u objetos de la vida cotidiana para explicar el concepto trabajado y sus relaciones con otros conceptos de la asignatura. Algunos ejemplos se muestran en la figura 5. La lista completa de los vídeos producidos en esta experiencia educativa se puede consultar en: <http://goo.gl/Y32Ngb>.

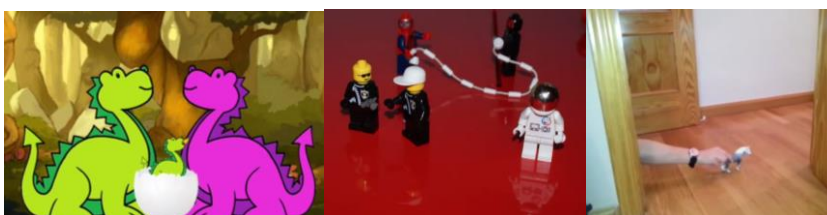


Fig. 5. Ejemplos de vídeos creados en la asignatura de Programación Orientada a Objetos trabajando el concepto umbral de herencia.

- Interacción Persona Ordenador – Usabilidad. Curso 2014/2015. 120 estudiantes distribuidos en 10 grupos. En esta experiencia se realizaron grupos de trabajo interdisciplinarios entre alumnos del grado en Comunicación Audiovisual y alumnos del grado en Ingeniería Informática lo que hizo que los productos visuales, en cuanto a la factura audiovisual, fueran de una elevada calidad. Los conceptos trabajados versaban acerca del tema de usabilidad detallando distintas características que hay que tener en cuenta a la hora de diseñar aplicaciones informáticas para todos los usuarios. La figura 6 presenta algunos momentos de unos cuantos vídeos de esta experiencia educativa. Dada la involucración de los alumnos en los vídeos, se decidió realizar las I Jornadas de Comunicación Audiovisual y Tecnologías Interactivas⁷ donde se dieron a conocer los mejores vídeos en relación a las siguientes categorías: mejor idea original, mejor guión, mejor vídeo educativo y vídeo más popular escogido este último entre todos los alumnos que participaron en la experiencia. El listado completo de vídeos se puede consultar en: <http://goo.gl/aX8HXy>.
- Interacción Persona Ordenador – Usabilidad. Curso 2014/2015. Grado en Ingeniería del Software. Número de estudiantes: 30 alumnos distribuidos en 9 grupos. Al igual que en el caso anterior los alumnos trabajaban conceptos de usabilidad de aplicaciones informáticas incluyendo algunos aspectos sobre accesibilidad como el diseño universal o aplicaciones informáticas y discapacidad visual o motora (véase los ejemplos de la figura 7). En este caso la experiencia educativa fue realizada solamente por los alumnos de informática. Al igual que en las experiencias anteriores los alumnos eligen la técnica que deseen para producir el vídeo. El aspecto fundamental es que el concepto clave esté tratado de una forma apropiada en el vídeo. El listado completo de los vídeos de esta experiencia está disponible en la siguiente dirección: <http://goo.gl/4rgFPI>.

⁷ <http://www.ucci.urjc.es/i-jornada-de-comunicacion-audiovisual-y-tecnologias-interactivas-2/>

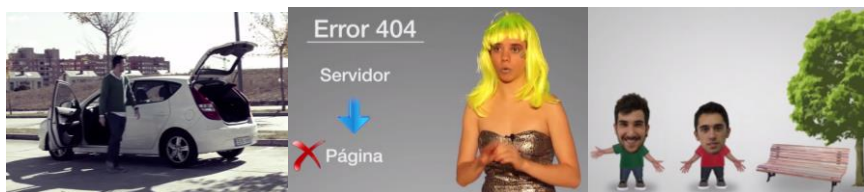


Fig. 6. Ejemplos de vídeos creados en la asignatura de Interacción Persona Ordenador y Diseño de Creación Multimedia trabajando distintos conceptos sobre la usabilidad de aplicaciones informáticas



Fig. 7. Ejemplos de vídeos creados en la asignatura de Interacción Persona Ordenador trabajando conceptos relacionados con la accesibilidad de las aplicaciones informáticas

4 Discusión

En todas las experiencias educativas presentadas en la sección anterior, los alumnos resaltan el poder creativo e innovador de la experiencia indicando que este tipo de actividades incrementa su motivación en el estudio de las asignaturas. Además, también resaltan que en muchas ocasiones, las explicaciones facilitadas por sus compañeros les permiten comprender mejor el concepto umbral sobre el cual están trabajando.

Según las opiniones y valoraciones de los estudiantes, el hecho de tener que explicar un concepto al resto de los compañeros hace que tengan que adquirir los conocimientos relacionados con este concepto clave de una forma profunda para poder transmitírselo a sus compañeros. Por tanto, un paso importante del proceso educativo del alumno se produce cuando los estudiantes tienen que estructurar sus ideas en torno a un guión que les permita hacer llegar a sus compañeros este concepto clave. Los espacios privados de trabajo de los distintos grupos que participaron en la experiencia son de especial importancia ya que soportan la dinámica interna y el proceso de discusión de los miembros del grupo de trabajo. Estos espacios son vitales cuando se trabaja con alumnos de forma interdisciplinar y que no se encuentran en la misma localización física. Además, es importante que la fase de discusión esté guiada por una rúbrica de evaluación donde los alumnos tengan claro los aspectos clave que deben valorar en el vídeo educativo creado por sus compañeros. Esta rúbrica es importante para que los alumnos no se centren solamente en la factura audiovisual del vídeo sino en los aspectos clave que giran en torno al concepto clave.

Todos los vídeos creados bajo este proyecto y esta metodología de trabajo usando la red social educativa ClipIt para el proceso reflexivo de aprendizaje se encuentra disponibles en el canal de Youtube del proyecto: <http://goo.gl/gphVdL>.

También, cabe resaltar algunos de los aspectos que destacan los alumnos como la importancia de la colaboración y el trabajo en equipo a diferentes niveles o el carácter divertido y creativo de la experiencia educativa ya que es algo que se encuentran muy habituados a hacer en sus vidas diarias cuando les interesa cualquier tema. La

realización del vídeo implica que los alumnos estén obligados a entender el concepto ya que si no lo han comprendido realmente les es imposible hacer el vídeo y por tanto, intentar explicárselo a sus compañeros. Su preferencia respecto a los vídeos son vídeos de duración corta que permitan en poco intervalo de tiempo comprender el concepto que se está tratando. El formato de vídeo tiene una gran ventaja ya que permite varios visionados para una mejor comprensión del concepto que se está explicando en el mismo y por tanto, es un formato duradero para los alumnos.

Gracias a las opiniones facilitadas por los alumnos durante estas experiencias educativas, la red social educativa ClipIt ha evolucionado de tal forma que su uso sea mucho más sencillo tanto para alumnos como para profesores y que resalte aquellas tareas clave que les quedan por realizar a los alumnos. La figura 8 muestra la pantalla inicial de su nueva interfaz donde se facilita a los alumnos un resumen sobre las últimas noticias, las notificaciones de las últimas acciones sobre las actividades en las que está involucrado actualmente (parte izquierda de la pantalla), las tareas pendientes tanto del usuario como de los grupos de trabajo donde se encuentra involucrado (parte superior), métricas sobre el progreso de los grupos de trabajo respecto al desarrollo de la actividad especificado por el profesor (parte central – abajo) y los vídeos publicados por sus compañeros en la parte derecha acompañados de una serie de términos clave que facilitarán la búsqueda de los mismos.

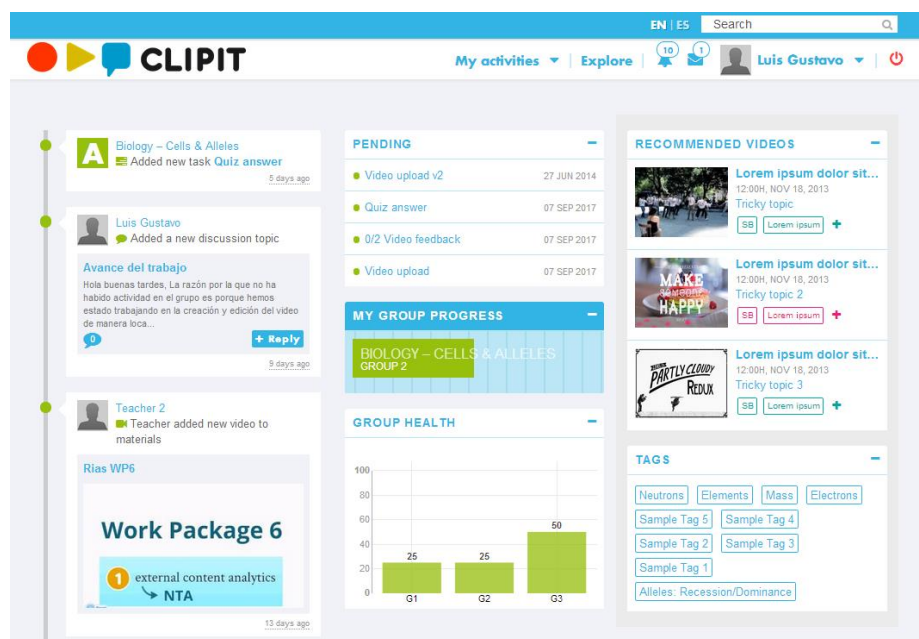


Fig. 8. ClipIt – Versión 2.0. Pantalla inicial.

La fase de comentarios en esta nueva versión es mucho más guiada para el estudiante. En este sentido la plataforma va realizando preguntas al alumno sobre la cobertura de estos conceptos clave o umbrales que se trabajan en el vídeo así como los aspectos relacionados. De esta forma, la evaluación que realiza el alumno sobre el vídeo de sus compañeros se ajusta mucho más a los criterios docentes establecidos por el profesor y le hace reflexionar sobre los aspectos clave relacionados con el tema tratado. La nueva versión de esta pantalla de evaluación de los vídeos se refleja en la figura 9 donde el protagonista sigue siendo el vídeo creado por cada uno de los grupos de trabajo acompañado de una descripción y palabras clave. Los compañeros pueden ver una valoración global de las evaluaciones realizadas hasta el momento sobre aquellos aspectos que el profesor considere oportuno. En la parte inferior de la

pantalla, cada alumno puede valorar la cobertura del concepto trabajado y de los aspectos relacionados, incluir una valoración usando una escala de estrella y dejar un comentario detallado a sus compañeros donde se resalten los aspectos correctamente trabajados y ofrecer soluciones a aquellos problemas o malentendidos que han encontrado en el vídeo evaluado.

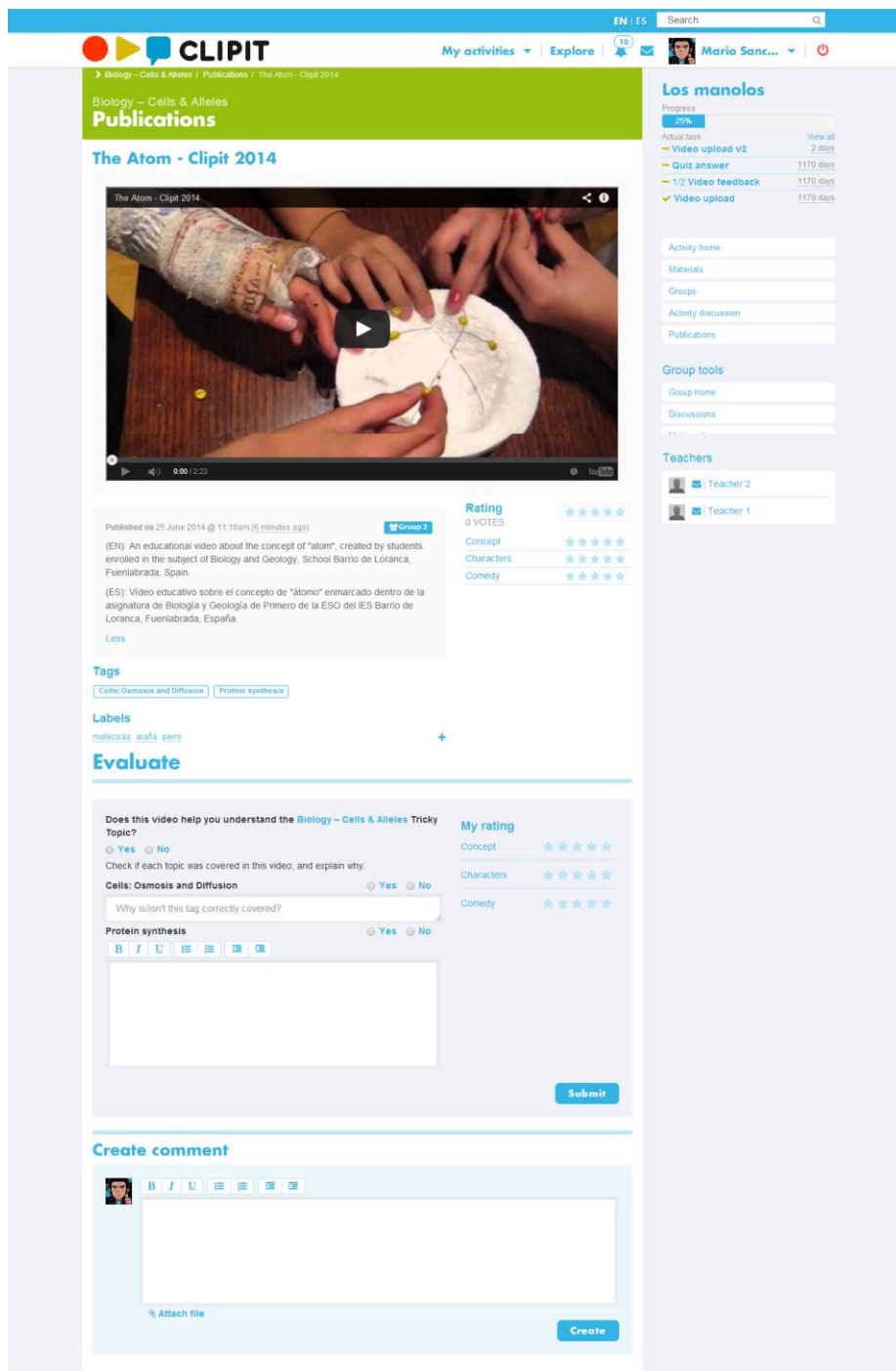


Fig. 9. ClipIt – Versión 2.0. Proceso de comentarios

5 Conclusiones y trabajo futuro

Esta contribución ha presentado una serie de experiencias educativas donde el aprendizaje se basa en vídeos educativos. Los alumnos toman un papel activo en su proceso de aprendizaje siendo los creadores de los vídeos.

Estas experiencias no finalizan con el vídeo como producto final de aprendizaje sino que se encuentran enmarcadas dentro de una metodología más reflexiva usando una red social educativa llamada ClipIt. Esta red social les permite a los alumnos poder trabajar en un entorno colaborativo seguro donde los alumnos pueden expresar su opinión y ayudarse entre compañeros. Plantea distintos niveles de trabajo en grupo: un primer nivel para el trabajo intragrupal donde los miembros de un grupo de trabajo discuten cómo realizar el guión, recopilan los contenidos necesarios y realizan el vídeo educativo en base a pautas facilitadas por el profesorado. Una vez que el vídeo está realizado, se hace visible para todos los miembros de la clase procediendo a una evaluación por pares intergrupala. Al ser un proceso reflexivo de discusión entre compañeros donde el elemento principal de aprendizaje se va mejorando entre todos, el ambiente colaborativo creado es un entorno seguro que facilita el intercambio de opiniones entre estudiantes y la construcción conjunta del conocimiento.

La combinación en este caso de dos elementos tecnológicos usados frecuentemente por nuestros alumnos (redes sociales y vídeos) despierta la curiosidad de los estudiantes y hacen que se involucren de una forma activa y motivada en su proceso de aprendizaje.

Agradecimientos. El trabajo expuesto en este capítulo está enmarcado dentro del proyecto JuxtaLearn (Id: 317964) financiado por la Unión Europea dentro del FP7. The research leading to these results has received funding from the European Community's Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013) under grant agreement n° 317964 JUXTALEARN.

Además, queríamos agradecer a todos los alumnos que han realizado vídeos en las experiencias educativas de este capítulo su participación por hacer posible este capítulo y por contribuir con sus ideas creativas a un aprendizaje colectivo dentro del aula.

Bibliografía

1. Meyer, J.H.F, y Land, R.: Threshold concepts and troublesome knowledge: an introduction. En: Meyer y Land (eds.) *Overcoming Barriers to Student Understanding: Threshold Concepts and Troublesome Knowledge*, pp. 3-18. Routledge. 2006.
2. Dillenbourg, P.: *Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches*. Advances in Learning and Instruction Series. New York, NY: Elsevier Science, Inc. 1999.
3. Vygotsky, L.S.: *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard university press. 1980.
4. Wegerif, R.: The social dimension of asynchronous learning networks. *J. Asynchronous Learn. Netw.* 2, pp. 34–49. 1998.
5. Kreijns, K., Kirschner, P.A., Jochems, W.: Identifying the pitfalls for social interaction in computer-supported collaborative learning environments: a review of the research. *Comput. Hum. Behav.* 19, pp. 335–353. 2003.
6. Brady, K.P., Holcomb, L.B. and Smith, B.V.: The use of alternative social networking sites in higher educational settings: A case study of the e-Learning benefits of Ning in education. *J. of Interactive Online Learning.* 9, 2, 151–170. 2010.

7. Madge, C., Meek, J., Wellens, J. and Hooley, T.: Facebook, social integration and informal learning at university: It is more for socialising and talking to friends about work than for actually doing work. *Learning, Media and Technology*. 34, 2, 141. 2009.
8. Veletsianos, G. and Navarrete, C.C.: Online Social Networks as Formal Learning Environments: Learner Experiences and Activities. *International Review of Research in Open and Distance Learning*. 2012.
9. Johnson, D.W., Johnson, F.P.: *Joining together: group theory and group skills*. Pearson Allyn & Bacon. 2002.

Biografías de los autores



Estefanía Martín es profesora contratado doctor de la Universidad Rey Juan Carlos con 11 años de experiencia docente universitaria y más de 1400 horas de diversos cursos de formación. Desde el 2002 ha trabajado en diversos proyectos relacionados con las tecnologías educativas. Obtuvo su doctorado en el ámbito de las tecnologías educativas en el 2008. Actualmente, es co-investigadora principal del proyecto europeo Juxtalearn (<http://juxtalearn.eu/>) e investigadora dentro del proyecto DEDOS (<http://hada.ii.uam.es/dedos/>) y del proyecto e-Integra (Ministerio de Ciencia e Innovación).

Correo electrónico: estefania.martin@urjc.es

LinkedIn: <http://es.linkedin.com/pub/estefania-martin/4/2a9/90a>

Twitter: [@estefaniaURJC](https://twitter.com/estefaniaURJC)



Manuel Gértrudix Barrio es Profesor Titular en la Universidad Rey Juan Carlos. Sus intereses de investigación incluyen: comunicación multimedia, comunicación interactiva, eLearning, Música aplicada TIC.

Correo electrónico: manuel.gertrudix@urjc.es

Página web: <http://manuelgertrudix.es>

Twitter: [@gertrudix](https://twitter.com/gertrudix)



Jaime Urquiza Fuentes es licenciado en Informática por la Universidad Politécnica de Madrid y doctor por la Universidad Rey Juan Carlos (2007). Realiza su actividad investigadora en el Laboratorio de Tecnologías de la Información en la Educación (LITE), siendo sus áreas de investigación las tecnologías educativas y los sistemas interactivos aplicados a la educación. Dentro de este ámbito ha publicado artículos en revistas y congresos, tanto nacionales como internacionales. Actualmente dirige el proyecto de aprendizaje basado en vídeos “*Crea, comparte ¡aprende!*”, también participa en el proyecto europeo “JuxtaLearn”.

Correo electrónico: jaime.urquiza@urjc.es

Página Web: <http://www.escet.urjc.es/~jurquiza/>



Pablo A. Haya es doctor en Informática (2006) e Ingeniero de Telecomunicación (1999). Trabaja actualmente como director del área de Social Business Analytics en el Instituto de Ingeniería del Conocimiento (Madrid, Spain). Anteriormente, fue miembro del grupo de investigación Amilab (*Ambient Intelligence Laboratory*) donde desarrolló su tesis doctoral en entornos inteligentes. Sus intereses se centran en la innovación continua mediante la aplicando de nuevas tecnologías en contextos donde todavía no han sido exploradas o no están lo suficientemente maduras. Ha participado en proyectos en áreas diversas tales como educación, redes sociales, discapacidad y hogar inteligente.

Correo electrónico: pablo.haya@iic.uam.es

Página Web: <http://pablohaya.com>

Twitter: [@pablohaya](https://twitter.com/pablohaya)



Isidoro Hernán Losada es profesor colaborador de la Universidad Rey Juan Carlos. Doctor por la Universidad Rey Juan Carlos y licenciado en CC. Físicas por la Universidad Complutense de Madrid, España. En 1997 se incorporó al Instituto de Automática Industrial (CSIC) donde participó en el desarrollo de varios proyectos de investigación. Desde el 2000 trabaja en la Universidad Rey Juan Carlos. Sus áreas de investigación son innovación docente y software educativo para la enseñanza de la programación (informática educativa). Actualmente, está participando en el proyecto europeo Juxtalearn y en varios proyectos nacionales relacionados con la informática educativa.

Correo electrónico: isidoro.hernan@urjc.es



Jorge J. Castellanos es Ingeniero en Informática y tiene el Máster en Informática Interactiva y Multimedia. Lleva desempeñando labores docentes como profesor de secundaria de la especialidad de informática desde el año 2002 y actualmente es jefe de departamento TIC en el Centro Regional de Innovación y Formación "Las Acacias" de la Comunidad de Madrid. También ha trabajado como profesor asociado de la Universidad Rey Juan Carlos donde, entre otras asignaturas, impartía "Las TIC en la Educación" correspondiente a los grados de Educación Infantil y Primaria. Actualmente colabora en el proyecto Juxtalearn de la Unión Europea (<http://juxtalearn.eu>)

Correo electrónico: jorge.castellanos@urjc.es

Twitter [@jorgejcv](https://twitter.com/jorgejcv)

LinkedIn: <http://goo.gl/HRQzmR>