

UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA



MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL
PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
2012-2013

TRABAJO FIN DE MÁSTER

APRENDIZAJE COOPERATIVO EN
CONTABILIDAD

Tutor de la universidad: Fernando Lera López

Autora: Itziar Vertiz Baleztena

Índice

RESUMEN	1
ABSTRACT	1
1. INTRODUCCIÓN	2
2. PROBLEMÁTICA DE LA EDUCACIÓN EN LA ACTUALIDAD	3
3. APRENDIZAJE COOPERATIVO	5
3.1 CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS	5
3.2 ELEMENTOS CLAVE PARA EL ÉXITO DE LA COOPERACIÓN	7
3.3 CREACIÓN DE GRUPOS	8
3.4 APRENDIZAJE COOPERATIVO VS COLABORATIVO	11
3.5 APRENDIZAJE COOPERATIVO VS INDIVIDUALISTA Y COMPETITIVO	10
3.6 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO	11
4. OBJETIVOS	12
5. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	12
5.1 JUSTIFICACIÓN	12
5.2 CONTEXTUALIZACIÓN	13
5.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	14
6. RECOGIDA DE DATOS	16
6.1 OBSERVACIÓN EN EL AULA	16
6.2 RESULTADOS DE LOS EXÁMENES	16
6.3 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN	16
7. ANÁLISIS DE DATOS Y EXPOSICIÓN DE RESULTADOS	17
7.1 OBSERVACIÓN EN EL AULA	17
7.2 RESULTADOS DE LOS EXÁMENES	18
7.3 ANÁLISIS DE DATOS: ENCUESTA DE SATISFACCIÓN	18
8. CONCLUSIONES	31
9. BIBLIOGRAFÍA	34
10. ANEXOS	35
ANEXO 1: Exámenes	35
ANEXO 2: Encuesta de satisfacción	37
ANEXO 3: Matriz de distancias	40

RESUMEN

En la actualidad la desmotivación en las aulas es un problema habitual. Uno de los factores causantes es la poca renovación de las metodologías tradicionales basadas en clases magistrales y actividades individuales. Por eso, distintos autores impulsan la aplicación de nuevas metodologías como el aprendizaje cooperativo, con el que los alumnos se sienten motivados, adquieren competencias sociales y aprenden a trabajar en equipo entre otros aspectos.

El principal objetivo de este proyecto es comprobar la eficacia de la metodología de aprendizaje cooperativo. Para ello se ha llevado a cabo un experimento con los estudiantes de "Técnica Contable" de primer curso de *Gestión Administrativa* para poder contrastar el uso de la metodología tradicional con el aprendizaje cooperativo.

Los resultados de dicha investigación confirman la eficacia de la metodología de aprendizaje cooperativo frente a la metodología tradicional.

Palabras clave: aprendizaje cooperativo, trabajo en equipo, metodología tradicional.

ABSTRACT

Nowadays lack of motivation in the classroom is a common problem. One of the causing factors is the little/poor renovation of traditional methodologies, based on lectures and individual activities. Therefore, various authors encourage the application of new methodologies such as cooperative learning, with which students feel motivated, achieve social skills and learn to work together among other aspects.

The main objective of this project is to test the effectiveness of cooperative learning methodology. For that we have carried out an experiment with students of "Accounting Techniques" from first year of Administrative Management to contrast the use of traditional methodology and cooperative learning.

The results of this investigation confirm the effectiveness of cooperative learning methodology versus traditional methodology.

Key words: cooperative learning, teamwork, traditional methodology.

1. INTRODUCCIÓN

La falta de motivación del alumnado en el aula es un tema muy común en la actualidad. Los estudiantes no se muestran motivados por las metodologías docentes tradicionales (explicación oral del profesor, ejercicios en solitario,...) y la desmotivación aumenta sobre todo en asignaturas como la Contabilidad (se dice que es muy técnica, compleja,...). La desmotivación está ligada con el bajo rendimiento y malos resultados de los estudiantes.

Además, los alumnos en Contabilidad la mayoría de las veces trabajan individualmente lo que influye en la desmotivación. Asimismo, hoy en día, la mayoría de las empresas demandan en el mercado laboral a personas con competencias sociales que sean capaces de trabajar en equipo, por lo que los estudiantes tienen que estar preparados para trabajar en grupo.

A través de este proyecto se quiere testar si al impartir clases de Contabilidad aplicando el aprendizaje cooperativo, los alumnos se sienten más motivados y aprenden a realizar trabajos cooperativos. Para ello, se ha realizado un experimento con los alumnos de primer curso de *Gestión Administrativa* en el CIIP Donapea.

El experimento en el centro se ha llevado a cabo en dos fases. En la primera fase se ha impartido un tema de la asignatura "Técnica Contable" mediante la metodología tradicional. En la segunda fase sin embargo, para la enseñanza de otro tema se ha aplicado el aprendizaje cooperativo. Para contrastar la mayor eficacia de esta última metodología frente a la tradicional, se han recogido los datos mediante la observación, los resultados de los dos exámenes de ambos temas y una encuesta de satisfacción.

Mediante el aprendizaje cooperativo el alumnado puede llegar a un aprendizaje más profundo y significativo. Los estudiantes pueden participar de manera más activa en el aula trabajando en equipo, por lo que pueden estar más motivados ya que disponen de un mayor protagonismo.

Por tanto, el objetivo principal de este proyecto es estudiar la eficacia, eficiencia y el interés de la aplicación de la metodología de aprendizaje cooperativo en una asignatura como la Contabilidad. Lo que se quiere saber es cuál es la satisfacción del alumnado, si aumenta la motivación, el interés de aprender más sobre esta materia, si mejora el rendimiento y la comprensión de los estudiantes y si aprenden a trabajar en equipos.

En el proyecto se explicarán en la sección 2 la problemática de la educación en la actualidad, junto a los distintos puntos relevantes sobre el aprendizaje cooperativo en el apartado 3. El apartado 4 recoge los objetivos del trabajo. La metodología de investigación y los distintos métodos de recogida de datos se detallan en los apartados 5 y 6 respectivamente. El apartado 7 detalla los resultados obtenidos, finalizando el trabajo con las conclusiones más relevantes.

2. PROBLEMATICA DE LA EDUCACION EN LA ACTUALIDAD

▪ Fracaso escolar

Según los resultados de las distintas pruebas que han realizado los estudiantes españoles para verificar el nivel académico en distintas destrezas, el nivel académico español es bajo. Varios estudios como el informe OCDE, informe PISA, PIRLS y TIMSS demuestran que el nivel educativo español no es el deseado, dado que está por debajo del nivel medio aunque la inversión realizada en educación es más alta que la de algunos países cuyos nivel académicos son altos.

La sociedad está preocupada por el bajo rendimiento de los estudiantes españoles, del fracaso escolar en general. España se posiciona a la cabeza de la UE en fracaso escolar con un 25% en el año 2012 según Eurostat (Statistical Office of the European Communities).

▪ Motivación

Uno de los factores por los que los alumnos no obtienen buenos resultados es la falta de motivación. Los estudiantes no se sienten motivados y atraídos por los métodos tradicionales (métodos que no muestran la parte interesante del temario). Es la labor del profesorado renovar y tratar de captar esa atención y motivación en beneficio de sus alumnos.

La falta de motivación se da sobre todo en asignaturas o módulos más teóricos o técnicos, como la Contabilidad. Los estudiantes consideran este tipo de asignaturas monótonas y en ocasiones aburridas, por lo que se sienten desmotivados. Esta problemática conlleva a que el aprendizaje no sea significativo. Pese a que existen distintas teorías y puntos de vista sobre el aprendizaje significativo (Ausubel, Piaget, Vigotsky, ...) podemos definirlo como el aprendizaje donde los alumnos relacionan los nuevos conceptos con los adquiridos anteriormente.

He querido probar esta nueva metodología en el módulo de "Técnica Contable" porque según distintos informes, su estudio es considerado monótono y aburrido.

La motivación como señalan Pintrich y Schunk (2006) es el proceso que nos dirige hacia el objetivo o la meta de una actividad que la instiga y la mantiene. Sin motivación no hay aprendizaje (Huertas, 1997).

Los profesores tienen la capacidad de influir en la motivación de los estudiantes, ya que ésta puede soportar alteraciones. La manera de dar clase y la metodología que sigue un profesor en el aula puede alterar la motivación de sus alumnos. Se puede motivar a los alumnos mediante la utilización de nuevas metodologías.

Como es lógico en las aulas podemos encontrarnos con una diversidad de alumnos, unos muy motivados que tienen la capacidad de seguir la clase, otros con un nivel inferior o superior que los demás compañeros, incapaces de seguir la clase o aburridos, por lo que estarán desmotivados. Por tanto, el profesor debe tener en cuenta la diversidad en el aula y emplear metodologías adecuadas en la que en la medida de lo posible todos los alumnos se vean motivados.

Trabajar en equipo con los compañeros de clase motiva a los estudiantes. Además de ello, es terapéutico para los estudiantes que han desarrollado miedo al fracaso (Navarrete, 2009). Relacionarse con otras personas para conseguir un mismo objetivo tiene un poder motivacional muy alto.

Según David y Roger Johnson (1999) la motivación para aprender es inherentemente interpersonal. Al trabajar por grupos los alumnos valoran el beneficio del aprendizaje, disfrutan el proceso de aprendizaje y se sienten orgullosos al adquirir conocimientos y desarrollar habilidades.

▪ **Demanda del mercado laboral**

Además, las empresas demandan a estudiantes con capacidad para trabajar en equipo entre otras habilidades (Cajide, Porto, Abeal, Barreiro, Zamora, Expósito, Mosteiro, 2002). Distintas noticias de la actualidad apoyan que el mercado laboral actual busca a personas que sean competentes trabajando en grupos. Por ejemplo, un artículo cuyo título es "Trabajar en equipo implica una construcción permanente" publicado en el periódico La Gaceta, el 3 de junio de 2013, informa de que las organizaciones demandan a personas que tengan la habilidad de trabajar cooperativamente, además de que sean capaces de liderar y comunicarse.

También, RRHH digital comunica que en la cumbre sobre juventud y empleo en Europa, inaugurada por Douglas Becker (fundador, presidente y CEO de Laureate Education Inc.) en mayo del 2013, en la que participaron representantes de distintas organizaciones mundiales señalaron que *"las empresas buscan a profesionales que sean capaces de aunar competencias técnicas, habilidades sociales y capacidad de trabajo en equipo en un ambiente internacional"*. Un participante de la cumbre, Alejandro Pociña, de Steelcase expresó que en España no es fácil encontrar a personas adecuadas, ya que no encuentran profesionales con competencias sociales entre otros.

Asimismo, hace falta un cambio en las instituciones educativas para estar a la altura de las necesidades del mundo globalizado, influido por las tecnologías de la información y las comunicaciones (Ferreiro, 2007).

▪ **Competencias sociales**

Por otra parte, en consonancia con la LOE, en el currículo de educación Secundaria se hace referencia a las competencias que deben desarrollar los estudiantes durante todo

el proceso educativo, *“para conseguir la realización personal, ejercer la ciudadanía activa, incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida”*. El currículo de las asignaturas o módulos de diferentes etapas educativas se han diseñado con el fin de que los alumnos desarrollen y por lo tanto adquieran ocho competencias básicas. Entre estas competencias se encuentran la competencia en comunicación lingüística, competencia aprender a aprender, competencia social y ciudadana y autonomía e iniciativa personal que pueden ser alcanzadas con metodologías donde el trabajo en equipo es el eje fundamental.

En la LOE igualmente se hace hincapié en que los alumnos tienen que aprender a trabajar en equipo y a que deben desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo en equipo. Para ello la LOE propone que los docentes aplicarán métodos que promuevan el trabajo en grupos. (LOE, artículos 23, 26 y 40).

Teniendo en cuenta todo lo anterior llegamos a la conclusión de que el sistema educativo necesita un cambio. El cambio debe estar basado en nuevas metodologías que permitan mejorar las tradicionales, con el fin de motivar a los alumnos y capacitarlos para que puedan trabajar en equipo. La metodología adecuada para intentar dar solución a los problemas y suplir las carencias anteriormente mencionadas es el **aprendizaje cooperativo**.

3. APRENDIZAJE COOPERATIVO

3.1 CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS

Desde que se hizo la primera investigación en el año 1898 hasta el día de hoy son múltiples las investigaciones que se han realizado sobre el aprendizaje cooperativo.

Los principales antecedentes del aprendizaje cooperativo son el movimiento de la Escuela Nueva y la práctica pedagógica de Maria Montessori, John Dewey y Célestin Freinet, las teorías sobre los grupos humanos y los aportes de Jacobo Levy Morero, Kurt Lewin, Carl Ramson Rogers, Enrique Pichón-Riviere y Michel Lobrot, la teoría de la cooperación y la competencia, de Morton Deutsch, la teoría de la interdependencia social, de David W. y Roger T. Johnson, la teoría conductista del comportamiento humano, la teoría psicogenética, de Jean Piaget, la teoría sociocultural, de L.S. Vigotsky, la evolución de la concepción constructivista en la educación: el constructivismo social y el movimiento de los círculos de calidad empresarial de Japón y Estados Unidos (Ferreiro, 2007).

La mayor ventaja de los métodos de aprendizaje cooperativo está en la amplia gama de resultados positivos que las investigaciones han encontrado en ellos. (Slavin, 1992).

El método de aprendizaje cooperativo es un instrumento sustancial que garantiza el buen rendimiento de los estudiantes y se distingue de otras metodologías por los importantes efectos que tiene la cooperación.

A consecuencia de la existencia de un importante número de investigaciones y publicaciones sobre el aprendizaje cooperativo podemos encontrar muchas definiciones sobre este término.

Los hermanos Johnson (1991), indican que *“el aprendizaje cooperativo es el uso instructivo de grupos pequeños para que los estudiantes trabajen juntos y aprovechen al máximo el aprendizaje propio y el que se produce en la interacción”*.

Spencer Kagan (1994) define el aprendizaje cooperativo como *“una serie de estrategias instruccionales que incluyen la interacción cooperativa de estudiante a estudiante, sobre algún tema, como una parte integral del proceso de aprendizaje”*.

Por su parte, Pujolàs (2002) señala que *“el aprendizaje cooperativo consiste en el uso didáctico de equipos reducidos de alumnos, generalmente de composición heterogénea en rendimiento y capacidad, utilizando una estructura de la actividad tal que se asegure al máximo la participación igualitaria y se potencie al máximo la interacción simultánea entre ellos”*

Partiendo de las definiciones que encontramos en la literatura, podemos concluir que las principales características del aprendizaje cooperativo son:

- **Existencia de un objetivo común:** se persigue el objetivo de aprender juntos, ayudándose mutuamente para la elaboración de una actividad de aprendizaje. Los alumnos tienen la responsabilidad de aprender y ayudar a los demás miembros del grupo para que aprendan. Los alumnos construyen su propio aprendizaje.
- **Presencia de una relación de simetría:** todos los miembros del grupo tienen que participar en el trabajo, enseñando y aprendiendo unos con otros. Aunque los equipos sean heterogéneos ningún miembro tiene una posición privilegiada frente a otros.
- **Interdependencia positiva entre compañeros de grupo:** lo que beneficia o perjudica a un miembro del grupo afecta a todos los miembros del equipo y viceversa. El éxito de cada uno depende del grupo.
- **Existencia de una relación de cooperación:** el aprendizaje cooperativo beneficia a estudiantes con dificultades tanto a los más aventajados, ya que cuando se explica a un compañero se contribuye a aprender mejor.

3.2 ELEMENTOS CLAVE PARA EL ÉXITO DE LA COOPERACIÓN

Existen cinco fundamentos básicos para que la cooperación en el aula sea un éxito. Estos elementos se convierten en características de un buen grupo de aprendizaje cooperativo. Los docentes que quieren aplicar el aprendizaje cooperativo deben tener muy en cuenta el cumplimiento de cada una de estas cinco características en cada uno de los grupos de trabajo formados en el aula.

- 1. Interdependencia positiva:** es el primer y uno de los elementos más importantes del aprendizaje cooperativo. Sin este elemento no existe la cooperación. El profesor plantea un ejercicio y explica el objetivo del grupo. Los estudiantes tienen que tener claro que el esfuerzo individual beneficia a uno mismo y a todos los miembros del grupo. El éxito de un alumno depende del otro por lo que existe una interdependencia positiva entre los miembros del grupo. Esta interdependencia positiva hace que todos los miembros del grupo se impliquen para el logro de los objetivos y el éxito en el aprendizaje de uno mismo y de todos los participantes.
- 2. Responsabilidad personal y grupal:** todos los miembros del equipo de trabajo tienen que tener la responsabilidad de lograr los objetivos. Cada estudiante debe tener la responsabilidad para realizar la parte de trabajo que le toca. No se permite que ningún estudiante se aproveche del trabajo de otro compañero. Teniendo en cuenta los objetivos, cada grupo tiene que evaluar el avance desarrollado del grupo en general y de cada individuo y actuar según las necesidades de cada uno. El objetivo de trabajar en equipo es reconfortar a cada estudiante individualmente, por lo que los estudiantes aprenden juntos para mejorar el desempeño individual.
- 3. Interacción positiva cara a cara:** entre todos los miembros del grupo tienen que realizar una actividad, en la que cada miembro fomenta el éxito de los demás, compartiendo los recursos y apoyándose mutuamente. Muchos autores como David y Roger Johnson indican que *“algunas importantes actividades cognitivas e interpersonales sólo pueden producirse cuando cada alumno promueve el aprendizaje de los otros, explicando verbalmente cómo resolver problemas, analizar la índole de los conceptos que se están aprendiendo, enseñar lo que uno sabe a sus compañeros y conectar el aprendizaje presente con el pasado. Al promover personalmente el aprendizaje de los demás, los miembros del grupo adquieren un compromiso personal unos con otros, así como con sus objetivos comunes.”*
- 4. Habilidades interpersonales y de grupo:** los alumnos tienen que adquirir las habilidades de interpersonales y de grupo para trabajar correctamente en un

equipo. Estas habilidades son: saber ejercer de director, tomar decisiones, crear un clima agradable, comunicación y manejo de conflictos.

Los estudiantes necesitarán ayuda del profesor para aprender a escucharse unos a otros, para saber resolver conflictos de la mejor manera posible, para saber motivarse,... (Kagan, 1999).

5. **Evaluación del grupo:** todos los integrantes del equipo evaluarán su trabajo periódicamente, se analizará el modo de trabajar y el logro de los objetivos. Partiendo de esas evaluaciones, deberán actuar para mejorar la eficacia del trabajo cooperativo, tomando las decisiones adecuadas (comportamientos que mejorar,...).

3.3 CREACIÓN DE GRUPOS

El aprendizaje cooperativo es mucho más que trabajar en grupo. Por eso, la organización de los grupos es la clave distintiva de esta alternativa didáctica.

A la hora de crear los grupos se tienen que tener en cuenta tres cuestiones sustanciales: el número de personas que formarán cada grupo, la distribución de los estudiantes en los grupos y el tiempo que permanecerán trabajando juntos en el mismo grupo (D. y R. Johnson, 1999).

- **Número de personas por grupo**

Aunque algunos autores sostienen que cuanto más pequeño es el grupo mejor, no existe ninguna regla que diga cuál es el número máximo y mínimo de estudiantes en un grupo. El número de alumnos por equipo se seleccionará teniendo en cuenta los objetivos de la actividad, la edad de los estudiantes y la experiencia que estos tienen para trabajar en equipo, de los recursos que se disponen y del tiempo.

- **Distribución de alumnos**

La distribución de los alumnos se realizará en función del tipo de grupo que se quiere formar; homogéneo o heterogéneo. Por lo general se prefiere que los grupos sean heterogéneos puesto que permiten que los estudiantes accedan a *“diversas perspectivas y métodos de resolución de problemas, y producen un mayor desequilibrio cognitivo, necesario para estimular el aprendizaje y el desarrollo cognitivo de los alumnos. Los grupos heterogéneos tienden a promover un pensamiento más profundo, un mayor intercambio de explicaciones y una mayor tendencia a asumir puntos de vista durante los análisis del material, todo lo cual incrementa la comprensión, el razonamiento y la retención a largo plazo de los alumnos”* (D. y R. Johnson, 1999).

Los grupos pueden ser formados al azar, mediante la distribución estratificada, seleccionados por el profesor o por los alumnos.

- **Duración grupo**

Un factor importante a tener en cuenta a la hora de formación de los grupos es la duración. Según el tipo de grupo de aprendizaje cooperativo que se está utilizando durará más o menos. Los grupos informales duran muy poco, como máximo una sesión. La duración de los grupos formales depende de las características del grupo y del profesor. Lo ideal es dejar a los equipos que trabajen durante el tiempo necesario para lograr los objetivos y deshacerlos si tienen importantes dificultades para funcionar.

Se crearán los grupos de un tipo u otro teniendo en cuenta las funciones que se realizarán y los objetivos educativos que se quieren lograr al llevar a cabo la actividad en el aula.

Pueden existir dos tipos de grupos; los equipos informales o los grupos formales.

- **Equipos informales:** se forman para trabajar en grupo durante poco tiempo, para desarrollar una tarea puntual. Lo ideal es que los grupos sean “pequeños”. Según el caso, los alumnos pueden formar los grupos o el profesor. No hay ninguna regla para la formación de estos grupos.
- **Equipos formales:** son formados para cooperar durante al menos una semana, aunque esto puede variar dependiendo del nivel, el tiempo y del horario escolar. *“Son constituidos para que vivencien una experiencia de aprendizaje que les va a aportar de modo intencionado, además de conocimientos, al desarrollo de habilidades y el aprendizaje de actitudes y valores que de otro modo no se propicia en el salón de clases”* (Ferreiro, 2007).

Asimismo, es importante la posición física de cada equipo en el aula. Los grupos deben situarse a una distancia, lo más lejos posible de otros equipos. Los alumnos deben estar posicionados en círculo, es imprescindible que todos los integrantes del grupo puedan comunicarse unos con otros.

El profesor previamente debe preparar la clase; organizando la distribución del aula, previendo el tipo de grupo que va a formar, los recursos que se necesitan, etc.

El docente debe monitorear la actividad, tiene que estar pendiente observando el funcionamiento de cada equipo y debe ayudarles para que el aprendizaje cooperativo llegue a tener éxito. La correcta asignación del tiempo es importante, el profesor indicará a los alumnos el tiempo que disponen para desarrollar la actividad, así los alumnos aprenden a emplear correctamente el tiempo.

3.4 APRENDIZAJE COOPERATIVO VS INDIVIDUALISTA Y COMPETITIVO

En los últimos años el aprendizaje individualista y el competitivo han destacado en casi todas las aulas. Para que el rendimiento de los alumnos en el aula sea excelente hace falta un esfuerzo cooperativo y no los esfuerzos individualistas o competitivos de los estudiantes. La metodología de aprendizaje cooperativo trata de reducir el individualismo y la competencia en el aula. En la siguiente tabla se observan las diferencias entre las tres metodologías en relación a los objetivos, niveles de cooperación, esquema de interacción y la evaluación de los resultados.

	Aprendizaje cooperativo	Aprendizaje competitivo	Aprendizaje individualista
Objetivo	Los alumnos trabajan en grupos heterogéneos y se les enseña a aprender los materiales asignados y asegurarse de que todos los demás integrantes del grupo hagan lo mismo.	Se enseña a los alumnos para que se desempeñen más rápido y con más precisión que sus compañeros.	Se enseña a los alumnos para que se desempeñen hasta alcanzar determinado criterio, independientemente de sus compañeros.
Niveles de cooperación	La cooperación puede extenderse a la clase entera (asegurando que todos hayan aprendido el material asignado) y a la escuela (asegurando que todos los alumnos de la escuela estén progresando académicamente)	La competencia puede centrarse en el grupo (la búsqueda de ser el mejor del grupo), en la clase (ser el mejor de la clase), en la escuela (desempeñarse en un nivel superior a cualquier otro alumno de la escuela) y a veces en la nación (buscar desempeñarse mejor que cualquier otro ciudadano del país). No se puede extender a la competencia intergrupala sin que se convierta en cooperación intragrupal.	Los esfuerzos individualistas se centran en que la persona alcance un criterio preestablecido de desempeño.
Esquema de interacción	Los estudiantes estimulan el éxito de los demás. Discuten los materiales con otros, explican cómo completar la actividad, escuchan las explicaciones del otro, se alientan para esforzarse y se proporcionan ayuda académica. Este patrón de interacción existe tanto entre grupos como dentro de los grupos.	Los estudiantes obstruyen el éxito de los demás. Trabajan solos, ocultan su trabajo a los demás, se niegan a ayudarlos y pueden interferir con los esfuerzos de los demás por aprender a intentar disminuir su rendimiento.	Los estudiantes no interactúan con los demás. Cada uno trabaja solo, de manera independiente.
Evaluación de los resultados	Los estudiantes estimulan el éxito de los demás. Discuten los materiales con otros, explican cómo completar la actividad, escuchan las explicaciones del otro, se alientan para esforzarse y se proporcionan ayuda académica. Este patrón de interacción existe dentro del grupo y entre grupos.	Se emplea un sistema de evaluación basado en normas. El acento está puesto en la clasificación del desempeño de los alumnos del mejor al peor.	Se emplea un sistema de evaluación basado en criterios. El acento está puesto en determinar si el desempeño académico de un estudiante alcanza un criterio preestablecido

Fuente: Johnson y Johnson (1999)

3.5 APRENDIZAJE COOPERATIVO VS COLABORATIVO

Para muchos autores no existen grandes diferencias entre el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje colaborativo, por lo que utilizan ambos términos para referirse a lo mismo. Sin embargo, otros autores ven claras diferencias entre los dos términos. Algunos de ellos indican que el aprendizaje cooperativo se refiere a una enseñanza más estructurada donde el papel del profesor es más importante y en el aprendizaje colaborativo los estudiantes disponen de más libertad para que los alumnos aporten nuevas ideas. (Barkley, 2007).

3.6 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO

Como se ha comentado anteriormente muchas de las investigaciones que se han realizado sobre la metodología de aprendizaje cooperativo corroboran la existencia de múltiples virtudes.

Las principales ventajas del aprendizaje cooperativo son las siguientes (Valero, 1996 y Urbano, 2005):

- ✓ Aumento de la motivación.
- ✓ Disminución de la ansiedad, ya que permite que los alumnos se relajen al asociarse.
- ✓ Promoción de la interacción.
- ✓ Aumento de la autoestima y la confianza con uno mismo.
- ✓ Fomento de la autonomía y la independencia.
- ✓ Promoción del desarrollo del razonamiento crítico.
- ✓ Crecimiento de la satisfacción de los alumnos en cuanto al aprendizaje.
- ✓ Ayuda a evitar el abandono escolar y mejora el rendimiento académico.
- ✓ Prepara a los alumnos para una mejor inserción en el mundo laboral.

Pese a que se haya demostrado la conveniencia del empleo de esta metodología, hay que tener en cuenta las dificultades con las que un docente se puede encontrar a la hora de introducir el aprendizaje cooperativo en su docencia (J. Domingo, 2008). En el siguiente listado se pueden percibir algunas dificultades:

- ✗ La importante influencia de la metodología tradicional de dar clase.
- ✗ Estrategias marcadas en los centros que no ayudan al cambio.
- ✗ El miedo del docente a probar algo nuevo y cambiar su metodología tradicional.
- ✗ Algunos estudiantes son reacios a los cambios, por lo que a veces se pueden oponer.
- ✗ Falta de recursos necesarios y de sitio para trabajar en equipo.
- ✗ Necesidad de un buen diseño de herramientas para el trabajo.

4. OBJETIVOS

Los principales objetivos de este proyecto sobre el aprendizaje cooperativo son:

1. Estudiar la eficacia, eficiencia y el interés de la aplicación de la metodología de aprendizaje cooperativo en una asignatura como la Contabilidad.
2. Saber cuál es la satisfacción del alumnado, si aumenta la motivación, el interés de aprender más sobre esta materia, si mejora el rendimiento y la comprensión de los estudiantes y si aprenden a trabajar en equipos.

Mediante el desarrollo de esta investigación sobre todo intentaré demostrar que el aprendizaje cooperativo puede mejorar la motivación de los alumnos y que mediante su aplicación los estudiantes se capacitan para trabajar en equipo.

5. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

5.1 JUSTIFICACIÓN

Para el desarrollo de esta investigación primero se ha efectuado un análisis exploratorio revisando la literatura relacionada con el aprendizaje cooperativo, las distintas investigaciones que han llevado a cabo autores nombrados anteriormente. Estos han realizado importantes aportaciones acreditando que el aprendizaje cooperativo aporta grandes beneficios a los alumnos; aumentando la motivación, fomentando la interacción, desarrollando la capacidad para trabajar en equipo y promoviendo la adquisición de competencias sociales.

En esta segunda parte del trabajo, se hará un estudio cualitativo y cuantitativo. El estudio cualitativo se basará en las observaciones que se han efectuado en el aula durante el periodo de prácticas, impartiendo clases mediante la metodología tradicional y de aprendizaje cooperativo. Por su parte, el estudio cuantitativo se fundamentará en las respuestas de las encuestas de satisfacción y de los resultados obtenidos en dos exámenes.

Concretamente esta metodología se ha aplicado en el módulo “Técnica Contable” que pertenece al primer curso de *Gestión Administrativa*. Es esencial que los alumnos de Formación Profesional aprendan a trabajar en equipo y poseen la capacidad de cooperar para ser competentes en el mundo laboral actual, como se indica en la LOE.

5.2 CONTEXTUALIZACIÓN

- **Lugar donde se realiza la investigación.**

La investigación se desarrolló en el CIIP Donapea, donde tuve la oportunidad de llevar a cabo el segundo periodo de prácticas del Master en Formación del Profesorado de Educación Secundaria, con los estudiantes del primer curso del ciclo de Formación Profesional de *Gestión Administrativa*.

- **Participantes de la investigación.**

Los participantes de dicho estudio han sido todos los estudiantes del primer curso de *Gestión Administrativa* en euskera. El grupo está formado por 20 alumnos, 10 chicas y 10 chicos de 16, 17, 18, 19 y 27 años. En el aula hay variedad de alumnos en cuanto al nivel académico y motivación para el estudio. Destaca sobre todo un alumno con “Trastorno por déficit de atención” que no recibe ninguna atención especializada.

El profesor que imparte “Técnica Contable” emplea el método expositivo o de clase magistral tradicional. Con apoyo de la pizarra explica los nuevos conceptos teóricos. Como es un módulo muy práctico, es decir, el volumen de conceptos teóricos no es elevado, el profesor realiza ejercicios en la pizarra como ejemplo, para que los alumnos puedan entender mejor el temario.

Desde el primer momento que presenté al profesor mi propuesta de investigación con sus alumnos, se mostró muy accesible, participativo e interesado por lo que eso ayudó a que el periodo de estudio transcurriera correctamente.

- **Temporalización de la investigación.**

El periodo de estudio en el aula se ha llevado a cabo durante los meses de abril y mayo del 2013. Durante este tiempo he podido observar las características de los alumnos, de la clase en general, la metodología utilizada (tradicional) y poner en práctica la metodología de aprendizaje cooperativo.

- **Proceso de investigación.**

Para alcanzar los objetivos que se han indicado anteriormente, se ha efectuado una comparación entre la metodología tradicional y la metodología de aprendizaje cooperativo.

Para realizar la comparación entre la metodología tradicional (explicación del profesor y realización de ejercicios en solitario) y la metodología de aprendizaje cooperativo, impartí clase de dos temas de este módulo, uno impartiendo clase con el método tradicional y el otro mediante la metodología de aprendizaje cooperativo.

- **Material utilizado**

Preparé el Tema 8 “Cuentas de gastos e ingresos relacionadas con las ventas” y Tema 9 “Ventas e ingresos”. Básicamente, en el tema 8 se estudió la contabilización de distintos tipos de descuentos por compras y en el tema 9 la contabilización de descuentos en las ventas y de distintos tipos de ingresos.

El material que se utilizó en ambos temas fue elaborado partiendo de los recursos que el profesorado me cedió (material utilizado en años anteriores) con total libertad de poder modificarlos y prepararlos a mi manera, siempre teniendo en cuenta a los alumnos y los objetivos académicos.

5.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

En el periodo de prácticas tuve la oportunidad de observar y analizar de primera mano ejerciendo de profesora las diferencias existentes entre las clases magistrales tradicionales y de aprendizaje cooperativo. Impartí dos temas de “Técnica Contable” con metodologías diferentes y los alumnos tuvieron que realizar exámenes de ambos temas.

- **Clase magistral**

Durante cinco sesiones de 55 minutos impartí el tema 8 “Cuentas de gastos e ingresos relacionadas con las ventas” utilizando la misma metodología que el profesor utilizaba, es decir, la exposición magistral y la realización de ejercicios individualmente.

En la primera clase, expliqué los nuevos conceptos y la contabilización de descuentos utilizando la pizarra mediante ejemplos.

Después de las explicaciones, pasamos a realizar un ejercicio entre todos en la pizarra, y luego ya en esa misma clase y en las siguientes los alumnos realizaron ejercicios individualmente (consultándome sus dudas), a la vez que corregíamos en la pizarra.

Algunos estudiantes, no se mostraban motivados y no realizaban los ejercicios propuestos, incluso varios se limitaban a copiar de la pizarra los ejercicios que se corregían. Estos se mostraban desmotivados y sin ganas de trabajar en el aula. El alumno con déficit de atención por su parte, no aprovechaba las horas de clase para realizar los ejercicios, estaba desmotivado y totalmente ausente.

- **Clases con metodología de aprendizaje cooperativo**

El periodo de aplicación de esta metodología fue también de cinco sesiones de 55 minutos. En ese tiempo se estudió el tema 9 “Ventas e ingresos”.

Primeramente se explicaron los conceptos clave del tema en la pizarra mediante la utilización de ejemplos.

Posteriormente para la realización de ejercicios (contabilización de distintas operaciones) relacionados con este tema se aplicó el aprendizaje cooperativo. Concretamente, se llevó a la práctica uno de los principales modelos de aprendizaje cooperativo con algunas modificaciones: “Equipos cooperativo y divisiones de rendimiento” (Student Teams Achievement Divisions, STAD), Slavin 1978. En este modelo, los alumnos son divididos en grupos heterogéneos. Todos los miembros del grupo tienen que trabajar cooperativamente y deben aprender unos de otros. Estos deben estar preparados para poder realizar el examen con éxito.

En nuestro caso, los estudiantes al terminar el tema tuvieron que realizar un examen individual y la nota que obtenía cada uno en él no influía a los demás compañeros del grupo. El sistema de evaluación ya estaba marcado desde el principio del curso, por lo que no se podían hacer cambios en el procedimiento de calificación. El hecho de que la calificación del alumnado siguiera criterios de evaluación tradicionales fue una limitación de este trabajo, ya que las habilidades y competencias no pudieron ser evaluadas.

Para la aplicación del aprendizaje cooperativo, formé cuatro grupos de cinco personas, pero en algunas sesiones los grupos eran de cuatro por la ausencia de algunos estudiantes por distintos motivos.

La creación de equipos se hizo teniendo en cuenta que debían ser heterogéneos. Como ya había tenido la opción de conocer a los estudiantes en las primeras semanas del periodo de prácticas y por supuesto con la ayuda del profesor se consiguió la heterogeneidad en los equipos. De este modo se ayuda a los alumnos con más dificultades y se enriquece a los más estudiosos o aventajados.

Los cuatro grupos se colocaron en diferentes puntos del aula y se pusieron a trabajar cada grupo un ejercicio de contabilidad. Ellos tenían muy claro que el ejercicio lo tenían que hacer entre todos y que todos tenían que aprender juntos.

El trabajo cooperativo alterna el tiempo trabajando en equipo y en solitario, por lo que en clase los alumnos trabajaban en grupos, mientras que en casa, tenían que terminar individualmente los ejercicios que no acababan en clase.

Los alumnos se examinaron del tema 8 y del tema 9. Diseñé ambos exámenes siguiendo la misma estructura (ejercicios y preguntas teórico-prácticas) para luego poder contrastar los resultados obtenidos en cada una de las partes y comprobar si mejoran por la aplicación del aprendizaje cooperativo. *VER ANEXO 2*

6. RECOGIDA DE DATOS

Para observar si hemos alcanzado los objetivos que se persiguen durante el desarrollo de esta investigación se han recogido datos utilizando las siguientes técnicas:

- Observación en el aula
- Resultados de los exámenes
- Encuesta de satisfacción

6.1 OBSERVACIÓN EN EL AULA

Como alumna de prácticas tuve la oportunidad de observar al docente del módulo de “Técnica Contable” que impartía clase haciendo uso de una metodología tradicional basados en explicaciones teórica del profesor y de ejercicios individuales.

Además de observar, tuve la oportunidad de dar clase utilizando dos metodologías diferentes; clase magistral y aprendizaje cooperativo. La interacción con los alumnos me sirvió para intercambiar opiniones.

Por lo tanto, durante el periodo de prácticas en el centro pude analizar las actitudes, los comportamientos, las habilidades sociales, las percepciones de los alumnos y del profesor.

6.2 RESULTADOS DE LOS EXÁMENES

Después de impartir clase enseñando dos temas con dos metodologías totalmente distintas, los alumnos realizaron los exámenes de cada tema.

Los exámenes fueron diseñados siguiendo la misma estructura para luego poder contrastar las diferencias y relacionar si la metodología aplicada influye en los resultados que los alumnos obtienen.

6.3 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Para obtener información sobre la satisfacción de los alumnos en cuanto a la nueva metodología y para poder contrastar con lo observado en el aula diseñé una encuesta.

Se ha seleccionado la encuesta como uno de los métodos de recogida de datos porque es una técnica que permite recoger información de manera sencilla y posibilita el tratamiento informático y el análisis estadístico.

La encuesta se formuló para recoger información sobre la asistencia y participación, el aprendizaje, la organización, la motivación, la interacción con el grupo y la satisfacción con la metodología utilizada. En consecuencia, la encuesta está dividida en seis partes.

En la primera parte, los estudiantes tienen que valorar su asistencia y participación en el grupo respondiendo a dos preguntas.

En la segunda parte, la encuesta contiene ocho cuestiones relacionadas con el aprendizaje; la comprensión de los contenidos y las mejoras que se han desarrollado por la utilización de la metodología de aprendizaje cooperativo (habilidad para trabajar en equipo, gestionar el tiempo, comprender de la información, solucionar problemas).

En la tercera parte, los alumnos contestando a cinco preguntas tienen que manifestar el grado de acuerdo sobre la organización de las clases valorando el material, las explicaciones ofrecidas por nosotros, la aclaración de dudas y la utilidad y organización de las sesiones.

En la cuarta parte, se pide a los estudiantes que opinen sobre la motivación, deben valorar en tres cuestiones si gracias a la nueva metodología se sienten más motivados.

En la quinta parte, se plantean seis afirmaciones sobre la interacción con el grupo para valorar el trabajo en grupo, el aprovechamiento del grupo y la aportación de los miembros del grupo.

En la última parte, se valora la satisfacción global de la nueva metodología utilizada, para ello se pide que se conteste a tres preguntas.

Por tanto, el cuestionario contiene 29 ítems con preguntas cerradas dicotómicas, preguntas cerradas multicotómicas de opción única donde se manifestará el grado de acuerdo con una escala de 5 grados (muy en desacuerdo, en desacuerdo, indiferente, de acuerdo y muy de acuerdo) y preguntas abiertas. Además recoge información como el sexo y la edad que sirven para identificar la pertenencia a una categoría.

Además de las cuestiones mencionadas, la encuesta dispone de una introducción donde se expone a los alumnos el motivo por el que se les pide su colaboración y recordarles que será totalmente anónima. *VER ANEXO 1*

7. ANÁLISIS DE DATOS Y EXPOSICIÓN DE RESULTADOS

7.1 OBSERVACIÓN EN EL AULA

Durante mi estancia en el centro tomé nota sobre lo que observaba en el aula, las actitudes y reacciones de los estudiantes.

Los alumnos no estaban acostumbrados a trabajar en equipo pero la puesta en marcha de esta metodología fue muy satisfactoria.

Los alumnos se respetaban y trabajan muy bien juntos, se ayudaban mutuamente. El profesor también estaba muy contento con la aplicación del aprendizaje cooperativo, ya que todos los alumnos se implicaron muchísimo más. Me comentó que algún día él también lo aplicaría.

Sobre todo noté la mejoría en los estudiantes que tienen mayor dificultad para seguir la clase y ponerse a trabajar. Los alumnos que en las sesiones en los que tenían que realizar ejercicios Individualmente no trabajan bien (no hacían los ejercicios, se limitaban a copiar,...) trabajaron muy bien cooperativamente, puesto que estaban más motivados y querían progresar a la vez que sus compañeros.

El estudiante con déficit de atención mediante la aplicación de esta metodología parece ser que aprendió más, él mismo me comentó que trabajó muy a gusto y que notaba que asimilaba mejor los conceptos.

7.2 RESULTADOS DE LOS EXÁMENES

Tanto en el tema 8 como en el tema 9, en general obtuvieron buenas notas aunque mejores en este segundo tema en el que se aplicó la metodología de aprendizaje cooperativo.

Los dos exámenes estaban estructurados de la misma manera. Tenían dos partes. Una parte, práctica donde se pedía realizar anotaciones de asientos contables y otra parte teórica con una pregunta test y otra de respuesta corta.

En media en el examen del tema 8 obtuvieron una nota de 6,76 sobre 10 y en el siguiente tema, 7,73. La nota media de la clase aumentó en más del 14%. La mejoría de las notas es significativa.

Los estudiantes realizaron mejor la parte práctica como la teórica. Pero sobre todo se notó la mejoría en la parte teórica donde los estudiantes tenían que razonar algunas cuestiones.

7.3 ANÁLISIS DE DATOS: ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Mediante la utilización del programa estadístico SPSS, se analizarán los datos obtenidos en la encuesta de satisfacción.

En primer lugar, se realizará el análisis de fiabilidad de escalas de medida de Alfa de Cronbach. Posteriormente, se analizarán la percepción que los alumnos tienen sobre el aprendizaje de forma general. Luego, se estudiarán las cinco cuestiones por separado; aprendizaje, organización, motivación, interacción con el grupo y satisfacción con la metodología utilizada. Después, se analizará si existen diferentes puntos de vista según el sexo y la edad. Para terminar, se agruparán los estudiantes según su opinión sobre la metodología.

1. ANÁLISIS DE FIABILIDAD DE UNA ESCALA DE MEDIDA

El coeficiente Alfa de Cronbach es un modelo de consistencia interna, fundamentado en el promedio de las correlaciones entre los ítems. Este coeficiente sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida que puede tomar valores entre 0 y 1.

Estadístico de fiabilidad

En la primera tabla podemos ver el resultado de Alfa. A mayor valor de Alfa, mayor fiabilidad. Con un nivel de confianza del 95% el valor de Alfa es 0,779 que se considera un valor aceptable.

Tabla 1: Coeficiente Alfa de Cronbach

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,779	,840	29

2. PERCEPCIÓN GENERAL SOBRE LA METODOLOGÍA

En la tabla 2 podemos observar los estadísticos que resumen la opinión general sobre la metodología en función de las principales cuestiones. En el gráfico 1 podemos ver claramente que los estudiantes en general están de acuerdo en que el aprendizaje ha mejorado, la organización fue buena, que aumenta la motivación, la interacción con los grupos fue correcta y por tanto están satisfechos.

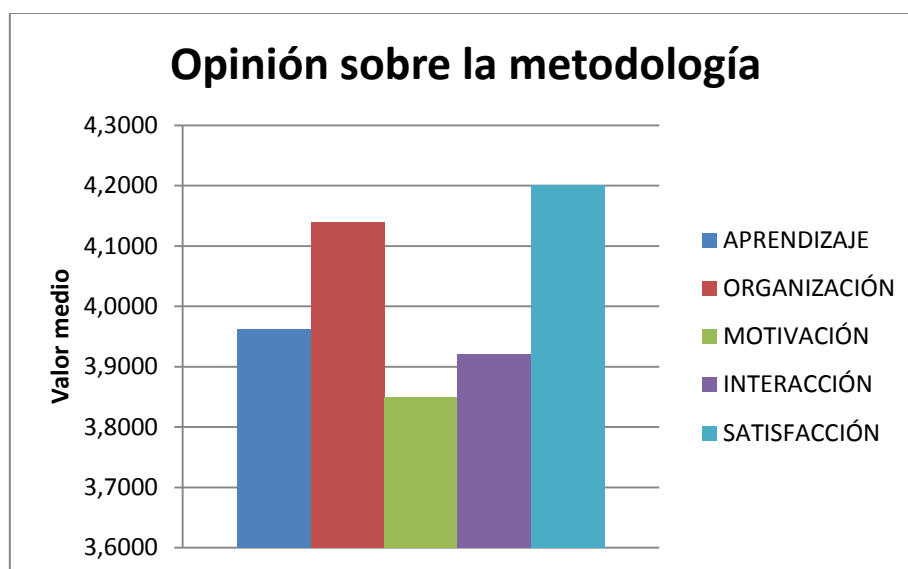
Tabla 2: Estadísticos descriptivos generales

Estadísticos descriptivos

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
APRENDIZAJE	2,75	4,75	3,9625	,50507
ORGANIZACIÓN	3,40	4,80	4,1400	,38443
MOTIVACIÓN	2,67	5,00	3,8500	,58714
INTERACCIÓN	2,60	4,80	3,9200	,65663
SATISFACCIÓN	3,00	5,00	4,2000	,55567

N = 20

Gráfico 1: Opinión sobre la metodología en general



Para realizar un análisis más específico sobre la valoración de cada punto, se realizará una evaluación individualmente.

▪ APRENDIZAJE

Para analizar si los alumnos creen que mediante la aplicación de esta metodología se mejora el aprendizaje en la tabla 3 y el gráfico 2 recogen la información relacionada, ítem por ítem.

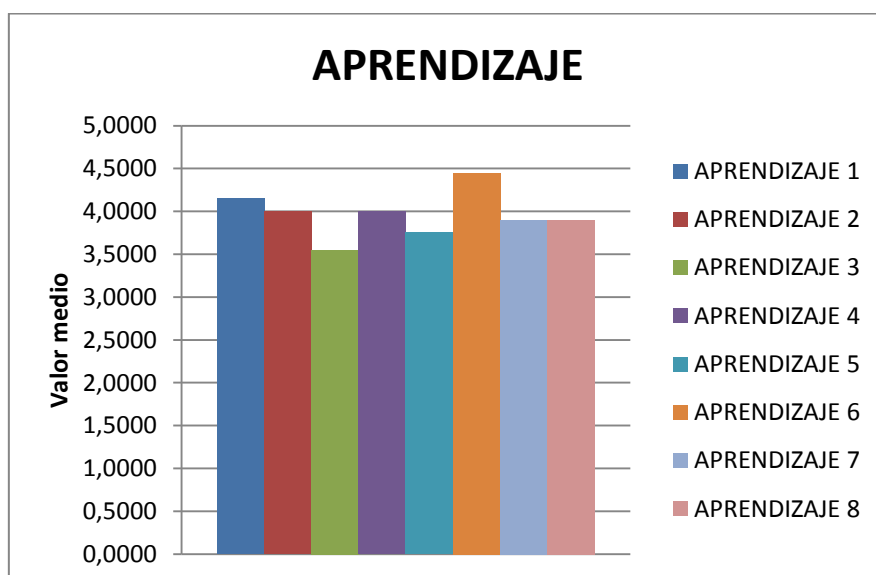
Se observa que la mayoría de los alumnos han entendido los contenidos del tema y han mejorado sobre todo la habilidad para trabajar y discutir en grupo y la comprensión de la información. Creen que trabajar en equipo les ayuda a la hora de entender el tema. Sin embargo, no todos piensan que hayan mejorado la habilidad de gestionar el tiempo y de solucionar problemas. La mayoría de ellos han visto que explicar a sus alumnos y atender las explicaciones de sus compañeros beneficia su comprensión.

Tabla 3: Estadísticos descriptivos de cada uno de los ítems relacionados con el aprendizaje

Estadísticos descriptivos	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
He entendido los contenidos de este tema (APRENDIZAJE 1)	3,00	5,00	4,1500	,58714
He mejorado la habilidad para trabajar y discutir en equipo (APRENDIZAJE 2)	2,00	5,00	4,0000	,72548
He mejorado la habilidad de gestionar el tiempo (APRENDIZAJE 3)	2,00	5,00	3,5500	,94451
He mejorado la habilidad de comprensión de la información (APRENDIZAJE 4)	2,00	5,00	4,0000	,85840
He mejorado la habilidad de resolución de problemas (APRENDIZAJE 5)	2,00	5,00	3,7500	,85070
El trabajo en equipo hace que entienda mejor el tema (APRENDIZAJE 6)	2,00	5,00	4,4500	,75915
Gracias a las explicaciones que doy a mis compañeros entiendo mejor los contenidos (APRENDIZAJE 7)	2,00	5,00	3,9000	,78807
Con las explicaciones de mis compañeros entiendo mejor los contenidos (APRENDIZAJE 8)	2,00	5,00	3,9000	,71818

N = 20

Gráfico 2: Valoración media de cada cuestión sobre el aprendizaje



▪ **ORGANIZACIÓN**

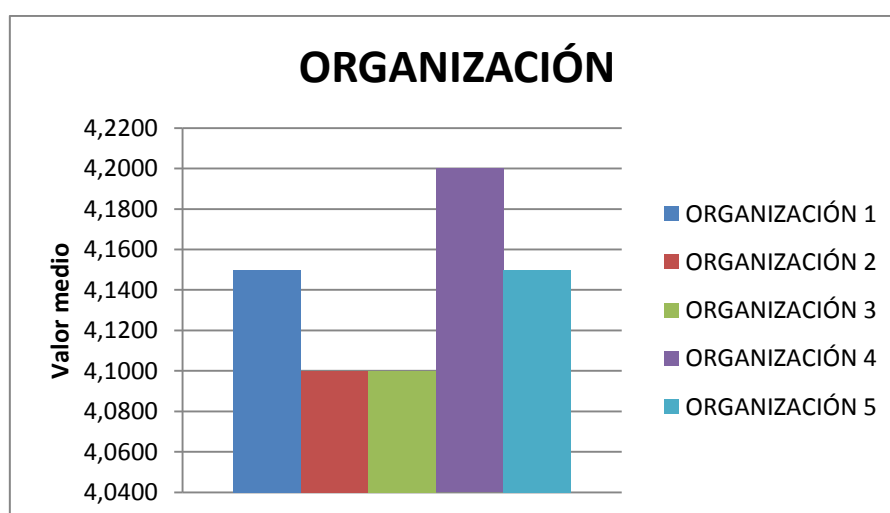
En el análisis de la organización de las sesiones de aplicación de la metodología, en la tabla 4 se pueden ver los ítems que recogen la valoración sobre la organización y el gráfico 3 la valoración media de cada ítem. Se puede observar que en general, la valoración de los ítems en la organización indica que los alumnos valoran positivamente tanto mi trabajo, el material utilizado como la organización de las cinco sesiones.

Tabla 4: Estadísticos de cada ítem relacionado con la organización

Estadísticos descriptivos	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
El material utilizado está bien preparado (ORGANIZACIÓN1)	3,00	5,00	4,1500	,58714
La teoría se ha explicado correctamente (ORGANIZACIÓN 2)	3,00	5,00	4,1000	,44721
Las dudas se han aclarado correctamente (ORGANIZACIÓN 3)	3,00	5,00	4,1000	,44721
Las sesiones de trabajo en equipo han sido útiles (ORGANIZACIÓN 4)	3,00	5,00	4,2000	,83351
Las sesiones de trabajo estaban correctamente organizadas (ORGANIZACIÓN 5)	3,00	5,00	4,1500	,67082

N = 20

Gráfico 3: Valoración media de cada ítem relacionado con la organización



▪ MOTIVACIÓN

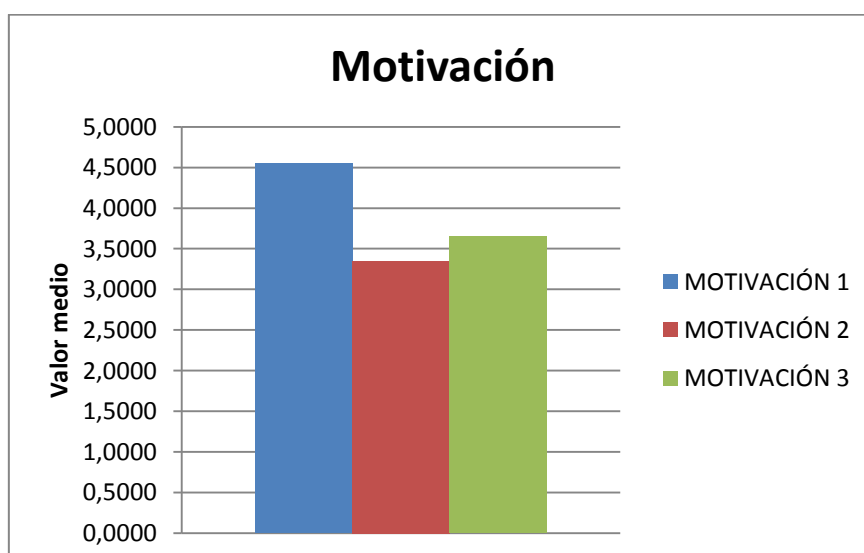
La tabla 5 y el gráfico 4 recogen los ítems que valoran la motivación de los alumnos en relación a la metodología. El alumnado cree que el aprendizaje cooperativo ayuda a que la asignatura sea más entretenida. Sin embargo, se muestran indiferentes cuando se les pregunta sobre el aumento de interés y las ganas de saber sobre el tema. La mayoría de los estudiantes también son indiferentes a la motivación surgida por poder explicar a sus compañeros.

Tabla 5: Estadísticos de cada ítem relacionado con la motivación

Estadísticos descriptivos	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Las actividades en grupo hacen que la asignatura sea más entretenida (MOTIVACIÓN 1)	4,00	5,00	4,5500	,51042
Mi interés y las ganas de saber más sobre este tema han aumentado (MOTIVACIÓN 2)	2,00	5,00	3,3500	,98809
Me motiva explicar a mis compañeros y que estos me entiendan (MOTIVACIÓN 3)	2,00	5,00	3,6500	,87509

N = 20

Gráfico 4: Valoración media de cada ítem relacionado con la motivación



▪ **INTERACCIÓN CON EL GRUPO**

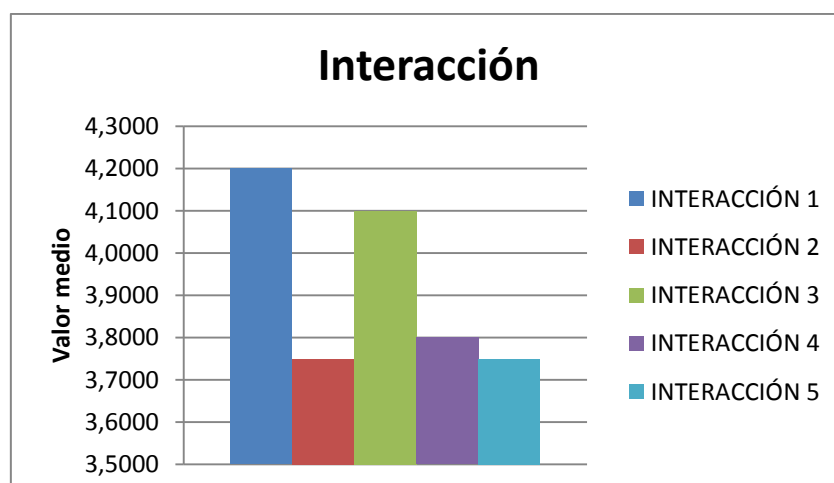
En lo que se refiere la interacción con el grupo en la tabla 6 y gráfico 5 podemos observar los ítems de la encuesta que valoran este aspecto. En general, están de acuerdo de que trabajar en grupo ayuda a aprender y de que individualmente se han mostrado responsables y activos en el trabajo en grupo. Pero no todos los alumnos están de acuerdo a la hora de afirmar que han aprovechado el tiempo y que sus compañeros han trabajado correctamente. En consecuencia, algunos alumnos se manifiestan indiferentes o en desacuerdo a compartir el mismo grupo. Los estudiantes valoran el trabajo de su grupo con una nota media de 6,9.

Tabla 6: Estadísticos de cada ítem relacionado con la interacción

Estadísticos descriptivos	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Trabajar en grupo ha sido una buena manera para asimilar, aprender el temario y compartir conocimientos (INTERACCIÓN 1)	4,00	5,00	4,2000	,41039
Hemos aprovechado el tiempo (INTERACCIÓN 2)	2,00	5,00	3,7500	,91047
He mantenido una actitud responsable y positiva con los compañeros de mi grupo (INTERACCIÓN 3)	3,00	5,00	4,1000	,71818
Estoy satisfecho con el trabajo que han aportado mis compañeros (INTERACCIÓN 4)	1,00	5,00	3,8000	1,05631
Estoy dispuesto a repetir la experiencia con el mismo grupo en otros temas de la asignatura (INTERACCIÓN 5)	1,00	5,00	3,7500	1,11803

N = 20

Gráfico 5: Valoración media de cada ítem relacionado con la interacción grupal



▪ **SATISFACCIÓN**

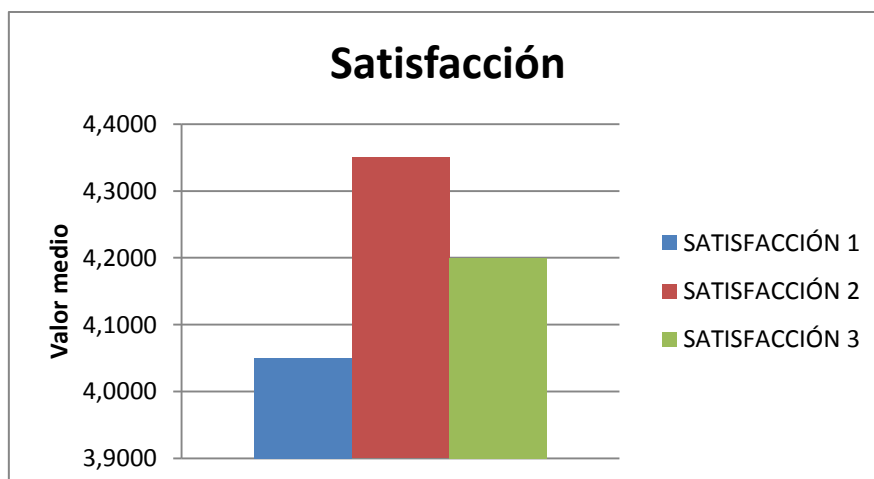
Para analizar la satisfacción de los alumnos con esta metodología observaremos la tabla 7 y el gráfico 6. En general, el alumnado está muy satisfecho con la metodología de aprendizaje cooperativo, creen que es mejor que la tradicional y además, están dispuestos a aplicarlo en otros módulos.

Tabla 7: Estadísticos de cada ítem relacionado con la satisfacción

Estadísticos descriptivos	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Estoy satisfecho con la metodología de aprendizaje cooperativo (SATISFACCIÓN 1)	3,00	5,00	4,0500	,51042
Esta metodología me ha parecido mejor que la tradicional (SATISFACCIÓN 2)	3,00	5,00	4,3500	,67082
Me gustaría aplicar el aprendizaje cooperativo en otras asignaturas (SATISFACCIÓN 3)	3,00	5,00	4,2000	,69585

N = 20

Gráfico 6: Valoración media de cada ítem relacionado con la satisfacción



3. OPINIÓN SOBRE LA METODOLOGÍA EN FUNCIÓN DEL SEXO

Para ver si existen diferencias en la opinión de los hombres y de las mujeres en cuanto a la metodología, se realiza el análisis de ANOVA con un factor. La hipótesis nula es que no existen diferencias de opinión entre los chicos y las chicas.

Tabla 8: Resultado del análisis ANOVA según el sexo

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
T_aprendizaje	Inter-grupos	,028	1	,028	,105	,750
	Intra-grupos	4,819	18	,268		
	Total	4,847	19			
T_organización	Inter-grupos	,008	1	,008	,051	,823
	Intra-grupos	2,800	18	,156		
	Total	2,808	19			
T_motivación	Inter-grupos	,006	1	,006	,015	,903
	Intra-grupos	6,544	18	,364		
	Total	6,550	19			
T_interacción	Inter-grupos	,512	1	,512	1,200	,288
	Intra-grupos	7,680	18	,427		
	Total	8,192	19			
T_satisfacción	Inter-grupos	1,422	1	1,422	5,760	,027
	Intra-grupos	4,444	18	,247		
	Total	5,867	19			

En la tabla 8 tenemos los resultados del análisis de ANOVA. Con un nivel de significación del 95% si el p-valor es menor que 0,05 se rechazará la hipótesis. En nuestro caso, vemos que no hay diferencias relevantes en función del sexo en la valoración del aprendizaje, organización, motivación e interacción del grupo.

Sin embargo, existen diferencias entre chicas y chicos en la valoración de la satisfacción con la metodología, ya que, el p-valor (0,027) es menor que 0,05. Los chicos están más satisfechos con la metodología que las chicas.

En general, los chicos valoran mejor la metodología de aprendizaje cooperativo que las chicas.

4. DIFERENCIAS SEGÚN LA EDAD

Para comprobar existen diferencias en la opinión sobre la metodología en función de la edad, se realiza el análisis de ANOVA con un factor. Antes de hacer el análisis de ANOVA se ha recodificado la variable edad en dos grupos, el primer grupo formado por los alumnos de 16 y 17 años y el segundo constituido por los de 18 y 19 años. En el grupo había una alumna de 27 años, se ha decidido eliminar está muestra para este análisis con motivos de evitar que altere los resultados.

La hipótesis nula es que no existen diferencias de opinión según la edad.

Tabla 9: Resultado del análisis ANOVA según la edad

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
T_aprendizaje	Inter-grupos	,018	1	,018	,093	,765
	Intra-grupos	3,281	17	,193		
	Total	3,299	18			
T_organización	Inter-grupos	,004	1	,004	,022	,884
	Intra-grupos	2,801	17	,165		
	Total	2,804	18			
T_motivación	Inter-grupos	,291	1	,291	,794	,385
	Intra-grupos	6,224	17	,366		
	Total	6,515	18			
T_interacción	Inter-grupos	,493	1	,493	1,428	,248
	Intra-grupos	5,865	17	,345		
	Total	6,358	18			
T_satisfacción	Inter-grupos	,291	1	,291	,890	,359
	Intra-grupos	5,557	17	,327		
	Total	5,848	18			

En la tabla 9 podemos ver los resultados del análisis ANOVA. Con un nivel de significación del 95% si el p-valor es mayor que 0,05 se aceptará la hipótesis. En este caso, vemos que no hay diferencias relevantes en función de la edad en ningún caso, por lo que aceptamos la hipótesis nula, no hay diferentes valoraciones según la edad. Los alumnos de diferentes edades tienen una percepción parecida sobre la metodología de aprendizaje cooperativo.

5. AGRUPACIÓN DE LOS ALUMNOS

Para agrupar los estudiantes según la valoración que hayan hecho sobre la metodología haremos uso del análisis Cluster. Mediante este análisis se clasificará a los alumnos en grupos que comparten valoraciones similares sobre los aspectos relevantes.

En el Anexo 3 se detallan la matriz de distancias que nos permiten agrupar a los estudiantes.

Tabla 10: *Historial de conglomeración*

Historial de conglomeración

Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez		Próxima etapa
	Conglomerado 1	Conglomerado 2		Conglomerado 1	Conglomerado 2	
1	2	11	,127	0	0	3
2	7	9	,207	0	0	4
3	2	10	,246	1	0	8
4	7	15	,326	2	0	7
5	1	12	,374	0	0	7
6	4	17	,403	0	0	8
7	1	7	,515	5	4	13
8	2	4	,548	3	6	10
9	8	14	,892	0	0	14
10	2	16	,901	8	0	11
11	2	6	1,111	10	0	14
12	5	13	1,126	0	0	16
13	1	3	1,426	7	0	15
14	2	8	1,557	11	9	15
15	1	2	2,409	13	14	18
16	5	18	3,373	12	0	17
17	5	20	4,256	16	0	18
18	1	5	4,336	15	17	19
19	1	19	5,514	18	0	0

Gráfico 7: Dendrograma

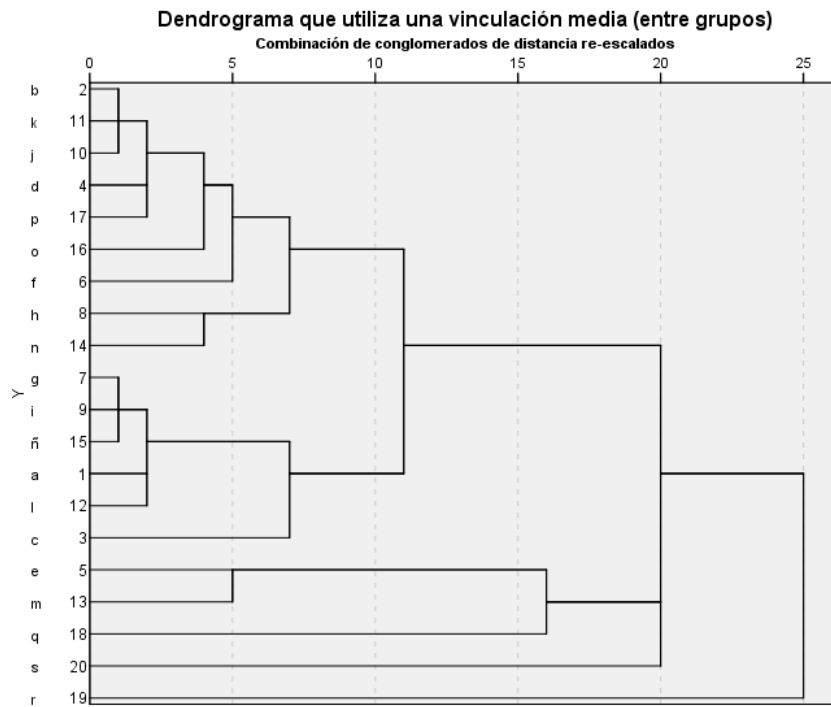
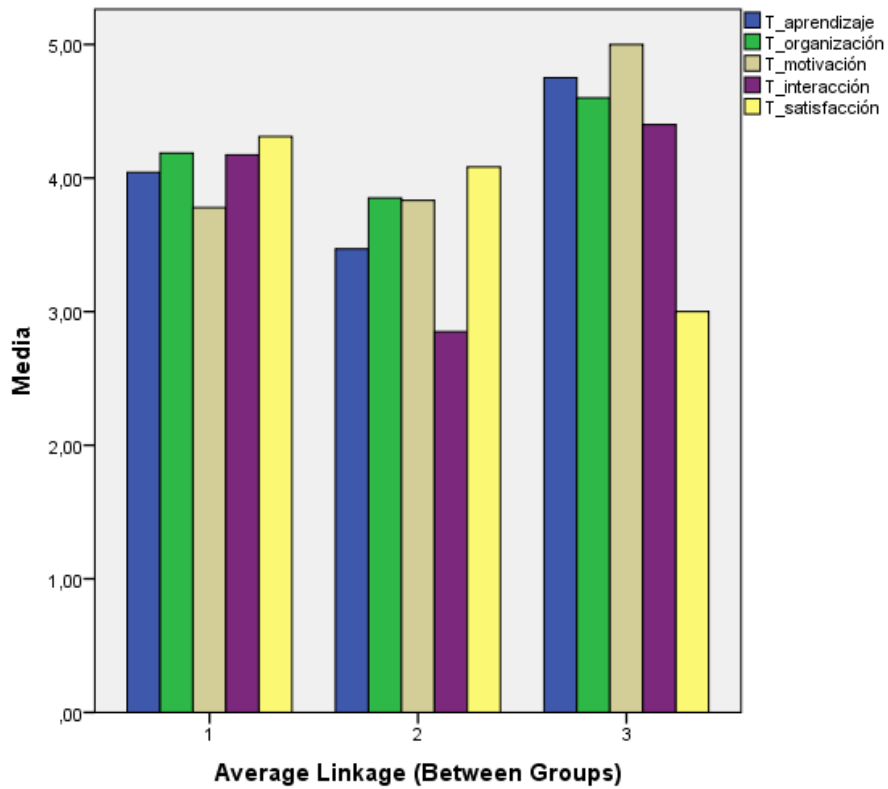


Gráfico 8: Datos de las medias según los grupos



Mediante la realización del análisis Cluster se ha podido clasificar a los alumnos en tres grupos con similares percepciones sobre la metodología pero diferentes entre sí.

A cada grupo se le ha podido asignar un nombre teniendo en cuenta las variables que las caracterizan.

- Positivos: el primer grupo está formado por nueve alumnos. En general valoran positivamente y con una puntuación similar todos los aspectos relacionados con la metodología, en grandes rasgos están de acuerdo con los beneficios que les aporta.

- Críticos: en el segundo grupo por su parte se clasifican a seis alumnos cuya característica principal es ser los que más baja valoración asignan a la metodología en general. Aun así, están satisfechos con la nueva metodología.

- Insatisfechos: el tercer grupo está formado por cinco alumnos. Estos se diferencian de los demás compañeros porque valoran muy positivamente todos los aspectos de la metodología de aprendizaje cooperativo, aunque son los que mayor insatisfacción muestran de todos.

8. CONCLUSIONES

Este experimento nos ha permitido realizar un análisis comparativo entre la metodología de aprendizaje cooperativo y la tradicional en un módulo de contabilidad. En las siguientes líneas se describen las conclusiones extraídas a partir de las observaciones realizadas en el centro, el estudio de los resultados obtenidos en los exámenes y del análisis de las encuestas de satisfacción.

Antes de empezar a nombrar las conclusiones de este estudio, decir que dos factores relevantes en su desarrollo han sido el tiempo y el número de la muestra. El periodo de experimentación y el número de alumnos que han participado en la investigación han sido limitados por lo que los resultados se verán influenciados por ello.

En el periodo de observación en el aula se notaron grandes diferencias en la actitud de los alumnos, se percibía una mayor motivación y ganas de trabajar cuando estos estaban trabajando en equipo. Comprobé que el nivel de atención es relativamente bajo en las clases magistrales. Además, ese déficit de atención aumenta considerablemente en relación al horario de clase, es decir, los alumnos se muestran muy cansados a últimas horas del día. Por eso, en estas situaciones sobre todo se recomienda la utilización de técnicas como el aprendizaje cooperativo para fomentar el interés y la motivación del alumnado.

Después de estudiar los resultados de los exámenes se puede deducir que el aprendizaje cooperativo ayuda a que los estudiantes obtengan mejores resultados, puesto que el desarrollo de actividades trabajando en equipo fomenta a que los alumnos con mayores dificultades asimilen mejor los conceptos y los alumnos aventajados refuercen lo aprendido.

Una de las restricciones de este trabajo ha sido el sistema de evaluación. El hecho de que la calificación del alumnado siguiera criterios de evaluación tradicionales fue una limitación, puesto que las habilidades y competencias no pudieron ser evaluadas y calificadas. Probablemente si los alumnos supieran que serían evaluados en función de su actitud en el grupo y de las competencias adquiridas se comportarían de otra manera.

La encuesta de satisfacción ha permitido saber la valoración de los estudiantes sobre el aprendizaje cooperativo y realizar una comparación con la metodología tradicional.

En líneas generales, todos los alumnos que han respondido a las encuestas, se muestran satisfechos con la nueva metodología y por su puesto están dispuestos a seguir con este método en el mismo módulo o en otros. De acuerdo a las respuestas, mediante la nueva metodología han mejorado ciertas habilidades como la comprensión y trabajar en equipo, creen que las explicaciones que ofrecen y reciben por parte de sus compañeros les ayudan para entender mejor los conceptos. Por otra parte, algunos alumnos no ven que con la nueva técnica hayan mejorado la capacidad

de gestionar el tiempo y la resolución de problemas. Deduzco que esto es debido al poco tiempo que se tuvo para aplicar la metodología y por eso no se pudo progresar lo suficiente en estos aspectos.

Según las encuestas, la mayoría de los estudiantes participaron activamente en el grupo y creen que el trabajo en equipo es una buena técnica para la asimilación de contenidos y compartir conocimientos. Aun así, no todos los alumnos están satisfechos con el trabajo de sus compañeros y algunos dudan en si estarían dispuestos a repetir la experiencia con el mismo grupo.

De la valoración de los alumnos segregada por sexos concluimos que los chicos están más satisfechos que las chicas con la nueva metodología. Sin embargo, la edad de los estudiantes no ha influido en sus valoraciones.

Estos resultados nos permiten el poder realizar algunas interpretaciones en el ámbito de la docencia. Así, se puede señalar que el aprendizaje cooperativo es una técnica que ha sido utilizada en escasas ocasiones hasta el momento y además cuando se ha puesto en práctica en la mayoría de las ocasiones ha tomado el papel de complementar a la metodología tradicional. Por otro lado, el mercado laboral actual está demandado a profesionales con habilidades sociales y capacitadas para trabajar en equipo. Por tanto, no tiene sentido que los profesores hagan uso de metodologías donde se impulsa el individualismo y la competitividad.

La implementación del aprendizaje cooperativo exige a los docentes gran dedicación, en cuanto a tiempo y esfuerzo (preparación de material, coordinación,...). Estos deben tener muy presente cuales son los objetivos de la actividad y deben reflejar esto a sus alumnos. Asimismo, la correcta formación de grupos es clave para que el desarrollo de la actividad culmine con éxito.

El tiempo es un factor muy importante que los profesores deben tener en cuenta para la programación de un módulo o asignatura. Este factor ligado a la cantidad de contenidos que los profesores deben impartir favorece a que se muestren reacios a la implementación de esta técnica.

No hay que olvidar que la metodología tradicional se aventaja frente al aprendizaje cooperativo en la rapidez de transmisión de conocimientos por parte del docente hacía el alumnado. Por eso, en los casos que la escasez de tiempo juega un papel importante se propone realizar una combinación en el uso de ambas metodologías. De esta manera, los alumnos podrán beneficiarse de las ventajas de cada método.

El papel del profesor como mediador o monitor es esencial en la puesta en marcha y posterior seguimiento del aprendizaje cooperativo, pero no hay que olvidar que los estudiantes son el eje central del proceso de enseñanza aprendizaje. Por eso, la actitud de los alumnos es muy importante, ya que para adquirir las habilidades sociales es

necesario que participen activamente y se sientan partícipes del proceso de enseñanza aprendizaje.

En definitiva, mediante esta investigación se ha podido demostrar que el aprendizaje cooperativo ayuda al alumnado a adquirir las competencias sociales necesarias para integrarse con mayor facilidad en el mundo laboral, a sentirse más motivados, a comprender mejor los contenidos, a desarrollar el razonamiento crítico y a asumir responsabilidades. En consecuencia a lo anterior mejora el rendimiento de los estudiantes y esto se ve reflejado en los resultados académicos.

Se ha demostrado claramente que el uso de la metodología de aprendizaje cooperativo en una asignatura como la Contabilidad ofrece buenos resultados y es muy satisfactoria tanto para los alumnos como para el docente.

Sería interesante seguir investigando sobre este tema en parecidos contextos, realizando experimentos donde se le da más o menos peso al aprendizaje cooperativo y se pueda comparar con otras metodologías. Así, con una muestra mayor se podrán obtener resultados más rigurosos.

9. BIBLIOGRAFÍA

BARKLEY, E. F. (2007), "Argumentos a favor del aprendizaje colaborativo", en *Técnicas de aprendizaje colaborativo: Manual para el profesorado universitario*. Capítulo 1.

CAJIDE, J.; PORTO, A.; ABEAL, C.; BARREIRO, F.; ZAMORA, E.; EXPÓSITO, A.; MOSTEIRO, J. (2002), "Competencias adquiridas en la universidad y habilidades requeridas por los empresarios". *Revista de Investigación Educativa*, 2002, Vol. 20, nº 2, Págs. 449-46.

DOMIGO, J. (2008), "El aprendizaje cooperativo", Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

FERREIRO, R (2007), "Nuevas alternativas de aprendizaje y enseñanza"

HUERTAS, J. A. (1996), "Motivación en el aula" y "Principios para la intervención motivacional en el aula", en: *Motivación. Querer aprender*, Aique, Buenos Aires, pp. 291-379.

JOHNSON, D. W., JOHNSON, R. T. Y HOLUBEC, E. J. (1999), "El aprendizaje cooperativo en el aula". Buenos Aires: Paidós.

JOHNSON, D. W., JOHNSON, R. T. Y HOLUBEC, E. J. (1999), "Aprender juntos y solos". Buenos Aires, Aique

KAGAN, S (1999), "Cooperative Learning", San Clemente

LOE, Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. «BOE» núm. 106, de 4 de mayo de 2006

NAVARRETE, B. (2009), "La motivación en el aula. Funciones del profesor para mejorar la motivación en el aprendizaje". *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 2009, nº15.

PINTRICH, P. Y SCHUNK, D. H. (2006), "Motivación en contextos educativos". Madrid: Pearson-Prentice Hall.

PUJOLÀS, P (2002), "El aprendizaje cooperativo. Algunas propuestas para organizar de forma cooperativa el aprendizaje en el aula". Universidad de Vic. Zaragoza

SLAVIN, R. E., (1978), "When and Why Does Cooperative Learning Increase Achievement? Theoretical and Empirical Perspectives", en *Interaction in cooperative groups*

SLAVIN, R. E. (1992), "Aprendizaje cooperativo, teoría, investigación y práctica", Aique.

URBANO, C. (2005), "El aprendizaje cooperativo en discurso escrito en el aula de ELE". Instituto Cervantes, Casablanca.

VALERO, M. (1996), "El aprendizaje cooperativo".

WOOLFOLK, A (1999), "De los grupos a la cooperación", en *Psicología educativa*, Prentice Hall, México, pág. 350.

10. ANEXOS

ANEXO 1: Exámenes

8. GAIKO AZTERKETA: *Salgaiakin erlazionatuta dauden gastu eta abonu ezberdinen kontuak*

DATA: 2013/04/24

IZENA:

1.H

Jon Salaberriak, zapatak egiten dituen enpresa bat du, beraz bere jarduera arrunta zapatak erosi eta saltzea da.

1. Hasierako ondarea:

- Kutxa: 10.000€
- Bankua: 20.000€
- Zapatak (salgaiak): 5.000€
- Furgoneta: 20.000€
- Hornitzaileak: 10.000€

Ondoko eragiketak egin dira:

2. Jonek salgaiak erosi ditu 5.000€ + BEZ (%21) kredituz. Fakturan bertan %5eko deskontua egin dio hornitzaileak.

3. Jonek salgaiak erosi ditu kredituz 4.000€ + BEZ (%21). Geroago, fakturaz kanpo, hornitzaileak 800€ + BEZ (%21) deskontua egin dio erosketaren ondorioz.

4. Salgaiak erosi ditu 1.210€tan (BEZa barne) kredituz. Fakturan bertan 100€ + BEZ (%21)ko garraio gastuak azaltzen dira.

5. Laugarren puntuko hornitzaileari bankuz ordainduko dio. Hornitzaileak goiz ordaintzeagatik fakturaz kanpoko deskontua egingen dio 100€ + BEZ (%21).

6. Lehengaiak erosi ditu kredituz 8.000€ + BEZ (%21).

7. Lehengaiak enpresara iritsi dira, baina horietako batzuk hondatuta daude eta hornitzaileari itzuli dizkio. Hornitzaileak itzulketa dela eta 700€ + BEZ (%21) deskontua egin dio fakturaz kanpo.

8. Salgaiak erosi ditu kredituz 7.260€ (%21eko BEZ barne). Fakturan bertan ageri den garraio gastua 121€koa (%21eko BEZ barne) da. Bolumen handia erosteagatik, %10eko deskontua egin dio hornitzaileak fakturan bertan.

Kontabilizatu aurreko eragiketak egunkari liburuan (8 puntu).

9. Aukeratu erantzun zuzena: (puntu 1)

- a) Erosketako fakturan azaltzen den garraio gastua ez dugu 600 kontuan kontabilizatuko.
- b) Erosketaren faktura barruan agertzen diren deskontuak ez dira 600 kontuan kontabilizatzen.
- c) Erosketako fakturan azaltzen diren deskontuak eta garraio gastuak 600 kontuan kontabilizatzen dira.

10. Erosketa baten ondorioz egiten diren fakturaz kanpo dauden deskontuak, saldo hartzekoduna edo zorduna dute? Zergatik? (puntu 1)

9. GAIKO AZTERKETA: Salmentak eta diru sarrerak

DATA: 2013/04/26

IZENA:

1.H

Naroa Apeztegiak, altzariak saldu eta erosten dituen enpresa bat du, altzariak saltzeaz gain aholkularitza lanak egiten ditu bere jarduera arruntean.

1. Hasierako ondarea:

- Kutxa: 10.000€
- Salgaiak: 12.000€
- Garraioa: 30.000€
- Hornitzaileak: 8.000€

Ondorengo eragiketak egin dira:

2. Naroak altzariak (salgaiak) saldu ditu eskura, 5.000€ + BEZ (%21). Fakturan bertan goiz ordaintzeagatik %10eko deskontua egin dio bezeroari. Naroak garraio gastuak eskura ordaindu ditu, 300€ + BEZ (%21).

3. Naroak aholkularitza zerbitzuak eskaintzeagatik (bere jarduera arrunta), 1.200€ + BEZ (%21) fakturatu du. Bezeroak hemendik bi hilabetetara ordainduko dio.

4. Salgaiak kredituz saldu ditu, 24.200€ (%21ko BEZ barne).

5. Bezeroak bolumen handia erosi dionez, Naroak bolumenagatiko 500€ + BEZ (%21)ko deskontua egin dio fakturaz kanpo.

6. 4 eta 5 puntuko bezeroak bankuz ordaindu du. Goiz ordaintzeagatik fakturaz kanpo 100 + BEZ (%21)ko deskontua egin dio bezeroari.

7. Naroak ondoko enpresa bati garraio zerbitzu bat eskaini dio (garraioa ez da bere jarduera arrunta) eta 500€ + BEZ (%21) eskura ordaindu diote.

8. Alokairuan duen lokal batengatik, 1.500€ + BEZ (%21) fakturatu du, hilabete batera ordainduko diote.

Kontabilizatu aurreko eragiketak egunkari liburuan (8 puntu).

9. Aukeratu erantzun zuzena : (puntu 1)

- a) Edozein deskontu fakturaren barnean badago, salmentaren zenbatekoa handiago dela joko da.
- b) 706, 708 eta 709 kontuek saldo zorduna dute.
- c) Fakturaz kanpo egindako deskontuei ez zaio BEZa aplikatzen.

10. Ze desberdintasun dago 705 eta 759 kontuetan kontabilizatzen diren eskainitako zerbitzuen artean? (puntu1)

ANEXO 2: Encuesta de satisfacción

Fecha:

Nº:

CUESTIONARIO

Para la realización del Trabajo Fin de Máster estoy realizando una investigación sobre la aplicación de la metodología de **aprendizaje cooperativo**. El siguiente cuestionario contiene una serie de preguntas relacionadas con las actividades llevadas a cabo en el desarrollo del TEMA 9. El cuestionario es confidencial y no contendrá ningún dato que pueda servir para identificarlos.

Vuestras respuestas serán utilizadas exclusivamente para la preparación de un trabajo de carácter científico.

Muchas gracias por vuestra colaboración.

Edad:

Sexo:

1. ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN

a) He asistido a todas las clases impartidas mediante esta metodología:

SI NO

b) He participado activamente en el grupo.

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	1	2	3	4	5

2. APRENDIZAJE

a) He entendido los contenidos de este tema.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

b) Gracias a la aplicación de esta metodología he mejorado:

b.1) la habilidad para trabajar y discutir en equipo 1 2 3 4 5

b.2) la habilidad de gestionar el tiempo 1 2 3 4 5

b.3) la habilidad de comprensión de la información 1 2 3 4 5

b.4) la habilidad de resolución de problemas 1 2 3 4 5

c) El trabajo en equipo hace que entienda mejor el tema.	1	2	3	4	5
d) Gracias a las explicaciones que doy a mis compañeros entiendo mejor los contenidos.	1	2	3	4	5
e) Con las explicaciones de mis compañeros entiendo mejor los contenidos.	1	2	3	4	5
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
3. ORGANIZACIÓN					
a) El material utilizado está bien preparado	1	2	3	4	5
b) La teoría se ha explicado correctamente.	1	2	3	4	5
c) Las dudas se han aclarado correctamente.	1	2	3	4	5
d) Las sesiones de trabajo en equipo han sido útiles.	1	2	3	4	5
e) Las sesiones de trabajo estaban correctamente organizadas.	1	2	3	4	5
4. MOTIVACIÓN					
a) Las actividades en grupo hacen que la asignatura sea más entretenida.	1	2	3	4	5
b) Mi interés y las ganas de saber más sobre este tema han aumentado.	1	2	3	4	5
c) Me motiva explicar a mis compañeros y que estos me entiendan.	1	2	3	4	5
5. INTERACCIÓN CON EL GRUPO					
a) Trabajar en grupo ha sido una buena manera para asimilar, aprender el temario y compartir conocimientos.	1	2	3	4	5
b) Hemos aprovechado el tiempo trabajando en grupo.	1	2	3	4	5
c) He mantenido una actitud responsable y positiva con los compañeros de mi grupo.	1	2	3	4	5
d) Estoy satisfecho con el trabajo que han aportado mis compañeros.	1	2	3	4	5
e) Estoy dispuesto a repetir la experiencia con el mismo grupo en otros temas de la asignatura.	1	2	3	4	5

f) Valorar de 0 a 10 el funcionamiento del grupo.

6. SATISFACCIÓN CON LA METODOLOGÍA UTILIZADA

a) En general, estoy satisfecho con la metodología de aprendizaje cooperativo. 1 2 3 4 5

b) En general, esta metodología me ha parecido mejor que la tradicional (clase teórica del profesor, ejercicios individuales, ...). 1 2 3 4 5

c) Me gustaría aplicar el aprendizaje cooperativo en otras asignaturas. 1 2 3 4 5

OBSERVACIONES (mejoras que queráis añadir...):

ANEXO 3: Matriz de distancias

Matriz de distancias

Caso	distancia euclídea al cuadrado																			
	1:a	2:b	3:c	4:d	5:e	6:f	7:g	8:h	9:i	10:j	11:k	12:l	13:m	14:n	15:ñ	16:o	17:p	18:q	19:r	20:s
1:a	0,000	1,660	1,374	2,139	4,905	3,638	,570	1,016	,332	,856	1,151	,374	5,358	1,771	,574	1,035	2,816	4,985	3,945	3,502
2:b	1,660	0,000	1,941	,572	1,542	,484	2,835	1,054	1,881	,325	,127	2,763	3,488	,917	2,030	,886	,311	2,444	5,063	4,753
3:c	1,374	1,941	0,000	3,754	5,711	2,745	1,214	2,140	1,500	1,626	2,161	2,289	7,686	2,361	,756	1,708	3,718	8,145	7,228	6,840
4:d	2,139	,572	3,754	0,000	,907	1,341	4,329	2,037	2,961	,647	,383	3,367	2,034	1,763	3,558	,860	,403	1,452	5,980	3,410
5:e	4,905	1,542	5,711	,907	0,000	1,182	7,665	3,906	6,075	1,856	1,734	6,302	1,126	3,694	6,004	2,345	,973	2,591	9,850	4,540
6:f	3,638	,484	2,745	1,341	1,182	0,000	4,973	2,428	3,939	1,254	1,056	5,105	3,857	1,846	3,643	1,894	,636	3,498	7,930	6,456
7:g	,570	2,835	1,214	4,329	7,665	4,973	0,000	1,211	,207	2,121	2,451	,534	8,618	2,231	,254	2,710	4,471	7,280	3,445	5,672
8:h	1,016	1,054	2,140	2,037	3,906	2,428	1,211	0,000	,622	,945	,862	,945	4,983	,892	,860	2,236	1,606	3,330	2,301	3,905
9:i	,332	1,881	1,500	2,961	6,075	3,939	,207	,622	0,000	1,407	1,466	,438	7,125	1,416	,398	2,076	3,054	5,099	2,443	4,856
10:j	,856	,325	1,626	,647	1,856	1,254	2,121	,945	1,407	0,000	,167	1,702	2,726	1,537	1,333	,374	,938	3,231	5,141	3,585
11:k	1,151	,127	2,161	,383	1,734	1,056	2,451	,862	1,466	,167	0,000	2,094	3,111	1,040	1,806	,665	,438	2,127	4,298	4,023
12:l	,374	2,763	2,289	3,367	6,302	5,105	,534	,945	,438	1,702	2,094	0,000	6,081	2,374	,644	2,406	3,918	5,803	3,179	3,094
13:m	5,358	3,488	7,686	2,034	1,126	3,857	8,618	4,983	7,125	2,726	3,111	6,081	0,000	6,231	6,832	3,222	2,981	4,155	10,956	3,047
14:n	1,771	,917	2,361	1,763	3,694	1,846	2,231	,892	1,416	1,537	1,040	2,374	6,231	0,000	2,166	2,375	1,148	2,677	3,578	4,563
15:ñ	,574	2,030	,756	3,558	6,004	3,643	,254	,860	,398	1,333	1,806	,644	6,832	2,166	0,000	2,037	3,585	6,838	4,108	5,258
16:o	1,035	,886	1,708	,860	2,345	1,894	2,710	2,236	2,076	,374	,665	2,406	3,222	2,375	2,037	0,000	1,721	4,299	7,126	4,102
17:p	2,816	,311	3,718	,403	,973	,636	4,471	1,606	3,054	,938	,438	3,918	2,981	1,148	3,585	1,721	0,000	1,209	5,268	4,611
18:q	4,985	2,444	8,145	1,452	2,591	3,498	7,280	3,330	5,099	3,231	2,127	5,803	4,155	2,677	6,838	4,299	1,209	0,000	4,646	5,180
19:r	3,945	5,063	7,228	5,980	9,850	7,930	3,445	2,301	2,443	5,141	4,298	3,179	10,956	3,578	4,108	7,126	5,268	4,646	0,000	8,274
20:s	3,502	4,753	6,840	3,410	4,540	6,456	5,672	3,905	4,856	3,585	4,023	3,094	3,047	4,563	5,258	4,102	4,611	5,180	8,274	0,000

Esta es una matriz de disimilaridades