

Presentaciones orales a un coste razonable

Isabel Gallego, José Manuel López, Eva Rodríguez, Esther Salami,
Eduard Santamaría y Miguel Valero

Departament d'Arquitectura de Computadors
Escola Politècnica Superior de Castelldefels
Universitat Politècnica de Catalunya
C/Esteve Terradas 7, 08860 Castelldefels (Barcelona)
{isabel,jolopez,evar,esalami,esantama,miguel}@ac.upc.edu

Resumen

La ponencia describe cómo se ha incorporado en nuestras asignaturas de programación el desarrollo de la competencia de comunicación oral. Sobre la base de una organización docente basada en proyectos que usa la técnica del puzle para el aprendizaje de varios temas, cada alumno debe preparar un vídeo con una presentación oral del tema que le ha sido adjudicado en el puzle. Ese vídeo es entregado a sus compañeros, que deben aprender los contenidos de la presentación y realizar una evaluación formal de su calidad de acuerdo con unos criterios. Cada alumno debe realizar una versión mejorada del vídeo teniendo en cuenta las evaluaciones recibidas. La versión mejorada es calificada por parte de los profesores. La ponencia describe los procedimientos utilizados y algunos resultados de la experiencia.

1. Motivación

El Espacio *Europeo de Educación Superior* (EEES) promueve el aprendizaje centrado en el estudiante y la integración de competencias específicas (propias de cada titulación) y transversales (o genéricas), con el objetivo de favorecer la calidad, la diversidad y la movilidad en la educación superior.

El profesor se encuentra ante el reto de incorporar y evaluar actividades para el desarrollo de competencias transversales que hasta ahora no formaban parte de los objetivos de la asignatura. Para que estas actividades sean viables y efectivas, es necesario adaptar convenientemente las metodologías existentes.

En nuestro caso, nos proponemos trabajar la comunicación oral en una asignatura de programación de primero. Aún en un grupo reducido de unos 20 alumnos, realizar presentaciones orales presenciales de unos 10

minutos de duración supone dedicar más de 3 horas de clase a dicha actividad. Además, para que la actividad sea efectiva, es necesario que el alumno reciba retroalimentación y que se le dé la oportunidad de mejorar su trabajo.

Una alternativa atractiva frente a la presentación presencial en clase es la grabación de la presentación en forma de vídeo. Además de facilitar la realización de la actividad fuera de horas de clase, la utilización del vídeo es un buen recurso para reforzar el aprendizaje autónomo, permite al alumno ver su propia presentación, autoevaluarse y/o repetir la grabación para mejorarla.

En esta ponencia presentamos nuestra experiencia incorporando la utilización del vídeo para trabajar la comunicación oral en una actividad que combina las estructuras del puzle y la evaluación entre compañeros. Se describe, en primer lugar, la organización de la asignatura y las técnicas utilizadas. A continuación, se detalla la actividad desarrollada y el método de evaluación. Por último, se presentan algunos datos que permiten realizar una valoración de la experiencia y presentar una propuesta de mejora.

2. Organización de la asignatura

Introducción a los Ordenadores (IO) es una asignatura obligatoria común a las titulaciones de *Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación* y *Grado en Ingeniería Telemática*, impartidas en la Escuela Politècnica Superior de Castelldefels (EPSC), perteneciente a la Universidad Politècnica de Cataluña. La asignatura se imparte en el primer cuatrimestre del plan de estudios y se centra en los principios básicos de la programación usando el lenguaje C#.

La asignatura tiene 6 créditos ECTS, lo cual implica una dedicación total de 150 horas de trabajo, que equivale a una media de 10 horas de trabajo por semana durante las 15 semanas que dura el curso. De estas 10 horas de trabajo semanal, 3 son horas de clase (una sola sesión) y 7 son horas de trabajo fuera de clase para realizar tareas individuales o en grupo.

Esta asignatura utiliza técnicas de aprendizaje cooperativo [1] y técnicas de aprendizaje basado en proyectos [2]. Los grupos de clase tienen un máximo de 40 alumnos que son atendidos por dos profesores. Durante la primera sesión de la asignatura se establecen grupos de 3 (o 4) alumnos de forma aleatoria. Estos grupos reciben el nombre de “grupo base” y realizan actividades de forma conjunta a lo largo todo el curso. Los alumnos realizan igualmente otras actividades de forma individual o en grupos temporales creados esporádicamente en clase para una determinada actividad.

Desde el primer día de clase, los alumnos disponen de un plan de trabajo muy detallado de las actividades que deben realizar, con un plan de entregas distribuidas a lo largo del curso, y reciben retroalimentación frecuente por parte del profesor. Como soporte a las actividades, se utiliza un campus digital basado en *Moodle*.

3. Técnicas utilizadas

La experiencia descrita en esta ponencia incorpora la herramienta del vídeo en una actividad que combina dos estructuras de aprendizaje cooperativo: el puzle [3] y la evaluación entre compañeros [4].

3.1. El puzle

El puzle es una estructura de aprendizaje cooperativo donde los alumnos están organizados en grupos y el material de estudio se divide en tantas partes como alumnos forman el grupo. Cada miembro del grupo estudia individualmente la parte que tiene asignada. Más tarde, miembros de grupos distintos pero que han trabajado la misma parte se reúnen para aclarar dudas y profundizar en el tema. Es lo que llamamos “reunión de expertos”. A continuación, cada miembro del grupo se prepara para enseñar su tema a los otros miembros de su grupo y el grupo base se reúne para que, por turnos, cada miembro

enseñe su parte a los demás. Por último, el grupo debe enfrentarse a una tarea donde deberán aplicar los conocimientos de las tres partes estudiadas y se evaluarán los conocimientos adquiridos por el grupo.

El puzle reúne de forma natural algunos elementos esenciales del aprendizaje cooperativo, como son la interdependencia positiva, la exigibilidad individual y la interacción cara a cara [1].

El vídeo puede ser una herramienta de gran utilidad para el desarrollo de esta estructura. Si cada alumno produce un vídeo con la explicación de su tema, sus compañeros pueden ver la presentación en casa sin necesidad de reunirse. Además, el vídeo permite que cada compañero reproduzca la presentación (o parte de ella) las veces que sea necesario. Por su parte, el alumno en cuestión está desarrollando habilidades de comunicación oral a la vez que trabaja el tema asignado. Si se le proporcionan unos criterios de calidad (o rúbricas) y recibe retroalimentación sobre la calidad de su presentación, la actividad puede ser realmente beneficiosa para el desarrollo de estas habilidades.

3.2. La evaluación entre compañeros

En una actividad de evaluación entre compañeros, los alumnos hacen una valoración del trabajo realizado por sus compañeros de acuerdo con unos criterios de calidad establecidos por el profesor. Para que la evaluación sea fiable, es muy importante que los criterios de calidad sean muy claros y objetivos.

Con esta actividad, el alumno desarrolla su capacidad para emitir juicios de valor. Además, el hecho de tener que utilizar los criterios para evaluar a los compañeros, le ayuda a comprender mejor cómo se va a evaluar su propio trabajo.

La evaluación entre compañeros puede utilizarse para evaluar la capacidad de comunicación oral de los alumnos. Cada alumno puede evaluar las presentaciones de sus compañeros de grupo. De esta manera, los alumnos ayudan al profesor en la larga tarea de evaluar todas las presentaciones y, a su vez, cada alumno recibe información de más de un evaluador sobre qué aspectos debe mejorar. Una vez recibida la retroalimentación, se les ofrece la oportunidad de mejorar a partir de los comentarios de sus compañeros.

3.3. El vídeo

La herramienta que utilizamos para generar los vídeos es *Windows Media Encoder* (WME) [5]. WME es un software que permite capturar la pantalla del ordenador y la voz, y generar un vídeo con todo ello. Los alumnos se lo pueden descargar gratuitamente de internet y grabar fácilmente sus presentaciones.

Un inconveniente de la utilización de esta herramienta es que no se graba la imagen de la persona física que está hablando, lo cual nos impide trabajar aspectos relacionados con la expresión corporal. De todas maneras, esto no supone un problema en esta asignatura, ya que se está trabajando el primer nivel competencial.

4. Descripción de la actividad

En IO, los grupos base establecidos en la primera sesión realizan un proyecto de programación que se desarrolla entre las semanas 9 y 14 del curso. Se trata de una aplicación sencilla con un menú que permite realizar las operaciones típicas de alta, baja y modificación de los elementos de una lista.

Para la realización del proyecto, los alumnos deben aprender estructuras de datos, funciones y manejo de ficheros de texto. En la asignatura se utiliza la estructura del puzle descrita anteriormente para que los alumnos aprendan estos tres temas.

La novedad introducida este curso es que la explicación del tema asignado a los demás miembros del grupo se realiza a través un vídeo que el alumno mismo graba y hace accesible a los compañeros a través del campus digital. Cada alumno evalúa los vídeos de sus compañeros de grupo y recibe las evaluaciones de sus compañeros. Con esta información, el alumno realiza una segunda versión del vídeo, que es evaluada por el profesor, siguiendo así una estrategia de mejora continua de la calidad.

4.1. Planificación

La actividad se desarrolla durante seis semanas según el calendario que se muestra en la Tabla 1. Hay que tener en cuenta que, en medio, los alumnos tienen una prueba de conocimientos básicos y una semana de exámenes parciales

	En clase (3 h)	Fuera de clase (7 h)
S6	Reparto de temas	Estudiar tema asignado
S7	(1ª prueba básicos)	Preparar dudas
S8	(Semana de exámenes – No hay clase)	
S9	Reunión de expertos	1ª versión vídeo Evaluación compañeros
S10	Reunión grupo base Ejercicio integración	2ª versión vídeo Ejercicio integración
S11	Demostración del ejercicio integración	

Tabla 1. Planificación de la actividad

durante la cuál no hay actividades de la asignatura.

El proceso es el siguiente:

1. *Reparto de temas*. Al final de la sesión 6, se les presenta a los alumnos el enunciado del proyecto y se les justifica la necesidad de cada uno de los temas: estructuras, funciones y ficheros. Se les explica en qué consiste la técnica del puzle y, antes de salir de clase, los grupos se reparten los distintos temas.
2. *Estudio individual*. El alumno dispone de material y prácticas guiadas para estudiar su tema fuera de clase. En las semanas 7 y 8 hay muy poco trabajo planificado para esta asignatura, de forma que el alumno puede distribuir el estudio del tema según le convenga, siempre y cuando esté preparado para la semana 9.
3. *Reunión de expertos*. En la sesión 9, el alumno se reúne con compañeros de otros grupos que han trabajado el mismo tema del puzle para discutir sus dudas sobre el material trabajado y comparar las soluciones a los ejercicios. A continuación, el profesor propone a cada grupo de expertos un ejercicio sobre el tema trabajado que deben resolver durante la clase.
4. *Primera versión del vídeo*. Fuera de clase, cada alumno prepara un vídeo explicando su tema a sus compañeros. La presentación debe durar entre 10 y 15 minutos. Al alumno se le proporcionan unos criterios de calidad que explican cómo debe ser su presentación. Junto con el vídeo, el alumno debe preparar una colección de dos o tres ejercicios que puedan ayudar a sus compañeros de grupo base a practicar con el tema. Además de los enunciados, el alumno debe proporcionar

también las soluciones y una plantilla de autoevaluación para que sus compañeros puedan autoevaluarse. El vídeo junto con los ejercicios debe comprimirse en un fichero y entregarse en el campus digital a través de un foro que el profesor ha preparado para el grupo.

5. *Evaluación entre compañeros de la calidad de la presentación oral.* Cada alumno ve los vídeos de sus compañeros de grupo base y evalúa la calidad de la presentación oral rellenando la plantilla que el profesor ha preparado (y que se corresponde con los criterios de calidad proporcionados anteriormente). El alumno contesta el mensaje en que su compañero envió el vídeo, adjuntando el documento con la evaluación. De esta manera, cada alumno recibe las evaluaciones de sus compañeros antes de la siguiente sesión.
6. *Autoevaluación de los otros temas del puzle.* Cada alumno debe resolver los ejercicios propuestos por sus compañeros de grupo sobre los otros dos temas del puzle, y entregar el informe de autoevaluación correspondiente.
7. *Reunión de grupo base.* Al inicio de la sesión 10, los grupos base se reúnen y discuten sus dudas. El profesor realiza una explicación de los aspectos más destacados de los materiales del puzle, y resuelve las dudas de los grupos.
8. *Ejercicio de integración.* En la segunda parte de la sesión 10, el profesor presenta el ejercicio de integración de grupo, en el que los alumnos deberán utilizar los conocimientos de las tres partes del puzle para resolverlo. El profesor inicia la resolución del ejercicio en la pizarra, y los alumnos continúan la resolución en grupo durante el resto de la clase. Durante la semana, el grupo base se reúne para acabar el ejercicio de integración y tenerlo listo para que funcione correctamente al inicio de la sesión 11.
9. *Versión mejorada del vídeo.* Durante esa semana, el alumno prepara también una nueva versión del vídeo teniendo en cuenta las valoraciones que sus compañeros realizaron de la primera versión. Esta segunda versión es evaluada por el profesor y la calificación

obtenida forma parte de la nota de proyecto del alumno.

4.2. Evaluación de la presentación oral

La Tabla 2 muestra la rúbrica utilizada para la evaluación de la calidad de la presentación oral. La primera columna muestra los criterios a evaluar. La segunda columna detalla el conjunto de subcriterios o aspectos que conforman cada criterio. Finalmente, la tercera columna muestra la puntuación asociada a cada criterio en función de la presencia o no de dichos aspectos en la presentación.

En este caso, se valoran principalmente la estructura de la presentación, la calidad del lenguaje verbal, la utilización de imágenes de soporte y el contenido de la presentación, y en menor medida, el ajuste temporal, el uso del humor y una valoración global de la misma.

La rúbrica se utiliza para comunicar a los alumnos lo que se espera de sus presentaciones y como guía para el proceso de evaluación entre compañeros. La rúbrica debería ser lo más objetiva posible, de forma que distintos evaluadores converjan en la valoración de un mismo trabajo. Si se observa una divergencia importante en las evaluaciones, quiere decir que probablemente la rúbrica no es lo suficiente objetiva y debemos revisarla.

5. Análisis de los resultados

A continuación presentamos algunos datos obtenidos de las evaluaciones de los vídeos de un total de 46 alumnos, organizados en grupos base de 3 alumnos (y alguno de 4), y procedentes de 3 grupos de clase de la asignatura *IO* en el primer cuatrimestre del curso 2009-2010. Concretamente, analizamos la discrepancia entre las evaluaciones de los distintos compañeros, la discrepancia entre las evaluaciones del profesor y de los compañeros de la primera versión del vídeo, la mejora observada en la evaluación de la segunda versión, y por último, la valoración que los alumnos realizaron de la actividad realizada en el cuestionario de final de curso.

criterio	Descripción	Puntuación
Estructura (2 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> • El orador saluda a la audiencia y se presenta. • Hay una introducción en la que se exponen brevemente las ideas principales que se desarrollarán en la presentación. • Se desarrolla cada una de las ideas principales. Queda claro cuándo ha acabado una parte de la presentación y empieza la siguiente. • El orador resume las ideas principales de la exposición y se despide de la audiencia. 	2 puntos si lo tiene todo 1 punto si le falta uno de los aspectos 0 puntos si le faltan dos o más aspectos
Lenguaje verbal (1,5 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> • El orador pronuncia con claridad. Se le entiende todo. • Usa frases cortas. • Utiliza pausas para marcar claramente cuando pasa de una idea principal a la siguiente. • Modula adecuadamente el tono de voz para enfatizar lo importante. • Evita el uso reiterado de muletillas (¿vale?, ¿de acuerdo?, etc.). • Su tono de voz transmite seguridad y confianza. 	1,5 puntos si lo tiene todo 0,75 puntos si le falta uno o dos aspectos 0 puntos si le faltan tres o más aspectos
Imágenes de soporte (2 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> • Las imágenes que acompañan a la exposición se ven con nitidez. • Las imágenes clarifican lo que se explica. • Las imágenes que está usando tienen que ver con lo que se explica en cada momento. 	2 puntos si lo tiene todo 1 punto si le falta uno de los aspectos 0 puntos si le faltan dos o más aspectos
Contenido (2,5 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> • He entendido bien el contenido de la exposición. • Se ha explicado con claridad la importancia y utilidad del tema que se presenta. • Las diferentes partes de la presentación están bien ligadas entre si. No me he perdido en ningún momento. • Los ejemplos que se han puesto me han parecido clarificadores. 	2,5 puntos si lo tiene todo 1,25 puntos si le falta uno de los aspectos 0 puntos si le faltan dos o más aspectos
Ajuste al tiempo (0,5 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> • La presentación se ha ajustado al tiempo previsto (entre 10 y 15 minutos). • El tiempo está razonablemente distribuido entre la introducción, las diferentes ideas principales y el resumen final. 	0,5 puntos si lo tiene todo 0,25 puntos si le falta uno de los aspectos 0 puntos si le faltan los dos aspectos
Uso del humor (0,5 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> • La presentación me ha hecho sonreír en algún momento. 	0,5 puntos si te ha hecho sonreír 0 puntos si no te ha hecho sonreír en ningún momento.
Valoración global (1 punto)	<ul style="list-style-type: none"> • La presentación me ha gustado. 	1 punto si te ha gustado mucho 0,5 puntos si te parece regular 0 puntos si no te ha gustado nada

Tabla 2. Rúbrica utilizada para la evaluación de la presentación oral

5.1. Evaluación de los compañeros

Para analizar la objetividad de la rúbrica utilizada, hemos intentado medir la discrepancia existente en las valoraciones de los diferentes criterios por parte de los distintos compañeros.

La Tabla 3 muestra los resultados obtenidos. Si observamos la rúbrica de la Tabla 2, vemos que para cada criterio hay básicamente tres puntuaciones posibles (por ejemplo, para el criterio *Contenido*, la puntuación puede variar

entre 0, 1,25 y 2,5). Para cada criterio, hemos medido el porcentaje de casos en que la puntuación de dos compañeros que evalúan el mismo vídeo difiere en cero puntos (los dos le dan la misma puntuación), en el valor intermedio de los tres posibles o en el total de la puntuación. A cada uno de estos casos los hemos llamado *Discrepancia 0, 1 y 2* respectivamente, y son los que están representados en las tres columnas finales de la tabla.

	Puntuación Media	Discrepancia		
		0	1	2
Estructura	0,84	74%	23%	3%
Leng. Verbal	0,75	63%	34%	3%
Imágenes	0,89	79%	21%	0%
Contenido	0,77	66%	32%	2%
Tiempo	0,75	69%	29%	2%
Humor	0,45	76%	24%	-
Val. Global	0,90	84%	16%	0%
TOTAL	0,80	35%	52%	13%

Tabla 3. Discrepancia en la valoración de los diferentes criterios en las evaluaciones de los compañeros

Por ejemplo, para el criterio *Contenido*, la tabla indica que en el 66% de los casos, los dos compañeros dieron exactamente la misma puntuación; en el 32% de los casos, las puntuaciones de los dos compañeros diferían en 1,25 puntos; y en el 2% de los casos, la diferencia era de 2,5 puntos.

En el caso de la calificación total, la tabla indica diferencias de 0, 1 y 2 puntos. Es decir, en el 35% de los casos, los dos evaluadores pusieron la misma nota total; en el 52%, la nota era distinta pero la diferencia era menor de 1 punto; y en el 13% restante, la diferencia era mayor de 1 punto pero menor de 2 puntos. Cabe destacar que la diferencia máxima observada en la nota total fue de 1,75 puntos.

La tabla incluye también la puntuación media obtenida por los alumnos en cada criterio normalizada respecto a la puntuación máxima de dicho criterio.

El criterio peor puntuado es *Uso del humor*. Un uso inteligente del humor en un momento determinado del discurso puede ser útil para captar la atención de la audiencia. Sin embargo, a pesar de estar en la rúbrica, los alumnos no se han animado a utilizar este recurso. Por otro lado, el humor es algo subjetivo: no a todos nos hacen gracia las mismas cosas.

Lenguaje verbal, *Contenido* y *Tiempo* presentan una puntuación más baja y mayor discrepancia que otros criterios. Los dos primeros aspectos abarcan mayor número de subcriterios, y fallar cualquiera de ellos baja muchos puntos. Además, estos subcriterios tienen mayor grado de subjetividad (“su tono de voz transmite seguridad”, “las diferentes partes están bien ligadas”, etc.). En cuanto al tiempo, aunque tiene

un subcriterio completamente objetivo (“se ha ajustado al tiempo previsto”), tiene también otra componente menos objetiva (“está razonablemente distribuido”).

Los criterios mejor puntuados y en los que hay menor discrepancia son *Estructura* e *Imágenes de soporte*. Esto puede ser debido a que los subcriterios utilizados para evaluarlos son más objetivos (“se presenta a la audiencia”, “las imágenes se ven bien”, etc.) y también más fáciles de controlar por el orador que otros aspectos más relacionados con la persona, como por ejemplo el tono de voz.

5.2. Evaluación del profesor

En la actividad propuesta, el profesor sólo evalúa la versión mejorada del vídeo, mientras que los compañeros sólo evalúan la primera versión. Sin embargo, con estos datos no podemos comparar la evaluación del profesor con la de los compañeros, ya que están evaluando cosas distintas. Tampoco nos permite evaluar uno de nuestros objetivos principales: ver si se observa una mejora en la segunda versión del vídeo. Para realizar este análisis, los profesores de la asignatura hemos evaluado la primera versión de una muestra aleatoria de 10 vídeos. La Tabla 4 muestra los resultados obtenidos.

Las cinco primeras columnas indican la discrepancia entre la evaluación del profesor y la de los compañeros, ambas de la primera versión del vídeo. La discrepancia se ha medido de la misma manera que en la Sección 5.1, salvo que ahora se ha mantenido el signo de la diferencia en lugar de tomar el valor absoluto. Valores negativos de discrepancia indican que la valoración del profesor es más baja que la del compañero, mientras que valores positivos indican lo contrario.

En general, los alumnos han sido más generosos con sus compañeros que los profesores. En el 87% de los casos evaluados, la nota total puesta por los compañeros era 2 o más puntos superior a la del profesor, observándose diferencias de hasta 4 puntos. En *Lenguaje verbal*, los alumnos han sido un poco más estrictos, tal vez porque es el criterio con más aspectos a valorar y más susceptible de obtener peor puntuación.

	Discrepancia en la evaluación de la primera versión respecto a la evaluación de los compañeros					Mejora en la evaluación de la segunda versión respecto a la primera				
	-2	-1	0	1	2	-2	-1	0	1	2
Estructura	35%	30%	30%	4%	0%	0%	0%	70%	20%	10%
Leng. Verbal	0%	35%	26%	39%	0%	0%	0%	90%	10%	0%
Imágenes	0%	52%	39%	9%	0%	0%	10%	40%	50%	0%
Contenido	13%	9%	70%	9%	0%	0%	10%	70%	10%	10%
Tiempo	4%	30%	65%	0%	0%	0%	0%	80%	20%	0%
Humor	-	48%	48%	4%	-	-	10%	90%	0%	-
Val. Global	0%	61%	35%	4%	0%	0%	0%	80%	20%	0%
TOTAL	87%	13%	0%	0%	0%	0%	10%	30%	20%	40%

Tabla 4. Evaluación del profesor

Las cinco últimas columnas muestran la diferencia entre las valoraciones realizadas por el mismo profesor de la primera y la segunda versión del vídeo. En este caso, valores negativos indican una peor valoración en la segunda versión, mientras que valores positivos indican una valoración superior. Los resultados muestran una mejora de la segunda versión, principalmente en *Estructura*, *Imágenes*, y *Tiempo*, que coinciden con los criterios que creemos más objetivos, con un incremento en la nota total de 2 o más puntos en el 40% de los casos.

5.3. Valoración de los alumnos

Para conocer la opinión de los alumnos, se ha incluido en el cuestionario de final de curso una pregunta relacionada con la actividad realizada. Los alumnos debían valorar de 1 a 5 su grado de conformidad con la siguiente afirmación: “La elaboración y evaluación de los vídeos del curso es un buen entrenamiento para hacer mejores presentaciones orales en el futuro”. La Tabla 5 muestra los resultados obtenidos.

La mayor parte de los alumnos (55%) están de acuerdo o completamente de acuerdo con la afirmación, mientras que una minoría (11%) están en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, y un porcentaje significativo (30%) se mantiene neutro. En total, la pregunta ha recibido una valoración media de 3,47, que es satisfactoria, aunque no demasiado alta comparada por ejemplo con la valoración que hacen del trabajo en grupo, que es de 3,84. Creemos, pues, que la actividad ha sido bien recibida por los alumnos, pero que todavía hay cosas por mejorar.

Pregunta: “La elaboración y evaluación de los vídeos del curso es un buen entrenamiento para hacer mejores presentaciones orales en el futuro.”

Respuesta:

1 Totalmente en desacuerdo	5/51	(10%)
2 En desacuerdo	1/51	(2%)
3 Neutro	17/51	(33%)
4 De acuerdo	21/51	(41%)
5 Completamente de acuerdo	7/51	(14%)

Valoración media: 3,47

Tabla 5. Valoración de los alumnos en el cuestionario de final de curso

6. Conclusiones

En esta ponencia hemos presentado una experiencia en la que se incorpora la utilización del vídeo para poder trabajar la competencia transversal de comunicación oral a un coste razonable. Los resultados presentados creemos que están claramente condicionados por las imperfecciones de la rúbrica. Como evaluadores, hemos detectado que la graduación utilizada no es buena: en algunos criterios hay demasiados aspectos a considerar y fallar en uno de ellos baja muchos puntos. Por otro lado, algunos aspectos se solapan: por ejemplo, en imágenes y en contenido se pregunta si las imágenes y los ejemplos clarifican, cosa que en el contexto de esta presentación no vale la pena diferenciar, ya que las imágenes que aparecen son precisamente los ejemplos. Además, hemos detectado que faltan aspectos importantes, como por ejemplo que el contenido sea el que tiene que ser. Sería conveniente valorar también si el contenido que

criterio	Descripción	Puntuación
Estructura (2,5 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> • El orador saluda a la audiencia y se presenta. • Hay una introducción en la que se exponen brevemente las ideas principales que se desarrollarán en la presentación. • Se desarrolla cada una de las ideas principales. Queda claro cuándo ha acabado una parte y empieza la siguiente. • El orador resume las ideas principales de la exposición. 	2,5 puntos si lo tiene todo 1,25 punto si le falta uno de los aspectos 0 puntos si le faltan dos o más aspectos
Lenguaje verbal (2 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> • El orador pronuncia con claridad. • Modula adecuadamente el tono de voz para enfatizar lo importante. • Evita el uso reiterado de muletillas (¿vale?, ¿de acuerdo?, etc.). 	2 puntos si lo tiene todo 1 punto si le falta uno de los aspectos 0 puntos si le faltan dos o más aspectos
Imágenes de soporte (2 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> • Las imágenes que acompañan a la exposición se ven con nitidez. • Las imágenes clarifican lo que se explica. 	2 puntos si lo tiene todo 1 punto si le falta uno de los aspectos 0 puntos si le faltan dos o más aspectos
Contenido (2,5 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha explicado con claridad la importancia y utilidad del tema que se presenta. • Se han explicado los cuatro puntos relevantes del tema. (*) 	2,5 puntos si lo tiene todo 1,25 puntos si le falta uno de los aspectos 0 puntos si le faltan dos o más aspectos
Ajuste al tiempo (1 punto)	<ul style="list-style-type: none"> • La presentación se ha ajustado al tiempo previsto (entre 10 y 15 minutos). 	1 punto si dura entre 10' y 15' 0 puntos si dura menos de 10' o más de 15'
(*) - Ficheros: leer de un fichero, escribir en un fichero, tratamiento de errores, extraer más de un dato de cada línea - Funciones: función, procedimiento, paso de parámetros y resultado, llamar a una función desde otra - Estructuras avanzadas: qué es un <i>string</i> , qué hace el método <i>split</i> , qué es una clase, listas de clases		

Tabla 6. Nueva rúbrica para la evaluación de la presentación oral

se explica es técnicamente correcto, pero entendemos que esa valoración no puede ser realizada por los compañeros, que precisamente están aprendiendo el tema con la presentación. Por último, creemos que sobran aquellos aspectos más subjetivos, como el uso del humor o la valoración global. En base a las conclusiones anteriores, hemos elaborado una nueva rúbrica, que presentamos en la Tabla 6.

Nos gustaría destacar también que, a pesar de ser una planificación muy ajustada, los alumnos realizaron las tareas a tiempo. En este sentido, el marco temporal no permite excesivas mejoras. Con todo, la actividad es valorada positivamente, aunque sin excesivo entusiasmo. Será interesante comprobar las mejoras que se producen en las presentaciones que harán los alumnos en la siguiente asignatura, en la que se repetirá el

proceso con las mejoras indicadas en esta ponencia.

Referencias

- [1] D. W. Johnson, R. T. Johnson y K. A. Smith. *Active learning: Cooperative Learning in the college classroom*. Edina MN: Interaction Book Company, 1991.
- [2] D.R. Woods et al. "The future of engineering education. Developing critical skills". *Chem Eng. Education*, 34(2), 108-117
- [3] E. Aronson, N. Blaney, C. Stephin, J. Sikes and M. Snapp. *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA, Sage Publishing Company, 1978.
- [4] A.W. Bangert, "Peer Assessment: A Win-Win Instructional Strategy for Both Students and Teachers," *J. Cooperation & Collaboration in College Teaching*, Vol. 10, No. 2, p. 77.
- [5] <http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/ES/9series/encoder/default.as>