



## Uso de fragmentos de películas y series como herramientas de innovación docente. Una experiencia con alumnos de informática.

Oltra Gutiérrez, J.V.<sup>a</sup>, Ramón Fernández, F.<sup>b</sup>, Cabedo Mallol, V.<sup>c</sup>, Casar Furió, M.<sup>a</sup>, E.,<sup>d</sup> y Giménez Chornet, V.<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Universitat Politècnica de València, [jvoltra@omp.upv.es](mailto:jvoltra@omp.upv.es), <sup>b a e</sup> Universitat Politècnica de València

---

### **Abstract**

*In this communication we present an experience based on the use of fragments and micro-fragments of movies and TV shows as support teaching and use as an element of educational innovation. Using elements contained in the achievements of student trying to build complex knowledge that relies on the theory of the subject.*

**Keywords:** video, teaching innovation, participation, discussion

---

### **Resumen**

*Se trata en la presente comunicación de presentar una experiencia basada en el empleo de fragmentos y micro fragmentos de películas y series de televisión como apoyo a la docencia y uso como elemento de innovación docente. Usando elementos que figuran en el acervo del alumno tratamos de construir conocimiento complejo que se apoye en la teoría de la asignatura.*

**Palabras clave:** video, innovación docente, participación, debate

## Introducción

Cuando se establece un pequeño debate entre los compañeros docentes, de distintas disciplinas y cursos, suele aparecer un tema recurrente: nuestro alumno de hoy ha cambiado. Aprende de una manera distinta a la que teníamos nosotros cuando estábamos en el otro lado del entarimado.

Las razones que se suelen aducir (pues sin encontrar una causa, o al menos una hipotética, es muy difícil poner solución al problema que se genera usando mecanismos docentes que ya han quedado periclitados) son muchas y diversas, pero de nuevo hay una que se repite: nosotros crecimos leyendo tebeos y libros de aventuras, viendo la televisión de forma ocasional aunque con un predominio cada vez mayor, sin llegar a sepultar el texto impreso, de una manera u otra. Sin embargo, en las generaciones que acceden a la universidad ahora, el predominio de lo audiovisual ha sido absoluto. Es por ello que siguiendo experiencias pasadas, usemos ese obstáculo que hasta ahora nos encontrábamos como una ventaja.

Siguiendo a (LEON, 2015), “En general, el alumnado actual posee acceso a una gran variedad de herramientas cognitivas, las cuales suponen una enorme fuente de información para el mismo, como resultado del contacto con los medios audiovisuales y tecnológicos desde su más tierna. Esta familiaridad con el manejo de las nuevas tecnologías y el acceso deben ser aprovechadas e integrarse en el entorno escolar de cara a lograr una mejora en el proceso de aprendizaje, siendo para ello necesario identificar la relación existente entre los contenidos tratados en los medios que el alumnado utiliza y los contenidos tratados a lo largo del temario de las asignaturas”.

Básicamente es lo que el mismo León (LEON, 2015) ha hecho, como otros, con una lista que se va conformando tan larga que resulta imposible darle completitud: Manzanera (MANZANERA, 2009), Quirantes (QUIRANTES, 2011), Icart (ICART, 2014)...

En nuestro caso particular, todo surgió de forma instintiva hace años. Se trataba de poner en marcha una asignatura con contenidos humanísticos a alumnos que hacía años que se habían desacostumbrado a ellos. El primer curso, se intentó romper el hielo en la primera sesión repartiendo un breve texto clásico para establecer un debate sobre él. Cuando el docente se quiso dar cuenta, los alumnos habían tenido poco menos que un ataque narcoléptico, así que hubo que dar un golpe de timón. La idea feliz vino de “Los Simpson”, una serie que ya entonces hacía furor entre el alumnado y de la que se rescató un episodio para ilustrar un caso práctico (caricaturizado, evidentemente, por Matt Groening, el creador de la familia de Springfield). El éxito fue rotundo. Cuando se proyectaba el vídeo, los alumnos anticipaban los diálogos, se los sabían de memoria. Y ya que conocían la letra, faltaba que encajaran la música de la asignatura. Puede decirse que en esto (corría el año 2001) fuimos unos adelantados, pronto llegaría publicaciones que intentaban apoyar la docencia en distintas disciplinas como la empresa (MONTERO, 2008), la filosofía (IRWIN, 2009), la economía (COVARRUBIAS, 2011) o las matemáticas (SINGH, 2013), entre otras.

No nos limitamos a esa serie en concreto, abrimos la mira y fuimos cazando elementos audiovisuales que llamaran la atención del alumnado. Esta postura, compartida por ejemplo con Manzanera: “El visionado de algunas escenas puede apoyar al contenido de nuestras clases y, a la vez, despertar la curiosidad en nuestros estudiantes” (MANZANERA, 2009) no está exenta de riesgos. Así, Quirantes nos advierte: “El alumno no sabe, pero cree que sabe. Si las ideas previas son generadas en estudios de cine y televisión, en los que no prima necesariamente el rigor, y son asimiladas por personas que carecen de herramientas para el análisis crítico, acabarán conformando un marco de aprendizaje erróneo” (QUIRANTES, 2011)

Para minimizar riesgos en la medida de lo posible, se han creado guías no solo para el alumno, sino también para el docente. Y, algo importante a destacar, ya no se usan episodios o películas completas, sino fragmentos, no tanto por el mandato legal de la Ley de Propiedad Intelectual (BOE, 1996, 2014), a la que nos referiremos en su momento, sino por poder matizar de forma inmediata cualquier incorrección o exageración y, por otra parte, no dejar que se convierta el vídeo en sí mismo en el mensaje, provocando que la

atención del alumno se diluya en la aventura de los personajes y olvide el entorno en el que está (y para lo que está).

## **1. Objetivos**

Podemos clasificar los objetivos en dos categorías: los que pretendemos con la experiencia hacer alcanzar al alumno y, sobre la experiencia en sí misma, aquellos que marquen un camino a seguir tras ella, para profundizar y mejorar la misma.

En cuanto a los primeros, de los precedentes podríamos hacer una relación casi infinita. Así, Quirantes nos sugiere, entre otros: (QUIRANTES, 2011)

- Introducir al alumno a situaciones que no suelen darse en la vida cotidiana, y con las que por ello no se encuentra familiarizado
- Aprovechar la popularidad de películas, series y personajes de ellas para que actúen como elemento clave en el proceso de “anclar” y fijar conceptos
- Fomentar el espíritu crítico y escéptico propio de un científico
- Potenciar y desarrollar la capacidad para rebatir argumentos científicamente inconsistentes
- Fomentar entre los alumnos las capacidades de resolver problemas, trabajar en equipo, generar conocimiento, actuar en público, organizar y planificar.

Podríamos añadir otros, como se puede apreciar el juego que da la situación es tan elástico que permite adaptarse a medida de cualquier materia y situación.

Sobre el segundo, que es el verdadero desencadenante del trabajo, se trata de establecer una metodología para su aplicación, no tanto en cuanto al fondo, pues cada materia es un mundo y sería tarea infinita tratar de encontrar una receta universal, como en la forma: que contenidos debe tener la guía del profesor y unas breves recomendaciones para preparar el material para el discente.

## **2. Desarrollo de la innovación**

Para nuestra experiencia se han preparado dos tipos de material audiovisual: unos de más larga duración, generalmente compuestos por varias secuencias que ayudan a un debate sustentando un caso para aula o, incluso, una parte de una práctica de laboratorio, donde a partir de lo visto se les sugiere que desarrollen una solución in situ, y otros breves, de cortísima duración, que sirvan de refuerzo a ideas teóricas expuestas (o abran la puerta a exponerlas) y provoquen un microdebate de cinco o diez minutos en el aula.

En ambas circunstancias el trabajo previo se resume en tres actuaciones:

- 1) Localizar un video apropiado, seleccionar un fragmento breve, que pueda ser proyectado apoyándonos el derecho de cita de la Ley de Propiedad Intelectual, sin sobrepasar los nuevos límites impuestos por el legislador en 2014 (BOE 1996,

- 2014) y editar el mismo, para evitar al docente tener que encontraren el aula el momento exacto del video a emplear.
- 2) Crear una guía para el alumno.
  - 3) Crear una guía para el docente. Veremos con más detalle este proceso de creación, diferenciando entre los dos tipos antedichos de material audiovisual.

Las guías para el alumno suelen tener una extensión de seis páginas en los casos de vídeos de larga duración, de media, las del profesor no suelen pasar de una o dos. Por su extensión, no es posible reproducirlas en la presente comunicación, por lo que nos limitaremos a esbozar su esquema.

Por establecer una nomenclatura que permita una mejor exposición, denominaremos a los videos de cortísima duración, microvídeos, y a los de más larga duración vídeos, sin más

### **1.1. Microvídeos**

El propósito de éste tipo de vídeos es bien reafirmar un concepto que se acaba de dar en el aula, bien preparar otros que van a ser introducidos inmediatamente, o bien ambos al tiempo, permitiendo servir de puente entre unos y otros conceptos.

Pongamos un ejemplo que lo clarifique. Cuando tratamos en el aula del siempre espinoso tema de la Protección de Datos, se introduce una serie de conceptos que pueden resultar en exceso abstractos para el alumno, como la diferencia entre un fichero público y otro privado, o los derechos ARCO.

En el momento en que se acaba de explicar la diferencia entre lo que es un fichero público y otro privado, proyectamos un minuto escaso del episodio de Los Simpson “Madre Simpson” (en concreto de 3:40 a 4:30). En él, vemos como el protagonista, Homer Simpson, pide al encargado municipal que le muestre que datos suyos tiene.

Es el momento para reafirmar la diferencia entre un dato que guarda una empresa y otro que es custodiado por una administración pública. Y además resulta perfecto para introducirlos derechos ARCO, haciendo ver que Homer lo que está es haciendo valer su derecho de acceso, la “A” de los ARCO. Se establece un breve diálogo en el aula con los alumnos, que no solo reafirman sus conocimientos sino que adquieren confianza, haciendo bueno lo que afirmaba León: “Así, la vinculación de ideas procedentes de series de televisión, películas, libros y videojuegos con los contenidos a desarrollar a lo largo de las sesiones de clase supone una puesta innovadora en la docencia que redundaría en la mejora de la calidad de la enseñanza impartida al lograr la motivación del alumnado en clase y facilitar el aprendizaje utilizando ejemplos cercanos y conocidos”. (LEON, 2015)



Fig.1.Fotograma del episodio "Madre Simpson"

La creación de la guía para el alumno aquí es muy simple: tan solo se trata de preparar una diapositiva (powerpoint o similar) donde se esquematice la teoría relacionada y se plantee una pregunta para el pequeño debate. En este caso sería: "¿qué pasos debe dar un ciudadano español para saber qué datos conserva suyos la administración pública?". Si se han remarcado bien los conceptos en la clase magistral, la respuesta sale sola, espontánea. Esta guía puede venir acompañada en algún caso, aunque no es imprescindible, por un par de páginas de apoyo para el alumno donde se indica en que apartado de la teoría debe fijar su interés, algún enlace externo que le pueda ayudar (algo muy útil considerando que la práctica totalidad de nuestros alumnos trae sus propios dispositivos a las aulas, desde los que pueden conectarse)

La guía del docente debe contener, además de los datos técnicos del episodio, un pequeño resumen de la teoría destacada y consejos para el debate. En este caso, por ejemplo se aconseja destacar el camino a seguir por un ciudadano español en el caso de que se descubra que un dato es erróneo y tenga que hacerse uso del derecho a rectificación. También unas breves instrucciones sobre la duración del debate y otros que puedan resultar de interés. En este caso, se subraya la importancia de usar bien el puente creado para empezar a desarrollar los derechos ARCO

## 1.2. Vídeos

En este caso se trata de fragmentos de mayor duración, bien para ser empleados en un debate largo en aula, bien para que sirvan de pie a una práctica de laboratorio.

Un ejemplo de uso en aula lo tenemos con unos fragmentos de la película Juegos de Guerra, que marcó un antes y un después en las intrusiones cibernéticas en organismos estatales, por simple mimetismo al proyectarse en las salas. Resulta impagable para cerrar una sesión docente dedicada al Esquema Nacional de Seguridad (BOE, 2010)



Fig.2. Fotograma de la película *Juegos de Guerra*

Un ejemplo de uso en prácticas lo tenemos con el episodio de Dilbert "La competencia", que nos sirve para apoyar el tema de las competencias profesionales de un informático. En las sesiones de teoría simplemente se les ha apuntado que existe una web del European e-Competence Framework donde los contratadores comparan perfiles y competencias profesionales de los candidatos con los puestos que pretenden cubrir (CEN ICT Skills Workshop community, 2014). En laboratorio tienen acceso a ella y se les pide que realicen una serie de tareas relacionadas con el vídeo que acaban de ver, apoyándose en esa web y en los documentos asociados.



Fig.3. Fotograma del episodio "La competencia"

El documento que sirve de apoyo al docente aquí no varía en lo fundamental, si acaso se hace más largo en su sección de consejos. Pero el apoyo al alumno si que crece, convirtiéndose en un documento largo, que sirve, en el caso de una práctica, como boletín de prácticas. En él el alumno se encuentra una breve introducción, un resumen de lo

proyectado con los diálogos más interesantes transcritos y, aquí la gran diferencia, una relación de actividades a realizar, con los tiempos estimados para las mismas y sus mecanismos de entrega. Se cierra con referencias bibliográficas que pueden serles útiles para las tareas que van a tener que llevar a cabo.

El conjunto de estas guías está en proceso de publicación en el momento en que estas líneas se escriben, como libro docente por la editorial especializada en temas jurídicos Tirant Lo Blanc, motivo por el que no es referenciado en la bibliografía.

### **3. Resultados**

La relación de estos elementos audiovisuales con el contenido de la asignatura es directo, la pretensión era acercar la teoría pura que se encuentran, en muchos casos ásperos textos legales, con una visión de la realidad, caricaturizada en ocasiones, lo que lejos de distorsionar la realidad afirma esos aspectos más singulares que pretende subrayar el docente en el aula.

Debe tenerse en cuenta que, a pesar de que los códigos, las leyes, pueden ser farragosos para la lectura, más para un estudiante joven de una ingeniería, poco acostumbrado a este tipo de materias, en realidad esconden una realidad que les rodea de forma inevitable: todas sus actuaciones, tanto las futuras como profesionales, como las actuales, están sometidas al imperio de la ley. De ahí la idea de presentarles situaciones, a veces extremas, donde un ciudadano, o un profesional, se encuentra ante la interacción de la ley y aspectos que le incumbirán en su futuro profesional.

Los resultados no pueden ser más satisfactorios. Para poder llegar a esta afirmación aparentemente tan optimista, nos basamos no solo en elementos cualitativos (numerosos comentarios de alumnos, percepción del docente en el aula) sino también en cuantitativos (menos de los deseables, pues la encuesta para medir con rigor la experiencia aún se encuentra en proceso de recogida en el momento de redactar estas líneas, encuesta de la que hablaremos en unas líneas). Así, desde el origen de la asignatura, al final de un tema de teoría, se realiza un pequeño test, precedido de un debate. En los grupos donde se ha practicado esta experiencia, el número de tests suspendidos (que más que una nota, nos importan en cuanto nos aportan información sobre el nivel de comprensión alcanzado por la clase ante los contenidos teóricos presentados) ha caído en picado, pasando de un 40-50% a un 10-20%. No disponemos de la nota total de la asignatura, pues el examen final se realiza en la tercera semana de junio, pero si la tendencia se mantiene, a igualdad de condiciones en el examen final, podemos presuponer un mayor número de aprobados.

Animamos la participación en aula sin perder de vista la advertencia de Quirantes cuando nos indica que uno de los impedimentos a un correcto aprendizaje se encuentra en la necesidad de tener algún tipo de conocimiento previo que ayude al estudiante a “anclar” los conocimientos nuevos. Un problema, conocido como impedimento sustantivo, se manifiesta cuando el conocimiento “ancla” es incorrecto. La asimilación de conocimientos nuevos, usando como referencia concepciones previas falsas, desemboca en un fallo especialmente dañino en el proceso de aprendizaje, por cuanto no aparece constancia

siquiera de su existencia. (QUIRANTES, 2011). De hecho, procuramos destacar aquellos elementos que son incorrectos para que ese fallo no pueda ocurrir.

A pesar de llevar realizando esta experiencia durante años, en este curso se produce un punto de inflexión, por dos factores.

Por una parte, por vez primera, se va a medir mediante una encuesta (podemos ver un fragmento de la misma en la imagen siguiente, un enlace a la misma en las referencias) la impresión del alumno y, por otra, permítasenos la licencia al tratar de series, ha aparecido un “spinoff” de la experiencia en otras asignaturas de otros centros, dentro de un proyecto PIME<sup>1</sup>, que ya ha dado paso a diferentes publicaciones (RAMÓN et al, 2016:a) (RAMÓN et al, 2016b).

---

<sup>1</sup>proyecto “UTILIZACIÓN DE LAS SERIES DE ANIMACIÓN COMO RECURSO DIDÁCTICO EN LA ELABORACIÓN DE CASOS”, presentado en el marco de la convocatoria de Proyectos de Innovación y Mejor Educativa (PIMEs) llevada a cabo en la Universitat Politècnica de València para el curso 2015-2016, obteniendo la resolución favorable de la Comisión de Evaluación y Seguimiento de Proyectos de Innovación y Convergencia Europea (CESPIC) en su sesión de 19 de octubre de 2015, y concedido por el Vicerrectorado de Estudios y Convergencia Europea de la Universitat Politècnica de València. Año 2015. Dotación: 575 euros. Investigadores: Vicente Cabedo Mallol, María Emilia Casar Furió, Vicent Giménez Chornet, Juan Vicente Oltra Gutiérrez, y Francisca Ramón Fernández (Investigadora principal).

-Informe favorable del Vicerrectorado de Estudios, Calidad y Acreditación y de la CEPISME durante el curso 2014-2015 al desarrollo del PIME.



Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo
--------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

En el episodio se relaciona fácilmente lo expuesto en teoría con el fragmento visto

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo

Con el episodio relaciono mejor la práctica de la realidad con los conceptos teóricos vistos en el aula

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo

Me gustaría que se usaran más episodios de animación para apoyar la docencia

	1	2	3	4	5	
--	---	---	---	---	---	--

Fig.4. Encuesta abierta al alumnado (fragmento).Elaboración propia.

#### 4. Conclusiones

Para concluir, hacemos propio un texto de Manzanera: “Si bien es cierto que ahora se le reconoce al cine un valor bien merecido y, lo que es más importante, se le va haciendo hueco en el aula, no siempre fue así. Durante años ha sido relegado al lugar del entretenimiento y desprestigiado por entenderlo como una actividad dentro del ámbito del ocio y fuera del ámbito académico. Lo que considero un grave error. Si en numerosas ocasiones se le reconoce como una actividad de ocio, usemos este argumento a nuestro favor; si forma parte del tiempo libre de nuestros estudiantes, puede ser un factor motivador el usar el cine en nuestra aula”. (MANZANERA, 2009)

Esto puede resumir, probablemente de forma precipitada, la motivación. El desarrollo, a falta de datos pues la encuesta está en curso, cabe dejarlo en labios de un alumno del curso pasado, cuando nos dijo “No solo lo he pasado bien, he aprendido más de lo que esperaba. Cuando vi el temario de la asignatura me asusté y ahora es mi favorita”

¿Hay experiencias similares? La respuesta a esta pregunta no es fácil de dar. Si bien en distintas disciplinas hemos visto (están presentes en la bibliografía) usos de series o películas para ayudar en la docencia, el distinto contexto (edad de los alumnos, que se trate de alumnos de ingeniería que reciben una materia humanística) y la práctica carencia, por la

novedad de la experiencia, de indicadores comparables, hacen imposible una comparación que resista un análisis no demasiado riguroso. Aunque dentro de la propia Universitat Politècnica se abre de cara a futuros cursos esa posible comparativa, ya que el hecho de que la experiencia se haya “exportado” a otros centros, si bien centrándose en estos casos solo en series de animación, que a su vez ha promovido que esté en prensa un libro recopilatorio de casos relativos al derecho de estas experiencias en la prestigiosa editorial jurídica Tirant, es otro elemento que no solo nos lleva a congratularnos, sino que abre una interesante vía: el poder comparar la evolución del número de alumnos aprobados o del número de alumnos que no abandonan las aulas de las asignaturas, en todas ellas. Un reto para próximos cursos.

## 5. Referencias

CEN ICT Skills Workshop community. (2014). *European e-Competence Framework (e-CF) version 3.0. e-competences* [http://www.ecompetences.eu/wp-content/uploads/2014/02/European-e-Competence-Framework-3.0\\_CEN\\_CWA\\_16234-1\\_2014.pdf](http://www.ecompetences.eu/wp-content/uploads/2014/02/European-e-Competence-Framework-3.0_CEN_CWA_16234-1_2014.pdf) [Consultado el 3 de marzo de 2016]

COVARRUBIAS, I. (2011). *Aprendiendo economía con los Simpsons*. Barquisemeto, Venezuela: Universidad Centrocidental Lisandro Alvarado. <<http://www.smv.gov.pe:8077/temp/catalogacion/LE000001.pdf>> [Consultado el 3 de marzo de 2016]

España. Ley 21/2014, de 4 de noviembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, y la Ley 1/2000, de 7 de enero, de Enjuiciamiento Civil. *BOE*, núm. 268, 5 de Noviembre de 2014, p.90404-90439

España. Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica. *BOE*, núm. 25, 29 de enero de 2010, p. 8089-8138

España. Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia. *BOE*, núm. 97, de 22 de abril de 1996, p. 14369-14396

ICART, M.T., (2014). “Medicina y cine para la docencia y la investigación” *Revista de medicina y cine*, Vol. 10, Nº. 2, 2014, págs. 51-52 <<http://revistamedicinacine.usal.es/es/volumenes/volumen10/num2/792>> [Consultado el 3 de marzo de 2016]

IRWIN, W. (2009). *Los Simpson y la filosofía*. Barcelona: Blackie Books

LEÓN, P. (2015). “Docere delectando: series, películas y videojuegos como herramientas de innovación docente” *Opción*, Vol 31 <<http://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/20576>> [Consultado el 3 de marzo de 2016]

MANZANERA, C. (2009). “Diez ideas para aplicar el cine en el aula”, *Centro Virtual Cervantes*, <[http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/publicaciones\\_centros/pdf/manila\\_2009/16\\_aplicaciones\\_03.pdf](http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/publicaciones_centros/pdf/manila_2009/16_aplicaciones_03.pdf)>

MONTERO, F., GALÁN, R. (2008). *La empresa según Homer Simpson*. Barcelona: Gestión 2000

*Mother Simpson (Madre Simpson*. Dir. David Silverman) 20th Century Fox, 1995. (Capítulo 8, Séptima temporada)

OLTRA, J.V. (2015) “Diseño de una experiencia de Flip-Teaching para la asignatura Deontología y Profesionalismo a impartir en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la UPV” *IN-RED 2015* <<http://ocs.editorial.upv.es/index.php/INRED/INRED2015/paper/view/1646>> [Consultado: 2 de abril de 2016]

OLTRA GUTIÉRREZ, J. V.;, RAMÓN FERNÁNDEZ, F., CABEDO MALLOL, V., CASAR FURIÓ, M<sup>a</sup>. E., GIMÉNEZ CHORNET, V. *Encuesta sobre uso de series de animación* <<http://goo.gl/forms/Jx4NmXCn6O>> [Consultado el 23 de marzo de 2016]

QUIRANTES, A. (2011). “Física de película, un ejemplo de cine en la docencia universitaria de primer curso” *DOCREA*, n.º. 1, 2011, págs. 88-102 <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4060403>> [Consultado el 3 de marzo de 2016]

RAMÓN FERNÁNDEZ, F., CABEDO MALLOL, V., CASAR FURIÓ, M<sup>a</sup>. E., GIMÉNEZ CHORNET, V. y OLTRA GUTIÉRREZ, J. V.: «La evaluación de la competencia transversal trabajo en equipo y liderazgo utilizando las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TICs) en la Universitat Politècnica de València: experiencia en el caso de series de animación», I Congreso Internacional online sobre la educación en el siglo XXI, 10 al 25 de marzo de 2016, págs. 1-9. <http://www.eumed.net/eve/educacion.html> <http://www.eumed.net/eve/esxxi-I/pon/index.htm> [Consultado el 31 de marzo de 2016]

RAMÓN FERNÁNDEZ, F., CABEDO MALLOL, V., CASAR FURIÓ, M<sup>a</sup>. E., GIMÉNEZ CHORNET, V. y OLTRA GUTIÉRREZ, J. V.: «Diseño de casos prácticos jurídicos basados en series de animación. Una innovación docente con soporte audiovisual», VII Jornadas sobre docencia del derecho y tecnologías de la información y la comunicación (UOC), Barcelona, 3 de junio de 2016. [http://symposium.uoc.edu/event\\_detail/3505/detail/vii-jornada-sobre-docencia-del-derecho-y-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion.html](http://symposium.uoc.edu/event_detail/3505/detail/vii-jornada-sobre-docencia-del-derecho-y-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion.html) [Consultado el 1 de abril de 2016]

SINGH, S. (2013). *Los Simpson y las matemáticas*. Barcelona: Ariel

*The Competition (La competencia*. Dir. Seth Kearsley) Columbia Tristar Television, 1999 (Dilbert, capítulo 8, primera temporada)

*WarGames (Juegos de Guerra*. Dir. John Badham) MGM . 1983