



VICERRECTORADO DE DOCENCIA  
AYUDAS DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA  
A LA INNOVACIÓN DOCENTE

Curso 2014-2015  
Referencia ID2014/0277

## MEMORIA DE RESULTADOS

**Diseño, creación y difusión de Objetos de Aprendizaje  
para el desarrollo de la competencia informacional**  
Referencia: ID2014/0277

### Responsable del Proyecto de Innovación

Dra. Erla Mariela Morales Morgado

*Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación.*

Facultad de Educación. Universidad de Salamanca

[erlamorales@usal.es](mailto:erlamorales@usal.es)

### Miembros del equipo

Lic. Rosalynn Campos Ortuño

Doctoranda de la Universidad de Salamanca.

[rosecampos@usal.es](mailto:rosecampos@usal.es)

Dr. Juan Francisco Cerezo Manrique

*Departamento de Teoría e Historia de la Educación*

Facultad de Educación. Universidad de Salamanca

[jfcm@usal.es](mailto:jfcm@usal.es)

Dr. Francisco José García Peñalvo

*Departamento de Informática y Automática*

Facultad de Ciencias. Universidad de Salamanca

[fgarcia@usal.es](mailto:fgarcia@usal.es)

Dra. Ana García-Valcárcel Muñoz-Repiso

*Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación.*

Facultad de Educación. Universidad de Salamanca

[anagy@usal.es](mailto:anagy@usal.es)

Lic. Luis María González Rodero

*Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación.*

Facultad de Educación. Universidad de Salamanca

[lgrodero@usal.es](mailto:lgrodero@usal.es)

Dra. María José Hernández Serrano

*Departamento de Teoría e Historia de la Educación.*

Facultad de Educación. Universidad de Salamanca

[mjhs@usal.es](mailto:mjhs@usal.es)

Lic. Marta Martín Del Pozo

*Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación.*

Facultad de Educación. Universidad de Salamanca

[mmdp@usal.es](mailto:mmdp@usal.es)

Dra. Patricia Martín Ortiz

*Departamento de Filología Inglesa*

Facultad de Filología. Universidad de Salamanca

[patty@usal.es](mailto:patty@usal.es)

Lic. Claudia Orozco Rodríguez

Doctoranda de la Universidad de Salamanca.

[Claudia\\_or710@hotmail.com](mailto:Claudia_or710@hotmail.com)

Dra. Sonsoles Ramos Ahijado

*Departamento de Did. de la Expr. Musical, Plástica y Corp*

Facultad de Educación. Universidad de Salamanca.

[sonsolesra@usal.es](mailto:sonsolesra@usal.es)

Dra. María José Rodríguez Conde

*Instituto Universitario de Ciencias de la Educación.*

Facultad de Educación. Universidad de Salamanca.

[mjrconde@usal.es](mailto:mjrconde@usal.es)

Dra. María Cruz Sánchez Gómez

*Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación.*

Facultad de Educación. Universidad de Salamanca.

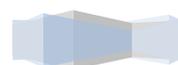
[mcsago@usal.es](mailto:mcsago@usal.es)

Dra. María del Carmen Silva Menoni

CERP, Salto. Uruguay.

[mcsilva@usal.es](mailto:mcsilva@usal.es)

Salamanca, 30 de Junio de 2015



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	4
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	6
4. METODOLOGÍA: Implementación y cronograma .....	8
4.1. Fase I. Diseño y desarrollo.....	9
4.2. Fase II. Aplicación .....	11
4.3. Fase III. Análisis de los datos y resultados.....	12
5. CONCLUSIONES.....	32
6. REFERENCIAS .....	32

## 1. INTRODUCCIÓN

La competencia informacional es una de las competencias básicas a desarrollar desde la educación primaria, sin embargo, se observa en los estudiantes de nuevo ingreso que existe bastante desnivel en las habilidades y destrezas a desarrollar para gestionar eficientemente la información. La Universidad de Salamanca no tiene una política que permita formar de manera transversal a estudiantes de diversas titulaciones en la búsqueda de fuentes fiables de información, selección crítica de la misma y reconocimiento de normas y derechos de autor que eviten casos de plagio.

El año pasado se ejecutó un proyecto de innovación para diseñar prototipos de Objetos de Aprendizaje que permitiera valorar si su diseño era consecuente con las necesidades reales de nuestros estudiantes de primer a cuarto curso de grado de magisterio. En esta ocasión, en función de los resultados obtenidos por parte de los estudiantes, se ha realizado una mejora de los mismos prototipos, para ser valorados por profesores de la Universidad de Salamanca adjuntos a diversos centros y departamentos y por investigadores que se encuentran realizando su tesis doctoral sobre temas afines a esta investigación.

Para realizar esta valoración, se ha creado un curso llamado “Proyecto de Innovación DIREDD 2015”, en la nueva plataforma de la Universidad ([studium2.usal.es](http://studium2.usal.es)). El curso cuenta con los cuatro Objetos de Aprendizaje mejorados y con un cuestionario para valorar aspectos pedagógicos y técnicos de los cuatro recursos a la vez.

A través de este informe, se presentan los resultados obtenidos de dichas valoraciones, sobre los cuales se trabajará para actualizar los Objetos de Aprendizaje. La versión definitiva será publicada en el repositorio institucional GREDOS como una fuente de referencia para toda la comunidad universitaria. Para que los recursos puedan ejecutarse desde Internet sin tener que descargarse, se ha solicitado un sitio a la Universidad para su alojamiento, al cual se podrá acceder a través de la dirección institucional ([dired.usal.es](http://dired.usal.es)). De esta manera se espera que su uso sea continuo y expedito para consultar información sobre fuentes fiables de información, bases de datos suscritas a la USAL, criterios para seleccionar la información y cómo evitar el plagio a través del conocimiento de casos y normas de citación. Se pondrá en la página Web un formulario para que los estudiantes puedan comentar su opinión sobre los recursos y agregar sugerencias sobre otros tutoriales que consideren interesantes para desarrollar sus competencias informacionales y digitales.

## 2. OBJETIVOS

⊗ Diseñar Objetos de Aprendizaje, basados en la competencia informacional, a través de metodologías de aprendizaje interactivas, que ayuden a los estudiantes a adquirir y desarrollar habilidades y destrezas necesarias para el uso eficiente de la información

⊗ Mejorar prototipos existentes y crear nuevos Objetos de Aprendizaje que favorezcan la adquisición de competencias, a nivel conceptual, procedimental y actitudinal.

⊗ Facilitar a los estudiantes un conjunto de Objetos de Aprendizaje relacionados con la búsqueda y gestión eficiente de la información, plagio académico y elaboración de informes.

⊗ Poner a disposición de la comunidad universitaria a través del repositorio institucional GREDOS una colección específica con los materiales elaborados, para ser utilizados como una fuente de consulta de acceso abierto.

⊗ Ofrecer a los docentes de diversas titulaciones de grado, un lugar de referencia común para consultar y utilizar los Objetos de Aprendizaje en trabajos de investigación, relacionados a cualquier asignatura y curso académico.

Sobre la base de los objetivos plantados, se espera fomentar el desarrollo de recursos educativos adaptados a los estilos de aprender de los estudiantes, lo cual, favorecería a la divulgación de contenidos, dinamización del proceso de enseñanza y la mejora del aprendizaje.

En cuanto al impacto en la docencia, se espera que estos recursos educativos creados, permitan compartir una idea nueva de difusión de contenidos a otros docentes, y a la vez enriquecer las metodologías de enseñanza, fortaleciendo sus habilidades en el diseño y organización de los recursos.

También se espera fomentar nuevas formas de ofrecer contenidos a los estudiantes, favoreciendo el reuso de dichos recursos, al estar ya diseñados para estilos de aprendizaje específicos. Esta situación, permitirá al profesor ahorrarse el tiempo de diseño en un nuevo recurso, e invertirlo en la búsqueda de metodologías para su aplicación y en el contenido real a impartir.

### 3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El desarrollo de la competencia informacional es uno de los principales desafíos a alcanzar en esta sociedad, ya que no basta con acceder a la información no que es urgente y necesario saber gestionarla para transformarla en conocimiento. En España se encuentra presente como una de las competencias básicas a desarrollar desde la educación primaria, cuya importancia en educación superior cobra una especial importancia para poder desenvolverse adecuadamente en las demandas que requiere una formación profesional (Moreira, 2007) (Moreira, 2010) (CRUE-TIC y REBIUN, 2012).

Al respecto, ya se han realizado algunas propuestas a nivel de grado y pos-grado en Universidades Españolas, las cuales han considerado la colaboración de personal de bibliotecas y docentes, además de cursos de formación y elaboración de materiales, como el caso de la Universidad de Sevilla, Biblioteca (2009). Universitat Politècnica de Catalunya. Servei de biblioteques i documentació (2007) y la Universidad de La Laguna (Hernández, 2009ab)

Sobre esta base, es posible encontrar algunas guías de buenas prácticas para el desarrollo de las competencias informacionales en las universidades españolas GRUPO ALFIN/REBIUN (2008); Gómez (2002); Gómez y Benito (2001).

Considerando la información disponible para atender al desarrollo de la competencia digital, es necesario definir de forma concreta, las sub-competencias específicas a desarrollar, indicando además los respectivos criterios, descriptores y habilidades y destrezas relacionadas. Sobre esta base, se definen las siguientes tres dimensiones, cada una presenta: Criterios que permitan valorar el conocimiento adquirido, Descriptores especifican de forma más concreta el tipo de actividades que los usuarios deben ser capaces de realizar y finalmente, las habilidades y destrezas que debe manejar para desenvolverse adecuadamente en cada dimensión. (Morales, Ortuño y Ferreras, 2013):

- 4.1. Búsqueda, selección, almacenamiento y registro de información;
- 4.2. Organización, tratamiento y presentación de la información;
- 4.3. Comunicación de la información

Siguiendo la propuesta de clasificación explicada en el apartado anterior, se diseñaron cuatro OAs, que han sido aplicados con estudiantes, cuyos resultados fueron publicados en el proyecto de innovación DIREDA: DÍvulgación de Recursos Educativos Digitales (ID2013/075).

Los OAs diseñados, explicados en el proyecto mencionado, han abordado los siguientes temas: Fuentes de información, Buscadores en la Red, Buscando en Google, Plagio académico y normas APA.

La figura 1 muestra la primera página del OA sobre Plagio académico y normas APA, el cual intenta llamar la atención con elementos que le hagan comprender la importancia y gravedad que tiene el incurrir en este problema a través, como por ejemplo, la visualización de un video, en donde una candidata a ministra de educación, debe dimitir en Alemania al conocerse que había plagiado su tesis doctoral. El OA presenta información sobre los derechos de autor o copyright que regulan los derechos morales y patrimoniales de la propiedad intelectual, además de información sobre el uso adecuado de las normas APA para citar correctamente la información. A modo de refuerzo, se presentan ejercicios en donde los estudiantes pueden poner a prueba los conocimientos teóricos adquiridos.

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

RACO

El plagio académico

DIREC

¿Cómo te sentirías si alguien ha copiado tu idea o argumento sin mencionar tu autoría?

**PLAGIADO**

*Con ayuda de este Objeto de Aprendizaje podrás conocer el plagio, cómo identificarlo y evitarlo.*

**Conocerás:**

- El plagio
- Por qué evitar el plagio
- Tipos de plagio
- No plagiar a otros

Noticia de Plagio. Fuente Euronews/Youtube  
<http://youtu.be/xQnSSVjv8gE>

**¿Sabía que personajes con altos cargos han tenido que dimitir de su puesto por haber cometido plagio académico?**

**EN ESTE VÍDEO NOTICIA UN EJEMPLO**

Previous Slide 1 of 12 Next

Figura 1. OA sobre plagio académico y normas APA.

#### 4. METODOLOGÍA: Implementación y cronograma.

A partir del cronograma expuesto en la Tabla 1, se fueron desarrollando las actividades de cada fase para cumplir con los objetivos planteados. Las fases de implementación y cronograma del proyecto son las siguientes:

**Tabla 1.** Cronograma de actividades

Actividades	2014				2015						
	IX	X	XI	XI I	I	II	III	IV	V	VI	VI I
<b>Fase 0. Definición de objetivos del proyecto</b>											
Definición de los objetivos y líneas de acción del proyecto	X	X									
<b>Fase 1. Diseño y desarrollo</b>											
Diseño y validación de instrumentos de recogida de datos.		X									
Informatización de cuestionarios <i>online</i> para estudiantes y profesores.			X								
Evaluación de prototipos de OAs diseñados en proyecto anterior para su mejora.			X	X							
Mejora de prototipos y creación de nuevos OAs para el desarrollo de la competencia informacional, adaptados a las necesidades de los estudiantes.			X	X							
Publicar los OAs en una colección específica del proyecto a través del repositorio GREDOS.				X	X						
<b>Fase 2. Aplicación</b>											
Revisión y valoración de los OAs por parte de los estudiantes.						X					
Uso de los OAs como herramienta de apoyo para desarrollar actividades de investigación.						X	X				
Aplicación de cuestionarios sobre el uso de los recursos (docentes y							X				

estudiantes)												
Fase 3. Análisis												
Recogida y análisis de datos									X			
Fase 4. Resultados												
Discusión de resultados										X		
Elaboración de informe final											X	
Difusión de proyecto												X

Los recursos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto son:

- Plataforma virtual Moodle Studium de la Universidad de Salamanca
- Herramientas para el diseño de Objetos de Aprendizaje (eXelearning, GLOmaker)
- Repositorio institucional GREDOS para la difusión de los OAs.
- Módulo de encuesta configurable de Moodle Studium de la Universidad de Salamanca
- Herramienta para elaboración de formularios de Google Docs
- Hoja de cálculo EXCEL
- Herramienta para el análisis de datos cuantitativos (SPSS)
- Herramienta para el análisis de datos cualitativos (NVIVO)

#### 4.1. Fase I. Diseño y desarrollo

Para el diseño y mejora de los recursos se han utilizado dos programas para la creación de Objetos de Aprendizaje: *eXelearning* (*exelearning.net*) y Glomaker.

La versión editable de *eXelearning* (.elp), permite actualizar fácilmente el contenido de los recursos presentes en las plantillas o (*e-devices*) relacionadas a elementos del diseño instruccional: objetivos, actividades interactivas y de evaluación, etc. posibilitando el uso de diversos tipos de recursos adecuados a la diversidad de estilos, tales como: textos con hipervínculos para ampliar la información, imágenes a las que se les puede aplicar zoom, recursos multimedia, como por ejemplo, animaciones, sonidos o vídeos, que ayuden a explicar los conceptos, enlaces a páginas web, etc.

Otra razón importante por la que se ha elegido *eXelearning*, está en las diversas posibilidades que presenta para exportar el contenido (página web, PDF, SCORM, etc.), generando de forma automática un índice de navegación.

La herramienta Glomaker ([www.glomaker.org](http://www.glomaker.org)) está creada especialmente para el diseño de Objetos de Aprendizaje, con la facilidad de seguir diseños instruccionales de fácil acceso.

Para el diseño y organización de los contenidos se ha considerado la guía básica para el diseño en base a multiestilos (tabla 2) propuesto por Campos y Morales (2013).

**Tabla 2.** Guía básica para el diseño de OA basados en multiestilos.

Elaborado por: Rosalynn Campos <sup>1</sup>

Partes del OA	Elementos instruccionales	Elementos multimedia	Propósito	Fases de Estilos de Aprendizaje	Consideraciones
Orientación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tema</li> <li>- ¿Qué se aprenderá? (Objetivos)</li> <li>- ¿Por qué se aprenderá? (Justificación)</li> <li>- Palabras claves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Textos</li> <li>- Imágenes</li> <li>- Fotografías</li> <li>- Videos</li> <li>- Audios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Captar la atención</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fase Activa: Reunir información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maneras de aprender de cada estilo.</li> <li>- Redacción de textos adecuados a estilos.</li> <li>- Interrogantes que se hace cada estilo.</li> <li>- Intereses de cada estilo.</li> </ul>
Elementos Teóricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos</li> <li>- Teorías</li> <li>- Procesos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vídeos</li> <li>- Animaciones</li> <li>- Imágenes</li> <li>- Audios</li> <li>- Textos</li> <li>- Páginas Web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ofrecer información</li> <li>- Estimular recuerdos</li> <li>- Análisis de la información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fase Reflexiva: Análisis de la documentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colores utilizados para cada estilo.</li> <li>- Actividades que le interesan a cada estilo.</li> </ul>
Representación de la comprensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividad preparatoria</li> <li>- Actividad principal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vídeos</li> <li>- Animaciones</li> <li>- Imágenes</li> <li>- Audios</li> <li>- Textos</li> <li>- Páginas Web</li> <li>- Ejemplos didácticos</li> <li>- Juegos</li> <li>- Multimedia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reforzar la información captada</li> <li>- Reflexionar</li> <li>- Comprender</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fase Teórica: Estructurar y sintetizar la información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuentes adecuadas.</li> <li>- Información concreta y sencilla de comprender</li> <li>- Recursos multimedia claros, concretos, coherentes y pertinentes.</li> </ul>
Evaluación/ Autoevaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejercicios prácticos</li> <li>- Actividades a entregar</li> <li>- Actividades colaborativas</li> <li>- Ejercicios de autoevaluación</li> <li>- Reflexión</li> <li>- Recursos extras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Textos</li> <li>- Vídeos</li> <li>- Imágenes</li> <li>- Audios</li> <li>- Ejercicios prácticos de evaluación y autoevaluación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacionar</li> <li>- Transferencia</li> <li>- Comparación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fase Pragmática: Aplicar la información adquirida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar Feedback.</li> <li>- Guiar en función de los intereses de los estudiantes.</li> <li>- Alcanzar competencias con el OA.</li> <li>- Desglosar los OA en función de tipos de contenidos.</li> </ul>

Una vez creados los recursos fueron exportados en formato SCORM, debido a que es uno de los estándares *e-learning* que se utilizan para que los recursos tengan un formato uniforme que permita facilitar su interoperabilidad, intercambio y reusabilidad, características fundamentales de los Objetos de Aprendizaje.

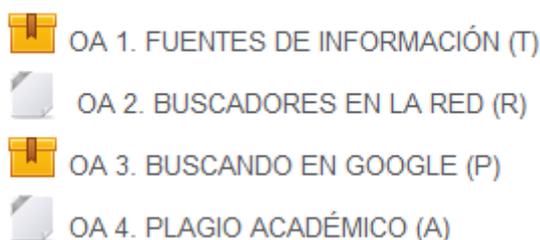
<sup>1</sup> Rosalynn A. Campos O. Investigadora de la USAL. Correo: [rosecampos@usal.es](mailto:rosecampos@usal.es)

## 4.2. Fase II. Aplicación

- **Disposición los recursos creados a través de la plataforma *Studium***

Para dar acceso a los estudiantes a los recursos, se creó un curso especial en la nueva plataforma *Studium* de la Universidad de Salamanca [studium2.usal.es](http://studium2.usal.es) (fig. 2). En ese lugar se presentaron los cuatro OAs, los dos que fueron creados con *eXelearning* se importaron en la plataforma como SCORM y los otros dos en formato *Glomaker*. Tuvieron acceso al módulo dispuesto para los OA desde el inicio de la actividad el 01/12/14 hasta 20/06/15.

### OBJETOS DE APRENDIZAJE



**Figura 2.** Disposición de OA en la plataforma Studium2 de la USAL.

El cuestionario de evaluación está basado en la Herramienta de Evaluación de Objetos Didácticos de Aprendizaje Reutilizables (HEODAR) (<https://docs.moodle.org/20/en/Heodar>). Para facilitar la valoración de los participantes, se adaptó la herramienta para valorar los cuatro recursos a la vez.

### VALORACIÓN DEL OA POR PROFESORES



**Figura 3.** Disposición de OA en la plataforma Studium2 de la USAL.

- **Identificación de la muestra**

La población objeto de estudio ha estado constituida por profesores adscritos a diversos departamentos de la Facultad de Educación y uno de Ciencias, una profesora del centro de formación CERP de Salto Uruguay, vinculada al proyecto de inclusión de tecnologías en Educación TIC\_CERP USAL y finalmente tres doctorandas de la Facultad de Educación, que se encuentran investigado

Diseño, creación y difusión de Objetos de Aprendizaje para el desarrollo de la competencia informacional sobre temas relacionados a este proyecto de innovación. Los profesores mencionados adscritos a la USAL, imparten docencia de grado de Magisterio en Educación Infantil y Primaria de la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila; Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Zamora; Facultad de Educación y Facultad de Ciencias de la Universidad de Salamanca.

La actividad de evaluación se realizó de forma independiente, durante el curso académico 2014 /2015.

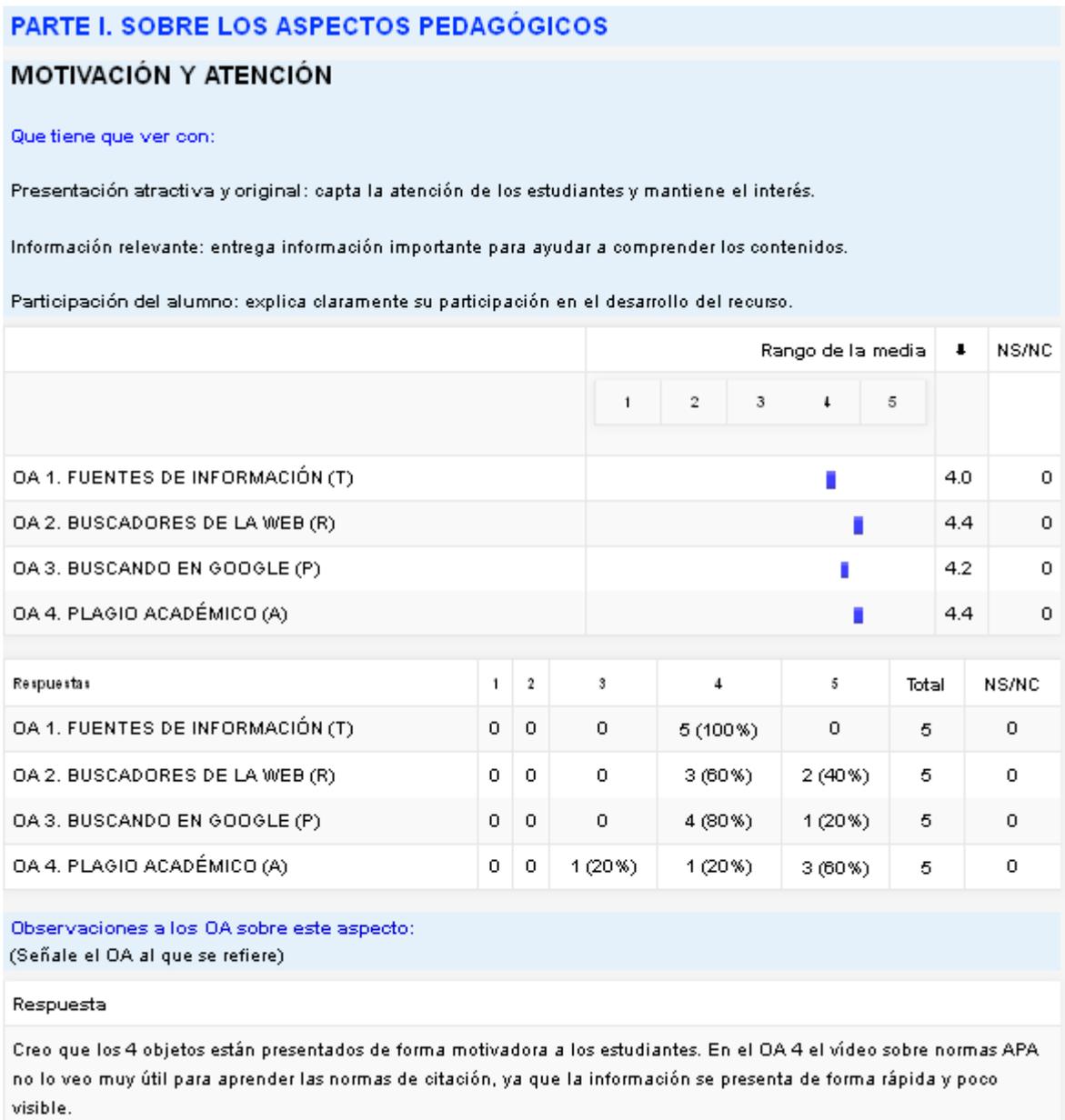
La tabla 3 muestra la relación del total de participantes, que valoraron los OAs a través del instrumento mencionado en la figura 3.

**Tabla 3.** Relación del total de estudiantes y el total de la muestra.

<i><b>PARTICIPANTES</b></i>	<i><b>TOTAL</b></i>
Profesores Dep. Teoría e Historia de la Educación	2
Profesores Dep. Didáctica, Organización y Métodos de Investigación	4
Profesores Departamento de Filología Inglesa	1
Profesores Dep. de Didáctica de la Expresión musical Plástica y Corporal	1
Profesores Departamento de Informática y Automática de Ciencias	1
Profesor externo	1
Investigadores de doctorado	3
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>

#### **4.3. Fase III. Análisis de los datos y resultados**

A continuación se presenta el análisis de los datos obtenidos, comenzando por las puntuaciones y comentarios de los aspectos pedagógicos, que valoran criterios sobre: motivación y atención, desempeño profesional, adecuación a los destinatarios, interactividad y creatividad



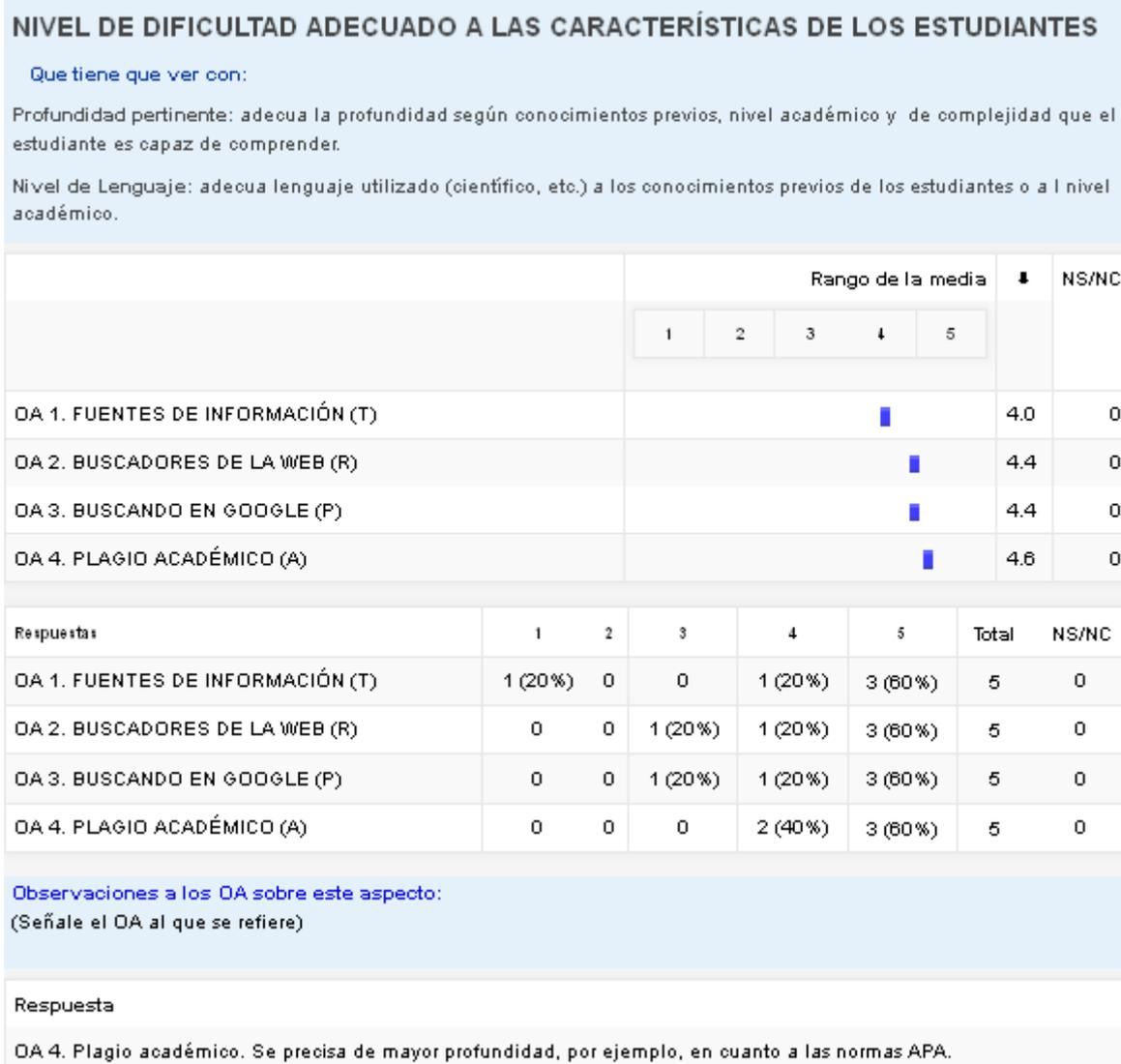
**Figura 4.** Valoración de los OAs sobre “Motivación y atención”.

Con respecto al indicador “motivación y atención”, se puede observar que todos los recursos tienen una puntuación entre 4 y 5. Los OA 2 y 4 han obtenido la misma puntuación (4.4), sobre este último se indica que se pueden mejorar las actividades para el aprendizaje de las normas APA tratando el tema con mayor profundidad y haciendo la información más visible.



Figura 5. Valoración de los OAs sobre “Desempeño profesional”.

Los cuatro recursos han sido valorados con una escala cercana al 5.0 sobre el indicador “desempeño profesional” y se vuelva a destacar la importancia de profundizar en las normas de citación.



**Figura 6.** Valoración de los OAs sobre “Nivel de dificultad”.

Según el rango de valoración se consideran altamente adecuados los recursos en cuanto a nivel de dificultad. El OA 1 ha recibido la menor puntuación (4.0), lo cual resulta comprensible al ser un tema básico pero fundamental sobre fuentes de información.

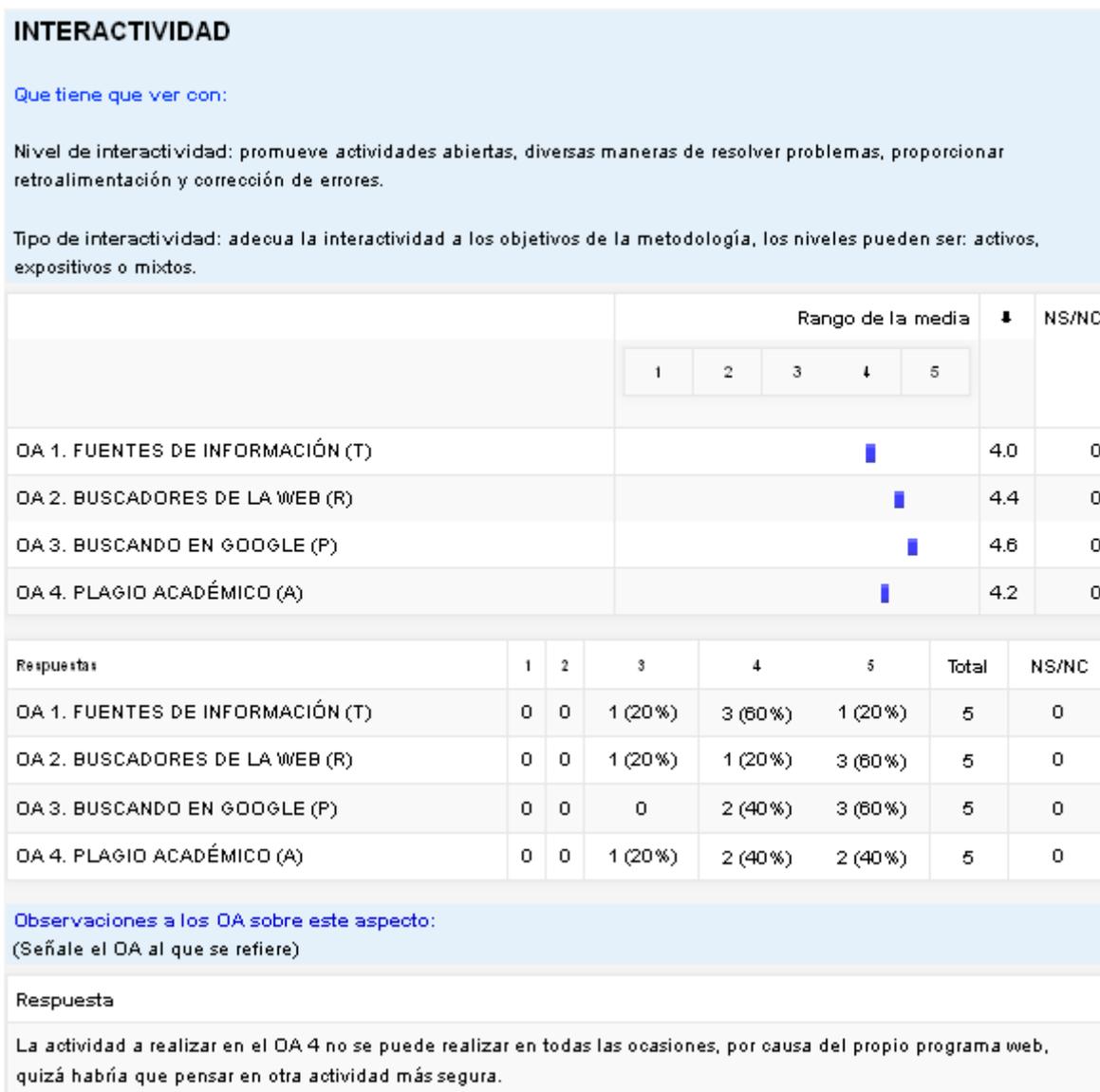


Figura 7. Valoración de los OAs sobre “Interactividad”.

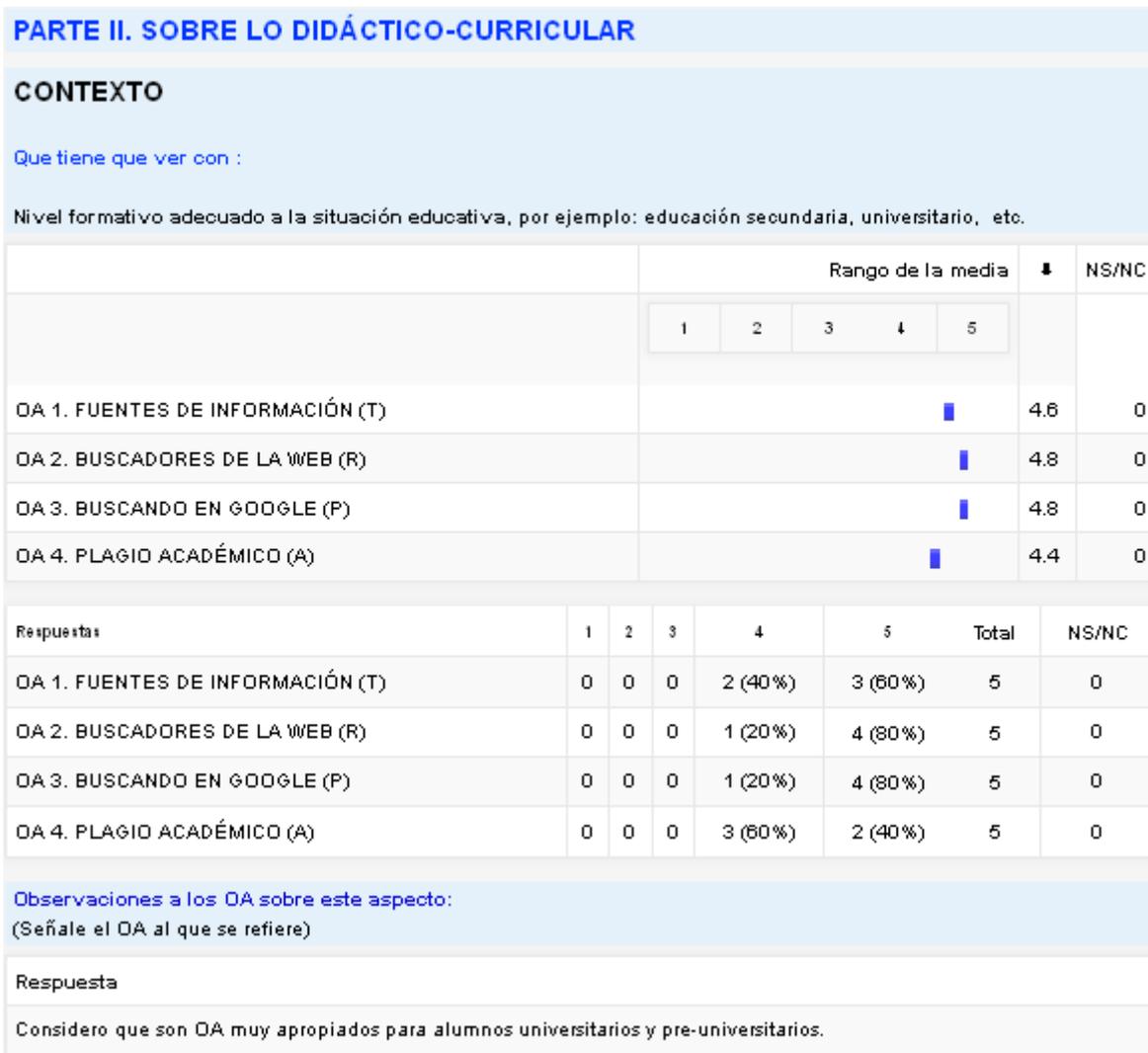
La interactividad de los recursos es altamente valorada en el OA2, lo cual es comprensible ya que presenta bastantes actividades prácticas. El menos valorado en este aspecto es el OA1, que presenta contenidos para estilos de aprendizaje teóricos.

<b>CREATIVIDAD</b>							
<b>Que tiene que ver con :</b>							
Promueve el desarrollo de iniciativas y del aprendizaje autónomo.							
Promueve el desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje que les permita planificar, regular y evaluar su propia actividad intelectual.							
	Rango de la media					↓	NS/NC
	1	2	3	4	5		
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)				■		4.0	0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)				■		4.0	0
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)				■		4.2	0
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)				■		4.2	0
<b>Respuestas</b>	1	2	3	4	5	Total	NS/NC
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)	0	0	1 (20%)	3 (60%)	1 (20%)	5	0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)	0	0	2 (40%)	1 (20%)	2 (40%)	5	0
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)	0	0	1 (20%)	2 (40%)	2 (40%)	5	0
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)	0	0	1 (20%)	2 (40%)	2 (40%)	5	0
<b>Observaciones a los OA sobre este aspecto:</b> (Señale el OA al que se refiere)							
<b>Respuesta</b>							
Las actividades son muy sencillas y no se prestan a desarrollos creativos.							

**Figura 8.** Valoración de los OAs sobre “Creatividad”.

La valoración del indicador “creatividad” es más cercana al 4.0 que al 5.0 en los cuatro recursos, argumentando que las actividades son muy sencillas.

A continuación se presentan los criterios pedagógicos correspondientes a aspectos didáctico-curriculares: contexto, objetivos, tiempo de aprendizaje, contenidos, actividades y retroalimentación.



**Figura 9.** Valoración de los OAs sobre “Contexto”.

La adecuación al contexto de los recursos ha sido muy bien valorada, lo cual afirma que sus contenidos son apropiados para nuestros estudiantes universitarios.

OBJETIVOS							
Que tiene que ver con :							
Correctamente formulado: generalmente los objetivos se elaboran según la fórmula: verbo infinitivo + contenido +							
Factible: puede ser alcanzado.							
Indica lo que se espera sea aprendido: el alumno debe ser consciente de lo que tiene que aprender.							
Coherente con los objetivos generales: los objetivos específicos deben ayudar a cumplir los objetivos generales.							
	Rango de la media					↓	NS/NC
	1	2	3	4	5		
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)					■	4,6	0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)					■	4,6	0
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)				■		4,4	0
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)					■	4,6	0
Respuestas	1	2	3	4	5	Total	NS/NC
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)	0	0	0	2 (40%)	3 (60%)	5	0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)	0	0	0	2 (40%)	3 (60%)	5	0
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)	0	0	1 (20%)	1 (20%)	3 (60%)	5	0
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)	0	0	0	2 (40%)	3 (60%)	5	0
Observaciones a los OA sobre este aspecto: (Señale el OA al que se refiere)							
Respuesta							
Los objetivos están bien planteados para lo que luego se puede aprender con los OA							

Figura 10. Valoración de los OAs sobre “Objetivos”.

Los objetivos de aprendizaje los cuatro recursos son claros y adecuados a los contenidos que se presentan.

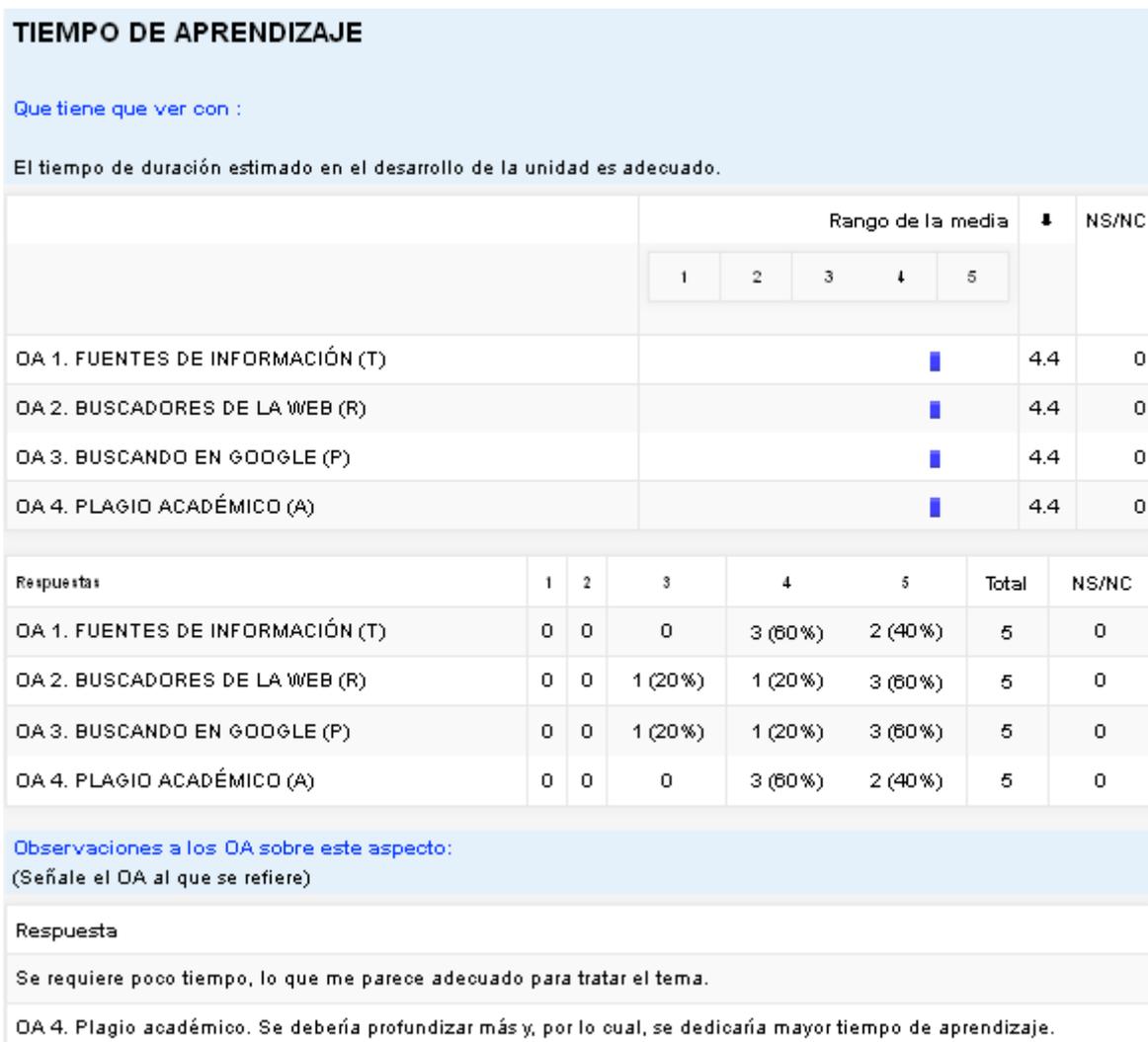


Figura 11. Valoración de los OAs sobre “Tiempo de Aprendizaje”.

Indicar el tiempo estimado de aprendizaje y su adecuación a cada recurso ha sido muy bien valorada, aunque se sugiere una mayor dedicación al OA4, que trata un tema más complejo.

## CONTENIDOS

### Que tiene que ver con :

Presenta información suficiente y adecuada al nivel educativo.

Adecua los contenidos al objetivo propuesto.

Presenta información en distintos formatos (texto, audio, etc).

Permite interactuar con el contenido a través de enlaces.

Presenta información complementaria para ayudar a los alumnos que deseen profundizar sus conocimientos.

Cuida que la información que presenta sea confiable, (datos exactos, referencias bibliográficas, etc.).

Presenta la información de forma adecuada para ayudar a una mejor comprensión del contenido.

Verifica que el idioma empleado en los contenidos sea pertinente a los objetivos de enseñanza.

	Rango de la media					↓	NS/NC
	1	2	3	4	5		
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)				■		4.4	0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)				■		4.6	0
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)			■			4.0	0
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)				■		4.6	0

### Observaciones a los OA sobre este aspecto:

(Señale el OA al que se refiere)

#### Respuesta

En general se presenta información básica para un primer conocimiento de los temas. Creo que esto se ajusta a los objetivos. Se podría presentar más información complementaria para dar respuesta a diversos intereses.

OA1. Fuentes de información. - En el apartado "Fuentes de información" aparece una posible cita sin autor: La información es importante porque "La necesitamos para que nos ayuda a manejar...". No se indica el autor y no se cierran comillas de la cita. - En el apartado "Buscando fuentes" se indica una cita de Subirana et al. (2002). Al hacer la referencia al autor está añadida la inicial del nombre cuando si es una cita textual en texto no necesitaría añadirse la inicial del nombre. Por lo cual, sería (Subirana et al., 2002, p.296). No sé si se ha añadido a efectos didácticos de la explicación. OA 2. Buscadores de la web. - Falta el enlace a algunos navegadores. Unos sí tienen y otros no. Por ejemplo, Mozilla Firefox no tiene enlace, mientras que Chrome sí. - En el apartado de navegadores más utilizados quizás se debería cambiar la expresión "más usado en este año 2013" por "más usado en el año 2013". De esa manera, el contenido se presenta de una manera más atemporal, al eliminar la palabra "este". - El enlace de Metacrawler lleva a zoo.com. - Considerar la inclusión o no de Altavista, pues cerró en 2013. - El enlace a collarity.com no funcionaba el día de esta evaluación. OA3. Buscando en google. - En el apartado sobre cómo optimizar la búsqueda en google, creo que el ejemplo relativo al operador (+) no es adecuado. El "+" ya está incluido en el nombre de ese tipo de sangre que se presenta como ejemplo. - El enlace a Collarity.com no funcionaba el día que se realizó esta evaluación (en el apartado "Enlaces externos"). - El enlace a Quintura no funcionaba el día de esta evaluación. OA4. Plagio académico. - Quizás añadir cuando se cita la Ley de Propiedad Intelectual (slide 4) que la Ley se volvió a modificar por 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.

Figura 12. Valoración de los OAs sobre "Contenidos".

El indicador “contenidos” también ha sido valorado entre un rango de 4.0 a 5.0 y es el que más comentarios ha recibido para mejorar datos e información actualizada.

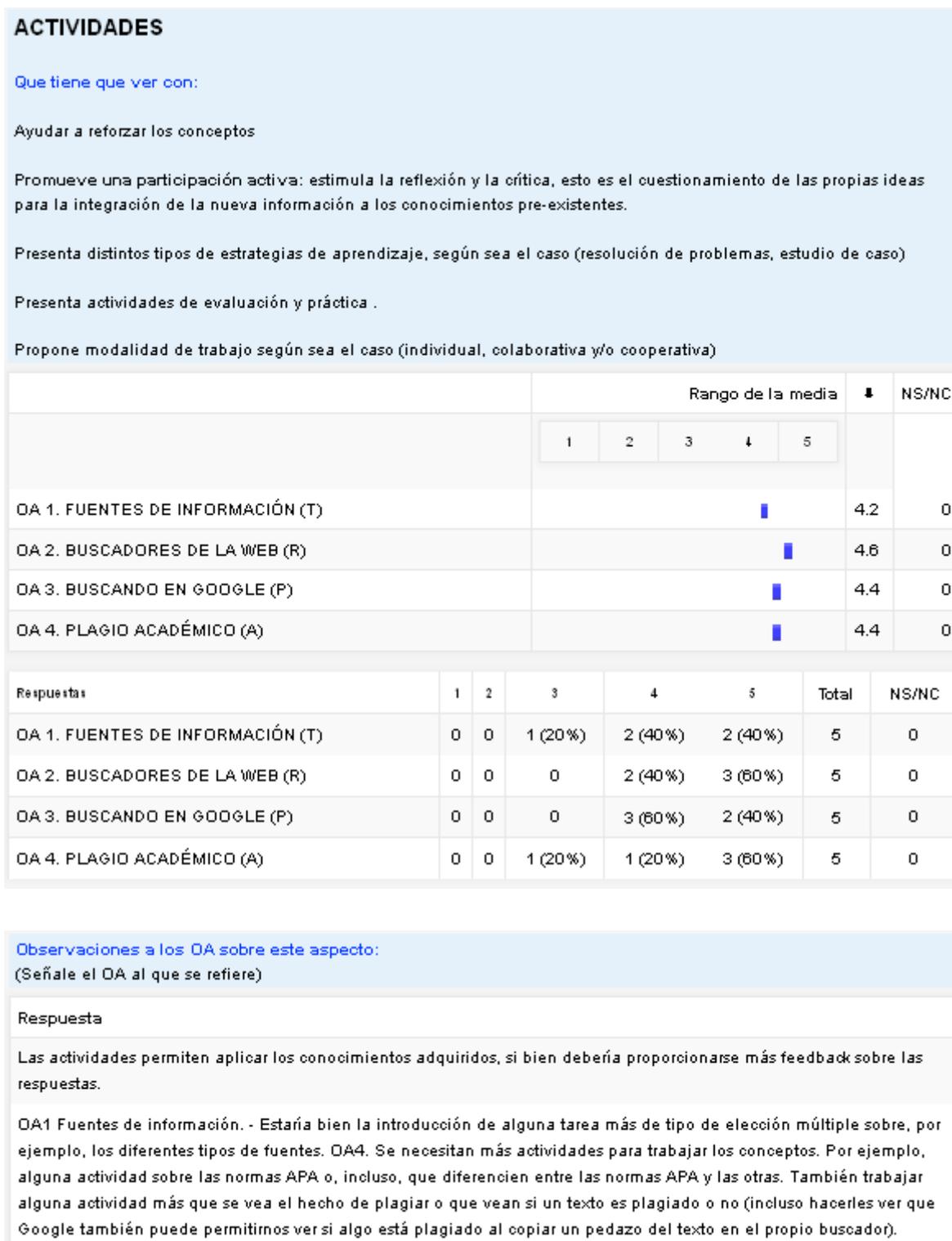


Figura 13. Valoración de los OAs sobre “Actividades”.

Las actividades mejor valoradas han sido las del OA 2, se sugieren más actividades para trabajar conceptos y otras que permitan relacionar los temas tratados.



**Figura 14.** Valoración de los OAs sobre “Retroalimentación”.

Sobre este criterio se especifican los recursos que requieren más actividades de retroalimentación, aunque todos ellos han recibido una puntuación que oscila entre el 4.0 y 4.4.

### PARTE III. SOBRE EL DISEÑO DE INTERFAZ

#### TEXTO

Que tiene que ver con:

Organiza en párrafos cortos, sin romper los párrafos ni la continuidad de las ideas que se exponen en ellos.

Utiliza hipertexto para dividir información extensa en múltiples páginas

Marca bloques de contenido a través de títulos o epígrafes

Usa mayúsculas para los títulos, encabezados o resaltar textos puntuales

Evita subrayados cuando no hay enlaces.

Tipo de letra legible y tamaño adecuado.

Los colores y tipos de letras aportan información por sí mismos.

No presenta ningún error ortográfico.

	Rango de la media					↓	NS/NC
	1	2	3	4	5		
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)				■		4.2	0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)				■		4.4	0
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)				■		4.6	0
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)				■		4.4	0

Respuestas	1	2	3	4	5	Total	NS/NC
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)	0	0	1 (20%)	2 (40%)	2 (40%)	5	0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)	0	0	0	3 (60%)	2 (40%)	5	0
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)	0	0	0	2 (40%)	3 (60%)	5	0
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)	0	0	0	3 (60%)	2 (40%)	5	0

Observaciones a los OA sobre este aspecto:

(Señale el OA al que se refiere)

Respuesta

En general el texto es adecuado y se lee sin problemas.

OA1. Fuentes de información. - En la pregunta de opción múltiple referente a la obra de Subirana et al. (2002), en la retroalimentación del alumno aparece "sí" con tilde cuando no debería "si quieres conocer los tipos de fuentes de información, continúa navegando...". Se trata de un "si" condicional. - En esa misma, la frase anterior considero que habría que modificar "en" por "es": "... y que además ES una fuente de información primaria". - Cuando se habla de criterios en la presentación se incluye "la información sea claras" y debería ser "clara", en singular. - En el apartado "Fuentes de información" se indica en un título "¿pero qué son son realmente?". Aparece "son" dos veces. OA2. Buscadores de la web. - En la tabla sobre diferencias entre motores de búsqueda y metabuscadores pone "cificiles" en el último cuadrante en lugar de "dificiles". OA4. Plagio académico. - En el slide 1 está escrito una vez plagio con tilde en la "i" cuando no debe ser. - En el apartado "actívate" pone un "si" condicional con tilde cuando no debería: "si existe un posible plagio, verifica si corresponde...". Es un "si" de tipo condicional. - Slide 5. Pone "colusión" en lugar de "conclusión".

Figura 15. Valoración de los OAs sobre "Diseño de interfaz".

El diseño de interfaz mejor valorado ha sido el del OA3 “Buscando en Google”, que presenta una serie de imágenes y actividades interactivas. El OA1 ha obtenido la menor puntuación, lo cual se puede explicar debido a que presenta menos hipervínculos e interactividad que los demás y presenta algunos errores en el texto, tal como se indica en los comentarios de la figura 16.

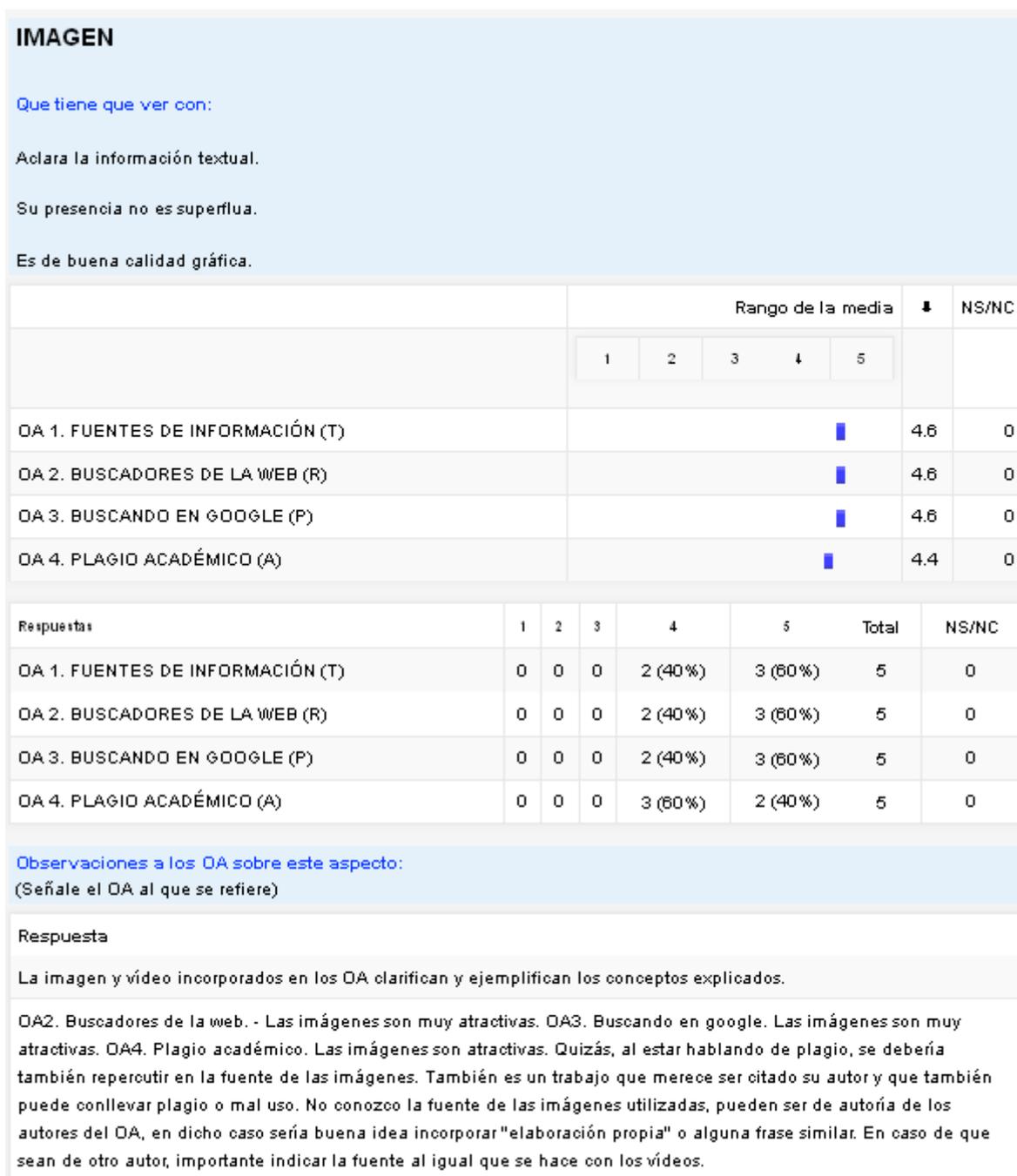
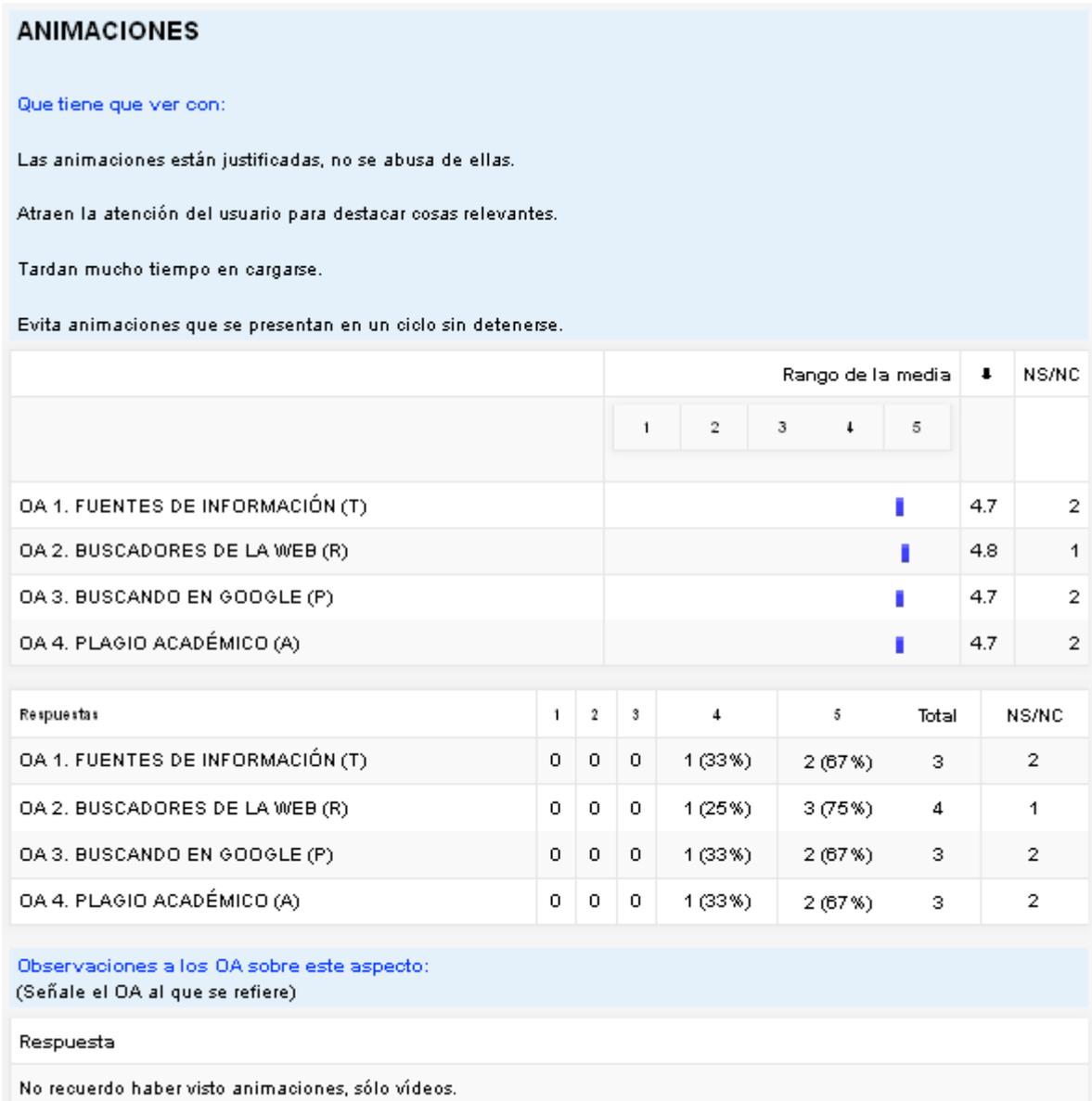


Figura 16. Valoración de los OAs sobre “Imagen”.

Las imágenes utilizadas en los recursos han sido muy bien valoradas. Los comentarios indican que son muy atractivas y que se debería indicar si son de elaboración propia o la fuente de donde han sido encontradas.



**Figura 17.** Valoración de los OAs sobre “Animaciones”.

Las animaciones han recibido una alta puntuación en el sentido de las posibilidades de acceder a imágenes, videos y textos explicativos.



**Figura 18.** Valoración de los OAs sobre “Multimedia”.

Todos los recursos son multimedia, han recibido una puntuación cercana al 5.0 y no se han presentado comentarios para mejorar este aspecto en ninguno de los OAs.



Figura 19. Valoración de los OAs sobre “Sonido”.

Los recurso presentan sonido en los videos que contienen, algunos de ellos están en inglés, por tanto, se ha comentado que resulta particularmente útil para el aprendizaje de este idioma.

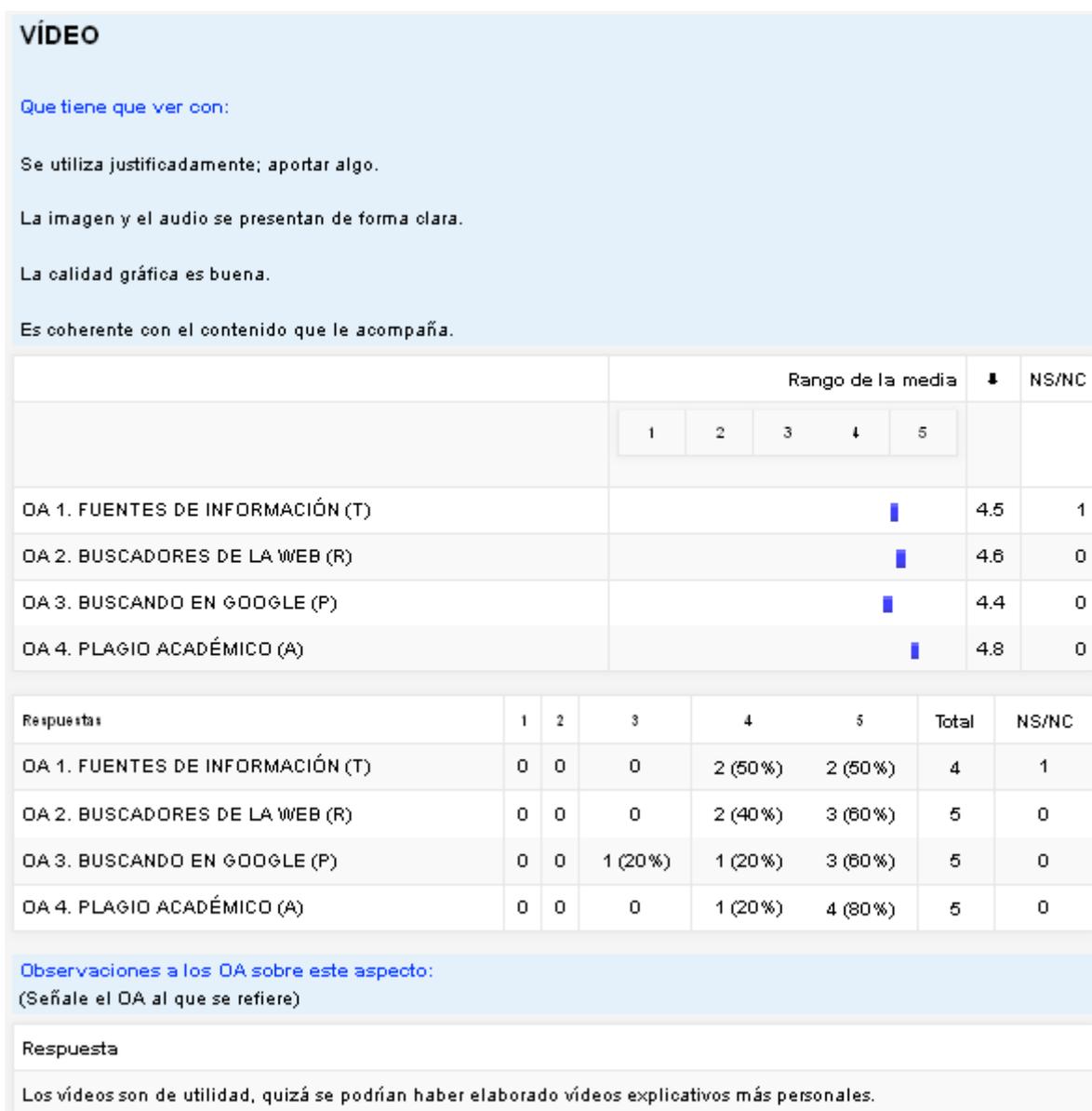


Figura 20. Valoración de los OAs sobre “Videos”.

Los recursos llevan varios videos explicativos con ejemplos y casos de la vida real que permita a los alumnos tomar una mayor conciencia de la importancia de los temas tratados, especialmente en el plagio.

### PARTE III. SOBRE DISEÑO DE NAVEGACIÓN

#### PÁGINA DE INICIO

**Que tiene que ver con:**

Aclara al usuario dónde se encuentra y el objetivo del sitio.

Presenta las principales áreas de contenido del sitio con hipervínculos para acceder a ella.

La pantalla de bienvenida retarda la llegada del usuario a la página de inicio.

El contenido es claro y concreto.

	Rango de la media					↓	NS/NC
	1	2	3	4	5		
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)					■	4.6	0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)				■		4.4	0
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)				■		4.4	0
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)				■		4.4	0

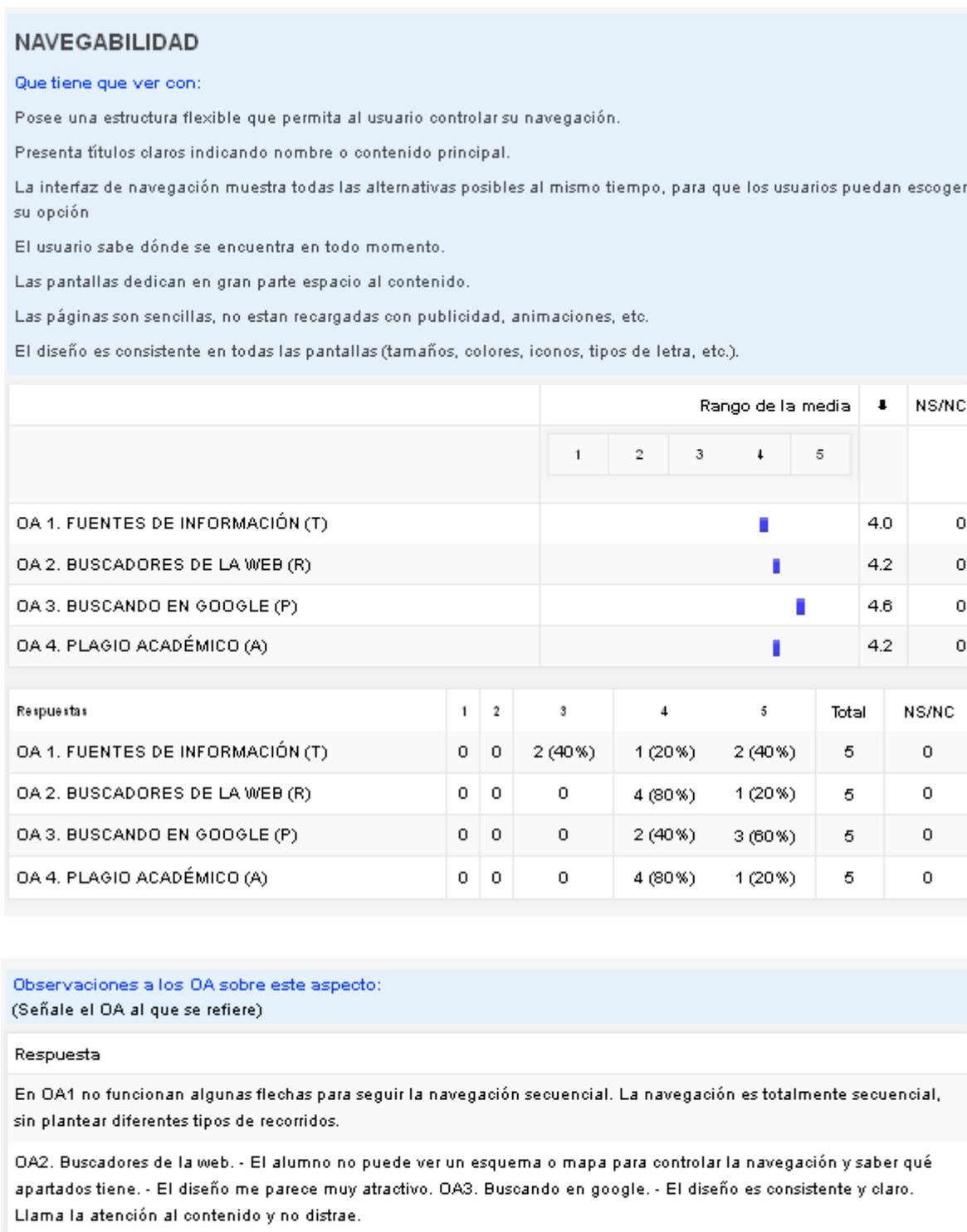
Respuestas	1	2	3	4	5	Total	NS/NC
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)	0	0	0	2 (40%)	3 (60%)	5	0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)	0	0	0	3 (60%)	2 (40%)	5	0
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)	0	0	0	3 (60%)	2 (40%)	5	0
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)	0	0	0	3 (60%)	2 (40%)	5	0

**Observaciones a los OA sobre este aspecto:**

(Señale el OA al que se refiere)

No hay respuestas para esta pregunta.

**Figura 21.** Valoración de los OAs sobre “Página de inicio”.



**Figura 22.** Valoración de los OAs sobre “Navegabilidad”.

En relación a la dimensión que valora el diseño de interfaz, se puede observar que los criterios relacionados a la página de inicio han tenido una puntuación más alta que los criterios sobre navegabilidad, sin embargo, todos los criterios han tenido una alta puntuación en todos los recursos, que oscila entre 4.0 y 5.0.

## 5. CONCLUSIONES

La valoración de los participantes, todos expertos en tecnología y educación, demuestra que los cuatro recursos son de alta calidad, técnica y pedagógica, adaptados al contexto universitario y muy pertinentes para desarrollar la competencia informacional, la cual resulta fundamental para las labores de investigación exigidas en cualquier área de la formación profesional.

Las carencias en la falta de habilidades de esta competencia se evidencia especialmente en los Trabajos de fin de carrera y/o fin de grado, donde se exige cumplir con normativas de citación que en la mayoría de los casos no están acostumbrados a utilizar, incurriendo en casos de plagio que pueden ser severamente castigados.

La iniciativa de este proyecto pretende ayudar a los estudiantes desde el primer curso, a familiarizarse con los conceptos y herramientas útiles para gestionar eficientemente la información, de manera que puedan aclarar dudas que eviten cometer plagio, no solo en los trabajos finales, sino en cualquier tarea de investigación que les sea encomendada.

De esta manera se pretende además unificar criterios con respecto a los aspectos más importantes que los estudiantes deben conocer, facilitando además la tarea del docente al no tener que dedicar un tiempo extra en la explicación y revisión de estos temas.

Para continuar con la investigación realizada en este proyecto de innovación, se está trabajando una propuesta que pretende publicar en el repositorio Gredos, OA relacionados a la competencia digital, diseñados para diversos estilos de aprendizaje, los cuales contendrían la información pedagógica y técnica necesaria que permita facilitar a la comunidad universitaria el acceso y recuperación de los mismos.

El sitio Web institucional, facilitado para este proyecto ([dired.usal.es](http://dired.usal.es)), permitirá acceder directamente a los recursos, permitiendo contar con una referencia común de consulta y continuar con esta labor por parte de toda la comunidad universitaria que desee colaborar.

## 6. REFERENCIAS

1. Area Moreira, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7 (2), 2-5. Recuperado a partir de <http://www.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/viewFile/v7n2-area/v7n2-area>
2. Area Moreira, M. (2007). Adquisición de competencias en información. Una materia necesaria en la formación universitaria. Documento marco REBIUN para la CRUE [versión electrónica]. <http://www.rebiun.org/doc/adquisicion%20de%20competencias.doc>
3. Campos, R. & Morales, E. (2013). Influencia de Objetos de Aprendizaje basados en multiestilos. En Actas del III Congreso Ibérico de Innovación en Educación con las TIC.

Celebrado los días 17, 18 y 19 de Octubre en la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca. En prensa.

4. CRUE-TIC y REBIUN. (2012). Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado [versión electrónica]. [Fecha de consulta: 02/05/14]. [http://ci2.es/sites/default/files/documentacion/ci2\\_estudios\\_grado.pdf](http://ci2.es/sites/default/files/documentacion/ci2_estudios_grado.pdf)
5. CRUE-TIC y REBIUN. (2013). Manual para la formación en competencias informáticas e informacionales (CI2). Recuperado a partir de [http://ci2.es/sites/default/files/documentacion/manual\\_ci2\\_completo.pdf](http://ci2.es/sites/default/files/documentacion/manual_ci2_completo.pdf)
6. Gómez Hernández, José Antonio. (2002). Prácticas y experiencias de alfabetización informacional en universidades españolas [versión electrónica]. [Fecha de consulta: 01/05/14]. <http://www.um.es/fccd/jagh/alfauniverscaceres.PDF>
7. Gómez Hernández, J. A., y Benito Morales, F. (2001). De la formación de usuarios a la alfabetización informacional: propuestas para enseñar habilidades de información [versión electrónica]. [Fecha de consulta: 09/05/14]. <http://ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/1150>
8. Grupo ALFIN/REBIUN. (2008). Guía de buenas prácticas para el desarrollo de las competencias informacionales en las universidades españolas [versión electrónica]. [Fecha de consulta: 03/05/14]. [http://www.rebiun.org/export/docReb/guia\\_buenas\\_practicas.doc](http://www.rebiun.org/export/docReb/guia_buenas_practicas.doc)
9. Hernández Serrano, M. J. y Fuentes Agustí, M. (2011). Aprender a informarse en la red: ¿Son los estudiantes eficientes buscando y seleccionando la información? *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12 (1), 47-78. Recuperado a partir de [http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/7823/7850](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/7823/7850)
10. Hernández Hernández, C. J. (2009a). La experiencia de la biblioteca de la Universidad de La Laguna en ALFIN [artículo en línea]. En: Seminario: Biblioteca, aprendizaje y ciudadanía. Vilanova i la Geltrú. [Fecha de consulta: 20/04/14]. <http://www.alfared.org/content/veintitantas-experiencias-alfin-y-una-canci-n-esperanzada/experiencias-alfin-en-bibliotec-20>
11. Hernández Hernández, C. J. (2009b). El programa de formación en competencias informacionales de la biblioteca de la ULL [versión electrónica]. En: VII Jornadas CRAI. Competencias informacionales e informáticas en el ámbito universitario. Madrid. [Fecha de consulta: 02/05/14]. [http://www.rebiun.org/documentos/Documents/VIIJCRAI/VIIICRAI2009\\_Ponencia\\_Programa FormacionCompetenciasInformacionales\\_ULL\\_CJHernandez.pdf](http://www.rebiun.org/documentos/Documents/VIIJCRAI/VIIICRAI2009_Ponencia_Programa FormacionCompetenciasInformacionales_ULL_CJHernandez.pdf)
12. IEEE LOM. (2002). IEEE 1484.12.1-2002 Standard for Learning Object Metadata. Retrieved June, 2007, from <http://ltsc.ieee.org/wg12>.
13. Morales Morgado, E. M. y Campos Ortuño, R.A. (2014). Dimensiones para el diseño y catalogación de objetos de aprendizaje en base a competencias informacionales. En *TESI. Revista Teoría de la Educación Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. En prensa.
14. Morales Morgado, E. M., Campos Ortuño, R.A., Yang, L. y Ferreras Fernández, T. (2014). Adaptation of Descriptive Metadata for Managing Educational Resources in the GREDOS Repository. *International Journal of Knowledge Management (IJKM)*. In press.
15. Morales Morgado, E. M., Campos Ortuño, R.A., Yang, L. y Ferreras Fernández, T. (2013a). Metadata Mapping to describe Learning Objects and educational Apps in the Gredos

Repository. Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality Conference, TEEM '13, Salamanca, Spain, November 14-15, 2013. ACM 2013 ISBN 978-1-4503-2345-1: 349-356

16. Morales Morgado, E. M., Campos Ortuño, R.A., Yang, L. y Ferréras Fernández, T. (2013b). Proyecto DIREDA: Propuesta para divulgar y gestionar recursos educativos a través del repositorio GREDOS. En Actas del III Congreso Ibérico de Innovación en Educación con las TIC. Celebrado los días 17, 18 y 19 de Octubre en la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca. En prensa.
17. Morales Morgado, E. M., Díaz San Millán, E., García Peñalvo, F. J. (2011). Gestión de objetos de aprendizaje a través de la red, basada en el desarrollo de competencias. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. 12(1):99-115. Abril 2011
18. Morales Morgado, E.M. (2008). Gestión del Conocimiento en Sistemas e-learning, Basado en Objetos de Aprendizaje Cualitativa y Pedagógicamente definidos. Colección Vítor 273. Ediciones Universidad de Salamanca y Erla Mariela Morales Morgado. I.S.B.N: 978-84-7800-174-3. Depósito legal: S.1.152-2010.
19. Muñoz, C., Conde, M. Á., García, F. J. (2010a). Moodle HEODAR implementation and its implantation in an academic context. International Journal of Technology Enhanced Learning (IJTEL), 2(3):241-255. Inderscience.
20. Muñoz, C., García Peñalvo, F. J., Morales, E. M., Conde, M. Á., Seoane, A. M. (2010b) Improving Learning Object Quality: Moodle HEODAR Implementation. International Journal of Distance Education Technologies (IJDET), 10(4): 1-16, October-December 2012. DOI: 10.4018/jdet.2012100101.