

Enseñando Administración de Empresas con docencia basada en el trabajo en equipo de los estudiantes: Ventajas, inconvenientes y propuestas de actuación

Juan A. Marin-Garcia

Universidad Politécnica de Valencia
(Spain)
jamarin@omp.upv.es

Cristobal Miralles-Insa

Universidad Politécnica de Valencia
(Spain)
cmiralles@omp.upv.es

Julio J. Garcia-Sabater

Universidad Politécnica de Valencia
(Spain)
jugarsa@omp.upv.es

Pilar I. Vidal-Carreras

Universidad Politécnica de Valencia
(Spain)
pivicar@omp.upv.es

Received December, 2007

Accepted January, 2008

Resumen:

Son ampliamente conocidas las ventajas que proporciona el plantear una metodología basada en trabajo en grupo con alumnos universitarios. En este sentido, es conveniente disponer de un método que permita evaluar no solo el producto, sino también el proceso del grupo. Sin embargo, los profesores perciben ciertas carencias y desinformación, especialmente en lo relativo a la evaluación de los procesos de grupo. Por este motivo pretendemos responder a las siguientes preguntas de investigación: ¿Es posible medir el proceso del grupo, incluso en clases con muchos alumnos? ¿Se pueden evitar los comportamientos oportunistas? ¿Qué relación existe entre las notas de proceso y las que son producto del grupo? ¿Qué problemas surgen? Para ello hemos diseñado y probado una parrilla de observación del profesor, habiendo procesado un conjunto amplio de datos. Como principal aportación, el sistema propuesto parece frenar comportamientos

oportunistas de los alumnos; mientras que su principal inconveniente, desde el punto de vista de los alumnos, es que éstos se ven obligados a trabajar más intensamente en la asignatura.

Palabras clave: metodologías activas, evaluación del proceso de grupo, participación de los estudiantes, docencia universitaria

Title: Teaching management based on students teamwork: advantages, drawbacks and proposals for action.

Abstract:

From several sources the advantages of a methodology based on work in groups at university have been pronounced. It is desirable to have a method to assess not only the product but also the group process. Nevertheless, the university professors, perceive certain deficiencies and disinformation, especially with respect to the assessment of the group processes. For this reason, we try to respond to the following research questions: is possible to measure the process of the group even in large classrooms? Are the process and product marks correlated? Can be avoided the bloodsuckers? What problems arise? We have designed and proven a grill of observation and we have analysed an ample set of data. It seems evident that the proposed system successfully curbs opportunist behaviour patterns of students and that the main drawback, from the students' point of view, is that they are forced to put more effort into the subject.

Keywords: active methodologies, group process assessment, student involvement, higher education

1. Introducción

Desde diversas fuentes se han manifestado las ventajas que proporciona el plantear una metodología basada en trabajo en grupo con alumnos universitarios (Anson et al., 2003; Brown & Pendlebury, 1992; Fruchter, 2001; Kalliath & Laiken, 2006; Watts et al., 2006). Por un lado, permite a los alumnos experimentar y adquirir las habilidades que necesitarán en sus futuros puestos de trabajo. Algunas de estas habilidades son: comunicación interpersonal (Brewer y Mendelson, 2003;

Christoforou et al., 2003; Fruchter, 2001; Gatfield, 1999; Jenkins y Lackey, 2005; Orsmond et al., 1996), trabajo en equipo (Bolton, 1999; Brewer y Mendelson, 2003; Christoforou et al., 2003; Fruchter, 2001; Gatfield, 1999; Kalliath & Laiken, 2006; Michaelson, 2003; Sheppard et al., 2004; Young & Henquinet, 2000), solución de problemas en grupo (Bolton, 1999; Brewer y Mendelson, 2003; Christoforou et al., 2003; Jenkins & Lackey, 2005), liderazgo (Christoforou et al., 2003; Jenkins & Lackey, 2005; Sheppard et al., 2004), negociación (Bolton, 1999; Brewer & Mendelson, 2003; Fruchter, 2001; Michaelson, 2003; Sheppard et al., 2004) y gestión del tiempo (Bolton, 1999; Jenkins & Lackey, 2005; Young & Henquinet, 2000).

Por otro lado el trabajo en grupo proporciona un aprendizaje más profundo y significativo cuando es utilizado dentro de un contexto de metodologías activas (Wenger & Hornyak, 1999; Young & Henquinet, 2000). Además se han demostrado efectos positivos en el rendimiento académico de los estudiantes, su motivación y sus actitudes hacia el aprendizaje (Anson et al., 2003; Gatfield, 1999; Holtham et al., 2006; Kalliath & Laiken, 2006; Michaelson, 2003; Watts et al., 2006). Algunas de estas ventajas han sido resaltadas especialmente por los estudiantes, que consideran las actividades de grupo como más interesantes, divertidas y facilitadoras de aprendizaje que la docencia tradicional (Bacon et al., 1999; Watts et al., 2006). Por lo tanto y debido a sus ventajas, el trabajo en grupo ha sido un aspecto importante en la docencia universitaria (Bacon et al., 1999; O'Doherty, 2005). Sin embargo, la mayoría de los profesores se siguen preguntando cuál es la mejor forma de estructurar, gestionar y evaluar el trabajo en grupo de sus alumnos. A pesar de ello, esta duda no ha sido impedimento para que profesores propongan actividades en grupo a sus estudiantes de manera más o menos frecuente (Anson et al., 2003; Bacon et al., 1999; Lloret & Marin-Garcia, 2007).

En este sentido el objetivo del presente trabajo es aportar más datos al respecto respondiendo a las siguientes preguntas de investigación: ¿Es posible medir el proceso del grupo por parte del profesor? ¿Se puede evitar el comportamiento oportunista en los estudiantes? ¿Qué relación existe entre las notas del proceso y las del producto del grupo? ¿Qué problemas surgen del trabajo en grupo realizado en las aulas en presencia del profesor?

Para responder a estas preguntas de investigación nos centraremos primero en observar los inconvenientes que genera el trabajo en grupo de los alumnos.

Identificaremos el posible comportamiento oportunista de algunos alumnos como uno de sus principales inconvenientes, elaborando a partir de ahí una propuesta que pretende atajar ese problema. Dicha propuesta está basada en la evaluación del proceso de grupo por parte del profesor. Por último, se describirá una experiencia de implantación que muestra como la propuesta presentada funciona adecuadamente en el contexto de una asignatura; terminando el artículo con las conclusiones y las posibles líneas de continuación de este trabajo.

Adicionalmente cabe señalar que esta experiencia se ha replicado en grupos de distintos tamaños con la intención de poder responder una pregunta de investigación que resulta interesante y pertinente: ¿Es posible medir el proceso del grupo, incluso en clases con muchos estudiantes?

2. El trabajo en grupo de los alumnos universitarios y el papel del profesor

En nuestra investigación usamos los términos grupo y equipo como sinónimos. Con ellos nos referimos a un pequeño número de personas interdependientes con habilidades complementarias, que interactúan para adquirir conocimientos, habilidades o actitudes y producir resultados en común (Brewer & Mendelson, 2003; Jenkins & Lackey, 2005; Watts et al., 2006; Young & Henquinet, 2000).

En principio, estos grupos se pueden emplear en cualquier disciplina universitaria (Michaelson, 2003), bien como actividades aisladas dentro de una docencia tradicional o bien integrándolos en metodologías más novedosas, como el aprendizaje basado en el trabajo *-work-based learning-*, el aprendizaje autónomo, el aprendizaje activo *-active learning o student-centred learning-*, o el aprendizaje basado en problemas (Michaelson, 2003).

Ya hemos comentado en la sección de introducción algunas de las principales ventajas de hacer trabajar en grupo a nuestros alumnos universitarios. Pero el trabajo en grupo también genera problemas. Por ejemplo, en determinados contextos existe resistencia por parte de los estudiantes, que no están habituados a esta forma de trabajar por lo que se sienten desorientados (Brooks & Ammons, 2003; Felder et al., 1997; Holtham et al., 2006; Wenger & Hornyak, 1999), o que consideran que estas actividades les obligan a invertir mucho tiempo (Anson et al., 2003; Holtham et al., 2006; Struyven et al., 2005). En otros casos, es necesario asignar una nota individual a los estudiantes aunque el trabajo lo hayan hecho en grupo (Michaelson, 2003). Esto es especialmente importante cuando pueden

aparecer comportamientos oportunistas entre los componentes del grupo (Brooks & Ammons, 2003; Holtham et al., 2006; Michaelson, 2003). Además el profesor debe implicarse e invertir tiempo motivando a los alumnos, supervisando actividades y supervisando el proceso del grupo, que no siempre es fácil de evaluar (Michaelson, 2003). Por último, los alumnos no suelen estar preparados para el trabajo en grupo y deben aprender a trabajar con otras personas, por lo que precisan tiempo, formación y práctica para ello (Shtub, 2001; Young & Henquinet, 2000).

Por todo ello, nos gustaría remarcar algunas reflexiones sobre el papel del profesor cuando se introducen grupos como parte de las metodologías activas en el aula; siempre teniendo en cuenta que las ventajas del trabajo en grupo se obtienen solamente cuando los profesores diseñan, guían el proceso y lo evalúan adecuadamente (Bolton, 1999; Holtham et al., 2006; Kalliath & Laiken, 2006).

El papel del profesor no termina con el diseño de la actividad y la formación de los grupos. Por ejemplo es necesario sensibilizar a los alumnos y prepararles para que trabajen en grupo de manera efectiva. Esto se puede realizar a través de dinámicas de sensibilización en clase, que normalmente pueden consumir cinco horas durante el curso -incluyendo una sesión de reflexión sobre lo aprendido en grupo-, aunque podría ser suficiente con una o dos horas al inicio del curso (Bolton, 1999). Estas actividades de sensibilización ayudan a que los estudiantes disfruten y aprovechen más las actividades de grupo (Bolton, 1999), aunque puede que algunos profesores estén preocupados por tener que sustraer este tiempo a la explicación de contenidos (Young & Henquinet, 2000). En ese caso, deberían plantearse si, de verdad, el plantear trabajos en grupo para sus alumnos es un verdadero objetivo para fomentar el aprendizaje de los alumnos o sólo una forma de reducir la cantidad de trabajos a evaluar al final de la actividad.

Por otra parte, es recomendable dar a los alumnos una buena descripción de qué es exactamente lo que el profesor quiere lograr con la actividad de grupo: cuál es producto que deben realizar en común y cómo se les va a evaluar ese producto (Bacon et al., 1999; Bolton, 1999; Sheppard et al., 2004; Young & Henquinet, 2000). Pero también es importante comunicar cómo se les sugiere que trabajen y cómo se evaluará el proceso del grupo. Se recomienda que dichas informaciones se entreguen por escrito (Bacon et al., 1999), y se detallen lo máximo posible.

Finalmente, se debe dedicar tiempo a supervisar el trabajo del grupo (Bolton, 1999; Kalliath & Laiken, 2006), pudiéndose realizar esta supervisión paseando entre los grupos, si la tarea de grupo se realiza en presencia del profesor en clase (Bolton, 1999); o complementariamente estableciendo un tiempo semanal -tutoría- para conversar con los alumnos sobre la forma en que están trabajando en grupo.

3. Proceso del grupo

El trabajo del grupo se compone de dos partes que no siempre son fáciles de diferenciar por los alumnos o los profesores (Bacon et al., 1999; Michaelson, 2003; Willcoxson, 2006; Young & Henquinet, 2000):

- Producto: aquello que el grupo tiene que entregar o presentar -por ejemplo, informes, propuestas, presentaciones orales...-.
- Proceso: el modo en que el grupo desarrolla sus tareas -actividades y comportamientos de los componentes del grupo-.

Es importante prestar atención a los procesos del grupo pues no afecta sólo a la calidad del producto final (Young & Henquinet, 2000), sino también a los sentimientos y motivación de los estudiantes. Sin embargo, no es fácil encontrar criterios específicos que nos permitan identificar conductas observables como buenos procesos de grupo. En la tabla 1 resumimos los criterios presentes en diversas publicaciones.

Los criterios presentados en la tabla 1 tienen cierto grado de relación entre ellos. Así, por ejemplo, la frecuencia y la calidad de las intervenciones puede estar muy relacionada con la preparación previa de las reuniones, que es una forma de asumir la responsabilidad de las tareas asignadas por el grupo. Precisamente por ello, es probable que uno de los aspectos relacionados con el proceso de grupo que más preocupa a los estudiantes y a los profesores es el del comportamiento oportunista de algunas personas del grupo (Brooks & Ammons, 2003; Kalliath & Laiken, 2006; Willcoxson, 2006).

En nuestra investigación hemos considerado como conductas oportunistas en los alumnos el no contribuir con sus aportaciones al producto del grupo. Es decir, no completar las tareas individuales antes de las actividades de grupo o asistir a las reuniones sin participar activamente y, por lo tanto, aprovechándose del trabajo de sus compañeros sin entregar nada a cambio (Brooks & Ammons, 2003). El

comportamiento oportunista es una de las principales fuentes de conflicto en el grupo y suele darse con más frecuencia en grupos compuestos por cuatro o más personas (Bacon et al., 1999), o cuando el grupo trabaja junto fuera de las horas de clase (Sheppard et al., 2004).

Crterios	Autor
Cantidad o frecuencia de participación dentro del grupo. Asistencia a las reuniones.	(Bacon et al., 1999; Bolton, 1999; Brooks & Ammons, 2003; Dancer & Kamvounias, 2005; Michaelson, 2003; Sheppard et al., 2004; Young & Henquinet, 2000)
Calidad de las intervenciones dentro del grupo o de los documentos entregados.	(Bolton, 1999; Brooks & Ammons, 2003; Michaelson, 2003; Tariq et al., 1998; Young & Henquinet, 2000)
Preparación de las reuniones (traer hechos los deberes). Recogida y procesamiento de la información previa a la reunión. Cumplir los plazos.	(Bacon et al., 1999; Bolton, 1999; Brooks & Ammons, 2003; Michaelson, 2003; Sheppard et al., 2004; Tariq et al., 1998; Young & Henquinet, 2000)
Comunicación interpersonal adecuada (escucha activa, comprender otros puntos de vista, mostrar actitud positiva, feedback positivo).	(Brooks & Ammons, 2003; Rugarcia et al., 2000; Sheppard et al., 2004; Young & Henquinet, 2000)
Delegar/Liderar sin dominar.	(Bacon et al., 1999; Bolton, 1999; Rugarcia et al., 2000)
Aceptar y asumir responsabilidades.	(Bacon et al., 1999; Bolton, 1999; Brooks & Ammons, 2003; Michaelson, 2003; Rugarcia et al., 2000)
Manejo adecuado de los conflictos.	(Bolton, 1999; Rugarcia et al., 2000; Sheppard et al., 2004)
Toma de decisiones/Solución de problemas en grupo.	(Sheppard et al., 2004; Tariq et al., 1998)
Creatividad.	(Tariq et al., 1998)

Tabla 1. "Criterios para evaluar el proceso del grupo". Fuente: Elaboración propia

Una de las formas de evitar ese comportamiento parásito de los alumnos es que los grupos establezcan normas de funcionamiento o que los estudiantes firmen contratos internos (Bolton, 1999; Sheppard et al., 2004). Otra, que es a la que dedicaremos atención en esta comunicación, es organizar las actividades y establecer mecanismos de evaluación que ayuden a evitar estos comportamientos (Bacon et al., 1999).

4. La evaluación del proceso de grupo

En la docencia tradicional se suele evaluar sólo el producto de las actividades encargadas a los grupos (Tariq et al., 1998). Sin embargo, cuando se introducen metodologías activas para formar a los alumnos también en habilidades transversales, es preciso incorporar el proceso del grupo a la evaluación de la asignatura (Dancer & Kamvounias, 2005). De este modo hacemos visible a los estudiantes que el modo en que han logrado los productos también es importante (Bacon et al., 1999; Humphreys et al., 2001).

Todos los autores coinciden en que la evaluación del proceso puede utilizarse formativamente. Es decir, ofreciendo *feedback* a los alumnos sobre cómo están actuando y qué cosas podrían mejorar (Watts et al., 2006). En este sentido, es preferible realizar evaluaciones periódicas en lugar de una sola evaluación al final del curso (Young & Henquinet, 2000). Además, es recomendable usar múltiples evaluadores que enriquezcan el *feedback* proporcionado (Young & Henquinet, 2000), y una forma de lograrlo es usar a los propios alumnos como evaluadores. Con ello se consigue, además, que desarrollen sus habilidades reflexivas siendo evaluadores del trabajo propio o del de sus compañeros.

A pesar del consenso existente sobre el uso de la evaluación del proceso como evaluación formativa, aparecen opiniones en contra cuando lo que se plantea es la evaluación sumativa del proceso del grupo. Es decir, cuando la nota del proceso de grupo afecta en determinado porcentaje a la nota final de la asignatura. Las opiniones contrarias se fundan en que es difícil establecer criterios objetivos para evaluar el proceso (Tariq et al., 1998). Además, el profesor suele tener problemas para obtener datos que puedan ayudarle a evaluar el proceso del grupo, sobre todo si los grupos no trabajan en clase, por lo que sus puntuaciones pueden ser poco acertadas (Brooks & Ammons, 2003; Van Duzer & McMartin, 2000; Willcoxson, 2006). En este sentido, como se considera que la calidad del producto del grupo depende del proceso (Young & Henquinet, 2000), pensamos que una forma de verificar si las notas de proceso están calculadas adecuadamente es comprobar si existe correlación entre las notas de proceso y las de producto. Además, deberíamos completar esta información con las opiniones de los afectados por las notas de proceso, para detectar si los alumnos consideran justas o injustas estas calificaciones.

En el caso de evaluación sumativa, una duda habitual de los profesores es si entregar una misma nota a todos los miembros del grupo o discriminar la nota en función de las contribuciones individuales al proceso del grupo (Lloret & Marin-Garcia, 2007; Michaelson, 2003). Las investigaciones publicadas no resuelven esa duda (Magin & Helmore, 2001), pero coinciden en afirmar que evaluar adecuadamente el proceso del grupo ayuda a los alumnos a centrarse en el modo en que trabajan como equipo, y esto ya constituye en sí mismo una experiencia de aprendizaje (Watts et al., 2006).

Los métodos empleados habitualmente para la evaluación del proceso del grupo son por un lado las parrillas de evaluación en base a determinados criterios, y por otro las reflexiones escritas de los estudiantes sobre el funcionamiento del grupo (Christoforou et al., 2003; Michaelson, 2003; Sheppard et al., 2004). El primero de los métodos puede usar como evaluador al profesor o a los estudiantes, que se pueden evaluar a sí mismos o a sus compañeros (Dochy et al., 1999; Watts et al., 2006); mientras que el segundo usa como evaluadores a los propios estudiantes.

5. Metodología

Resumiendo las aportaciones del marco teórico expuesto en los apartados anteriores, se puede concluir que el trabajo en grupo es un aspecto importante en la docencia universitaria actual, y que uno de los aspectos más críticos del proceso de grupo es poder evitar adecuadamente los comportamientos oportunistas. Asimismo, se puede concluir que hasta el momento no hay demasiado consenso acerca de la mejor forma de evitar comportamientos oportunistas de los alumnos. Las alternativas disponibles tienen ventajas e inconvenientes, y aunque se asume que los métodos tradicionales de evaluación no son adecuados para evaluar el proceso de grupo (Fruchter, 2001), aún no se ha conseguido consenso sobre los criterios para evaluarlo adecuadamente (Brewer & Mendelson, 2003).

Para responder las preguntas de investigación expuestas en el apartado de "Introducción" de este artículo, hemos diseñado y probado una parrilla de observación para ser usada por el profesor durante el trabajo en grupo de los alumnos en el aula. También hemos procesado un conjunto amplio de datos: por un lado hemos comparado las "notas de proceso" con las "notas de producto" de los grupos; por otro lado hemos contemplado las opiniones de los alumnos sobre aspectos positivos y negativos de la asignatura (46 sujetos); y por último durante una sesión de grupo a mitad del semestre (115 sujetos) hemos planteado una pregunta abierta ¿el sistema de evaluación de las actividades de grupo contribuye a evitar el "escaqueo"?

Adicionalmente, cabe señalar que no siempre queda claro que las técnicas usadas en grupos pequeños se puedan extrapolar con éxito a la docencia en grupos masificados. Por este motivo decidimos realizar nuestra investigación en una asignatura donde uno de los grupos está masificado (70 alumnos asistentes), y otro es de tamaño medio (30 alumnos); pudiéndose así comprobar adicionalmente

si nuestra propuesta es factible en ambos entornos. De este modo se cubre convenientemente la correspondiente pregunta de investigación de entre las planteadas en la introducción: ¿es posible medir el proceso del grupo, incluso en clases grandes?

La asignatura objeto de estudio -Administración de Empresas- se imparte en tercer curso de la titulación de Ingeniero de Organización Industrial. La docencia ocupa 13 semanas lectivas. Está organizada en sesiones semanales de 3 horas de duración, más cuatro prácticas adicionales de 2 horas de duración. El número de alumnos matriculados, en el curso donde realizamos la experiencia comentada en esta investigación, fue de 180, de los cuales asistían con regularidad a las clases unos 100 alumnos -70 en el grupo de mañana y 30 en el de la tarde-.

La docencia se organizó en torno a siete temas, cuatro de los cuales se abordaron con una metodología innovadora que da origen a esta investigación. Cada uno de estos temas se impartió siguiendo una filosofía de *webquest* (Dodge, 2001). Es decir adquirir los conocimientos necesarios para resolver un problema real reflexionando primero individualmente; luego compartiéndolo con un grupo de compañeros; y finalmente comparando la propuesta individual realizada con las propuestas del grupo o las soluciones aportadas por el profesor. Todo el proceso es guiado a través de una página web donde los alumnos pueden encontrar los siguientes elementos: una introducción a la actividad; la descripción del problema; una guía de las actividades que tienen que realizar individualmente y como grupo; los recursos necesarios para completar la actividad; y una parrilla con la información sobre cómo será calculada la nota de la actividad. Se puede visitar un ejemplo de las actividades realizadas en:

<http://www.merlot.org/merlot/viewMaterial.htm;jsessionid=8296fb4b30d5138188d4c36a419e947fb41ab5bbb348.e340a30TaN4Ke34RbNyRbxaLb390?id=227657>

En los minutos finales de la clase correspondiente a un tema, se planteaba a los alumnos un problema de administración de empresas real que debía ser resuelto utilizando los conceptos del tema que venía a continuación. Los alumnos trabajaban individualmente durante la semana y entregaban un informe escrito a los profesores. Posteriormente participaban en una reunión en grupo en horas de clase. Estas reuniones tenían una duración cercana a los 50-60 minutos. Al final de

esa reunión entregaban un informe de grupo, y una vez entregado, el profesor comentaba su opinión sobre las posibles soluciones del problema y su relación con los conceptos del tema, así como resolvía las posibles dudas. Si era necesario se comentaban contenidos del tema que no habían sido usados para resolver la actividad, de modo que se barriera intencionadamente todo el temario previsto.

Los informes individuales que entregaban los alumnos antes de la clase se puntuaban como buenos, regulares o flojos. Las calificaciones individuales servían sólo para crear los grupos de clase, juntando alumnos con similares calificaciones. Los que tenían informes buenos, se juntaban con otros estudiantes con trabajos individuales buenos; los que no habían hecho nada, se juntaban con otros estudiantes que no habían hecho el trabajo individual previo; etc. Los grupos eran de 4 personas y para cada tema los componentes del grupo cambiaban.

Sin embargo, las puntuaciones del grupo se utilizaban para la nota final de los alumnos -un 15% de la nota- y todos los miembros del grupo recibían la misma nota. Los informes de grupo recibían una nota de 0 a 10, pero esta nota estaba compuesta por dos notas: una de producto y otra de proceso.

Para calcular la nota correspondiente al producto se empleaban dos puntuaciones. La mitad de la nota del producto provenía de definir adecuadamente los conceptos del tema, y la otra mitad de argumentar adecuadamente las ideas o teorías expuestas. Estos criterios fueron explicados a los alumnos del siguiente modo:

- Conocimientos: demostrar que sabes los contenidos del libro.
- Argumentación centrándose en la pregunta: relacionar los conceptos entre sí, aplicarlos y criticar la idoneidad de su aplicación en diferentes situaciones. Expresar con claridad un conjunto de IDEAS PROPIAS, exponiéndolas con argumentos convincentes. Podéis criticar la teoría -en qué estáis de acuerdo y en qué no, por qué-. Contribuye a generar en el lector una sensación de que el autor domina la materia y que sabe resaltar las relaciones de las partes.

En cuanto a la nota de proceso, el profesor evaluaba la participación de los alumnos en el grupo mediante una parrilla de observación durante las clases -ver anexo A-. Cabe señalar que para la evaluación sumativa del proceso del grupo sólo se ha incluido el grado de intervención de las personas del grupo como

comportamiento a observar. En versiones piloto de la parrilla de observación se intentó evaluar el papel del moderador y del relator además de la participación. Sin embargo, complicaban el proceso de observación y no parecían discriminar con fiabilidad los grupos que trabajaban bien de los que trabajaban mal. El principal problema consistía en que en el breve instante en que se observaba a cada grupo no siempre se podían recoger datos sobre la actuación del moderador o del relator, y el número de observaciones válidas para estas dimensiones era excesivamente reducido para considerarlo representativo del funcionamiento del grupo. Además, parecía poco justo el penalizar la nota de todo el grupo por el hecho de que una persona no supiera desempeñar el rol asignado. Se consideró entonces que eso era mejor trasladarlo a la evaluación formativa y retirarlo de la parte sumativa de la evaluación el proceso.

Por ello, para la evaluación sumativa, se usó una parrilla donde se anotaba sólo la participación (entendiendo que ésta es una medida indirecta de la preparación previa de la actividad o, en todo caso, es la medida de la contribución real al producto del grupo). En los momentos de espera entre observaciones para la parrilla de evaluación sumativa, se iban tomando anotaciones libres para la evaluación formativa de los alumnos, donde se observaron un conjunto amplio de conductas (tabla 1). Asimismo al acabar la actividad se establecía por el profesor un *feedback* general de lo observado al deambular por el aula en clase.

El proceso de observación para la parrilla de evaluación sumativa fue similar al que se sigue para la detección de actividades sin valor añadido en la mejora de procesos empresariales (Gunasekaran et al., 2000; Suzaki, 1993). Se obtuvo una muestra de observaciones aleatorias siguiendo el siguiente proceso: se numeraban secuencialmente los grupos del aula -unos 17-20 grupos en las sesiones de mañana, y unos 7-8 grupos en las de tarde-, y se esperaba unos 5 minutos antes de anotar las observaciones para dar tiempo al grupo a que se organizaran para la actividad. A partir de ese momento se observaba a cada uno de los grupos siguiendo su numeración: lo que se veía en el instante de observación se anotaba en la parrilla y se pasaba al siguiente grupo. Al acabar la ronda de todos los grupos se esperaba un par de minutos y se repetía el proceso. En total se obtenían unas 10-15 observaciones de cada grupo en cada sesión. Estas observaciones de la parrilla se trasladaban a puntos -un porcentaje sobre el total de puntos máximos a obtener- y este porcentaje se multiplicaba por la nota del producto del grupo para calcular la nota de la actividad.

6. Análisis y discusión de los resultados

Según lo expuesto se contabilizó por tanto una nota de proceso y dos notas de producto para cada una de las cuatro actividades de grupo realizadas. Se observa que las dos notas de producto están muy correlacionadas entre sí ($\rho=0.678$; $\alpha<1\%$; $N=92$), pero no aparece correlación significativa entre ninguna de esas dos notas y la nota de proceso (ρ entre 0.190 y 0.159; $N=92$). Es decir, los grupos donde la participación es más equilibrada no son los que mejores informes entregan. Una posible razón es que para lograr un buen producto no basta con intervenir en la reunión de grupo. Además debería ser necesario haber adquirido los conocimientos necesarios para que las intervenciones sean provechosas.

Para comprobar esta afirmación hemos realizado un análisis ANOVA con el fin de detectar el efecto del trabajo de los alumnos, durante la semana anterior a la reunión, sobre las notas de producto y proceso -tabla 2-. Sobre todo nos interesa discriminar entre los grupos compuestos por alumnos que no hicieron un trabajo previo y los que estaban compuestos por alumnos que entregaron informes individuales, independientemente de la calidad de esos informes.

	Informe individual de los componentes del grupo	N	Media	Desviación Std.	Mínimo	Máximo
Producto. Definición de Conceptos	No entrega	11	4,36	1,951	2	8
	Flojo	6	6,92*	1,429	5	9
	Regular	35	5,64*	1,674	3	9
	Bueno	40	6,55*	1,811	3	10
Producto. Argumentación	No entrega	11	4,52	1,762	2	7
	Flojo	6	6,25*	1,173	5	8
	Regular	35	5,70*	1,435	3	9
	Bueno	40	5,93*	1,603	2	10
Proceso	No entrega	11	73,6%	19,17%	40%	100%
	Flojo	6	76,7%	22,51%	50%	100%
	Regular	35	92,0%**	14,30%	50%	100%
	Bueno	40	95,5%**	9,59%	60%	100%

Diferencia significativa respecto al grupo que no entrega + $\alpha<10\%$; * $\alpha<5\%$; ** $\alpha<1\%$

Tabla 2. "Diferencia entre los grupos formados por personas que no hacen las tareas individuales y los que sí". Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2 podemos observar como la calidad del producto del grupo depende de la preparación previa de los componentes. Es interesante resaltar que la

interacción en grupo permite que estudiantes con informes individuales modestos puedan realizar informes de grupo de calidad similar a los que producen los grupos con componentes que hicieron muy buenos informes individuales. Esta es, precisamente, una de las ventajas del trabajo en grupo, donde el intercambio de ideas refuerza el aprendizaje. Sin embargo, los datos demuestran que es poco probable que los estudiantes que no han hecho ningún trabajo durante la semana realicen buenos informes de grupo.

Por otra parte, se aprecia cierta relación entre la calidad del trabajo individual y la participación en las actividades de grupo. En los grupos cuyos componentes no habían realizado las actividades previas o que las habían hecho con resultados flojos, es más probable que haya personas que no participen -aspecto que queda reflejado en una menor nota de proceso del grupo-.

Para la evaluación sumativa del proceso del grupo sólo hemos incluido el grado de intervención de las personas del grupo como comportamiento a observar. Además, optamos por que los alumnos trabajasen en grupo sólo en horas de clase para que pudieran ser observados por el profesor.

Asumiendo las dos restricciones del párrafo anterior, nos interesaba comprobar si esta manera de evaluar cumplía realmente con sus objetivos. Es decir, si contribuía a reducir los comportamientos parásitos en los alumnos, y si no generaba efectos indeseables. Para ello usamos como fuente de información las opiniones de los alumnos recogidas la sexta y la octava semanas de clase.

La sexta semana de clase realizamos una actividad de grupo de enfoque *-focus group-* enmarcada en una de las prácticas. En ella les pedíamos que respondieran individual y anónimamente a varias preguntas abiertas como preparación para una reunión con otros compañeros. Los 115 alumnos asistentes a la práctica respondieron a esta pregunta abierta: ¿el sistema de evaluación de las actividades de grupo contribuye a evitar el “*escaqueo*”? -se entregaba una hoja con cuatro renglones marcados para contestar, indicando que se trataba de una pregunta abierta y que se podían incluir cuantos comentarios se quisieran-. De este modo el contenido de sus respuestas se analizó con ayuda del programa *Atlas-Ti* obteniéndose algunas conclusiones muy interesantes. El 87% de los alumnos considera que el sistema utilizado sirve para evitar los comportamientos oportunistas de los alumnos. Muchos de ellos consideran que fomenta la participación de todos en el grupo y algunos remarcan que fomenta la realización

de las tareas individuales previas. Uno de los aspectos más resaltados es que logra evitar el “*escaqueo*”, pues el comportamiento de los estudiantes repercute en la nota. Rescatamos a continuación algunas de sus opiniones para que sirvan de ilustración de estas ideas:

- “En función de cómo hayas hecho el trabajo individual, a la hora de hacer el trabajo en grupo te pondrán en un grupo u otro que, se supone, influirá en tu nota final” (s.38)
- “Se evita el escaqueo ya que en todo momento el profesor observa nuestra actuación en el grupo” (s.46)
- “Es una de las asignaturas con menos escaqueo que yo sepa” (s.60)
- “hace que todos los componentes del grupo se muestren participativos” (s.82)

Un 14% de los alumnos respondió que el funcionamiento del sistema depende de las prioridades de los alumnos. Si solo desean aprobar, el sistema no funciona, pues los alumnos siempre pueden aprobar presentándose al examen final, que es obligatorio para todos. Pero si quieren obtener buena nota, el sistema contribuye a que trabajen continuamente y no se aprovechen del trabajo de otros compañeros del grupo sin realizar sus aportaciones.

Un 10% de los alumnos considera que “*escaqueo*” siempre habrá, y que por lo tanto el sistema no funcionará nunca. Presentamos a continuación algunas opiniones representativas de este grupo de alumnos:

- “En la actividades de grupo siempre hay gente que no participa, en parte porque no lo han preparado individualmente” (s.21)
- “creo que el escaqueo está presente hagas lo que hagas. Aunque es cierto que la gente se implica bastante.” (s.79)

Otro dato interesante es que algunos alumnos consideran necesario diferenciar entre “*escaquearse*” y no poder hacer las tareas porque entran en conflicto con otras obligaciones, como por ejemplo su trabajo profesional. En este sentido, apuntan que cuando están en grupo intentan contribuir lo mejor que pueden, aunque no hayan hecho las actividades individuales previas. Algunas personas

también opinan que el “*escaqueo*” se evita, no sólo por la forma en que se evalúa el trabajo de grupo, sino también por la motivación de los estudiantes que si no vinieran a aprender y a aprovechar las actividades no estarían perdiendo el tiempo en clase.

Por último, para ver si el sistema estaba generando efectos no deseados, utilizamos los datos recogidos al terminar la clase de la octava semana. Estos datos los recogimos dentro de una actividad que pretendía mostrar la utilidad de la comunicación ascendente en las organizaciones. En ella le pedimos a los estudiantes que anotaran en dos hojas en blanco todos los aspectos positivos y todos los negativos que le encontraban a la docencia de la asignatura. Entregaron los datos 46 estudiantes. En la tabla 3 resumimos las opiniones relacionadas con nuestra investigación. Estas opiniones confirman que el sistema está funcionando: se consigue la implicación del alumno y se valora como positivo el trabajo realizado en grupo, pues se aprenden habilidades sociales y las clases son activas y amenas. Al mismo tiempo los efectos negativos son pocos: aunque un 10% de los estudiantes considera que los puntos recibidos por los trabajos de grupo no se corresponden a su esfuerzo o expectativas, la queja mayoritaria es el trabajo excesivo para casa. Esperamos abordar este tema en una comunicación posterior, por lo que baste de momento adelantar el dato de que el tiempo promedio dedicado por los estudiantes a esta asignatura de 5,5 créditos ha sido inferior a 90 horas -un 65%-70% de la recomendación ECTS-.

Positivo		Negativo	
Implicación el alumno	21	Trabajo excesivo para casa	21
Trabajo en grupo	12	Evaluación injusta	4
Clase activa	12	Sistema de evaluación complejo o no están acostumbrados a este tipo de evaluación	3
Habilidades sociales experimentadas en grupo	11	Demasiadas actividades en grupo	1
Clases amenas	9	Demasiado control por parte del profesor	1

Tabla 3. “Aspectos positivos y negativos de la asignatura (cantidad de estudiantes que anotan cada opción). Total de casos= 46”. Fuente: Elaboración propia

7. Conclusiones

Resumiendo las aportaciones del marco teórico que fueron expuestas en apartados anteriores, de manera general se puede decir que: el trabajo en grupo es un aspecto importante en la docencia universitaria actual; el trabajo en grupo se

compone de producto y de proceso; ambas componentes se pueden y se deben evaluar. La evaluación del proceso no es fácil y, aunque ha sido estudiada, se necesita más investigación al respecto; y por último que uno de los aspectos más críticos del proceso de grupo es cómo evitar los comportamientos parásitos.

A partir de este marco teórico, este trabajo ha intentado dar respuesta a distintas preguntas de investigación. La primera de ellas era si es posible evaluar el proceso de grupo en clase, y si puede emplearse solo al profesor como evaluador. Los resultados de nuestra investigación nos permiten responder que sí, aunque con ciertas restricciones. En este sentido hemos limitado los comportamientos a observar para la evaluación sumativa del proceso del grupo, incluyendo sólo el grado de intervención de las personas del grupo. De hecho entendemos que este es el comportamiento más relacionado con la posibilidad de evitar los comportamientos parásitos en los alumnos. A pesar de las posibles ventajas de incorporar a los alumnos a la evaluación del proceso del grupo, en nuestra investigación hemos optado por analizar las posibilidades de usar al profesor como única fuente de datos. Esto no significa que renunciemos a los aspectos positivos de la autoevaluación o de la evaluación de los compañeros, sino que vamos haciendo experimentos paulatinos y en futuras investigaciones iremos incorporando otras formas de evaluación.

La siguiente pregunta giraba en torno a como se pueden evitar los comportamientos oportunistas. Parece claro que el sistema propuesto consigue frenar los comportamientos oportunistas de los alumnos. En cuanto a si existe relación entre la nota del proceso y las notas del producto del grupo, se ha concluido que aparece una relación entre ellas cuando incorporamos el efecto de la actividad previa del alumno. Es decir, la calidad del producto del grupo depende de la preparación previa de las reuniones y, al mismo tiempo, en los grupos cuyos componentes no habían realizado las actividades previas o que las habían hecho con resultados flojos, es más probable que haya personas que no participen - aspecto que queda reflejado en una menor nota de proceso del grupo-.

Como última pregunta de investigación, se cuestionaba si se producían efectos no deseados en el trabajo en grupo realizado en aula en presencia del profesor. Una vez descrita la metodología parece claro que tiene como principal inconveniente, desde el punto de vista de los alumnos, que este sistema les obliga a trabajar más en la asignatura. En todo caso, desde el punto de vista del profesor, es

precisamente lo que se busca en nuestra docencia: que los alumnos acaben dedicando el esfuerzo personal necesario para que se produzca un aprendizaje significativo.

Habrán profesores preocupados por una posible pérdida del aprendizaje cuando se usan las horas de clase para que los alumnos trabajen en grupo en lugar de para exponer contenidos de la asignatura. Por las limitaciones de espacio en esta comunicación no podemos abordar este tema que será analizado en profundidad en una futura comunicación. Simplemente adelantaremos que los informes individuales entregados indican que los alumnos dominan los conceptos de la asignatura y esto se ha visto reflejado también en la nota del examen final.

Para terminar cabe destacar que también se ha constatado con esta experiencia que el método propuesto, aunque es preferible aplicarlo a clases de tamaño reducido, también se puede aplicar sin problemas en grupos mayores; obteniéndose resultados análogos que dan respuesta afirmativa a la pregunta adicional planteada sobre si es posible medir el proceso del grupo en clases grandes.

Referencias

- ANSON, C. M.; BERNOLD, L. E.; CROSSLAND, C.; SPURLIN, J.; MCDERMOTR, M. A.; WEISS, S. (2003). Empowerment to Learn in Engineering: Preparation Foran Urgently-Needed Paradigm Shift. *Global Journal of Engineering Education*, 7(2): 145-155.
- BACON, D. R.; STEWART, K. A.; SILVER, W. S. (1999). Lessons From the Best and Worst Student Team Experiences: How a Teacher Can Make the Difference. *Journal of Management Education*, 23(5): 467-488.
- BOLTON, M. K. (1999). The Role of Coaching in Student Teams: A "Just-in-Time" Approach to Learning. *Journal of Management Education*, 23(3): 233-250.
- BREWER, W.; MENDELSON, M. I. (2003). Methodology and Metrics for Assessing Team Effectiveness. *International Journal of Engineering Education*, 19(6): 777-787.

- BROOKS, C. M.; AMMONS, J. L. (2003). Free Riding in Group Projects and the Effects of Timing, Frequency, and Specificity of Criteria in Peer Assessments. *Journal of Education for Business*, 78(5): 268-272.
- BROWN, G.; PENDLEBURY, M. (1992). *Effective learning and teaching in higher education*. Vol. 11 Assessing active learning. Sheffield: CVCP Universities' Staff Development and Training Unit.
- CHRISTOFOROU, A. P.; YIGIT, A. S.; AL-ANSARY, M. D.; ALI, F.; ALY, A. A.; LABABIDI, H.; NASHAWI, I. S.; TAYFUN, A.; ZRIBI, M. (2003). Improving Engineering Education at Kuwait University Through Continuous Assessment. *International Journal of Engineering Education*, 19(6): 818-827.
- DANCER, D.; KAMVOUNIAS, P. (2005). Student Involvement in Assessment: a Project Designed to Assess Class Participation Fairly and Reliably. *Assessment and Evaluation in Higher Education: An International Journal*, 30(4): 445-454.
- DOCHY, F.; SEGERS, M.; SLUIJSMANS, D. (1999). The Use of Self-, Peer and Co-Assessment in Higher Education: a Review. *Studies in Higher Education*, 24(3): 331-350.
- DODGE, B., (2001). *Five Rules for Writing a Great WebQuest*. *International Society for Technology in Education*.
- FELDER, R. M.; FELDER, G. N.; DIETZ, E. J. (1997). A Longitudinal Study of Alternative Approaches to Engineering Education: Survey of Assessment Results. *Proceedings Frontiers in Education Conference*.
- FRUCHTER, R. (2001). Dimensions of Teamwork Education. *International Journal of Engineering Education*, 17 (4-5): 426-430.
- GATFIELD, T. (1999). Examining Student Satisfaction With Group Projects and Peer Assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 24(4): 365-377.
- GUNASEKARAN, A.; FORKER, L.; KOBU, B. (2000). Improving Operations Performance in a Small Company: A Case Study. *International Journal of Operations & Production Management*, 20(3): 316.

- HOLTHAM, C. W.; MELVILLE, R. R.; SODHI, M. S. (2006). Designing Student Groupwork in Management Education: Widening the Palette of Options. *Journal of Management Education*, 30(6): 809-817.
- HUMPHREYS, P.; LO, V.; CHAN, F.; DUGGAN, G. (2001). Developing Transferable Groupwork Skills for Engineering Students. *International Journal of Engineering Education*, 17(1): 59-66.
- JENKINS, H.; LACKEY, L. W. (2005). *Preparing Engineering Students for Working in Teams Through Senior Design Projects*. IEEE International Professional Communication Conference Proceedings.
- KALLIATH, T.; LAIKEN, M. (2006). Use of Teams in Management Education. *Journal of Management Education*, 30(6): 747-750.
- LLORET, J.; MARIN-GARCIA, J. A. (2007). Novel and Stable Lecturers' Point of View About University Students Working Groups. In P. Dondon, et al., *Mathematical Methods and Computational Techniques in Research and Education*, (p. 368-373). Arcachon, France: WSEAS Press.
- MAGIN, D. J.; HELMORE, P. (2001) Peer and Teacher Assessments of Oral Presentation Skills: How Reliable Are They? *Studies in Higher Education*, 26(3): 287-298.
- MICHAELSON, R., (2003). Assessing Group Work. Briefing paper for LTSN-BEST. <http://www.business.heacademy.ac.uk/publications/misc/briefing/groupwork/assessing%20group%20work%20-%20michaelson.pdf>. Last accessed april 2007.
- O'DOHERTY, D. M. (2005). Working As Part of a Balanced Team. *International Journal of Engineering Education*, 21(1): 113-120.
- ORSMOND, P.; MERRY, S.; REILING, K. (1996). The Importance of Marking Criteria in the Use of Peer Assessment. *Assesment & Evaluation in Higher Education*, 21(3): 239-250.
- RUGARCIA, A.; FELDER, R. M.; WOODS, D. D.; STICE, J. E. (2000). The Future of Engineering Education: A Vision for a New Century. *Chemical Engineering Education*, 34(1): 16-25.

- SHEPPARD, K.; DOMINICK, P.; ARONSON, Z. (2004). Preparing Engineering Students for the New Business Paradigm of International Teamwork and Global Orientation. *International Journal of Engineering Education*, 20(3): 475-483.
- SHTUB, A. (2001). A Framework for Teaching and Training in the Enterprise Resource Planning (ERP) Era. *International Journal of Production Research*, 39(3): 567-576.
- STRUUVEN, K.; DOCHY, F.; JANSSENS, S. (2005). Students' Perceptions About Evaluation and Assessment in Higher Education: A Review. *Assessment and Evaluation in Higher Education: An International Journal*, 30(4): 325-342.
- SUZAKI, K. (1993). *The new shopfloor management*. New York: Free Press.
- TARIQ, V. N.; STEFANI, L. A. J.; BUTCHER, A. C.; HEYLINGS, D. J. A. (1998). Developing a New Approach to the Assessment of Project Work. *Assesment & Evaluation in Higher Education*, 23(3): 221-240.
- VAN DUZER, E.; MCMARTIN, F. (2000). Methods to Improve the Validity and Sensitivity of a Self/Peer Assessment Instrument. *IEE Transactions on Education*, 43(2): 153-157.
- WATTS, F.; GARCÍA-CARBONELL, A.; LLORENS, J. (2006). *Introducción a La Evaluación Compartida: Investigación Multidisciplinar*. In Watts, F. & García-Carbonell, A., *La Evaluación Compartida: Investigación Multidisciplinar* (p. 1-9), Valencia: Editorial de la UPV.
- WENGER, M. S.; HORNYAK, M. J. (1999): Team Teaching for Higher Level Learning: A Framework of Professional Collaboration. *Journal of Management Education*, 23(3): 311-327.
- WILLCOXSON, L. E. (2006). "It's Not Fair!": Assessing the Dynamics and Resourcing of Teamwork. *Journal of Management Education*, 30(6): 798-808.
- YOUNG, C. B.; HENQUINET, J. A. (2000). A Conceptual Framework for Designing Group Projects. *Journal of Education for Business*, 76(1): 56-60.

Anexo A: Parrillas de observación

		G1	G2	G3	G4	...
	Nº componentes					
Participación	Uno No participa(0)					
	Está distraído y no escucha las opiniones de los demás (1)					
	(2)					
	Todos participan. (3)					
Moderador	Se impone la decisión de uno. (0)					
	Se impone la decisión de un par. (1)					
	(2)					
	Llevan el debate de una forma ordenada permitiendo que todos participen (3)					
Relator	No anota nada durante la discusión(0)					
	Anotaciones textuales sin información al grupo(1)					
	(2)					
	Reformula y anota las ideas cuando surgen. Mantiene al grupo informado(3)					
	Total Proceso del grupo					

Tabla 4. "Parrilla de observación del proceso de grupo. Versión inicial (descartada)". Fuente: Elaboración propia

		G1	G2	G3	G4	...
	Nº componentes	4	4	4	4	
Participación	A.- Sólo participan activamente una ó dos personas (0)					
	B.- ---- (1)			III		
	C.- Hay una persona descolgada (2)	I		III		
	D.- Participación equilibrada de todos los componentes hasta que entregan el informe (3)	IIII IIII III	IIII IIII IIII	IIII IIII IIII II	IIII IIII	
	Total Proceso del grupo (fórmula 1)	97%	100%	77%	100%	

Tabla 4. "Parrilla de observación del proceso de grupo. Versión definitiva". Fuente: Elaboración propia

$$Puntos = \left(\frac{(0 * \sum A) + (1 * \sum B) + (2 * \sum C) + (3 * \sum D)}{\sum A + \sum B + \sum C + \sum D} \right) / 3$$

Fórmula 2. "Cálculo del total del proceso del grupo". Fuente: Elaboración propia

©© Intangible Capital, 2008 (www.intangiblecapital.org)



El artículo está con Reconocimiento-NoComercial 2.5 de Creative Commons. Puede copiarlo, distribuirlo y comunicarlo públicamente siempre que cite a su autor y a Intangible Capital. No lo utilice para fines comerciales. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>