

IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE COLABORATIVO EN LA TITULACIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

BELÉN FERNÁNDEZ-FEIJÓO SOUTO / MARGARITA PINO JUSTE
Universidad de Vigo

Recibido: 7 de marzo de 2011

Aceptado: 14 de julio de 2011

Resumen: Este artículo presenta el diseño y evaluación de una experiencia innovadora en una asignatura de la licenciatura de Administración y Dirección de Empresas mediante una metodología cooperativa. El objetivo es motivar al alumnado y mejorar su rendimiento académico a través de diversas formas de interacción, reduciendo la asimetría en el diálogo educativo y fomentando en los estudiantes el desarrollo de cualidades como la responsabilidad y el trabajo en equipo. Entre las ventajas del método destacamos la constatación empírica de que se logra un mayor dominio de competencias cognitivas a corto y largo plazo, un aumento de las capacidades relacionadas con la interacción entre los compañeros, el dinamismo de la mecánica de trabajo en el proceso de aprendizaje y el reconocimiento de que favorece el esfuerzo continuo.

Palabras clave: Técnica cooperativa / Educación superior / Innovación didáctica / Contabilidad de Costes.

IMPLEMENTATION AND ASSESSMENT OF A COLLABORATIVE TEACHING-LEARNING PROCESS FOR THE DEGREE OF BUSINESS ADMINISTRATION

Abstract: The paper presents the design and evaluation of an innovative experience in a subject of the Business administration degree, through a cooperative methodology. The objective is to motivate students and enhance their academic results through several interactive performances that reduce asymmetry in educational dialogue and promote students aptitudes as accountability and teamwork. Among the advantages of this method, we highlight the empirical verification that students achieve a greater mastery of cognitive skills, in the short and long term; they are increasingly more capable of interacting with other classmates; the dynamics of work becomes the mechanism of their learning process which provides them with recognition and encourages them to make continuous effort.

Keywords: Cooperative technique / Higher education / Didactic innovation / Cost accounting.

1. LA FORMACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS

El proceso de convergencia europea nos invita –y cada vez nos urge más– a situar la tarea de enseñar en un lugar con mayor reconocimiento dentro de las actividades sociales y formativas de la universidad. El Consejo Europeo de Lisboa de marzo de 2000 destacó la necesidad de adaptar la formación y la educación a la demanda de la sociedad del conocimiento, y estableció como objetivo estratégico para el año 2010 la conversión de la Unión Europea en una economía basada en el conocimiento, que sea más competitiva y dinámica.

En función de estas directrices y de las establecidas en el *Documento marco* (MECD, 2003), consideramos imprescindible establecer en las aulas universitarias procesos de enseñanza-aprendizaje adecuados y eficaces, que permitan el dominio de las competencias identificadas para cada titulación y que faciliten el máximo rendimiento en los resultados académicos del alumnado. Además, el Espacio Euro-

peo de Educación Superior (EEES) señala la importancia de vincular la formación universitaria con el mundo profesional, y define un nuevo marco de competencias profesionales ligado a nuevas prioridades formativas que deben adquirir los estudiantes para que se ajusten a las necesidades del mercado laboral (Kirkwood-Tucker, 2004). Esto implica la adecuación a la diversidad de estilos cognitivos y de aprendizaje discente, así como la adopción de diferentes metodologías didácticas en función de esta diversidad y un cambio en los aspectos organizativos de las aulas. También hay que tener en cuenta el rápido desfase en el ritmo de producción del conocimiento, que hace que el alumnado deba tener plena autonomía para “aprender a aprender” a lo largo de la vida. El conocimiento debe concebirse desde una perspectiva que pondere no solo su complejidad, sino también su mutabilidad y su carácter relativo (Monereo y Pozo, 2003).

Estos cambios implican la necesidad de una transformación en las estructuras jerárquicas y burocráticas de la organización docente, así como la utilización de diversos métodos y técnicas con el fin de diseñar nuevas alternativas metodológicas y de realizar un acercamiento polivalente a la evaluación en educación superior. Con ello se pretende alcanzar el objetivo de realizar un diseño más adecuado del proceso de enseñanza-aprendizaje (Heywood, 2000). De hecho, las nuevas corrientes pedagógicas apuestan por una cultura del aprendizaje frente a la postura tradicional de la enseñanza (*face to face*), de forma que todas las instancias y todos los miembros estén comprometidos con la construcción y adquisición de nuevos conocimientos y habilidades (Bielaczyc y Collins, 1999).

Partimos de que el alumnado debe sentirse parte activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y asumir que este proceso no es solo responsabilidad del profesor. La internalización de esta premisa debe provocar en el alumnado una actitud mucho más positiva hacia el aprendizaje y la valoración que los demás hacen de ese proceso, aumentando así su motivación e interés por el estudio. Por lo tanto, el proceso de enseñanza-aprendizaje se basará en el enfoque del aprendizaje procesual y autodirigido, teniendo en cuenta las consideraciones de la psicología cognitiva y de la teoría constructivista de aprendizaje. Se partirá del hecho de que aprender es un proceso individual y que cada alumno realiza su proceso de aprendizaje de una manera activa y autónoma. Por lo tanto, a nivel didáctico, el éxito del aprendizaje depende sobre todo de cómo ayudemos al alumno a planificar su propio proceso de aprendizaje, y de que el alumnado sea responsable de ese proceso.

En este punto, consideramos pertinente acercarnos al constructo de competencia, ya que, tal y como argumentan Prins *et al.* (2008), este concepto proporciona las fortalezas necesarias para llevar a cabo, entre otras, las oportunas recomendaciones personales apropiadas a cada individuo, con el fin de realizar una selección adecuada de las actividades de aprendizaje para determinar niveles de competencias individualizadas, para el diseño de tareas de aprendizaje o para acreditar un nuevo conocimiento. En este contexto proponen un nuevo concepto: el *learning and performance situation (LP-situation)*.

Lundvall y Jhonson (1994) distinguen cuatro tipos de conocimientos sustanciales para la economía basada en estos: *saber qué* (conocimiento de hechos codificables de fácil transmisión), *saber por qué* (relacionado con la comprensión científica y con el impacto de la ciencia en la humanidad), *saber cómo* (capacidad para llevar a cabo las tareas) y *saber quién* (descubrir qué personas poseen las anteriores características).

Entendemos, pues, que la competencia no consiste en el dominio de un aprendizaje teórico o de un conocimiento puntual y específico, y que tampoco es un estado, sino un proceso (Le Boterf, 1994; Delors, 1996; Rayna y Rieunier, 1998; Delamare Le Deis y Winterton, 2005). La formación de una competencia permite a las personas que apliquen e integren los conocimientos que han adquirido en situaciones diversas, complejas e impredecibles, por lo que hace útil y aplicable los aprendizajes (Yáñez y Villardón, 2006). En definitiva, las competencias son técnicas, habilidades, conocimientos y características que debe poseer un trabajador para rendir en su trabajo (Kochanski, 1998). Sin embargo, en nuestro país la formación basada en competencias profesionales carece de experiencias importantes, y de ahí que nuestras referencias sean escasas. En el cuadro 1 podemos observar algunas de las diferencias entre el modelo tradicional utilizado habitualmente y el modelo basado en competencias.

Cuadro 1.- Comparativa de los modelos de enseñanza tradicional vs. el modelo basado en competencias

| MODELO ACTUAL | MODELO BASADO EN COMPETENCIAS |
|---|--|
| Apenas se presta atención al <i>practicum</i> | El <i>practicum</i> es fundamental para la adquisición de habilidades y destrezas básicas |
| Diseño por objetivos | Diseño por competencias |
| Organización por disciplinas | Organización por perfiles profesionales |
| Materias teóricas basadas fundamentalmente en contenidos conceptuales | Asignaturas aplicadas que comprenden los saberes que integran la competencia mediante contenidos conceptuales, procedimentales o actitudinales adecuados al contexto profesional |
| Memorización de los diferentes contenidos | Se fomenta la interpretación, comprensión y reflexión crítica sobre los contenidos |
| La evaluación se convierte en una comprobación del aprendizaje y en un medio de control, realizándose a través de pruebas estandarizadas para evaluar el producto final | Se realiza una evaluación del desempeño a través de un producto tangible o de una acción observable –evidencia–, que revela los grados de eficiencia basándose en criterios establecidos previamente |
| El papel do profesor es fundamental e insustituible, y actúa de transmisor de los conocimientos | El profesor se considera como el facilitador del proceso de aprendizaje, favorece que se formulen interrogantes, alimenta la discusión y el debate, y construye con sus alumnos el conocimiento científico |
| La metodología es expositiva, y el alumno es un receptor pasivo; se favorece el aprendizaje memorístico; y existe una comunicación unidireccional profesor-alumno | La metodología de las clases es activa, el profesor actúa como estimulador de la participación y el alumno adopta un papel activo; en las clases se fomenta el aprendizaje comprensivo, la aplicación de conocimientos y la toma de decisiones; la comunicación es bidireccional |

FUENTE: Elaboración propia.

De Ketele (2003) señala que la imagen de la universidad conservadora –suma de personalidades, cada una experta en su disciplina y poco interesada por la calidad pedagógica de su enseñanza– es en gran parte falsa. Sin embargo, es necesario

precisar que en la universidad española se concede mucha más importancia a la función investigadora que a la función docente, y de ahí que el profesorado privilegie la primera en función de la segunda (Gros y Romaña, 2004).

En nuestro caso, se ha pretendido investigar sobre nuestra propia docencia e integrar, de esta forma, las dos funciones básicas de un profesor universitario. Todo ello al amparo del proceso de transformación sin precedentes que está viviendo la universidad española a nivel metodológico, que exige una serie de cambios e innovaciones que nos obligan a reformular los aspectos organizativos y didácticos sobre las formas de enseñar y evaluar, si queremos conseguir una educación de calidad que pueda competir a nivel europeo. Esto supone un cambio en el modelo docente universitario, centrado en la actividad autónoma del alumnado, orientado al desarrollo de competencias y capacitador de movilidad profesional y académica.

En este trabajo presentamos los resultados de la experiencia de aprendizaje cooperativo realizada en el ámbito de la docencia de la contabilidad, siendo conscientes de la singularidad del enfoque, puesto que son muy pocos los trabajos empíricos realizados en la universidad española (Castrillo y Delgado, 2010) dado que la mayoría de las escasas referencias que existen son el resultado de experiencias en el mundo anglosajón (Hite, 1996; Gabbin y Wood, 2008; Lancaster y Strand, 2001; Smith y Spindle, 2007; Ravenscroft *et al.*, 1995, 1997). No todos proporcionan resultados similares, explicándose las contradicciones, en opinión de Norman *et al.* (2004), tanto en la formación de los grupos como en las características ambientales y del propio profesor que lidera la experiencia.

El objetivo de este trabajo se concreta en analizar y evaluar la experiencia realizada con la utilización de una técnica de aprendizaje colaborativo –la técnica del puzzle– en la asignatura *Contabilidad de Costes* de la licenciatura de Administración y Dirección de Empresas. Para ello, el trabajo se ha estructurado de la siguiente manera: en la segunda sección se aborda la estrategia metodológica utilizada, tanto las premisas e hipótesis como la formulación de la investigación, para continuar con la descripción de la experiencia, las competencias trabajadas, los participantes y el estudio realizado. La cuarta sección recoge los resultados obtenidos, referidos al dominio de competencias cognitivas y no cognitivas, así como a la actitud de los participantes con respecto a la experiencia. Por último, se presentan las conclusiones del trabajo, así como sus limitaciones.

2. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1. PREMISAS E HIPÓTESIS FORMULADAS

La metodología utilizada principalmente fue la técnica del puzzle¹ (Aronson e Patnoe, 1997; Ibáñez y Gómez Alemany, 2005). Hemos elegido esta técnica por-

¹ Esta técnica, que se basa en el aprendizaje cooperativo, fue propuesta por Aronson –profesor de la Universidad de Austin (Texas)– en el año 1971 (Aronson *et al.*, 1978).

que se ha revelado como una herramienta eficaz para el desarrollo de una disposición positiva con respecto al esfuerzo, la solidaridad y la responsabilidad en relación con los compañeros, entre otras actitudes positivas vinculadas con valores de solidaridad social (Traver y García, 2004).

Para lograr el carácter interactivo del proceso de investigación tal y como lo presentan Ward y Tikunoff (1982, p.5), se han tenido en cuenta las siguientes premisas: 1) el equipo está formado como mínimo por un profesor, un investigador y un técnico en desarrollo; 2) las decisiones relativas a cuestiones de investigación, procedimiento de recogida de datos, desarrollo de materiales, etcétera, son fruto de un esfuerzo cooperativo; 3) los problemas que se van a estudiar emergen tanto de lo que concierne a todos como de la indagación realizada por el equipo, atendiendo prioritariamente a los problemas de los profesores; 4) el equipo trabaja a la vez en la investigación y desarrollo relacionados con la producción del conocimiento y con su utilización, cuidando ambos aspectos desde el conocimiento del proceso; 5) el esfuerzo de “investigación y desarrollo” atiende a la complejidad de la clase y, a la vez, mantiene su integridad; y 6) se reconoce y utiliza el proceso de “investigación y desarrollo” como una estrategia de intervención –para el desarrollo profesional–, en tanto que se lleva a cabo una rigurosa y útil técnica de investigación y desarrollo.

También se han tenido en cuenta los criterios de Oja y Pine (1981, pp. 9-10) sobre los elementos básicos de una investigación cooperativa: 1) los problemas de investigación son mutuamente definidos por profesores e investigadores; 2) la facultad universitaria y el profesor de la clase colaboran en la búsqueda de soluciones para los problemas de estos últimos; 3) los resultados de la investigación son utilizados en la solución de problemas; 4) los profesores desarrollan competencias, habilidades y conocimientos de investigación, en tanto que los investigadores se reeducan a sí mismos con la utilización de metodologías naturalísticas y estudios de campo; y 5) profesores e investigadores son coautores de los informes de investigación.

Las hipótesis de trabajo que se han pretendido validar con la experiencia son las siguientes:

- 1) La metodología del puzzle ofrece mejores resultados en la adquisición de conocimientos, frente a la docencia tradicional.
- 2) Los conocimientos adquiridos con esta metodología cooperativa se consolidan a más largo plazo, es decir, tienen una vigencia temporal más amplia.
- 3) Las competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas pueden ser adquiridas con esta metodología, frente a la imposibilidad de adquirirlas con metodologías docentes tradicionales.
- 4) La actitud del alumnado ante el proceso de aprendizaje con esta metodología cooperativa es activa y de plena integración en el proceso, frente a una actitud pasiva y de espectador del proceso cuando se utilizan metodologías tradicionales.

2.2. FORMULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se sitúa en el enfoque descriptivo, combinándose en los análisis la comparación e interpretación de lo que describimos. Hemos estudiado la realidad en su contexto natural, buscando sentido a los hechos de acuerdo con los significados que puedan tener para los implicados. La investigación recogida en su diseño se aborda desde el estudio de caso².

Este estudio de caso se elaboró desde una perspectiva cualitativa, teniendo en cuenta las premisas del método de investigación-acción con el fin de descubrir de forma sencilla las ventajas y limitaciones que tiene la experiencia, y posibilitar el análisis y el intercambio de ideas a través de un abanico de preguntas y actividades en torno al caso (Yin, 2003; Boggino y Rosekras, 2007). Este tipo de investigación es conceptualizada por Bartolomé (1994, p. 386) como *“aquel tipo de investigación-acción que se da cuando algunos miembros del personal de dos o más instituciones [...] deciden agruparse para resolver juntos problemas que atañen a la práctica profesional de estos últimos, vinculando los procesos de investigación con los procesos de innovación y con el desarrollo y formación profesional”*.

El estudio hace referencia a la situación real de una experiencia educativa. Se trata de una realidad concreta, única e irrepetible³. Aunque se puede argumentar una falta de credibilidad en el estudio, lo que es cierto es que la visión reflejada es testimonio de las vivencias y opiniones de los protagonistas de la experiencia y, por lo tanto, merecen toda la credibilidad. Autores como Simons (1980) y Santos Guerra (1997b) apuestan por el conocimiento que se puede extraer de realidades singulares y particulares, pudiendo estos conocimientos de realidades particulares ser objeto de transferencia a otros centros con características y en contextos similares.

El diseño de investigación utilizado es básicamente de corte transversal, recogiendo la información en diferentes tiempos. Por una parte, se obtuvo información sobre las competencias de conocimiento de todos los alumnos en dos momentos diferentes: cuando terminó el experimento se realizó un test de conocimientos (test), que fue repetido cuatro meses después (postest). También se consiguió información sobre la opinión con respecto a la experiencia de los alumnos que participaron directamente en el puzzle, utilizando para ello un cuestionario de ítems cerrados y abiertos. Además, se utilizó un protocolo de preguntas abiertas abordadas en los grupos de discusión con cinco alumnos del grupo puzzle sobre las ventajas e inconvenientes de la técnica. El grupo de discusión estaba compuesto por tres alumnos que tenían las mejores notas y dos alumnos que habían obtenido un peor resultado en conocimientos en la experiencia. Por otra parte, el profesorado y el investigador que participaron en este estudio también realizaron una valoración de este. La recogida de información en ambos colectivos posibilitó realizar contrastes y

² Aunque el estudio de caso tiene su origen en la investigación médica y psicológica (Becker, 1979), ha sido utilizada en sociología por autores como Herbert Spencer, Max Weber, Robert Merton e Immanuel Wallerstein (Arzaluz, 2005).

³ Como sostiene Santos Guerra (1997a, p. 229): *“no se trata de establecer conclusiones generales que sean el resultado de la corroboración multiplicativa”*.

complementar los resultados, lo que permitió establecer relaciones entre sí (Cohen, Maion y Morrison, 2000).

Los puntos de vista que proporcionaron los diferentes colectivos –alumnado y profesorado– ayudaron a ampliar y profundizar en el dilema estudiado (Van Zan-ten, 2004). Esta recogida de información que permiten ambas perspectivas grupales posibilita la simbiosis oportuna para lograr resultados ricos y plurales. Los instrumentos de recogida de datos se presentan en el cuadro 2.

Cuadro 2.- Instrumentos de recogida de datos

| INSTRUMENTO | DESTINATARIO | OBJETIVO |
|----------------------------------|--|---|
| Prueba escrita Test y postest | Todos los alumnos | Prueba de conocimiento para saber el dominio de contenidos teóricos sobre el tema tratado inmediatamente terminada la experiencia (test) y a los cuatro meses de esta (postest) |
| Registro de observación | Profesorado | Observación de la consecución de las diferentes competencias durante las actividades de aula tanto del grupo GC como del GP |
| Grupos de discusión | Alumnado que participó directamente en el puzzle | Grabación en formato audio de la discusión de cinco alumnos con buenas notas (3) y con notas inferiores (2) para buscar explicaciones a los resultados, y poder interpretar de forma más verídica los datos obtenidos |
| Cuestionario | Alumnado que participó directamente en el puzzle | Información sobre la valoración que el nuevo método tiene para el alumnado, así como sus ventajas e inconvenientes |

FUENTE: Elaboración propia.

Por lo que se refiere a la prueba escrita de conocimientos, se aplicó de forma individualizada a todos los alumnos participantes de ambos grupos, con el fin de evaluar los conocimientos adquiridos. Esta prueba es calificada con un máximo de ocho puntos y representaría el 7,5% de la nota final de la asignatura. Tal y como se les explicó a todos, la nota para cada alumno sería la calificación media de su grupo, con el objeto de incentivar el rendimiento del estudiante (Norman *et al.*, 2004). Las preguntas eran de respuesta corta, con el espacio para la respuesta limitado, siendo valoradas todas con un máximo de un punto, excepto la primera que se valoraba con dos puntos. Cuatro meses después se repitió la misma prueba a los alumnos para tratar de medir si el conocimiento perduraba más o menos en el tiempo, según la metodología utilizada en el proceso de aprendizaje.

3. CONTEXTO DE LA EXPERIENCIA

3.1. COMPETENCIAS TRABAJADAS EN LA EXPERIENCIA

En la experiencia que ahora detallamos se han tenido en cuenta cinco de los diez objetivos principales en un proceso de renovación pedagógica señalados por el MEC (2006). Estos cinco objetivos tienen un carácter técnico-pedagógico, y los otros cinco son de naturaleza político-organizativa⁴. Los objetivos de carácter téc-

⁴ En este trabajo solo hemos tenido en cuenta los objetivos técnico-pedagógicos, ya que los segundos exceden nuestras competencias como profesoras.

nico-pedagógico son: 1) el fin de la renovación pedagógica es la mejora de la calidad del aprendizaje; 2) la renovación debe incrementar el nivel de satisfacción de profesores y estudiantes, por ello contar con los primeros resulta imprescindible; 3) la renovación metodológico-didáctica implica un nuevo estilo de trabajo del profesorado, y por ello se ha intentado mejorar la formación pedagógica del profesorado y se ha tenido como punto de referencia que la enseñanza es la actividad fundamental de los profesores; 4) nuestra finalidad fue aproximar más los estudios universitarios al ejercicio profesional, potenciando la dimensión práctica de la enseñanza: el saber, sí; pero también saber hacer y saber ser o estar; y 5) experimentar los planteamientos didácticos que subyacen al EEES como, entre otros, dar un mayor protagonismo al estudiante en su formación, fomentar el trabajo colaborativo, organizar la enseñanza en función de las competencias que se deban adquirir o potenciar la adquisición de herramientas de aprendizaje autónomo y permanente.

La asignatura objeto de esta experiencia ha sido la *Contabilidad de Costes*, asignatura de carácter anual, impartida en el tercer curso de la licenciatura de Administración y Dirección de Empresas (ADE). La docencia de esta asignatura se desarrolla en clases teóricas y prácticas. De las competencias descritas para esta materia, se han intentado trabajar, además de las competencias específicas de conocimiento referidas al tema elegido para el desarrollo de la experiencia, las que se detallan en el cuadro 3.

Cuadro 3.- Competencias no cognitivas desarrolladas

| COMPETENCIAS | GRUPO CONTROL | GRUPO PUZZLE |
|--|---------------|--------------|
| COMPETENCIAS INTERPERSONALES | | |
| 1) Desarrollar la capacidad crítica y autocrítica mediante la revisión de la información elaborada para la toma de decisiones | | X |
| 2) Fomentar el trabajo en equipo | | X |
| 3) Asumir la importancia del compromiso ético en su futuro profesional como posibles responsables del proceso de toma de decisiones empresariales* | X | X |
| COMPETENCIAS INSTRUMENTALES | | |
| 1) Demostrar capacidad para analizar y sintetizar la información | X | X |
| 2) Buscar y analizar la información proveniente de diversas fuentes | | X |
| 3) Desarrollar la capacidad de comunicación oral y escrita | | X |
| 4) Mostrar facultades de organización y planificación | | X |
| 5) Fomentar la capacidad para la toma de decisiones | | X |
| 6) Aplicar los procesos metodológicos usuales en la resolución de problemas | | X |
| COMPETENCIAS SISTÉMICAS | | |
| 1) Aprender a trabajar de forma autónoma y a enfrentarse a nuevas situaciones | X | X |
| 2) Aplicar los conocimientos en la resolución de problemas | X | X |
| 3) Fomentar el liderazgo | | X |
| 4) Desarrollar la creatividad | | X |
| *Compromiso ético frente a sus compañeros, al ser ellos también responsables de la calificación de los demás miembros del grupo. | | |

FUENTE: Elaboración propia.

Las competencias de la asignatura *Contabilidad de Costes* que se han trabajado en la experiencia ponen de manifiesto que se pretende formar no solo profesionales

cualificados, sino también formar ciudadanos con rasgos éticos y morales que puedan guiar su práctica (Esteban, 2004, p. 30). Es decir, se intenta consolidar valores como la responsabilidad, el sentido de la justicia, la solidaridad, la sensibilidad, o el servicio a los demás, o competencias como el trabajo en equipo, la toma de decisiones conjunta, el desarrollo de la autonomía evitando la presión del grupo y de la sociedad o, tal y como se recoge en la guía docente de la asignatura: “*Asumir la importancia del compromiso ético en su futuro profesional como posibles responsables del proceso de toma de decisiones empresariales*”, ya que resultan fundamentales en su proyección profesional dentro del área.

3.2. PARTICIPANTES

La experiencia se formuló como una actividad voluntaria para los alumnos de la asignatura *Contabilidad de Costes*, sin haber indicado previamente en qué consistía ni si habría algún tipo de recompensa posterior, además del propio aprendizaje.

Participaron en ella veintisiete alumnos, y se formuló una adscripción voluntaria de estos alumnos en dos grupos. Veinte alumnos decidieron trabajar con una metodología innovadora que no conocían, a los que denominamos “grupo puzzle” (GP), y el resto –siete alumnos– optaron por el método tradicional. A estos últimos los integramos en el que se denominó “grupo de control” (GC), ya que pretendemos analizar sus resultados en el aprendizaje y sus opiniones para la evaluación de la experiencia.

Los veinte alumnos del GP se dividieron en cinco subgrupos, identificados cada uno de ellos con un color –azul, rojo, verde, naranja, crema–. Dentro de cada uno de estos subgrupos de color, se numeraron del 1 al 4 los cuatro alumnos que lo formaban, de manera que cada alumno del GP quedaba referenciado con un número y un color. Esta agrupación fue utilizada para la realización de la experiencia, cuyo procedimiento se detallará más adelante. La distribución de los veintisiete alumnos participantes se resume en el esquema 1.

Por lo que respecta a los tres profesores participantes, hay que señalar que cada uno de ellos ejerció un rol diferenciado: profesor-conductor de la sesión (P), investigador-guía de la experiencia (I) y observador-técnico de desarrollo (O).

Esquema 1.- Distribución de los alumnos

| GRUPO PUZZLE (GP) - 20 alumnos | | | | | | | | | | | | | | | | GRUPO CONTROL (GC) | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|---------|---|---|---|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Azul | | | | Rojo | | | | Verde | | | | Naranja | | | | Crema | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

FUENTE: Elaboración propia.

3.3. ESTUDIO

El tema elegido para esta experiencia ha sido el último del programa: “Los costes en empresas no industriales”, que abarcan las características elementales de las

empresas no industriales que tienen su reflejo en el modelo contable. El material de trabajo ha sido extraído del libro de Anthony y Govindarajan (2003, pp. 565-567 y 571-578). Es preciso señalar que este material se adaptaba muy bien a la estructura de trabajo que pretendíamos, al poder separar perfectamente cuatro partes equilibradas, que podían ser trabajadas de forma independiente. A los alumnos del GC se les entrega el material completo, mientras que a los alumnos del GP se les entrega solo una parte en función del número que tenga asignado cada alumno (cuadro 4).

Cuadro 4.- Distribución del material bibliográfico utilizado

| EPÍGRAFE | ALUMNOS DESTINATARIOS |
|---|-------------------------|
| Organizaciones de servicios en general | Todos GC y los 1 del GP |
| Organizaciones de servicios financieros | Todos GC y los 2 del GP |
| Organizaciones sanitarias | Todos GC y los 3 del GP |
| Organizaciones no lucrativas | Todos GC y los 4 del GP |

FUENTE: Elaboración propia.

El GC ha trabajado en un aula diferente, con asistencia de la profesora. Se entrega la totalidad del material, se indica que deben hacer un trabajo personal de análisis sobre ese material, se explica la estructura básica de contenidos y se explicita claramente el método de evaluación. Los alumnos no formularon ninguna pregunta por lo que respecta a los contenidos dudosos a lo largo de la sesión.

En otra aula se desarrolló la actividad del puzzle, que ha comprendido las siguientes fases:

– 1ª fase: Comenzamos por separar la clase en los cinco grupos de colores, de cuatro alumnos cada uno, de forma que cada color tenga un número del 1 al 4. Se les indica que ese será su grupo base, al que pertenecen y por el cual se les va a calificar. Se explica la metodología, la evaluación que se realizará al final de la actividad y que la calificación media del grupo de color será la calificación de cada uno de sus miembros, y se aclaran las dudas a este respecto. El tiempo consumido en esta actividad es de cuatro minutos. A continuación, el alumnado dispone de ocho minutos para la lectura y comprensión individual del texto entregado.

La estructura de los grupos es la siguiente: Color rojo: 1R, 2R, 3R, 4R; Color verde: 1V, 2V, 3V, 4V, etcétera.

Duración de esta fase: doce minutos.

– 2ª fase: Se reorganizan los conjuntos de forma que ahora se establecen cuatro grupos numéricos (1, 2, 3 y 4) de cinco alumnos cada uno, por lo que en cada uno de los grupos hay un representante de cada color: rojo (R), verde (V), azul (A), naranja (N) y crema (C). La clase se divide momentáneamente en grupos de material homogéneo en los que se encuentran todos los miembros de los distintos colores. El objetivo de estos equipos de expertos es la puesta en común, la discusión y, además, preparar el contenido para poder explicárselo a los compañeros de su

equipo de procedencia. En este momento el esquema de grupos es el siguiente: Grupo 1: 1R, 1V, 1A, 1N, 1C; Grupo 2: 2R, 2V, 2A, 2N, 2C, etcétera.

Duración de esta fase: ocho minutos.

- 3ª fase: Una vez de regreso en el grupo inicial (criterio de color), cada miembro, como experto, es responsable de transmitir y de hacer comprender su texto objeto de análisis al resto de los componentes de su equipo. En este momento, la estructura de los grupos es la siguiente: Color rojo: 1R, 2R, 3R, 4R; Color verde: 1V, 2V, 3V, 4V, etcétera.

Duración de esa fase: diez minutos.

La duración total de la actividad fue de treinta minutos, el mismo tiempo del que dispone el GC para realizar idéntica tarea. Para todos los participantes, incluidos los del GC, se propone el mismo sistema de evaluación de conocimientos, que explicaremos más adelante.

4. RESULTADOS

Para facilitar la comprensión de los resultados, estos se han organizado en tres categorías diferentes, de manera que definen una temática: 1) nivel de dominio de las competencias cognitivas; 2) nivel de dominio de las competencias interpersonales, instrumentales y sistémicas; y 3) actitudes de los participantes con respecto a la experiencia.

En la primera categoría se analizan los conocimientos adquiridos por el alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje del tema en dos momentos temporales distintos: cuando finaliza la experiencia (test) y cuatro meses después (postest), tal y como ya se ha comentado. En la segunda categoría se describen las competencias de carácter práctico, con el fin de valorar principalmente la consolidación de estrategias y habilidades de comunicación, organización y estructuración del contenido, así como de manejo de las herramientas básicas. En la tercera categoría se analizaron las opiniones del alumnado y del profesorado sobre la experiencia, siendo su finalidad conocer las ventajas y las dificultades encontradas durante el desarrollo de dicha experiencia, y poder valorar su posible réplica en cursos posteriores.

Por lo tanto, en esta sección exponemos los datos obtenidos en el estudio en función de las categorías seleccionadas, ilustrándolos con diferentes fragmentos significativos de los relatos recopilados.

4.1. NIVEL DE DOMINIO DE LAS COMPETENCIAS COGNITIVAS

Por lo que respecta a las competencias cognitivas, como ya se ha indicado, se han medido mediante una prueba escrita, común a todo el alumnado, es decir, tanto para los del GP como para los del GC. Se ha realizado un test con siete preguntas

cortas que cubrían la totalidad de los contenidos trabajados, valorando cada una de ellas con un punto, excepto la primera que, dado su contenido, se valoró con dos puntos. La calificación máxima, por lo tanto, era de ocho puntos. Cuatro meses después de la realización de esta prueba, se remitió por correo electrónico el mismo test a los mismos alumnos de los grupos GP y GC que habían participado en la experiencia, pidiéndoles su compromiso de contestar única y exclusivamente basándose en lo que recordaban. La mortandad en esta segunda fase fue de un 15% (tres alumnos) para los participantes del GP, y de un 14% (un alumno) para los miembros del GC. Las calificaciones se resumen en la tabla 1.

Táboa 1.- Calificaciones del test inicial y del posterior

| ALUMNOS | | TEST INICIAL | TEST POSTERIOR |
|----------|--------|--------------|----------------|
| Color | Número | Calificación | Calificación |
| A | 1 | 8,0 | 5,5 |
| A | 2 | 7,0 | 5,5 |
| A | 3 | 2,0 | 5,0 |
| A | 4 | 7,5 | 7,0 |
| R | 1 | 6,5 | 5,5 |
| R | 2 | 7,0 | 6,5 |
| R | 3 | 7,5 | 6,0 |
| R | 4 | 8,0 | 6,0 |
| V | 1 | 4,5 | 4,0 |
| V | 2 | 8,0 | 6,0 |
| V | 3 | 8,0 | 8,0 |
| V | 4 | 6,0 | |
| N | 1 | 6,5 | 5,5 |
| N | 2 | 6,5 | |
| N | 3 | 7,0 | 8,0 |
| N* | 4 | 3,5 | |
| C | 1 | 6,5 | 7,5 |
| C | 2 | 7,0 | 6,0 |
| C | 3 | 7,5 | 6,0 |
| C | 4 | 7,0 | 6,0 |
| MEDIA GP | | 6,58 | 6,12 |
| GC1 | | 4,0 | 3,0 |
| GC2 | | 5,5 | 4,5 |
| GC3 | | 5,0 | 0,0 |
| GC4 | | 4,5 | |
| GC5 | | 6,0 | 5,0 |
| GC6 | | 3,0 | 3,0 |
| GC7 | | 4,5 | 0,0 |
| MEDIA GC | | 4,64 | 2,58 |

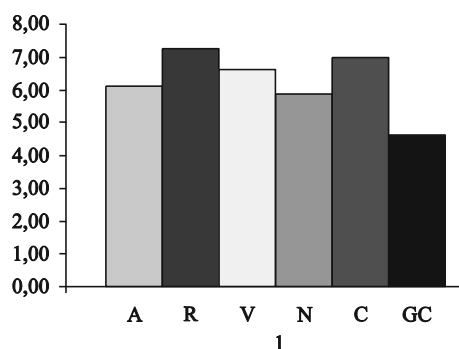
*El alumno color N número 4 era una estudiante norteamericana, con algunas dificultades idiomáticas.

FUENTE: Elaboración propia.

La representación gráfica de las calificaciones de cada uno de los subgrupos de colores del GP y del GC en el test inicial y en el posterior es la que se recoge, respectivamente, en los gráficos 1 y 2. Como podemos comprobar, las notas son más altas en todos los subgrupos de colores del GP que en el GC, tanto en el test como

en el postest. La calificación media de los alumnos del GP por subgrupo numérico en el test inicial y en el posterior aparece representada en los gráficos 3 y 4, respectivamente. Es significativa la calificación media por grupo numérico de los alumnos del GP en el primer test.

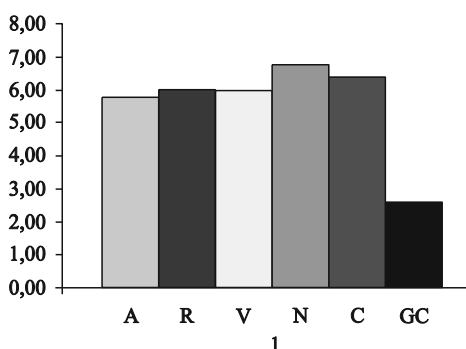
Gráfico 1.- Calificación media del test del GC y del GP en los diferentes subgrupos por colores



A: Azul, R: Rojo; V: Verde, N: Naranja, C: Crema.

FUENTE: Elaboración propia.

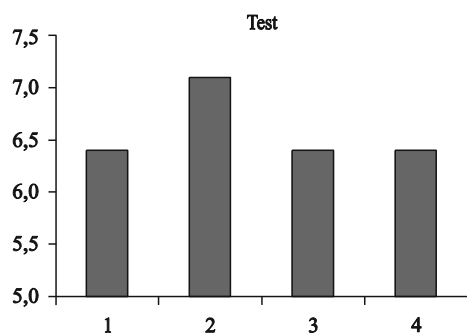
Gráfico 2.- Calificación media del postest del GC y del GP en los diferentes subgrupos por colores



A: Azul, R: Rojo; V: Verde, N: Naranja, C: Crema.

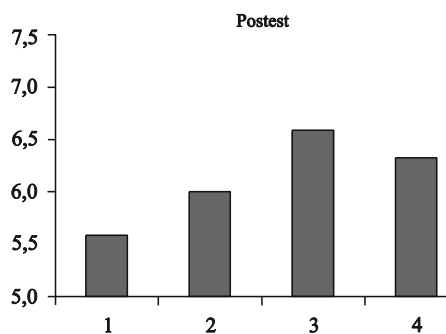
FUENTE: Elaboración propia.

Gráfico 3.- Calificación media del test de los subgrupos numéricos del GP



FUENTE: Elaboración propia.

Gráfico 4.- Calificac. media del postest de los subgrupos numéricos del GP



FUENTE: Elaboración propia.

Con estos gráficos queremos destacar que en el test que el alumnado del GP realizó justo después de la experiencia la nota media (6,40 puntos) es coincidente en todos los subgrupos numéricos, excepto en el subgrupo dos. En este subgrupo coincidieron los dos alumnos que obtuvieron la máxima calificación final en la asignatura al finalizar el curso académico. Esta simetría de calificación entre

los grupos numéricos no se reproduce en las calificaciones del postest, donde la media de cada subgrupo numérico se comporta de una forma independiente.

Si comparamos la media de las calificaciones en los dos tests –el inicial y el posterior– de los alumnos del puzzle y de los del grupo de control, puede observarse que, además de tener calificaciones superiores, el porcentaje de disminución de la calificación presenta diferencias significativas. La valoración en el postest del GP disminuyó en un 10% respecto de la valoración del test inicial, mientras que la variación del GC es de un 45%, también negativa (tabla 2).

Tabla 2.- Comparación de las calificaciones en el test inicial y en el posterior

| | TEST INICIAL | TEST POSTERIOR | VARIACIÓN |
|-----------------------|--------------|----------------|-----------|
| Grupo puzzle (GP) | 6,79 | 6,12 | -10% |
| Grupo de control (GC) | 4,67 | 2,58 | -45% |

FONTE: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta el tamaño de la muestra, consideramos que no podemos aplicar el teorema del límite central, por lo que comprobamos si la diferencia entre las notas test/postest es significativa calculando el estadístico no paramétrico de rangos con signos de Wilcoxon (T). Para el grupo GP, este estadístico presenta un resultado de $T=0,004$, mientras que para el grupo GC es de $T=0,026$. Podemos interpretar que, al no ser estos valores inferiores a 0,05, se rechaza la hipótesis nula y, por lo tanto, podemos considerar que se han detectado diferencias entre los valores “inicial” y “post”.

Para comprobar si estas diferencias existen entre los grupos, calculamos la U de Mann-Whitney primero en las notas del test $p=0,002$ y después en las notas del postest, $p=0,003$. En este caso, podemos afirmar que el alumnado del grupo GP obtiene mejores notas tanto en el test como en el postest, y que el aprendizaje es más significativo a largo plazo en el grupo GP.

La validación de la organización de la distribución al azar de los grupos en la técnica se realizó mediante el análisis de las calificaciones finales en la asignatura, confirmando estas la distribución equilibrada de los alumnos en los dos grupos (GP y GC). Hay que destacar dos excepciones: los dos alumnos ya mencionados que coincidieron en el mismo grupo de color (R) han sido los que han obtenido la calificación final más alta en la asignatura (10 sobre 10 y 9,3 sobre 10). Es decir, realmente no hay diferencias significativas entre los dos grupos GP y GC. Con ello, se puede afirmar que la distribución al azar de los alumnos en ambos grupos no ha tenido influencia en la adquisición de las competencias de conocimientos o de otras, puesto que la actitud de todos los alumnos frente a la asignatura es homogénea. Los datos sobre el equilibrio de la muestra se presentan en la tabla 3.

Tabla 3.- Calificaciones finales en la asignatura

| | PORCENTAJE TOTAL DE APROBADOS EN LA ASIGNATURA | NOTA MEDIA EN LA ASIGNATURA |
|--|--|-----------------------------|
| Alumnado del grupo puzzle (GP) | 80,00% | 6,26 |
| Alumnado del GP sin las dos notas más altas en la asignatura | 77,78% | 5,88 |
| Grupo de control (GC) | 71,43% | 5,59 |

FUENTE: Elaboración propia.

4.2. NIVEL DE DOMINIO DE LAS COMPETENCIAS INTERPERSONALES, INSTRUMENTALES Y SISTÉMICAS

Por lo que se refiere al resto de competencias –interpersonales, instrumentales y sistémicas–, profesores y alumnos coinciden en que el método experimentado mejora también la adquisición de competencias no cognitivas. Para la evaluación de esta percepción se ha utilizado el grupo de discusión con el fin de conocer la perspectiva del alumnado, la observación del profesor técnico del desarrollo (O) de la experiencia, así como los registros del profesor (P) del curso.

Por lo que respecta al grupo de discusión, se reunieron cinco alumnos, de los cuales los que hemos numerado como 1, 2 y 3 eran alumnos que tuvieron una buena calificación en la asignaturas, mientras que los numerados como 4 y 5 no la superaron en la convocatoria ordinaria.

En el cuadro 5 se especifican las competencias no cognitivas definidas en la guía docente de la asignatura y trabajadas en la experiencia, así como algunas citas literales en las que se puede comprobar la opinión del alumnado.

A lo largo de la discusión ha sido significativa la unanimidad en las opiniones. Cuando uno de ellos hacía un comentario, este era aseverado por el resto, y no surgió ninguna opinión que suscitara polémica en el grupo. Una cuestión también importante es la insistencia de los alumnos en que ni todas las asignaturas ni todos los temas de una asignatura son apropiados para esta técnica. Se señaló también que estos métodos son útiles para grupos pequeños de alumnos muy motivados.

La observación de la experiencia la llevó a cabo el mismo observador en las dos aulas donde estaban los alumnos del grupo puzzle y del grupo control. La actitud física y el lenguaje corporal fueron distintos en las dos aulas: mientras que en el aula del grupo puzzle la actividad y el ritmo de trabajo eran altos, en el aula del grupo de control los alumnos mantuvieron una actitud pasiva, de meros receptores de las explicaciones de la profesora: *“En el aula del grupo puzzle se notaba en el aire el ritmo de trabajo y la motivación de todos. En la otra aula había una sensación como de cansancio, de cierto desinterés por lo que estaban haciendo”* (O).

Frente a la prueba escrita realizada inmediatamente después de la actividad, también las percepciones fueron diferentes: *“Los alumnos del puzzle estaban más involucrados en lo que estaban haciendo, daba la impresión de estar más presio-*

nados por el grupo, como si fuesen más conscientes de que a su nota tenía influencia en la de sus compañeros” (O).

Cuadro 5.- Grupo de discusión: validación de competencias no cognitivas trabajadas

| COMPETENCIAS INTERPERSONALES | GRUPO DE DISCUSIÓN |
|--|---|
| 1) Desarrollar la capacidad crítica y autocrítica mediante la revisión de la información elaborada para la toma de decisiones | “Te obliga a leer y entender lo que lees de una manera diferente, para ser después capaz de explicárselo a tus compañeros de forma que les quede claro” (4) |
| 2) Fomentar el trabajo en equipo | “Con este método trabajas para el grupo del que formas parte y quieres que todos trabajen y pongan tanto interés como tú” (3) “Los alumnos se identificaron inmediatamente con su grupo” (O) |
| 3) Asumir la importancia del compromiso ético en su futuro profesional como posibles responsables del proceso de toma de decisiones empresariales* | “Tu aprendizaje y el del grupo dependen del trabajo de cada uno, la nota también” (5) |
| COMPETENCIAS INSTRUMENTALES | |
| 1) Demostrar capacidad para analizar y sintetizar la información | “Tengo aún muy claros los conceptos que tuve que preparar y explicar a mis compañeros” (1) |
| 3) Desarrollar la capacidad de comunicación oral y escrita | “De alguna forma asumes el papel del profesor y tienes que ser capaz de explicar esos conceptos a tus compañeros, tienes que hacer que los entiendan” (3) “Se esforzaban especialmente al explicar a sus compañeros de grupo los contenidos de los que eran, y realmente se sentían, responsables” (P) |
| 4) Mostrar facultades de organización y planificación | “La presión del tiempo es grande, te obliga a organizart, tú mismo y el grupo” (2) “Fueron capaces de organizarse, con alguna dificultad al principio per,o viendo la rigidez en el control de tiempos, terminaron la actividad como grupo organizado” (O) |
| 5) Fomentar la capacidad para la toma de decisiones | “Cómodo y útil a la hora de estudiar por los detalles que te explican tus compañeros” (2) |
| 6) Aplicar los procesos metodológicos usuales en la resolución de problemas | “Es más útil por la «calidad» con la que aprendes que porque emplees menos tiempo en aprender” (1) |
| COMPETENCIAS SISTÉMICAS | |
| 1) Aprender a trabajar de forma autónoma y a enfrentarse a nuevas situaciones | “Te das cuenta de la importancia que tiene tu trabajo previo de preparar y estudiar tu parte” (3) |
| 2) Aplicar los conocimientos en la resolución de problemas | “Necesitas buscar aquello sobre lo que te vas a basar para la explicación a tus compañeros, como por ejemplo casuísticas que se te ocurran o referencias a otros conocimientos previos” (1) |
| 3) Fomentar el liderazgo | “El trabajo del grupo tiene que estar dirigido, siempre hay alguien que asume el mando” (2) “En cuanto empezaron a trabajar en grupo, empezaron a destacar los «líderes»” (O) |
| 4) Desarrollar la creatividad | “Cómodo y útil a la hora de estudiar por los detalles que te explican tus compañeros” (2) “Los alumnos han utilizado esquemas, figuras y diseños muy variados para ejecutar la tarea encomendada” (P) |
| *Compromiso ético entre los compañeros. | |

FUENTE: Elaboración propia.

4.3. ACTITUDES DEL ALUMNADO CON RESPECTO A LA EXPERIENCIA

Para conocer la opinión del alumnado del GP, es decir, los que habían trabajado con la metodología cooperativa, se pasó una encuesta una vez finalizada la actividad y el test. El 90% del alumnado era la primera vez que utilizaba este tipo de técnica, pero comprendió todas las explicaciones de su funcionamiento. Además, el 95% considera adecuada la composición aleatoria de los grupos. El 50% consideró este método mejor que la lección magistral, mientras que un 25% entendió que no lo era, y el otro 25% restante lo valora igual.

Las respuestas a la pregunta: ¿cuánto tiempo crees que hubieses necesitado tú solo para estudiar el tema (incluir tiempos muertos)? han sido muy diferentes. En minutos, la media fue de 79,21, la mediana de 60 y la moda de 60, pero la desviación típica fue de 54,92, siendo las respuestas extremas de 10 y 240 minutos. Por ello, podemos señalar que la variabilidad ha sido enorme y, por lo tanto, de poca fiabilidad.

Es interesante destacar que la totalidad del alumnado ha comprendido las explicaciones de sus compañeros, y también que todo el alumnado ha preguntado dudas, opinando el 95% que se las resolvieron satisfactoriamente.

El 75% considera que esta técnica debe ser generalizada y utilizada a lo largo del curso, y el 55% considera que ha mejorado su aprendizaje, el 25% considera que ha sido igual, y el 20% que ha sido peor.

La frecuencia de las ventajas e inconvenientes de la utilización de las técnicas colaborativas señaladas por el alumnado en su respuesta a una pregunta totalmente abierta, sin opciones a elegir, se recogen en la tabla 4.

Tabla 4.- Frecuencias de las ventajas e inconvenientes de las técnicas colaborativas

| ASPECTOS POSITIVOS | FRECUENCIA | ASPECTOS NEGATIVOS | FRECUENCIA |
|--------------------------------|------------|------------------------------|------------|
| Dinámica | 15% | Presión del tiempo | 59% |
| Lenguaje más fácil | 4% | Problemas de expresión | 5% |
| Entretenida | 4% | Posible no esfuerzo de otros | 5% |
| Obliga a realizar un esfuerzo | 19% | Puede no transmitir bien | 32% |
| Innovadora | 4% | | |
| Interacción con los compañeros | 27% | | |
| Presión del grupo | 4% | | |
| Útil para aprender | 19% | | |
| Ahorra tiempo | 4% | | |

FUENTE: Elaboración propia.

Uno de los aspectos positivos más destacado por los alumnos, que volvió a ser argumentado en los grupos de discusión, fue el de la interacción con el grupo. Que el puzzle sea una técnica de aprendizaje colaborativo y que los alumnos perciban esa característica pone de manifiesto la efectividad del método. Con cinco respuestas cada una destacan también los comentarios referidos a la utilidad en el aprendizaje –siendo corroborado este punto por los resultados de las dos pruebas escritas realizadas–, y el reconocimiento del esfuerzo que representa –que los alumnos re-

conocen como un aspecto positivo del método—. Su dinamismo también aparece bien valorado, recogiendo este concepto su carácter cooperativo.

Por lo que respecta a los aspectos negativos, aparece claramente la presión del tiempo, que obliga a su aprovechamiento eficiente. También se destaca la falta de confianza en la metodología utilizada, puesto que para casi todos ellos era la primera vez que la utilizaban. Ello queda patente en la manifestación de que se pueden transmitir conocimientos erróneos, aspecto este que también fue señalado en el grupo de discusión. En los grupos de discusión se constata que las percepciones con respecto a las ventajas e inconvenientes de la técnica son iguales tanto para el grupo de buenas notas como para el que tiene notas inferiores.

Los profesores involucrados en esta experiencia también realizaron una valoración de esta. Se destaca la coincidencia de opiniones en aquellos aspectos que los alumnos reconocieron como claramente positivos: la metodología es dinámica, obliga al esfuerzo de todos y de cada uno, mejora el aprendizaje significativamente y permite la interacción entre compañeros. *“Los alumnos del puzzle transmitían su interés por hacerlo lo mejor posible, su identificación con el grupo, del que se sentían miembros, y siendo conscientes de la importancia de su trabajo para el grupo”* (O). El clima de las dos aulas del experimento era claramente diferente: mientras que en el aula del GC se mantenía un ambiente estático y pasivo, en el aula del GP se observaba un ambiente dinámico, activo y de colaboración. La premisa del aprendizaje cooperativo, en la que los alumnos son los verdaderos protagonistas de su proceso de aprendizaje, asumiendo responsabilidades en él, fue destacada por la profesora de la asignatura (P). Se han valorado también como muy positivos los resultados adquiridos en la prueba de conocimientos, tanto en el momento inicial como en el posterior.

Asimismo, se ha destacado el esfuerzo y el tiempo que el profesor necesita para ajustar los contenidos y la programación de la asignatura para su impartición con nuevas metodologías como la del puzzle. Todos los docentes implicados en la experiencia —el profesor (P), el observador (O) y el investigador (I)— han señalado que para esta tarea es necesario un apoyo externo de tipo didáctico o metodológico, además de la adecuada coordinación de los compañeros que comparten la tarea docente.

5. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Nuestro objetivo es motivar al alumnado hacia el aprendizaje, ofrecer nuevos planteamientos didácticos y mejorar los resultados de la evaluación mediante diversas formas de interacción, reduciendo la asimetría en el diálogo educativo y fomentando en los estudiantes el desarrollo de cualidades como, por ejemplo, la responsabilidad y el trabajo en equipo.

En este estudio se demuestran estas ventajas, ya que el alumnado pone de manifiesto la efectividad del método no solo con respecto al dominio de competencias

cognitivas a largo plazo, sino también de capacidades relacionadas con la interacción con los compañeros, el dinamismo de la mecánica de trabajo y el reconocimiento de que favorece el esfuerzo continuo, lo que permite la adquisición de competencias interpersonales, instrumentales y sistémicas.

En este sentido, Salcedo (1999) comprobó que un estilo propiamente comunicativo y un estilo funcional favorecen el cumplimiento de las funciones de comprobación, retroalimentación y motivación de la evaluación, además del efecto estimulante sobre el esfuerzo académico que representa la competición entre estudiantes (Becker y Rosen, 1992). A similares conclusiones llegan García Benau y Zorio Grimia (2009), quienes comparan los resultados del proceso de aprendizaje con un conjunto de técnicas innovadoras frente a los resultados de periodos anteriores de metodología tradicional. Concluyen que existe una mejora de las calificaciones así como una mayor satisfacción del alumno al sentirse plenamente involucrado en su aprendizaje.

Por lo que respecta a los aspectos negativos de esta experiencia, el alumnado señala la presión del tiempo y la falta de confianza en la metodología utilizada provocada por el desconocimiento de la técnica, puesto que casi todos la utilizaban por primera vez, y por el miedo a transmitir conocimientos erróneos.

Consideramos también destacable la importancia de fomentar un trabajo colaborativo en la docencia, donde el profesorado se sienta apoyado por sus compañeros y también por personal experto en metodología didáctica, que favorece el éxito de aplicación de las diferentes técnicas alternativas, al menos mientras el profesorado de la asignatura no tenga seguridad en su aplicación (Jano y Ortiz, 2007; Castrillo y Delgado, 2010).

Como cualquier estudio, este tiene evidentes limitaciones relacionadas con la generalización de los resultados ya que, dada la metodología utilizada y el número de sujetos de la muestra, no es posible realizar ningún tipo de inferencia estadística. En nuestro caso, se intentó neutralizar la opinión de la profesora participante con una observación no participante y con la orientación didáctica de una experta en diseño de procesos de enseñanza-aprendizaje, así como estudiar los resultados académicos con las opiniones del alumnado, lo que creemos confiere mayor rigurosidad al proceso.

Por ello, el estudio permite la generalización analítica, es decir, la ampliación de los planteamientos teóricos existentes en función de la evidencia obtenida, y de él se puede concluir que en general el alumnado considera este tipo de técnicas activas, en las que se debe realizar un mayor esfuerzo personal, como más motivadoras. Además, consideran que sirven para el dominio no solo de competencias cognitivas, sino también interpersonales y procedimentales.

Estas conclusiones nos llevan a sugerir una escasa influencia de los citados sesgos, ya que se comprueba la similitud de los resultados con otros estudios desarrollados en otros contextos (Rodríguez López y Pino Juste, 2009; Pino Juste y Soto, 2010; García Benau y Zorio Grimia, 2009; Boni Aristizábal, 2010).

Sin embargo, hemos de señalar que el área de conocimiento –Economía Financiera y Contabilidad– en el que se ha desarrollado el experimento no es un ámbito habitual para este tipo de actividades de ensayo de nuevas metodologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, razón por la que consideramos de especial interés los resultados.

Sería de gran utilidad replicar este estudio en contextos similares como, por ejemplo, con otras asignaturas de la misma área de conocimiento, utilizando esta y otro tipo de metodologías de forma que la muestra aumentase significativamente, permitiese un tratamiento estadístico más amplio y, como consecuencia, una mayor generalización de los resultados.

BIBLIOGRAFÍA

- ANTHONY, R.N.; GOVINDARAJAN, V. (2003): *Sistemas de control de gestión*. 10ª ed. Madrid: McGraw Hill.
- ARONSON, E.; BLANEY, N.; STEPHIN, C.; SIKES, J.; SNAPP, M. (1978): *The Jigsaw Classroom*. Beverly Hills, CA: Sage.
- ARONSON, E.; PATNOE, S. (1997): *The Jigsaw Classroom. Building Cooperation in the Classroom*. 2ª ed. Longman.
- ARZALUZ, S. (2005): “La utilización de caso en el análisis local”, *Región y Sociedad*, 32 (17), pp. 107-144.
- BARTOLME, M. (1994): “La investigación cooperativa”, en H. García Hoz [dir.]: *Problemas y métodos de investigación en educación*, pp. 376-403. Madrid: Rialp.
- BECKER, H. (1979): “Observación y estudios de casos sociales”, en D. Sills [dir.]: *Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales*, t. 3, pp. 384-389. Madrid: Aguilar.
- BECKER, W.E; ROSEN, S. (1992): “The Learning Effect of Assessment and Evaluation in High School”, *Economics of Education Review*, 11 (2), pp. 107-118.
- BIELACZYK, K.; COLLINS, A. (1999): “Learning Communities in Classrooms: A Reconceptualization of Educational Practices”, en CM. Reigeluth [ed.]: *Instructional Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*, v. II, pp. 269-292. Mahwan, NJ: Erlbaum.
- BOGGINO, N.; ROSEKRAS, K. (2007): *Investigación-acción: reflexión crítica sobre la práctica educativa*. Sevilla: Homo Sapiens/Eduforma.
- BONI ARISTIZÁBAL, A. (2010): “La educación superior desde el enfoque de capacidades. Una propuesta para el debate”, *REIFOP*, 13 (3), pp. 123-131. (3 de febrero de 2011). <http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1285862708.pdf>.
- CASTRILLO, L.; DELGADO, M. (2010): “El aprendizaje cooperativo en la enseñanza universitaria en la contabilidad”, *VII Jornada de Docencia en Contabilidad*. Bilbao: Asociación Española de Profesores Universitarios de Contabilidad (ASEPUC).
- COHEN, L.; MANION, L.; MORRISON, K. (2000): *Research Methods in Education*. London: Routledge Falmer.
- DE KETELE, J.M. (2003): “La formación didáctica y pedagógica de los profesores universitarios: luces y sombras”, *Revista de Educación*, 331, pp. 143-169.
- DELAMARE LE DEIS, F.; WINTERTON, J. (2005): “GAT is Competent?”, *Human Resource Development International*, 8 (1), pp. 27-46.

- DELGADO GARCÍA, A.M. [coord.] (2006): *Evaluación de las competencias en el espacio europeo de educación superior*. Barcelona: Bosch.
- DELORS, J. (1996): *Informe de la UNESCO. La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana.
- ESPAÑA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE (2003): *La integración del sistema universitario español en el EEES: Documento Marco* Madrid: MEC.
- ESPAÑA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (2006): *Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la universidad*. Madrid: MEC.
- ESTEBAN, F. (2004): *Excelentes profesionales y comprometidos ciudadanos. Un cambio de mirada desde la Universidad*. Bilbao: Desclée de Broker.
- GABBIN, A.L.; WOOD, L.I. (2008): "An Experimental Study of Accounting Majors' Academic Achievement Using Cooperative Learning Groups", *Issues in Accounting Education*, 23 (3), pp. 391-404.
- GARCÍA BENAÚ, A.; ZORIO GRIMIA, A. (2009): "Contabilidad y nuevas metodologías docentes", *VI Jornada de Docencia en Contabilidad*. Sevilla: Asociación Española de Profesores Universitarios de Contabilidad (ASEPUC).
- GROS, B.; ROMANA, M.T. (2004): *Ser profesor. Palabras sobre la docencia universitaria*. Barcelona: Octaedro/ICE-UB.
- HEYWOOD, J. (2000): *Assessment in Higher Education: Student Learning, Teaching, Programmes and Institutions*. London: Kingsley.
- HITE, P. (1996): "A Treatment Study of the Effectiveness of Group Exams in an Individual Income Tax Class", *Issues in Accounting Education*, 1 (1), pp. 61-75.
- IBÁÑEZ, V.E.; GÓMEZ ALEMANY, I. (2005): "El puzle: un técnica de aprendizaje cooperativo sencilla y gratificante para profesorado y alumnado", *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 45, pp. 27-33.
- JANO, M.D.; ORTIZ, S. (2007): "Experiencia de innovación docente en estadística económica", *Red U. Revista de Docencia Universitaria*, 2. (2 de febrero de 2011). <http://www.redu.um.es/Red_U/2/>.
- KIRKWOOD-TUCKER, T. F. (2004): "Toward a European Model of Higher Education: Processes, Problems, and Promises", *European Education*, 36 (3), pp. 51-69.
- KOCHANSKI, J. (1998): *El sistema de competencias*. Madrid: Training and Development Digest.
- LANCASTER, K.; STRAND, C. (2001): "Using a Team-Learning Model in a Managerial Accounting Class: An Experiment in Cooperative Learning", *Issues in Accounting Education*, 16 (4), pp. 549-567.
- LE BOTERF, G. (1994): *De la compétence*. Paris: Editions d'Organization.
- LUNDVALL B.; JOHNSON, B. (1994): "The Learning Economy", *Journal of Industry Studies*, 1 (2), pp. 15-34.
- MONEREO, C.; POZO, J.L. (2003): *La Universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*. Barcelona: Síntesis.
- NORMAN, C.S.; ROSE, A.M.; LEHMANN, C.M. (2004): "Cooperative Learning: Resources from the Business Disciplines", *Journal of Accounting Education*, 22 (1), pp. 1-28.
- OJA, S.A.; PINE, G. (1981): *A Two Year Study of Teachers Stages of Development in Relation to Collaborative Action Research: Report Final*. Durham, NH: University of New Hampshire.
- PINO JUSTE, M.R ; SOTO CARBALLO, J. (2010): "Ventajas e inconvenientes de la tutoría grupal como estrategia docente. Estudio de caso", *Bordon*, 62 (1), pp. 113-124

- PRINS, F.J.; NADOLSKI, R.J.; BERLANGA, A.J.; DRACHSLER, H.; HUMMEL, H.G.K.; KOPER, R. (2008): "Competence Description for Personal Recommendations: The Importance of Identifying the Complexity of Learning and Performance Situations", *Educational Technology & Society*, 11 (3), pp. 141-152.
- RAVENSCROFT, S.; BUCKLES, F.; ZUCKERMAN, G. (1995): "Incentives in Student Learning: An Experiment in Cooperative Learning", *Issues in Accounting Education*, 10 (1), pp. 97-109.
- RAVENSCROFT, S.; BUCKLES, F.; ZUCKERMAN, G. (1997): "Student Team Learning-Replication and Extension", *Accounting Education: A Journal of Theory, Practice and Research*, 2 (2), pp. 151-172.
- RAYNA, F. ; RIEUNIER, A. (1998): *Pédagogie: dictionnaire des concepts clés*. Paris: ESF.
- RODRÍGUEZ LÓPEZ, B.; PINO JUSTE, M.R. (2009): "Command of Technological Competencies by Teacher Training Students. A Practical Study", *The International Journal of Learning*, 16 (3), pp. 79-90.
- SALCEDO, H. (1999): "Perfeccionamiento integral y evaluación del profesorado universitario", *Primer Encuentro Iberoamericano de Perfeccionamiento Integral del Profesor Universitario*. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- SANTOS GUERRA, M.A. (1997a): *El crisol de la participación*. Madrid: Escuela Española.
- SANTOS GUERRA, M.A. (1997b): *La luz del prisma. Para comprender las organizaciones educativas*. Málaga: Aljibe.
- SIMONS, H. (1980): *Towards a Science of the Singular: Essays about Case Studies in Educational Research and Evaluation*. (Care Occasional Publications, 10). Norwich: University of East Anglia.
- SMITH, J.L.; SPINDLE, R.M. (2007): "The Impact of Group Formation in Cooperative Learning Environment", *Journal of Accounting Education*, 25, pp. 153-167.
- STAKE, R.E. (1998): *Investigación con estudio de caso*. Madrid: Morata.
- TRAVER, J.; GARCÍA, R. (2004): "La enseñanza-aprendizaje de la actitud de solidaridad en el aula: Una propuesta de trabajo centrada en la aplicación de la técnica de puzzle de Aronson", *Revista de Pedagogía*, 229, pp. 419-437.
- VAN ZANTEN, A. (2004): "Perspectivas cualitativas en educação: pertinencia, validez e generalização", *Perspectiva*, 22 (1), pp. 25-45.
- WARD, B.; TIKUNOFF, W. (1982): *Collaborative Research*. Washington DC, WA: National Institut of Education, Teaching and Learning Program.
- YÁÑIZ, C.; VILLARDÓN, L. (2006): *Planificar desde competencias para promover el aprendizaje*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- YIN, R.K. (2003): *Case Study Research: Design and Methods*. London: Sage.