



Jornadas In-Red 2014  
Universitat Politècnica de València  
Doi\*\*\*\*\*

## Curso de Doctorado con Tecnologías Masivas Online (MOC)

Miguel Ferrando Bataller, Marta Cabedo Fabrés y Eva Antonino Daviu

Departamento de Comunicaciones.

[mferrand@dcom.upv.es](mailto:mferrand@dcom.upv.es), [marcafab@dcom.upv.es](mailto:marcafab@dcom.upv.es), [evanda@upvnet.upv.es](mailto:evanda@upvnet.upv.es)

---

### **Abstract**

*The Communication objectives are to present the results of the implementation of the Massive Online Course of the Doctoral School of UPV called "Career Research" considering planning, development and results.*

*It is a course of 2 ECT, taught in the year 2014 with 91 students. The course has been designed using the tools provided by the UPV, especially PoliformaT and Polimedia. It has been an important task of planning and preparation of contents.*

*The course is structured in 7 teaching units, each unit has 5 Polimedia, supplementary material and multiple-choice test. The pace of delivery has been of one unit per week.*

*There have been self-assessments of each unit, a discussion forum, work and final exam. The results of the evaluation and follow-up surveys give good indicators.*

*This is a new experience for an official doctoral level course with online methodologies. The experience could serve as a real case and implement a model for other courses and Masters degree with similar methodologies.*

**Keywords:** *Online, PhD, polimedia, poliformaT, mass, distance, multimedia.*

---

**Resumen**

*Los Objetivos de la comunicación son presentar los resultados obtenidos en la puesta en marcha del Curso Online de la Escuela de Doctorado de la UPV denominado "Carrera Investigadora", desde el punto de vista de planificación, desarrollo y resultados.*

*Se trata de un curso de 2 créditos ECTS, impartido en el año 2014 a 91 alumnos. El curso se ha realizado utilizando las herramientas facilitadas por la UPV, especialmente PoliformaT y Polimedia. Ha supuesto una tarea importante de planificación y preparación del material.*

*El curso está estructurado en 7 unidades didácticas, cada unidad cuenta con 5 videos en formato polimedia, material complementario de consulta y un examen. El ritmo de impartición ha sido de una unidad por semana.*

*Se han realizado autoevaluaciones de cada unidad, un foro de debate, trabajo y examen final. Los resultados de la evaluación y las encuestas indican un alto seguimiento del curso.*

*Se trata de un experiencia innovadora para un curso oficial de nivel de doctorado con metodologías online. La experiencia podría servir como un caso real y un modelo para implementar otras asignaturas de grado y máster con metodologías similares.*

**Palabras clave:** *Online, doctorado, polimedia, poliformat, masivo, distancia, multimedia.*

## 1. Introducción

La Universitat Politècnica de València ha impulsado durante los últimos años, dentro de su plan estratégico, la iniciativa “Docencia en Red”, (Martínez Rubio, 2010). Dentro de la iniciativa se ha impulsado la creación de material multimedia de alta calidad (Turró, 2009) y la integración con la Plataforma de colaboración y aprendizaje de la UPV denominada PoliformaT (Roldán, 2006). Destaca también la definición de los Objetos Digitales de Aprendizaje (Martínez Naharro, 2007)

La Escuela de Doctorado de la UPV, como estructura responsable de los estudios de doctorado de la Universitat, ha ofertado en el curso 2013-14 un total de 14 cursos de formación transversal, de carácter obligatorio para los alumnos matriculados en los nuevos programas, según la normativa establecida en el RD 99/2011.

La Universitat Politècnica de València impulsa la creación de cursos MOOC (Massive Online Open Courses), siguiendo los desarrollos previos del Programa “Docencia en Red”. Existen diversas iniciativas a nivel mundial (Pappano, 2012), aunque con una cierta controversia sobre el futuro de los cursos masivos y abiertos (Kolowich, 2012).

Revistas científicas como Nature se han sumado a la iniciativa, dando recomendaciones para elaborar cursos con dicha metodología (Kellogg, 2013).

## 2. Objetivos

Los objetivos de la presente comunicación son presentar la planificación, desarrollo y resultados del curso transversal de doctorado “Carrera Investigadora”, con metodología online. Dicho curso se ha impartido durante los meses de Febrero y Marzo de 2014, y ha contado con una matrícula de 91 alumnos. El curso se podría clasificar como MOC (curso masivo online), pero no podemos calificarlo como MOOC, dado que no es abierto.

Los Objetivos del curso son dotar al alumno de una visión general del Sistema español de Ciencia e Innovación, darle a conocer las posibilidades de seguir una carrera investigadora y orientarle hacia los procesos de acreditación de la calidad previstos para la carrera académica.

El perfil de los estudiantes es el de alumnos en la fase inicial de realización de su Tesis Doctoral, con una gran motivación por la investigación y por la realización de una Carrera académica.

El reto planteado era combinar unos contenidos de interés junto con una metodología adecuada para su seguimiento a distancia.

### 3. Desarrollo de la Innovación

El curso se planteó desde el origen con las siguientes condiciones

- Metodología online
- Curso previsto para un mínimo de 50 estudiantes de doctorado
- Examen final presencial
- Utilización de las plataformas y herramientas de producción de contenidos de la UPV: PoliformaT y Polimedia.
- Aprovechamiento de las experiencias previas de los cursos MOOC de la UPV.
- 2 créditos ECTS
- Tiempo de impartición: 8 semanas

Una vez realizado el encargo del curso por parte de la Escuela de Doctorado, a partir de una propuesta inicial, se seleccionaron un total de 7 unidades didácticas..



Fig. 1 Características generales del curso

<b>La ley de la Ciencia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación</li><li>• Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica</li><li>• Estatuto del Personal Investigador en formación</li><li>• Programa de Promoción del Talento y Empleabilidad</li></ul>
<b>Contratos de Investigación pre-doctorales y post-doctorales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Contratos pre-doctorales</li><li>• Contratos de investigador</li><li>• Carrera profesional del personal investigador funcionario</li></ul>
<b>El doctorado: Normativa y realización</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Normativa sobre doctorado y doctorado europeo</li><li>• Realización de la Tesis Doctoral</li><li>• Evaluación y defensa de la Tesis Doctoral</li></ul>
<b>Movilidad y estancias internacionales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Programas de movilidad internacional</li><li>• Oportunidades de Investigación en Europa</li><li>• Programas de formación internacionales y Programa Marco de la Unión Europea Horizonte 2020</li></ul>
<b>La carrera universitaria y categorías de profesorado</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Personal docente e investigador contratado</li><li>• Profesorado de los cuerpos docentes universitarios</li><li>• Personal docente e investigador de Universidades Privadas</li></ul>
<b>Agencias de Evaluación y Acreditación</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva</li><li>• Agencias Autonómicas de Evaluación</li><li>• Comisión Nacional de Evaluación de la Actividad Investigadora</li><li>• Valoración de la Actividad Académica en la UPV</li></ul>
<b>Procesos de Acreditación</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Acreditación para Ayudante Doctor</li><li>• Acreditación para Contratado Doctor y Profesor de Universidad Privada</li><li>• Acreditación para Profesor Titular de Universidad</li><li>• Acreditación para Catedrático de Universidad</li></ul>

**Tabla 1. Temario del Curso**

El curso online de doctorado se ha estructurado en 7 unidades didácticas, cada una de ellas consta de los elementos indicados en la figura 2.

Las guías de aprendizaje son videos en formato Polimedia, en los que se indican los objetivos de la unidad, la estructura de los contenidos, el material recomendado y la evaluación de la unidad, realizada a través de un test de respuestas múltiples.

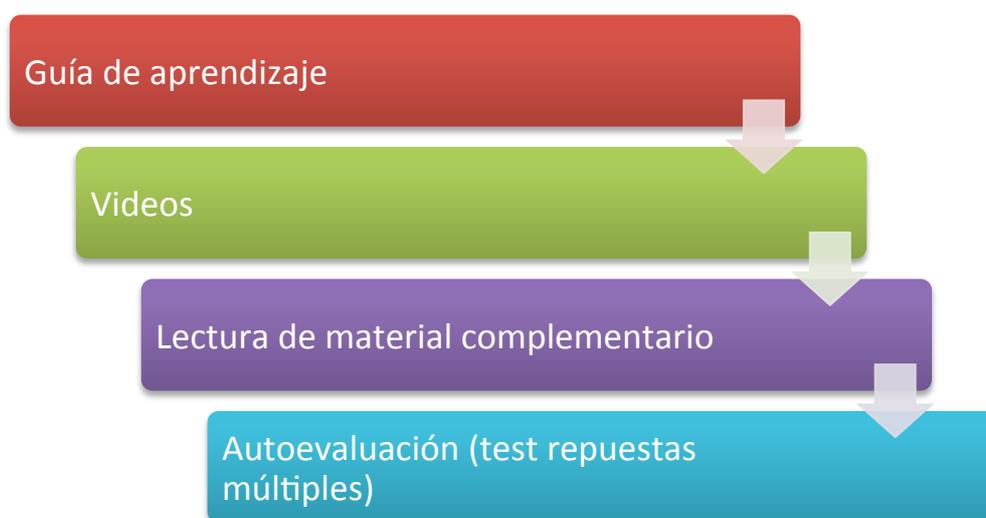


Fig. 2 Composición de las Unidades Didácticas

Las unidades didácticas están disponibles en **Contenidos de PoliformaT**, donde se marca la secuencia de aprendizaje y se puede acceder directamente a través de videos en formato Polimedia, considerados como objetos digitales de aprendizaje, desde la misma aplicación de contenidos. Se van recomendado la lectura de material complementario, como normativas, informes, leyes o documentos de consulta a través de enlaces en formato HTML.

Las presentaciones realizadas en polimedia, las normativas, los documentos de consulta y el resto de material complementario están disponibles en **Recursos de PoliformaT**.

La autoevaluación se realiza a través de **Exámenes de PoliformaT**.

Para formentar la interacción y la comunicación entre los alumnos se han realizado una serie de discusiones a través de los **Foros**, en los que se ha valorado el número de contribuciones, la calidad de la misma y los comentarios sobre otras contribuciones. La participación en los foros se planteó como una alternativa a la realización de un trabajo

final, que se presentó siguiendo los estándares de comunicaciones a Congresos, a través de *Tareas de PoliformaT*.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA poli(formaT)

Mi PoliformaT Zona de Ayuda Carrera Investigadora Entrar como alumno Salir

Ondas y Propagación Electromagnética Eac Mis sitios activos

Inicio  
Guía Docente  
Recursos  
Espacio compartido  
Tareas  
Exámenes  
Calificaciones  
Gestión  
Configuración  
Sondeos  
Calendario  
Anuncios  
Grupos  
Correo interno  
Foros  
Chat  
Contenidos  
Estadísticas  
Encuestas UPV

Carrera Investigadora: **Contenidos**

Visor Autor Gestionar Preferencias

Viendo la parte del estudiante...

[Anterior](#) | [Tabla de Contenidos](#) | [Siguiente](#)  
[La Ley de la Ciencia](#) » Introducción

**La Ley de la Ciencia**  
**Introducción**

Bienvenido a la Unidad Didáctica 1: LEY DE LA CIENCIA.

Los objetivos de aprendizaje previstos para esta unidad son los siguientes:

- Analizar el Sistema Español de Ciencia, y realizar un diagnóstico del mismo en base a indicadores objetivos.
- Identificar la novedades que introduce la nueva Ley de la Ciencia, y su repercusión sobre el personal investigador.
- Conocer los diferentes tipos de Proyectos de I+D+i financiados dentro del Plan Estatal, y las diferentes ayudas destinadas al personal investigador.
- Conocer los centros de investigación que hay en España, y los derechos y deberes del personal investigador que trabaja en ellos.

A continuación tienes un vídeo de introducción a esta unidad:

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA ESCUELA DE DOCTORADO

CARRERA INVESTIGADORA  
UNIDAD 1. LA LEY DE LA CIENCIA

Marta Cabedo  
Escuela de Doctorado  
Universitat Politècnica de València

poliMedia

**IMPORTANTE:** Recuerda que cuando finalices esta unidad, deberás realizar el examen de autoevaluación correspondiente a la Unidad Didáctica 1 a través de la sección de Exámenes de PoliformaT. La nota de este examen constituirá un 5% de la nota final. Ten en cuenta, que en caso que realices este examen en repetidas ocasiones, sólo quedará grabada la nota correspondiente al primer envío.

[Anterior](#) | [Tabla de Contenidos](#) | [Siguiente](#)

Fig. 3 Ejemplo de Unidad Didáctica en Contenidos de PoliformaT

En total se han realizado un total de 30 videos, entre 4 y 5 por unidad, se han planteado 7 exámenes online con 10 preguntas por examen, 5 foros de discusión, un trabajo final y una sesión presencial con expertos de ANECA en los distintos campos, coincidiendo con la fecha el examen final y a continuación del mismo.

#### 4. Resultados

Mostraron interés en el curso más de 100 alumnos, aunque la matrícula final, después de las anulaciones y renunciaciones acabó siendo de 91 alumnos.

El curso fue superado por 57 alumnos, 10 empezaron el mismo, aunque no lo completaron y 24 estaban matriculados, pero no consta ninguna actividad. Hay que tener en cuenta que se trata de un curso online, en el que es necesario tener una cierta disciplina en el seguimiento del mismo.

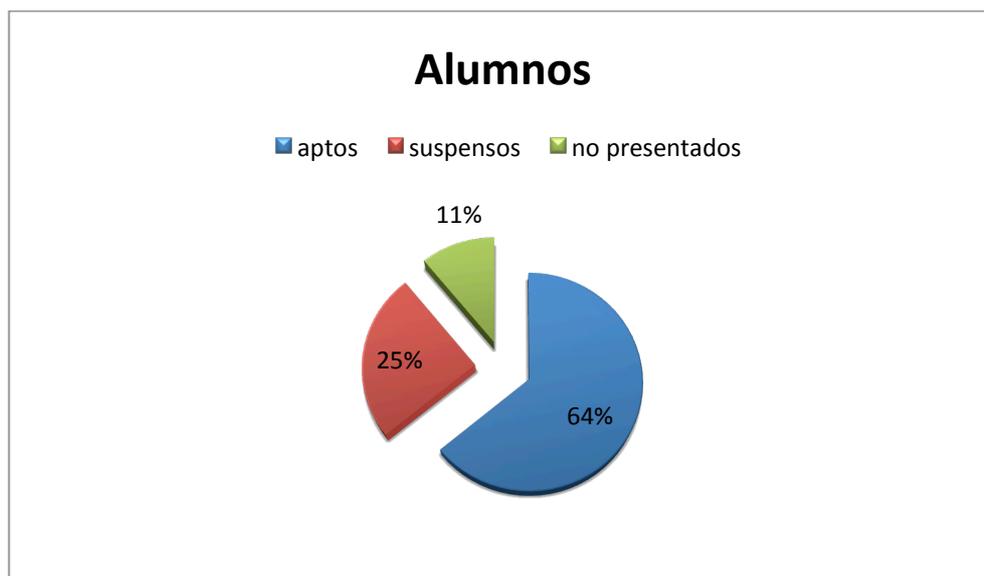


Fig. 4 Resultados del Curso "Carrera Investigadora" 2013-14

Se han realizado distintas estadísticas sobre el seguimiento de los alumnos. PoliformaT facilita muchos datos sobre la participación en foros, la fecha de lectura de los distintos documentos, la fecha de entrega de los trabajos o exámenes, etc. En general se ha observado que sólo siguen el ritmo del curso un 30% de los matriculados, en el resto de casos puede haber un retraso de varias semanas.



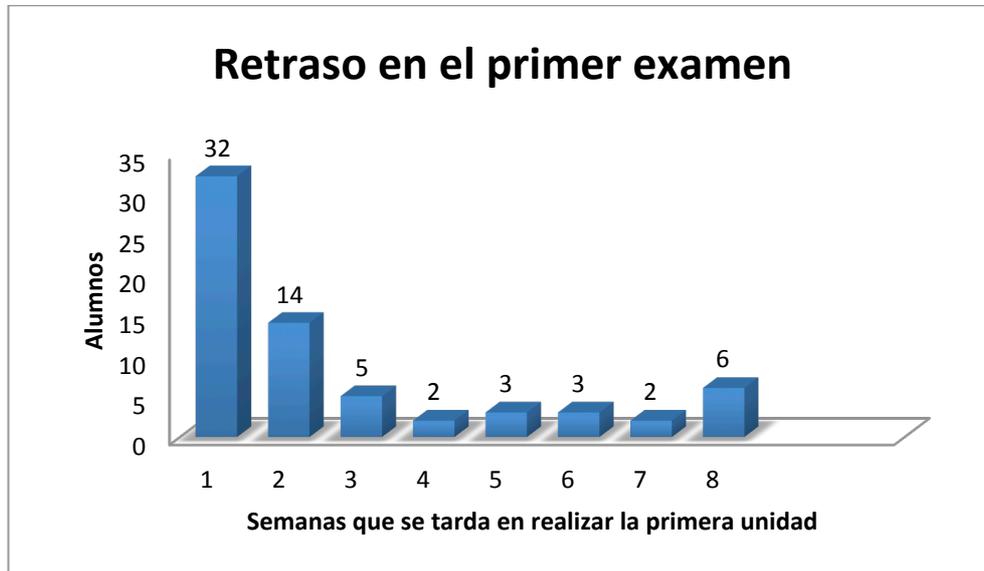


Fig. 5 Retraso en el seguimiento del curso "Carrera Investigadora" 2013-14

Se ha realizado una encuesta específica para analizar los aspectos positivos y negativos del curso, la metodología, los contenidos y sugerencias de mejora. Sobre el total de 57 alumnos que han seguido el curso se han obtenido 48 respuestas. La respuesta más unánime se tiene en la consideración de la utilidad de los contenidos, con un 92 % de respuestas afirmativas.

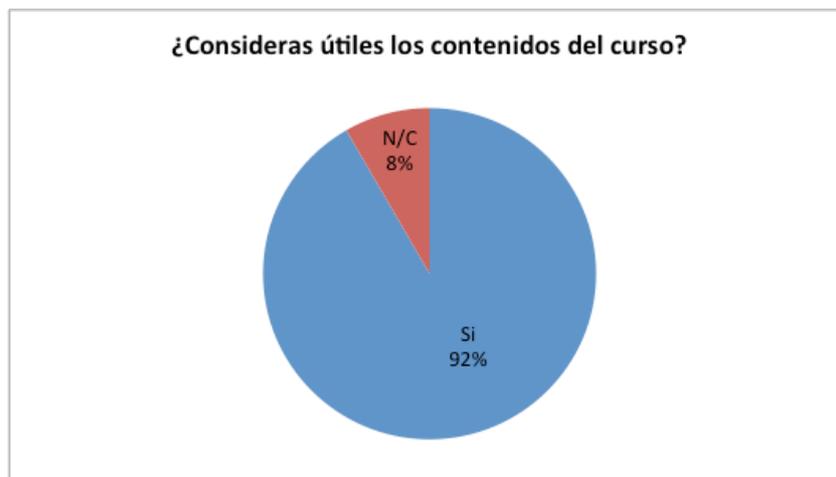


Fig. 6 Utilidad de los contenidos del curso.

Tal como se muestra en la figura 7, los alumnos destacan los siguientes aspectos positivos: el contenido interesante y útil, la organización, y la calidad del material.

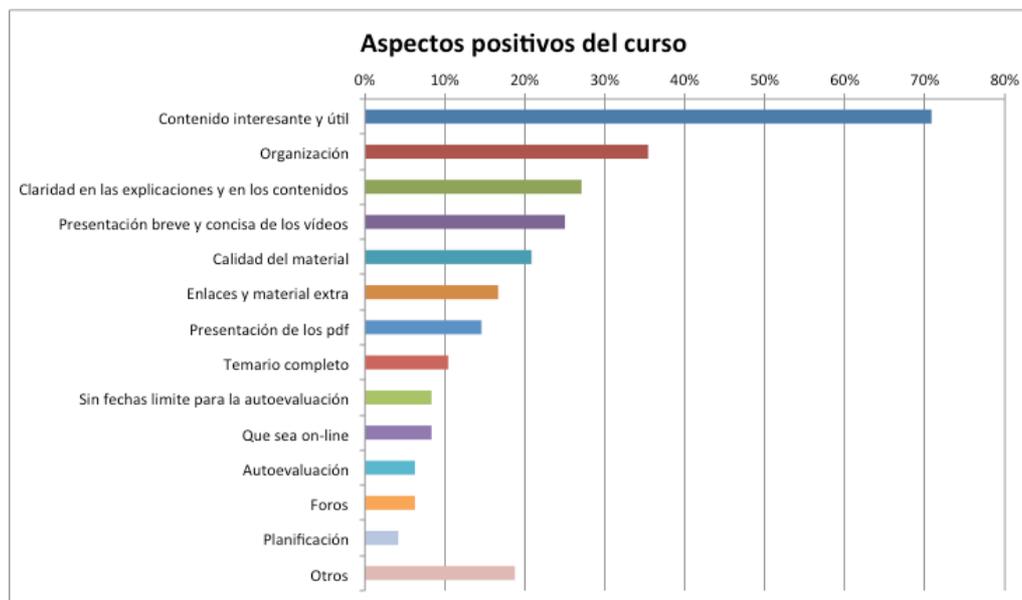


Fig. 7 Encuesta sobre aspectos positivos del curso "Carrera Investigadora" 2013-14

En la encuesta a los alumnos se preguntó por la metodología de evaluación empleada.

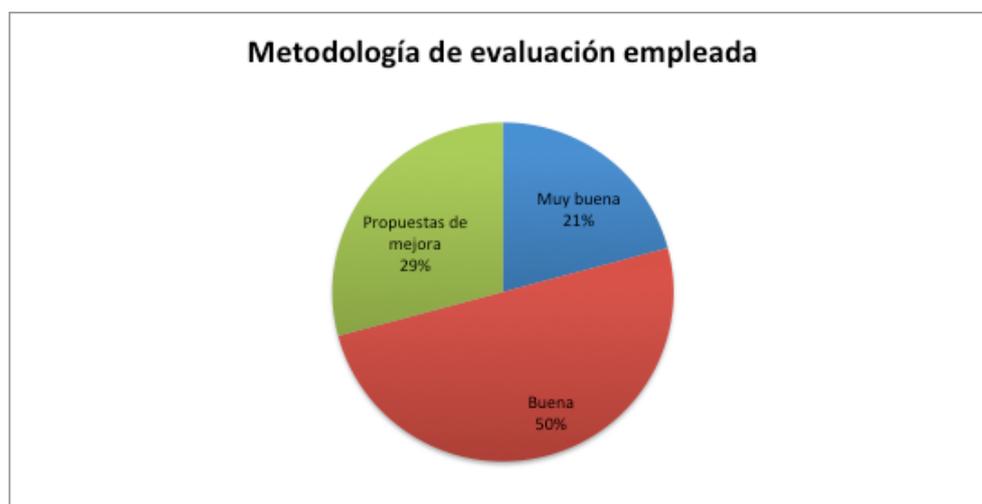


Fig. 8 Datos de la encuesta sobre la evaluación del curso "Carrera Investigadora" 2013-14

En las sugerencias de mejora de la evaluación, hay una gran dispersión, pero se sigue insistiendo en el replanteamiento del examen final y de la evaluación continua. En algunos casos se propone aumentar las actividades presenciales y en otros casos reducirlas. En general se considera que la evaluación es buena o muy buena.

En aspectos negativos destaca la realización de un examen presencial que consideran innecesario y demasiado material para estudiar de memoria.

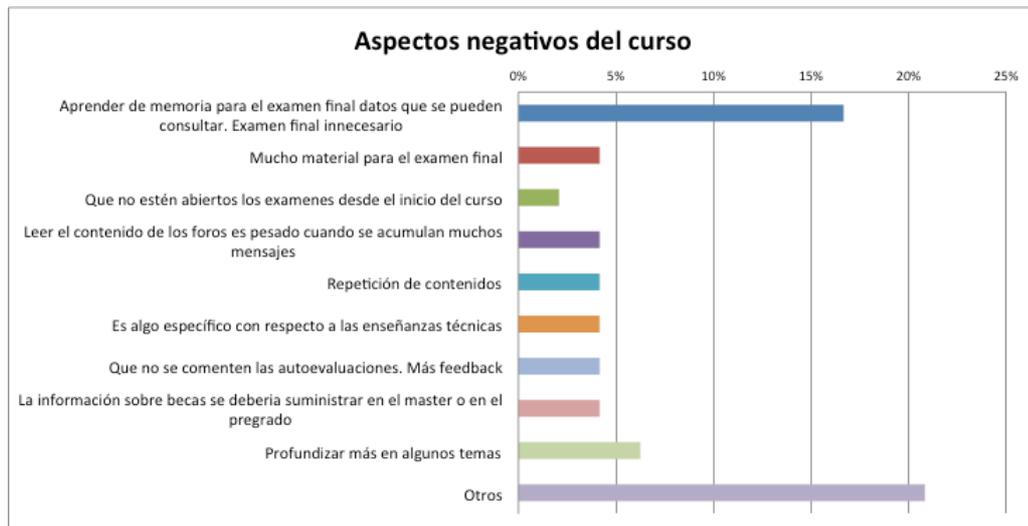


Fig. 9 Encuesta sobre aspectos negativos del curso “Carrera Investigadora” 2013-14

En resumen, los alumnos valoran muy positivamente los contenidos, y la metodología, y la evaluación. Las sugerencias de mejora son diversas y apuntan en diversas direcciones, pero destacan especialmente las que proponen evitar el examen final presencial.

## 5. Conclusiones

La experiencia de la primera edición del curso “Carrera Investigadora”, en formato online, para un gran número de alumnos de doctorado ha sido muy positiva.

Los alumnos han valorado positivamente los contenidos, la organización y la calidad. Consideran que un cambio de la metodología tiene que ir asociado a un cambio en la evaluación, evitando los exámenes finales presenciales.

Se ha conseguido una comunicación fluida entre los alumnos a partir de los foros, que han registrado un elevado volumen de actividad.

Desde el punto de vista de los profesores ha supuesto un cierto esfuerzo de preparación y coordinación. Se considera que la experiencia podría extenderse, pero sería necesario un mayor reconocimiento en la nueva normativa de ordenación académica.

## **6. Referencias**

MARTÍNEZ RUBIO, Juan Miguel; RAMÍREZ BLANCO, Manuel Jesús; FERRANDO BATALLER, Miguel. "Docencia en Red, una apuesta estratégica en la Universidad Politécnica de Valencia". 2010. En *Virtual Educa 2010*

TURRÓ, Carlos, et al. "Polimedia: a system for successful video e-learning". En *Eunis 2009 international conference*. 2009.

ROLDÁN, David, et al. "Software libre en la Educación Superior: PoliformaT, la plataforma de e-learning de la UPV". En *Conocimiento Abierto, Sociedad Libre. III Congreso Online del OCS*. 2006.

MARTÍNEZ NAHARRO, Susana, et al. "Los objetos de aprendizaje como recurso de calidad para la docencia: criterios de validación de objetos en la Universidad Politécnica de Valencia". En *IV Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño y Evaluación de Contenidos Educativos Reutilizables (SPDECE 2007)*. 2007

PAPPANO, Laura. The Year of the MOOC. *The New York Times*, 2012, vol. 2, no 12, p. 2012.

KOLOWICH, Steve. The MOOC Survivors. *Insider Higher Ed*, 2012.

KELLOGG, Sarah. Online learning: How to make a MOOC. *Nature*, 2013, vol. 499, no 7458, p. 369-371.