

# EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS BASADA EN LA COMPETICIÓN

González-Moreno, Juan Carlos<sup>1</sup>, Gómez-Rodríguez, Alma María<sup>2</sup>

1: Departamento de Informática  
Escuela Superior de Ingeniería Informática  
Universidade de Vigo  
Campus As Lagoas s/n, 32004 OURENSE  
e-mail: jcgmoreno@uvigo.es, web: <http://gwai.ei.uvigo.es>

2: Departamento de Informática  
Escuela Superior de Ingeniería Informática  
Universidade de Vigo  
Campus As Lagoas s/n, 32004 OURENSE  
e-mail: [alma@uvigo.es](mailto:alma@uvigo.es), web: <http://gwai.ei.uvigo.es>

**Resumen.** En el ámbito del Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES), la evaluación de las competencias transversales, sin dejar de evaluar las competencias específicas de las asignaturas constituye un problema relevante. Este trabajo presenta una alternativa para dicha evaluación basada en el uso de una competición entre pares (estudiantes). El uso de esta técnica permite evaluar conjuntamente de competencias específicas y transversales. Este tipo de evaluación competencial ha sido muy bien acogida por los alumnos y permite al profesorado aumentar el número de competencias evaluadas sin aumentar sustancialmente la dedicación temporal al proceso de evaluación.

**Palabras clave:** EEES, evaluación, competencias transversales, competición, competencias específicas,

## 1. INTRODUCCIÓN

El Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) plantea un nuevo modelo de enseñanza, tanto en métodos de impartición como en evaluación u objetivos. Este cambio es debido a la introducción de un concepto fundamental en el que se asientan estas enseñanzas: la idea de **competencia**. Frente a la enseñanza tradicional, centrada en el alcance de unos objetivos determinados, el EEES pretende garantizar que el alumno alcance unas competencias determinadas.

El diccionario de la Real Academia de la Lengua, RAE(2011) define la acepción de competencia aplicable en este campo como: “pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado”. Esto indica que las enseñanzas deben estar orientadas no solo a que los alumnos conozcan unos contenidos sino a que alcancen cierta pericia profesional mediante el seguimiento de una determinada asignatura, en particular, o de una titulación, en general.

En PEA (2004) se resalta la especial relevancia de las competencias transversales a la hora de lograr la empleabilidad de los titulados superiores. Por ello, resulta de gran importancia el trabajo de dichas competencias en el marco de las asignaturas de una

titulación. Entendemos el concepto de competencia transversal, según lo indicado Alsina et al (2011).y Mir (2007), como aquellas competencias que no están directamente relacionadas con la asignatura en particular sino con la formación global del estudiante universitario que se reconocerá en el mundo laboral.

Habitualmente, se distinguen tres tipos de competencias transversales:

- Instrumentales: herramientas para el aprendizaje y la formación, tales como: Técnicas aprendizaje autónomo, Análisis y síntesis, Organización y planificación, Resolución de problemas, Toma de decisiones, Comunicación oral y escrita, Conocimientos de lenguas extranjeras, etc.
- Interpersonales: capacidades que permiten mantener una buena relación social, como son: Trabajo en equipo, Razonamiento crítico, Compromiso ético, Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad, etc
- Sistémicas: relacionadas con la gestión de la totalidad de la actuación (visión de conjunto): Adaptación a nuevas situaciones, Creatividad, Liderazgo, Iniciativa y espíritu emprendedor, Preocupación por la calidad, Sensibilidad frente temas medioambientales, etc.

Una cuestión muy relevante en la actual labor del profesorado universitario es habilitar mecanismos de evaluación que garanticen que las competencias, tanto específicas como transversales se alcanzan con un nivel suficiente por los alumnos que superan la materia. Además, en muchos casos, los métodos tradicionales son insuficientes e ineficaces, sobre todo en lo que respecta al alcance y evaluación de las competencias transversales.

Por todo ello, este trabajo muestra un mecanismo de evaluación que consideramos adecuado para la actuación sobre competencias transversales, fundamentalmente, y que facilita la motivación del alumnado para alcanzar dichas competencias. El resto del artículo se organiza del siguiente modo: se comienza con la descripción pormenorizada del modelo de evaluación propuesto, en el que se resaltarán los aspectos que consideramos innovadores y motivadores para el alumnado; a continuación, se detallan, desde un punto de vista cualitativo y cuantitativo los resultados obtenidos y, finalmente, se introducen las conclusiones y se analizan las mejoras que será posible realizar a futuro sobre el método planteado.

## **2. MODELO DE EVALUACIÓN**

El modelo de evaluación propuesto en este trabajo se ha aplicado en las asignaturas de Análisis de Requisitos y Diseño de Software, correspondientes a la actual titulación de Ingeniero Informático. Aunque estas asignaturas corresponden a la antigua estructura de créditos LRU, se ha usado esta experiencia para la planificación de las nuevas asignaturas de Ingeniería del Software en el ámbito del EEES, correspondientes a la titulación de Grado en Informática y que han comenzado su impartición en el actual curso académico (2010/11) en la Escuela Superior de Ingeniería Informática de la Universidade de Vigo, con sede en el campus de Ourense.

Dada su gran relación con las asignaturas de grado, a la hora de la planificación de Análisis de Requisitos y Diseño de Software, se ha considerado que las competencias de dichas asignaturas eran las de sus correspondientes en grado. Por ello, consideramos como competencias transversales que se deberían alcanzar las siguientes: técnicas aprendizaje autónomo, análisis y síntesis, comunicación oral y escrita, conocimientos de lenguas extranjeras, trabajo en equipo, razonamiento crítico, creatividad y liderazgo.

Resulta evidente que es inviable la planificación de actividades de evaluación específicas para cada una de las competencias mencionadas, dado su gran número. Esto hace imposible evaluar el nivel alcanzado por los alumnos en cada una de ellas de modo independiente y aislado. Por ellos, se ha planificado una actividad que intenta cubrir de forma global el alcance de todas las competencias transversales indicadas, al tiempo que aborda alguna de las competencias específicas, en función de los contenidos que los alumnos deben estudiar.

### **2.1. Objetivos**

Como se indicó en los párrafos precedentes, el objetivo básico planteado por la actividad de evaluación que se detallará posteriormente es alcanzar y evaluar las competencias transversales de las asignaturas de Análisis de Requisitos y Diseño del Software. En realidad se trata de una actividad compleja que se compone de distintos apartados, planteados de modo que cada uno de ellos logren subobjetivos diferentes. El detalle de los distintos apartados, que se realizan todos ellos en grupos, se explica brevemente a continuación:

- Comprensión de un texto escrito en lengua extranjera. La realización de esta actividad permite ejercitar las competencias de técnicas aprendizaje autónomo, conocimientos de lenguas extranjeras, análisis y síntesis, trabajo en equipo, razonamiento crítico, creatividad y liderazgo. El nivel de comprensión ha de ser profundo, dado que los alumnos han de confeccionar una batería de preguntas que será usadas posteriormente en la actividad de competición para plantear a sus compañeros.
- El texto asignado debe ser defendido por los alumnos en el aula. Esta actividad va encaminada a mejorar los aspectos de comunicación oral y escrita, fundamentalmente, aunque también entran en juego algunas de las competencias mencionadas anteriormente.
- Finalmente se evalúa el nivel de conocimiento adquirido sobre el global de los distintos textos estudiados por los alumnos. Esta evaluación se realiza mediante una actividad de competición por liguilla de los alumnos que, en nuestra opinión tiene importantes ventajas sobre las tradicionales evaluaciones de conocimientos, sobre todo en lo referente a la motivación de los alumnos.

A continuación, se detallan los distintos aspectos del modelo de evaluación que se introdujo someramente en los párrafos anteriores.

### **2.2. Descripción**

Como ya se introdujo previamente, la experiencia planteada en este trabajo se basa en el uso, durante tres cursos académicos, de un proceso de evaluación estructurado en torno al empleo de una competición eliminatoria entre distintos grupos formados por los alumnos de la titulación de Ingeniería Informática de la Universidad de Vigo. Los grupos (2-4 personas) son propuestos por los propios alumnos. Cada grupo debe realizar un resumen y una presentación sobre un artículo propuesto por los profesores de la materia.

Posteriormente, los alumnos elaboran un conjunto de preguntas sobre la presentación realizada que servirán de base para el desarrollo de la competición. Por ello, cada grupo ha de componer un mínimo de 6 preguntas referidas al trabajo que ha expuesto y que usará durante la competición, aunque, si lo desea, puede hacer más preguntas. Las

preguntas deben ser tipo test con 4 alternativas posibles de las cuales sólo una será verdadera y son supervisadas por el profesor, que puede indicar si es necesario hacer algún cambio en ellas o son válidas las enviadas.

Los alumnos evalúan (individualmente) los resúmenes y las presentaciones de los compañeros, exigiéndoles mediante el empleo de rúbricas que justifiquen las calificaciones. Los profesores evalúan los resúmenes, las presentaciones y las calificaciones realizando una media ponderada de cada una de las actividades. El último proceso de evaluación se realiza mediante una competición tipo eliminatoria que sigue unas normas de funcionamiento que se han ido mejorando a lo largo de estos años para fomentar la colaboración, la cooperación y el trabajo autónomo dentro de cada grupo.

Los artículos asignados a cada grupo se exponen en las clases teóricas de la materia, dado que sus contenidos se escogen de modo que formen parte del contenido de la misma. La exposición tiene una duración de 10 minutos con un debate de 5 minutos, durante el cual los alumnos que realizan la exposición aclaran las dudas planteadas por sus compañeros.

Mediante la exposición se evalúan, sobre todo, las competencias transversales ya que se consideran distintos aspectos relacionados con dichas competencias. En particular el profesor evalúa los siguientes aspectos:

- Relacionadas con las competencias de conocimientos de lenguas extranjeras (dado que los artículos entregados a los alumnos suelen ser en inglés), técnicas aprendizaje autónomo, creatividad y análisis y síntesis, se valora:
  - Concisión y claridad
  - Contenido y corrección de la presentación
  - Calidad docente de la presentación
  - Ortografía y Legibilidad
- En lo referente a las técnicas de trabajo en equipo y razonamiento crítico, se valoran fundamentalmente las conclusiones obtenidas.

Para la evaluación por parte de los alumnos se ha definido una rúbrica muy sencilla que se centra fundamentalmente en la evaluación del aprendizaje, creatividad, análisis y síntesis de los grupos de trabajo y por tanto, indirectamente, de la capacidad de trabajo en grupo. La rúbrica proporcionada a los alumnos puede verse en la **Tabla 1**:

CONCEPTO	MUY BIEN	BIEN	REGULAR	MAL	MUY MAL
Calidad de la presentación	La presentación se entiende, es legible.	La presentación se entiende, pero tiene algunos errores de legibilidad.	No he entendido algunos aspectos.	Hay aspectos importantes de la presentación que no se entienden y hay errores de ortografía y gramática.	No he entendido nada de la presentación.
Calidad docente de la presentación.	Está bien estructurada y se ha presentado el tema se ha presentado de forma interesante.	Tiene errores menores de estructurada, pero ha sido interesante	No me gusta la estructura general de la presentación y me ha aburrido.	No me ha interesado nada el tema y considero que no hay una buena estructura.	La presentación ha sido aburrida y desordenada.
Capacidad de respuesta a las preguntas	Han respondido satisfactoriamente a todas las preguntas planteadas	Han respondido a las preguntas, pero alguna respuesta no fue clara.	No me han resultado claras las respuestas a las preguntas.	No han sido capaces de contestar a más de la mitad de las preguntas planteadas.	No han contestado las preguntas.

*Tabla 1: Rúbrica para la evaluación de las presentaciones por parte de los alumnos*

La nota de la exposición se obtiene por media ponderada de la evaluación del profesor y del resto de alumnos, de tal modo que la primera tendrá un peso en la calificación final del 70% y la media de la obtenida por parte de los compañeros del 30%.

Tras la realización de la exposición por parte de todos los alumnos se desarrolla la competición final, que tiene como finalidad la evaluación del alcance de las

competencias específicas referentes al contenido de la materia. Dicha competición se desarrolla por liguilla, de forma que todos los grupos compiten contra todos. Cada grupo utiliza las preguntas confeccionadas tras la exposición de su trabajo, para evaluar el nivel de conocimiento que sus compañeros han alcanzado sobre el tema expuesto por ellos mismos.

La clasificación obtenida en esta competición también influye en la evaluación de la asignatura, ya que, en realidad, no se trata más de un examen tipo test de conocimientos, con la particularidad de que las preguntas son confeccionadas por los propios alumnos. Para la superación de la asignatura se exigen un mínimo de preguntas acertadas por grupo (alrededor de 7 de 10); sin embargo para fijar la calificación final se tiene en cuenta el puesto alcanzado en la liguilla, o si se ha llegado a la final a dos equipos.

### 3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos por la aplicación de este método de evaluación en las asignaturas de referencia han sido muy satisfactorios. En líneas generales, lo primero que se aprecia es un gran incremento de la motivación por parte del alumnado debido a las características lúdicas y competitivas del método de evaluación seleccionado. Además, los alumnos se esfuerzan en una comprensión profunda del tema, que permita la realización de preguntas complejas a sus compañeros, para que fallen y alcanzar, así, una mejor posición en la clasificación final.

#### 3.1. Resultados desde el punto de vista de los alumnos

En general, la aplicación del método expuesto en los apartados anteriores resultó positiva para los alumnos. La práctica totalidad de los mismos, en los diferentes cursos académicos, eligieron ser evaluados por el método propuesto, a pesar de que era posible una evaluación tradicional con examen final para aquellos alumnos que así lo decidiesen.

En cualquier caso, con la finalidad de conocer de forma más detallada el punto de vista del alumnado respecto a este tipo de evaluación, se realizaron encuestas de satisfacción a través de la plataforma de formación de la universidad de Vigo (Faitic (2011)), basada en Claroline (2011). Se plantearon dos tipos de encuestas, unas destinadas a valorar la opinión de los alumnos en relación con la actividad de exposición, en general, y la segunda de ellas enfocada a la competición propiamente dicha.

La Figura 1 muestra los resultados medios obtenidos durante los tres años referentes al nivel de conocimiento que se obtenía del uso de la herramienta de exposiciones. Como se puede ver, en general los alumnos indican que se adquiere un conocimiento más profundo de los contenidos incluidos en el artículo.



Figura 1: Resultados medios a la pregunta sobre la ventaja de la exposición para la profundización en los contenidos

Por otra parte, en la Figura 2 se muestra la valoración que hacen los alumnos de la actividad de la competición como evaluadora de conocimientos frente al típico examen parcial tipo test. Como se puede apreciar, esta forma de realización es preferida por un amplísimo porcentaje de los alumnos.



Figura 2: Valoración de los alumnos de la actividad de la competición respecto a la realización de un examen tipo test. Se muestra el porcentaje de alumnos que valoran cada opción.

Estas encuestas se componían de unas diez preguntas, pero se muestran sólo dos de las respuestas que consideramos más significativas desde el punto de vista del alumnado. Por otra parte, también se les permitía realizar comentarios abiertos. Hay que destacar que no hubo prácticamente ningún comentario negativo y la gran mayoría fueron muy alentadores y destacaban aspectos de la actividad como que “era muy entretenida y amena de preparar”, “fomentaba la implicación de los estudiantes”, “daba lugar a una evaluación más humana y, al tiempo, competitiva”, etc.

### 3.2. Resultados desde el punto de vista del profesorado

Los resultados, desde el punto de vista del profesorado, también son satisfactorios. Un aspecto importante es que, gracias a este método, se realiza una evaluación de contenidos casi sin coste por parte del profesorado. Dado que son los alumnos los que realizan las preguntas y compiten entre ellos, la labor del docente es únicamente de supervisión, tanto de la calidad de las preguntas, como de arbitraje durante la realización de la actividad.

Por otra parte, los profesores consideramos que las calificaciones de la asignatura no se ven modificadas por la realización de la actividad. Se ha realizado una comparativa de la media de calificaciones de los años anteriores frente a la media de calificaciones de los tres últimos años, en la que se observa que no se producen variaciones sustanciales ni en la nota media de la asignatura, ni en el número de alumnos que superan la materia. Por tanto, entendemos que no se está encareciendo ni abaratando la superación de la misma.

Por otra parte, se puede realizar un estudio más cualitativo de esta actividad por parte del profesor. Dado que los alumnos se encuentran más motivados, se produce una mejora global en las sensaciones docentes y es el propio profesor el que se siente también, a su vez, más motivado. Por otra parte, el clima general de la docencia es más distendido. Aunque estas actividades ocupan una parte del tiempo docente de la materia, y se sigue haciendo uso de la lección magistral para determinados aspectos; el buen clima y distensión que proporciona las exposiciones de los artículos por parte de los alumnos, se prolonga a los momentos de lecciones magistrales.

Además, durante la competición, el ambiente es muy bueno, distendido, ameno, lo que

acerca al profesor a los alumnos a todos los niveles tanto personal como académico y simplifica, como puede verse de los resultados de las encuestas la motivación. Cabe destacar, que esto es especialmente importante en asignaturas como las de Ingeniería del Software, que tradicionalmente resultan áridas y poco amenas para el alumnado.

#### **4. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO**

La utilización de métodos de evaluación que sean un tanto innovadores, como el uso de competiciones por grupos, proporciona un punto extra de motivación por parte del alumnado que facilita la impartición de las asignaturas. Aunque, como ya se ha indicado, los resultados son muy positivos nos planteamos mejoras que puedan incrementar la satisfacción tanto de los alumnos como de los docentes implicados.

En este aspecto de mejora en las actividades de tipo competición, nos planteamos a corto plazo el proporcionar a los estudiantes plantillas, tanto de cómo se deben hacer las exposiciones que le guíen en la gestión del trabajo en grupo. Esto facilitaría el comienzo de la realización de la actividad, momento que es señalado por muchos alumnos como el momento crítico en la realización de la actividad.

A medio plazo, se encuentra en estudio la posibilidad de que la exposición del artículo fuese realizada en inglés. Esto permitiría una intensificación en la competencia transversal de conocimiento de lenguas extranjeras, que en estos momentos implica solo la comprensión del idioma y se ampliaría, de este modo, a la expresión oral en una segunda lengua.

Finalmente, se plantea ampliar la actividad de exposición con la realización de un debate, que se habilitaría como mecanismo de recuperación para aquellos alumnos que no alcancen el nivel de competencia requerido durante la competición. Este debate, además, profundizaría de forma importante la competencia de expresión oral.

#### **REFERENCIAS**

Alsina Masmitjà, J., Roser Boix Tomàs; Silvia Buset Burillo; Francesc Buscà Donet; Rosa M. Colomina Álvarez; M.<sup>a</sup> Ángeles García Asensio; Teresa Mauri Majós; Joan-Tomàs Pujolà Font; Rosa Sayós Santigosa. (2011). Evaluación por competencias en la universidad: las competencias transversales. Ediciones OCTAEDRO, Barcelona.

Claroline (2011). Sistema de gestión de contenidos para e-learnig. Disponible en <http://www.claroline.net/>

Faitic (2011). Entorno de e-learnig de la Universidad de Vigo. Disponible en <http://faitic.uvigo.es/>.

PEA (2004). Programa de Estudios y Análisis de la Dirección General de Universidades del MEC. Las demandas sociales y su influencia en la planificación de las titulaciones en España en el marco del proceso de convergencia europea en educación superior. Informe de 2004. Disponible en la web: <http://www.fue.es/50545212/52932375669.pdf>.

RAE (2011). Diccionario de la Real Academia de la Lengua. Disponible en <http://rae.es/rae.html>.

Mir A. (2007) Las competencias transversales en la Universidad Pompeu Fabra. La visión de los docentes y estudiantes de segundo ciclo. *Red U. Revista de Docencia Universitaria, número monográfico I*.

Rué, J. (2008). Formar en competencias en la universidad: entre la relevancia y la banalidad. *Red U. Revista de Docencia Universitaria, número monográfico I* "Formación centrada en competencias".