

APRENDIZAJE COOPERATIVO, EVALUACIÓN Y TICS: E-PORTAFOLIO DE EQUIPO

GIL MONTOYA Consolación; GIL MONTOYA M^a Dolores; RAMÍREZ ÁLVAREZ M^a Isabel;

GIL MONTOYA Francisco; ALÍAS GARCÍA, Antonio; BAÑOS NAVARRO Raúl, MAZZUCA Tania

cgilm@ual.es

Escuela Politécnica Superior. Universidad de ALMERÍA, España

RESUMEN

Este trabajo hace un énfasis especial en el uso del aprendizaje cooperativo, la evaluación y las TICs para obtener como resultado el portafolio digital de equipo. El portafolio en sí mismo, puede considerarse como un método de aprendizaje, reflexión, tutorización y evaluación que permite unir y coordinar un conjunto de evidencias para emitir una valoración lo más ajustada a la realidad, que es difícil de adquirir con otros instrumentos de evaluación tradicionales que aportan una visión más fragmentada. Se busca que los alumnos sean conscientes de los cambios que tienen lugar a lo largo del proceso de aprendizaje, de que autoregulen su forma de aprender y de que reflexionen sobre los beneficios o dificultades ligados a los distintos modos de enfocar el aprendizaje.

El portafolio puede usarse para el desarrollo y valoración del conocimiento de una asignatura, para la adquisición de habilidades de enseñanza y prácticas reflexivas, así como para la preparación profesional y vocacional. En nuestro caso, el uso del portafolio digital de equipo en un entorno de aprendizaje cooperativo ha permitido desarrollar además un conjunto de competencias transversales que difícilmente podíamos desarrollar a través de la clase expositiva tradicional y evaluar a través del examen final.

Para determinar la efectividad en el uso del aprendizaje cooperativo en conjunción con el portafolio digital de equipo en el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación, se han realizado diferentes encuestas, además de analizar los resultados finales en relación al número de alumnos que han superado las diferentes asignaturas en las que se está llevando a cabo la experiencia. Los resultados muestran una mayor motivación del estudiante hacia la materia, una mayor implicación día a día, un descenso del número de abandonos, lo que en definitiva ha dado lugar a un mayor número de presentados y aprobados.

Igualmente la motivación del profesorado hacia la enseñanza se ha visto reforzada, a pesar del trabajo extra, por la mejora del rendimiento obtenido por la mayoría de los grupos de aprendizaje cooperativo que han desarrollado su portafolio y han tenido además, la posibilidad de visitar, aprender y evaluar los portafolios de otros compañeros.

Palabras clave: Aprendizaje Cooperativo, Desarrollo y Evaluación de Competencias, Portafolio Digital, Rúbricas,

1. Introducción

Una de las principales dificultades para mejorar la motivación por aprender y el aprendizaje mismo radica en los modos de evaluación tradicionalmente utilizados por los profesores, normalmente exámenes centrados en la identificación de resultados producidos por el alumno de forma puntual con ocasión de la evaluación. El efecto de estas prácticas es, por lo general que el alumno estudia para aprobar y no para aprender, actitud que dificulta la comprensión y adquisición de competencias así como el desarrollo de una actitud reflexiva que potencie la capacidad de autorregulación y aprendizaje autónomo [12].

.Por tanto, la evaluación del aprendizaje es uno de los factores que más influye en el interés de los estudiantes por aprender y por el propio proceso de aprendizaje, ya que constituye el criterio de referencia que define para el alumno lo que hay que aprender, así como el valor de este aprendizaje. La evaluación es un modo excelente de hacer que los estudiantes empleen tiempo en sus tareas. Sin embargo, algunas evaluaciones como los exámenes finales distribuyen el tiempo de forma poco efectiva, concentrándolo inmediatamente antes de la evaluación en lugar de distribuirlo a lo largo del curso [7]. “Así la evaluación constituye uno de los puntos débiles de la docencia universitaria” [17].

Esto puede cambiarse incorporando el Portafolio, ya que cuando un trabajo incorpora la autorreflexión, se refuerza el aprendizaje del alumno debido a que le proporciona oportunidades para autoevaluar su propio crecimiento. Los estudiantes necesitan herramientas cognitivas para ser capaces de comprender su desarrollo [12].

Por tanto, el Portafolio es un método de enseñanza, aprendizaje y evaluación que consiste en la aportación de producciones de diferente índole por parte del estudiante a través de las cuáles se pueden juzgar sus capacidades en el marco de una disciplina o materia de estudio [15]. Estas producciones informan del proceso personal seguido por el estudiante, permitiéndole a él y a los demás ver sus esfuerzos y logros, en relación a los objetivos de aprendizaje y criterios de evaluación establecidos previamente.

De manera genérica, las principales características que podríamos resaltar son las siguientes:

- Es una herramienta reflexiva que permite almacenar y preservar evidencia del crecimiento del alumno, profesor, institución, proyecto, etc.
- Es una colección de trabajos que nos permite conocer lo que el individuo, equipo de trabajo o institución sabe y puede hacer.
- Su contenido es auténtico: con un objetivo representativo y auto-dirigido.
- Son una alternativa para evaluar, certificar, informar, promover, etc..

Asimismo, es evidente que el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICs), está incorporando una nueva dimensión en el ámbito universitario. El uso de las distintas plataformas digitales ha supuesto una verdadera revolución, ya que se permite una comunicación ágil y directa entre alumnos y profesores. En nuestra experiencia, el uso de la plataforma digital WebCT, también nos ha permitido llevar a cabo un seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje del equipo cooperativo a través de la realización del Portafolio digital.

Por otro lado, algunos estudios [13] revelan que en el nuevo marco económico, el trabajo se organizará en equipos interdisciplinarios y multiculturales capaces de trabajar en contextos caracterizados por los acelerados cambios a los que están sometidos. En estos equipos se valorará la participación y el trabajo en común de tipo cooperativo. De esta perspectiva de futuro se deduce la necesidad de que alumnado y profesorado desarrollen la cooperación en las aulas como medio para preparar y prepararse para la sociedad del mañana.

La primera consecuencia práctica que surge es la necesidad de adecuar el currículo formativo a las claves de una educación basada en competencias [1]. Sin embargo, el factor fundamental para poder

desarrollar dichas competencias consistirá en utilizar las metodologías docentes más adecuadas para cada una de ellas, y en cualquier caso deberán ser metodologías activas que impliquen una mayor participación de los estudiantes [6].

De estas metodologías activas, el aprendizaje cooperativo es el procedimiento de enseñanza-aprendizaje por excelencia cuando los docentes desean maximizar el aprendizaje de los estudiantes, que un material altamente complejo y difícil sea entendido y dominado y cuando se desea una retención a largo plazo [9,10].

Las dinámicas internas que hacen que el aprendizaje cooperativo funcione se basan en características que posibiliten a los docentes estructurar las actividades de manera tal que los estudiantes se vuelvan positivamente interdependientes, individualmente responsables para hacer su parte del trabajo, trabajen cara a cara para promover el éxito de cada cual, usen apropiadamente habilidades sociales y periódicamente procesen cómo pueden mejorar la efectividad de sus esfuerzos [11].

En los siguientes apartados se detallan los aspectos prácticos de la experiencia llevada a cabo en las asignaturas de arquitectura de computadores de 4º curso de ingeniería informática en los últimos cursos mediante aprendizaje cooperativo, el portafolio digital y técnicas de autoevaluación y coevaluación para la evaluación de competencias utilizando rúbricas. Una explicación más detallada de la metodología de aprendizaje cooperativo se puede consultar en [8], aunque en este trabajo haremos un resumen de los principales aspectos y nos centraremos en mayor medida en el portafolio digital de grupo.

2. Metodologías de Enseñanza-Aprendizaje y Evaluación de Competencias: Experiencia Práctica

El objetivo de poner en marcha metodologías activas como aprendizaje cooperativo ha sido lograr la implicación y participación de todos los alumnos en su propio proceso de aprendizaje a través de objetivos comunes. Se ha desarrollado una estrategia de enseñanza centrada en el alumno que permite producir conocimiento desde la interacción en un grupo de aprendizaje cooperativo. Se pretende estimular y desarrollar el pensamiento reflexivo, la comunicación y socialización del pensamiento, la formulación de juicios, la discriminación de valores y la tolerancia por la opinión del otro.

La dificultad de la tarea asignada impide, en muchas ocasiones, que un solo alumno pueda hacerse cargo de todo el trabajo, por lo tanto, la necesidad de dividirlo y asumir responsabilidades que sumen a la totalidad, es un aprendizaje en sí mismo, ya que responde a las características reales de la sociedad en la que vivimos. Así, al no poder desarrollar la tarea por sí sólo, el estudiante intercambia informaciones, procedimientos, recursos y materiales para llevarla a término. Pero aún más, acuden en ayuda recíproca puesto que su aportación es indispensable para que todos y cada uno de los miembros logren el objetivo propuesto [5,16].

2.1. Formación de los grupos cooperativos

El aprendizaje cooperativo, en conjunción con el uso de una plataforma digital, estrategias de autoevaluación y coevaluación, viene implementándose en los últimos 4 años en asignaturas de diferentes ingenierías informáticas [8] y en los dos últimos cursos en el máster de Técnicas Informáticas Avanzadas.

En las primeras sesiones se prepara a los estudiantes para conocer las prácticas de trabajo en equipo mediante un conjunto de dinámicas sencillas que les permitan diferenciar el trabajo en grupo tradicional del trabajo en equipo. En las siguientes sesiones de prácticas/ejercicios se organizan grupos base de tres o cuatro estudiantes que van a funcionar durante todo el curso para realizar las actividades

que les ayudaran a conseguir los objetivos de aprendizaje. Para formar los grupos, ellos deciden un compañero, y la profesora decide cómo juntar esos minigrupos en grupos de tres o cuatro estudiantes. Normalmente se busca que los grupos sean heterogéneos, por lo que se tienen en cuenta las calificaciones de los estudiantes. Una vez formado cada grupo, se les solicita que realicen su reglamento interno, que deben entregar firmado por todos los miembros del grupo en la siguiente sesión. Durante las sesiones de teoría y de laboratorio, se ocupa una parte del tiempo para que los grupos realicen parte de la actividad propuesta en horario de clase, incluyendo trabajo individual y en grupo mediante la técnica del puzzle [2], pero además deben dedicar algún tiempo más a trabajar fuera del aula en las diferentes actividades. En concreto, cada actividad ha tenido una duración de tres semanas. El plan de trabajo para cada actividad, que coincidirá con los temas de la asignatura, se estructurará de la siguiente forma:

- En la primera sesión de cada actividad se entrega una parte distinta a cada estudiante del grupo. Cada actividad está estructurada de forma que hay una parte de trabajo individual (diferente para cada miembro del grupo, por ejemplo un miembro del grupo debe realizar un mapa conceptual y resolver un problema, otro alumno del grupo un glosario y otro problema diferente y el tercer miembro debe plantear cuestiones tipo test y resolver otro problema diferente) y una parte común para todo el grupo. En primer lugar, individualmente dedican un tiempo a resolver la tarea, pasado ese tiempo se reúne el grupo de expertos (puzzle, alumnos de distintos grupos que tienen asignado el mismo problema [2]) para comparar soluciones y aclarar dudas. Posteriormente regresan al grupo base original para que cada miembro explique su parte del trabajo al resto de compañeros. La parte grupal de la actividad se realiza fuera del aula y tienen que colaborar todos los miembros del grupo base, teniendo en cuenta los conocimientos adquiridos en la primera parte por cada uno de ellos. Todos tienen que conocer y dominar el trabajo de todo el grupo, ya que pueden ser elegidos aleatoriamente para exponer cualquier parte del trabajo. Finalmente, todo el material se pone antes de la próxima sesión en el portafolio del grupo.
- En la segunda sesión se realiza co-evaluación cíclica (entre los diferentes grupos) del trabajo realizado. La tarea de evaluar a otros grupos forma parte de las competencias transversales de la materia y por tanto, también será evaluada. Previamente se facilitarán rúbricas para poder realizar correctamente la tarea de evaluación. Una vez realizado dicho trabajo, cada grupo le explica al grupo al que ha evaluado qué aspectos se han realizado correctamente y cuáles deben mejorarse y corregirse. La versión corregida del trabajo debe colocarse en el portafolio en los plazos establecidos y antes de la siguiente sesión. Igualmente debe estar disponible el autoanálisis del grupo y las reflexiones sobre el trabajo realizado.
- En la tercera sesión de cada actividad se realiza una presentación en power point o tipo webquest del trabajo asignado al grupo. Todos los miembros del grupo deben exponer parte del trabajo, aunque los grupos a exponer pueden ser elegidos aleatoriamente. Al finalizar su exposición plantean una o dos cuestiones que debe resolver alguno de los grupos. En la evaluación del trabajo también intervienen el resto de grupos.

Por último, cada dos actividades, se realiza una prueba individual de mínimos a todos los alumnos y la nota será individual para cada integrante del grupo, pero también la nota media de todos forma parte de la nota de grupo. Después de la prueba individual dará comienzo una nueva actividad y el ciclo de tres semanas se vuelve a repetir para cada actividad propuesta, intentando además que en la fase de interacción entre los diferentes grupos (puzzle), los alumnos que interaccionan sean distintos. Es necesario superar los cuatro temas que se evalúan en dos pruebas de mínimos que se realizarán a lo largo del curso. Hay una segunda oportunidad para recuperar cada tema en el examen final.

2.2 Estructura del Portafolio Digital de Grupo

El uso del portafolio digital de grupo ha sido una herramienta más en el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de grupos cooperativos. Como se ha comentado anteriormente, el portafolio se ha diseñado haciendo uso de la plataforma digital WebCT. Esta plataforma permite la creación de grupos de trabajo que disponen de un foro, mail, espacio para poner archivos y la posibilidad de crear un portafolio a través de un archivo html.

Inicialmente, se les ha facilitado dicho archivo con la estructura básica y los apartados que deben contener todos los portafolios (puede considerarse un portafolio estructurado según Montgomery [14]), así como espacio para las fotos y nombres de los integrantes de cada grupo. Posteriormente cada grupo ha rediseñado su portafolio para adaptarlo a su forma de trabajo. Por ejemplo, de los 11 grupos cooperativos de 3 y 4 alumnos que se han organizado en este último curso en la asignatura de Arquitectura de Computadores de 4º curso de Ingeniería informática es necesario apuntar que todos los portafolios han sido diferentes, fundamentalmente en aspectos de diseño y originalidad. Dado que también existían diferencias en las actividades propuestas a cada grupo, estos han tenido que visitar los portafolios de otros grupos para conocer qué tipo de problemas habían realizado, cómo habían hecho el mapa conceptual y el glosario, así como intentar responder las preguntas tipo test que habían planteado. Esto ha servido a su vez, para que cada grupo tutorice a otros grupos, en la medida en que han respondido a las dudas planteadas cuando han visitado su portafolio.

El portafolio se ha organizado en diferentes apartados que han ido dando cuenta de todo el trabajo de aprendizaje y reflexión llevado a cabo por cada grupo de estudiantes. Dichos apartados han sido los siguientes:

- **Objetivos:** En este apartado se presenta al estudiante los objetivos que se pretenden alcanzar a través de la realización de las diferentes actividades, así como la importancia del portafolio para el seguimiento de la asignatura, reflexión del propio trabajo y autoevaluación del grupo.
- **Problemas:** En este apartado cada grupo debe colocar las diferentes versiones (sin corregir y corregida) de los problemas asignados en cada actividad.
- **Glosario.** En este apartado se colocan los términos más importantes asociados con cada tema de la asignatura.
- **Mapas Conceptuales.** En este apartado se coloca el mapa conceptual que se realiza de cada tema. Suelen utilizar herramientas tipo *CmapTools* para realizarlo e incluirlo en la plataforma.
- **Preguntas test.** En este apartado se incluyen 15 preguntas tipo test que cada grupo propone para cada tema, suelen utilizar herramientas como el software *Hot Potatoes*, que permite poder responder a las cuestiones tipo test como si de una prueba o examen se tratara a través de una página web.
- **Trabajos.** En este apartado los estudiantes colocan los trabajos asignados sobre cada tema, así como cualquier aportación propia que consideren importante en el aprendizaje de la materia.
- **Competencias:** Este apartado contiene en primer lugar el reglamento del grupo, que realizan en los primeros días de creación de los grupos cooperativos y que contiene las normas de funcionamiento del grupo firmadas por todos sus miembros. También se coloca en este apartado la reflexión que cada grupo realiza al finalizar cada actividad, en relación a las cuestiones que han funcionado bien y las que no han ido tan bien a nivel de grupo y que se podrían mejorar para próximas actividades. Por último, este apartado también contiene la autoevaluación que todos los integrantes del grupo realizan al finalizar el cuatrimestre sobre diferentes aspectos de funcionamiento. Cada alumno se evalúa a sí mismo y al resto de compañeros de su grupo en base a una rúbrica que se les presenta al principio de curso sobre trabajo en equipo.
- **Blog.** En este apartado se colocan las respuestas a preguntas genéricas de la profesión planteadas por la profesora en cada actividad. Así cada grupo, se identifica con su nombre y contribuye al debate.
- **Wikis.** En este apartado se van recopilando las mejores definiciones de los glosarios desarrollados por los diferentes grupos a lo largo del curso.

También se realiza un concurso para decidir qué portafolio ha sido el que más ha gustado al resto de grupos en base a una rúbrica que previamente se ha realizado en consenso con toda la clase sobre el portafolio digital y que se muestra en la tabla 1.

En las figuras 1, 2, 3 y 4 se muestran distintas imágenes del portafolio de un grupo cooperativo en la sección de página principal, glosario, mapa conceptual y competencias respectivamente.



Figura 1: Ejemplo de la página de *Presentación* del portafolio digital de un grupo cooperativo.

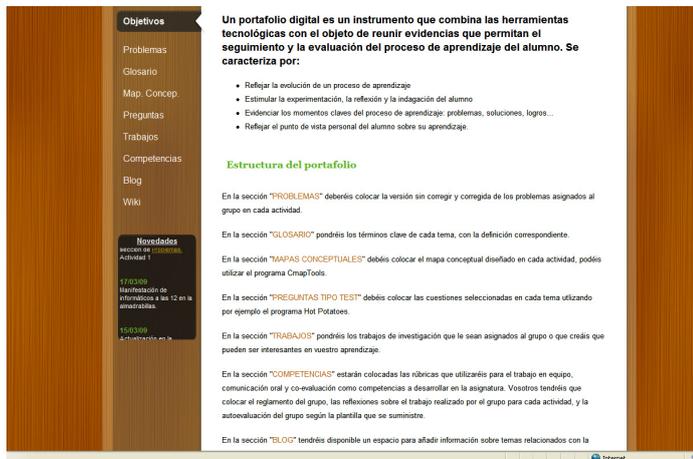


Figura 2: Ejemplo de la sección de *Objetivos* del portafolio digital de un grupo cooperativo.

2.3 Desarrollo y Evaluación de Competencias

Universidad de Valladolid 23/2/07 9:39
Con formato: Numeración y viñetas

Las competencias genéricas que se han desarrollado en la asignatura han sido el trabajo en equipo, la comunicación oral y la evaluación de compañeros. Para cada una de ellas se han definido los indicadores que permiten al grupo conocer los criterios con los que será evaluado.

Para el desarrollo de la competencia trabajo en equipo se ha utilizado la metodología del aprendizaje cooperativo y un seguimiento del trabajo del equipo a través de autoanálisis de grupo, autoevaluaciones y co-evaluaciones así como plantillas de observación por parte de la profesora.

Para la evaluación del *trabajo en equipo* hemos usado indicadores como la eficacia. Este indicador mide la cooperación de los miembros del grupo para mejorar el resultado del trabajo final, así como el de sus compañeros. Uno de los aspectos a considerar es la comunicación que se establece entre los miembros del grupo; si ha habido escasa comunicación en clase y a través del foro, significará que

cada uno se ha limitado a realizar su parte del trabajo; pero si hay mucha comunicación y se analizan los mensajes nos podemos encontrar con: personas que al buscar información de su trabajo han encontrado otra información útil para otros compañeros y se lo comunican al resto, ideas de mejora sobre las propuestas iniciales, debate sobre temas que abre una persona por una duda sobre su parte del trabajo, mensaje de ánimo y aliento cuando quedan pocos días para la fecha final, ofrecimiento para ayudar cuando la persona ha finalizado su parte de trabajo. Otros indicadores del *trabajo en equipo* han sido la responsabilidad individual y participación. Se puede seguir a través del foro si se ha realizado la parte del trabajo. Se observan las intervenciones que han realizado en los foros así como el portafolio digital para comprobar las versiones del trabajo, las referencias utilizadas, etc.

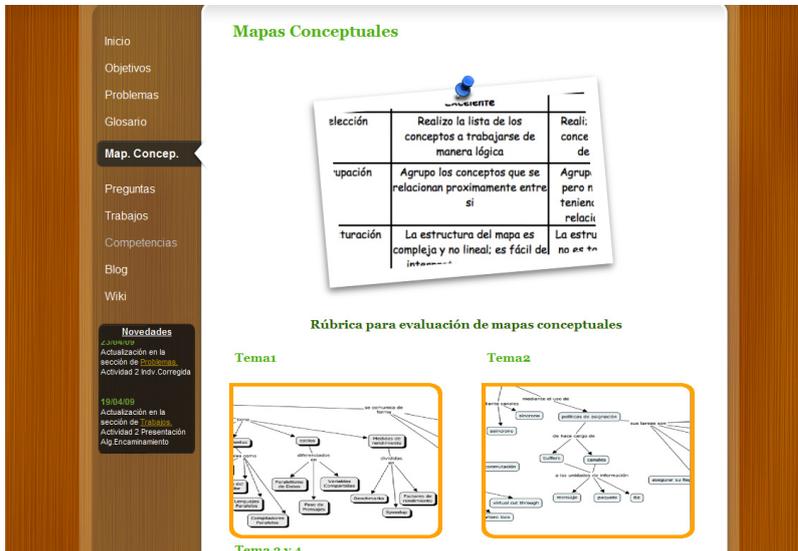


Figura 3: Ejemplo de la sección *Mapas Conceptuales* del portafolio digital de un grupo cooperativo.

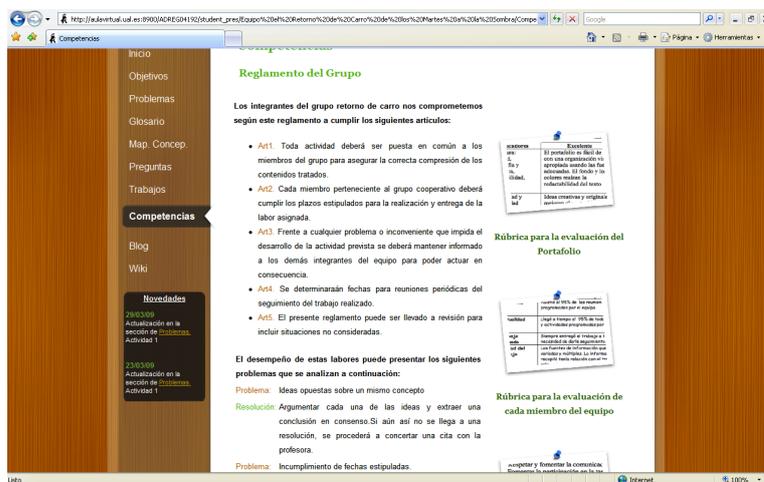


Figura 4: Ejemplo de la sección *Competencias* del portafolio digital de un grupo cooperativo.

Tabla 1. Rúbrica de evaluación del portafolio desarrollada por todos los equipos cooperativos.

Indicadores	Excelente	Bien	Deficiente
Estructura: Claridad, Ortografía y gramática, navegabilidad, enlaces	El portafolio es fácil de leer con una organización visual apropiada usando las fuentes adecuadas. El fondo y los colores realzan la redactabilidad del texto	El portafolio se puede de leer con una organización visual apropiada usando las fuentes adecuadas. El fondo y los colores realzan la redactabilidad del texto	El portafolio es difícil de leer con una organización visual inapropiada usando las fuentes poco adecuadas. El fondo y los colores no realzan la redactabilidad del texto
Puntualidad en la colocación de trabajos	Los trabajos se colocan en los plazos fijados	Algunos trabajos no están puestos en los plazos fijados	La mayoría de los trabajos no están colocados en los plazos fijados
Organización	El grupo integra <i>todos</i> los siguientes elementos <ul style="list-style-type: none"> • Portada con fotos • Problemas (versión sin corregir y corregida) • Reflexiones • Mapa Conceptual • Glosario • Preguntas Test • Competencias • Blog • Wiki • Material complementario 	El grupo integra la mayoría de los siguientes elementos <ul style="list-style-type: none"> • Portada con fotos • Problemas (versión sin corregir y corregida) • Reflexiones • Mapa Conceptual • Glosario • Preguntas Test • Competencias • Blog • Wiki • Material complementario 	El grupo integra sólo algunos de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Portada con fotos • Problemas (versión sin corregir y corregida) • Reflexiones • Mapa Conceptual • Glosario • Preguntas Test • Competencias • Blog • Wiki • Material complementario
Calidad del trabajo y precisión en las definiciones	El trabajo es de una alta calidad y todas las definiciones y aportaciones son claras y precisas.	La mayoría de trabajos son de calidad y La mayoría de las definiciones y aportaciones son claras y precisas.	El trabajo tiene muy poca calidad y no hay claridad y precisión en las definiciones.
Reflexiones	El grupo emite opiniones sobre el desarrollo de las sesiones y lleva a cabo una <i>autorreflexión</i> sobre su aprendizaje a partir de los contenidos realizados en las actividades	El grupo describe el desarrollo de la sesión y emite opiniones sobre los aspectos positivos y negativos de la misma.	El grupo hace una descripción sobre el desarrollo de la sesión como un observador externo
Creatividad y originalidad	Ideas creativas y originales mejoran el contenido del portafolio de manera innovadora	Algunas ideas creativas y originales	No existe creatividad ni originalidad en la propuesta del portafolio
Presentación del Portafolio	El grupo lleva a cabo un análisis sobre el proceso de integración de su portafolio, determinando el por qué de la selección y organización de los elementos que lo conforman y llegando a una evaluación del progreso en su aprendizaje.	El grupo hace una descripción sobre su portafolio, indicando el objetivo, la forma en la que organizó el contenido y los motivos para dicha selección	El grupo describe el contenido de su portafolio indicando el objetivo y el contenido del mismo.

Para el desarrollo de la competencia *comunicación oral* se han realizado presentaciones sobre diferentes temas, que han incluido presentaciones en power point, webquest, presentación del portafolio, etc. Para la evaluación se ha incluido la correspondiente rúbrica, que incluye cuatro indicadores principales: contenido, organización, proyección y dominio del escenario y que por razones de espacio no desarrollamos a un mayor nivel de profundidad en este trabajo.

Para el desarrollo de la competencia *evaluación* se ha utilizado auto-evaluación y evaluación de compañeros mediante co-evaluación cíclica en cada actividad, de forma que unos estudiantes han corregido los trabajos de otros grupos, en base a unos criterios previamente fijados. La autoevaluación y co-evaluación proporciona al alumnado una estrategia de desarrollo personal y profesional, le ayuda a desarrollar la capacidad crítica, favorece la autonomía, compromete al alumno en el proceso educativo, motiva para el aprendizaje, incrementa la responsabilidad con el aprendizaje, promueve la honestidad con los juicios y proporciona información al profesor sobre su aprendizaje.

Es importante resaltar que todas las rúbricas las ha proporcionado la profesora junto con la estructura del portafolio, excepto la rúbrica que contenía los indicadores para la evaluación del portafolio digital, que ha sido desarrollada conjuntamente por todos los grupos cooperativos. Cada grupo ha ido aportando un indicador de manera circular y si algún grupo proponía un indicador similar a alguno propuesto previamente, se concretaban los aspectos de ambos en un único indicador. En la tabla 1 se muestra la rúbrica desarrollada.

3. Resultados y Conclusiones

A lo largo del desarrollo de la metodología descrita en este trabajo, se han realizado diferentes encuestas (a través de la plataforma digital), CUICs (Cuestionarios de Incidencias Críticas), y entre los resultados obtenidos destacamos los siguientes:

Como respuesta a la pregunta “Indica si has utilizado estas metodologías en otras asignaturas” obtuvimos respuestas del tipo:

“En ninguna otra asignatura he utilizado este sistema, pero creo que se debería de aplicar a todas las asignaturas, pero a cambio de quitar horas de teoría para fomentar el trabajo cooperativo, que te enseña a ser consciente de los conocimientos que no has entendido bien, y en grupo es una forma mas amena de aprender”.

En relación a las habilidades sociales y de grupo, los alumnos contestaban:

“En esta asignatura me he relacionado con compañeros con los que nunca había hablado previamente en toda la carrera”

De manera global, indicar que se ha ido incrementando progresivamente el número de alumnos que de forma voluntaria optan por estas nuevas metodologías. Como consecuencia los estudiantes están más motivados por la asignatura, discuten, hablan, preguntan y algo fundamental para el profesorado es que siguen la asignatura al día.

Los resultados en cuanto al número de aprobados también ha sido bastante sorprendente, ya que se ha pasado de un 60% de aprobados en el sistema tradicional, de media, a un 85% aproximadamente en el nuevo modelo. Además, el abandono de las asignaturas también ha disminuido.

En relación con la evaluación de los aprendizajes, los estudiantes agradecen tener claras las competencias y su correspondencia en grados de consecución, por lo que se recomienda tener visibles las competencias evaluables, juntamente con los criterios de evaluación y sus niveles de logro. Uno de los puntos fuertes del portafolio digital es la retroalimentación externa que el estudiante recibe de su trabajo y, si se cuenta con los criterios de evaluación y sus niveles de

logro, la comunicación valorativa puede automatizarse en un primer momento, lo que guía las mejoras que debe introducir el estudiante de un modo casi inmediato.

Finalmente comentar que los resultados obtenidos muestran que los estudiantes están más motivados y como consecuencia se implican activamente en las diferentes actividades propuestas, además de conseguir involucrar a un mayor número de alumnos en el seguimiento diario de la asignatura.

4. Referencias

- [1] ALÍAS, A., GIL, C., RISCOS, A., VALCÁRCEL, M. y VICARIO E. (Eds). *Actas del Encuentro sobre la Formación del Profesorado Universitario*. Editorial Universidad de Almería. 2006.
- [2] ARONSON, E. *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA: Sage Publications. 1978.
- [3] BARBERÀ E., BAUTISTA G., ESPASA A. GUASCH T. *Portfolio electrónico: desarrollo de competencias profesionales en la red*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol 3, No.2. 2006.
- [4] BARRET, H. *Create your own Electronic Portfolio*. Learning & leading with technology 27, (7), 14-21, 2000.
- [5] FERREIRO R. y CALDERÓN M. *El ABC del Aprendizaje Cooperativo. Trabajo en equipo para enseñar y aprender*. Ed. Trillas, 2007.
- [6] FERNÁNDEZ A. *Nuevas Metodologías docentes*. Apuntes del taller organizado por la Unidad de Formación del Profesorado de la Universidad de Almería. 2005.
- [7] GIBBS, G. *Uso estratégico de la educación en el aprendizaje*, en Brown, S. y Glasner, A. (Ed.). *Evaluar en la Universidad. Problemas y nuevos enfoques*. Madrid: Narcea, S.A. 2003.
- [8] GIL, C. ALÍAS, A. y MONTOYA M.G. *Cómo mezclar diferentes metodologías docentes para motivar e implicar a un mayor número de alumnos*. VI Jornadas de Aprendizaje Cooperativo. Barcelona, 2006.
- [9] JOHNSON D.W., JOHNSON R.T. y SMITH K.A. *Cooperative Learning: Increasing Collage Faculty Instructional Productivity*, Vol. 20, No. 4. 1991.
- [10] JOHNSON D.W., JOHNSON R.T. *Aprender Juntos y Solos. Aprendizaje Cooperativo, Competitivo e Individualista*. Editorial Aique 1999.
- [11] JOHNSON D.W., JOHNSON R.T. y HOLUBEC E. J. *Los nuevos círculos del aprendizaje. La cooperación en el aula y la escuela*. Editorial Aique. 1999
- [12] KLENOWSKI, V. *Desarrollo de portafolio. Para el aprendizaje y la Evaluación*. Madrid: Narcea. 2004.
- [13] MCKEACHIE W., PINTRICH P., YI-GUANG L., SMITH D. *Teaching and Learning in the College Classroom: A Review of the Research Literature*. Ann Arbor. Regents of the Univ. of Michigan, 1986.
- [14] MONTGOMERY, K. (2001). *Authentic assessment: A guide for elementary teachers*. New York: Longman
- [15] POZUELOS, F. J. *La carpeta de trabajos: una propuesta para compartir la evaluación en el aula*. Cooperación Educativa, 71-72, 37-42. 2003.
- [16] STIGLIANO D., GENTILE D. *Enseñar y aprender en grupos cooperativos. Comunidades de diálogo y encuentro*. Ediciones Novedades Educativas. Buenos Aires. 2006
- [17] ZABALZA, M. A. *Evaluación de los aprendizajes en la universidad*. En A. García Varcárcel. *Didáctica Universitaria*. Madrid: La Muralla. 2001.