



**Universidad Internacional de La Rioja**  
**Facultad de Educación**

## **Trabajo fin de máster**

**Máster universitario en formación del  
profesorado en educación secundaria**

**El aprendizaje cooperativo en las asignaturas del  
área de Ciencias Naturales en la Enseñanza  
Secundaria Obligatoria.**

**Presentado por:** Cristina López-Cabido

**Línea de investigación:** Breve investigación sobre aspectos  
concretos de la especialidad

**Director/a:** M<sup>a</sup> Luz Diago Egaña

**Ciudad:** Bilbao

**Fecha:** 5 de junio de 2014

<b>1.- INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
1.1- Justificación del trabajo y del título	7
<b>2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>7</b>
2.1.- Objetivos:	9
2.2.-Fundamentación metodológica:	10
2.3.- Fundamentación bibliográfica:	11
<b>3.- DESARROLLO:</b>	<b>11</b>
3.1.- Revisión bibliográfica. Fundamentación teórica:	11
3.1.1.- Antecedentes históricos:	13
3.1.2.- Los grupos cooperativos.	13
3.1.2.1- Grupos que se pueden formar en el aula.	13
3.1.2.2- Características de los grupos de AC.	14
3.1.2.3- ¿Cómo lograr la cooperación?	15
3.1.3.- Metodología del aprendizaje cooperativo.	18
3.1.3.1.- Ventajas y desventajas de la metodología.	18
3.1.3.2.- Los equipos del aprendizaje cooperativo	19
3.1.3.3- La evaluación del trabajo en equipo	22
3.1.4- Métodos del aprendizaje cooperativo	23
3.1.4.1- Algunos Métodos y Técnicas del Aprendizaje Cooperativo.	24
3.1.4.2- Las estructuras de Kagan.	25
3.2.- Materiales y métodos:	26
3.2.1. Selección de la muestra:	26
3.2.2. Instrumento para la toma de datos:	27
3.2.3- Metodología:	27
3.3.- Resultados:	28
3.4.- Discusión:	52
3.4.1.- Grado de dificultad al trabajar con la metodología.	52
3.4.2.- Características de la metodología.	52
3.4.3.- Ventajas de la metodología.	55
3.4.4.- Desventajas de la metodología.	56
3.4.5.- Opinión sobre la metodología.	57
<b>7.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>65</b>
7.1 – Bibliografía	70
<b>8.- ANEXOS</b>	<b>71</b>
8.1.- Anexo 1: Modelo de cuestionario sobre el aprendizaje cooperativo para recoger la opinión de los alumnos.	71
8.2.- Anexo 2: Modelo de cuestionario sobre el aprendizaje cooperativo para recoger la opinión del cuerpo de docentes.	73

## Índice de figuras:

<i>Figura 1. Los cinco componentes esenciales del AC (elaboración propia extraído de Johnson et al, 1999)</i>	16
<i>Figura 2: Cuestión 1 referida al grado de dificultad que los alumnos encuentran al trabajar con esta metodología.</i>	30
<i>Figura 3: Cuestión 2 referida a la organización del tiempo en el aprendizaje cooperativo. Alumnos de ESO y docentes.</i>	31
<i>Figura 4: Cuestión 3 referida a la evaluación empleada para esta metodología.</i>	32
<i>Figura 5: Adquisición de la competencia lingüística gracias al aprendizaje cooperativo.</i>	34
<i>Figura 6: Adquisición de la competencia matemática gracias al aprendizaje cooperativo.</i>	35
<i>Figura 7: Adquisición de la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.</i>	36
<i>Figura 8: Sobre la adquisición de la competencia sobre el tratamiento de la información y digital.</i>	37
<i>Figura 9: Sobre la adquisición de la competencia social y ciudadana gracias al aprendizaje cooperativo.</i>	38
<i>Figura 10: Sobre la adquisición de la competencia cultural y artística.</i>	39
<i>Figura 11: Sobre la adquisición de la competencia para aprender a aprender.</i>	40
<i>Figura 12: Sobre la adquisición de la autonomía e iniciativa personal.</i>	41
<i>Figura 13 : Cuestión 5 referida a la organización de los equipos</i>	42
<i>Figura 14: Cuestión 6 referida al grado en el que, el aprendizaje cooperativo, favorece el aprendizaje de los alumnos.</i>	43
<i>Figura 15: Cuestión 7, sobre la integración de los ANEE (alumnos con necesidades educativas especiales).</i>	45
<i>Figura 16: Cuestión 8, grado de motivación de los alumnos al trabajar de acuerdo a la metodología del AC.</i>	46
<i>Figura 17: Cuestión 9 referida a la dispersión de la responsabilidad al trabajar en grupo.</i>	48
<i>Figura 18: Cuestión 10 referida al miedo que sufren al equivocarse ante los pares.</i>	49
<i>Figura 19: Cuestión 11 referida a la continuación de la metodología del AC ante un hipotético cambio de centro educativo.</i>	50

## Índice de tablas:

<i>Tabla 1.- Características del centro que participó en este estudio.</i>	<i>27</i>
<i>Tabla 2.- Porcentajes alumnado de sexo femenino y masculino.</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 3.- Tiempo de matriculación de los alumnos del colegio San Pelayo.</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 4.- Años de experiencia laboral del profesorado.</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 5.- Autoevaluación de equipo (adaptado de Díaz-Aguado, 2005; en Durán, 2009).</i>	<i>59</i>

## **Resumen**

El aprendizaje cooperativo (AC) es una metodología basada en el agrupamiento de alumnos en equipos para que puedan conseguir el mayor rendimiento de su aprendizaje y del de sus compañeros (Johnson, Johnson y Holubec, 1999). Su estructura permite conseguir que todos los alumnos mejoren sus relaciones personales (Pujolàs, 2010), por lo que es una metodología a tener en cuenta a la hora de organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El objetivo general del presente trabajo fue el de profundizar sobre esta metodología para lo que se procedió a una revisión bibliográfica sobre el tema y a valorar la opinión de los alumnos y docentes de la Enseñanza Secundaria Obligatoria del Colegio San Pelayo Ikastetxea situado en la localidad de Ermua (Bizkaia).

Nuestros resultados mostraron que, tanto los alumnos como los profesores, son conscientes de las ventajas nombradas en la literatura científica acerca del AC, aunque las desventajas son percibidas en mayor medida por el alumnado. También, nos indicaron el alto grado de satisfacción de los participantes en el estudio sobre el aprendizaje cooperativo.

Este trabajo incluye una propuesta práctica con la que se pretende optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje al instar al alumnado a la autoevaluación del mismo y la ampliación de la recogida de datos a otros momentos del curso para tener una mejor idea de lo que opina el alumnado del proceso de enseñanza-aprendizaje basado en la metodología del aprendizaje cooperativo.

## **Descriptores:**

Educación secundaria obligatoria, estilos de enseñanza, modos de agrupación de los alumnos, Ciencias y tecnología.

## **Summary**

Cooperative learning (CL) is a methodology based on the creation of student teams so that students can maximize the yield from the learning process, both for themselves and their teammates (Johnson, Johnson y Holubec, 1994). The structure of cooperative learning allows students to improve their personal relationships (Pujolàs, 2010) so it is a methodology that should be taken into consideration when organizing teaching/learning process.

The present work was aimed at gaining a deeper knowledge of this methodology. With that purpose in mind a thorough bibliographical revision and a survey among both the secondary school faculty and students of the San Pelayo Ikastetxea School - located in Ermua (Bizkaia)- were carried out.

The results showed that both the faculty and the students are aware of the advantages mentioned on the scientific papers about CL, but it is the students the ones who perceive the disadvantages to a greater extent. They also indicated that they had experienced a high degree of satisfaction regarding their participation in the present study.

The present work includes a hands-on proposal aimed to optimize the teaching-learning process by encouraging the students to evaluate themselves; and to extend the collection of data during the course in order to get a well-defined idea of the student's opinion about the teaching/learning process based on cooperative learning methodology.

**Keywords:** secondary school, teaching styles, ways of grouping students, Science and technology.

## **1.- Introducción**

Según Encabo (2012) la metodología se podría definir como el conjunto de criterios y decisiones que adopta un docente para organizar su acción didáctica con la finalidad de alcanzar los objetivos educativos previamente. Además comprende diferentes aspectos interrelacionados, entre los que destacan el modelo didáctico y el tipo de actividades a realizar según el modelo educativo, el lenguaje que se utiliza, el tipo de agrupamiento de los alumnos, la organización del tiempo, la elección del lugar en el que se desarrollará el proceso de enseñanza-aprendizaje, la selección de los recursos didácticos más adecuados para dicho proceso y las medidas de atención a la diversidad.

El aprendizaje cooperativo es un término que hace referencia a una metodología docente que busca mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los alumnos son los que aprenden, por lo que se precisa su participación directa a la par que activa para poder llevar a cabo ese proceso de aprendizaje, por lo tanto, el aprendizaje cooperativo se podría definir como el empleo didáctico de grupos reducidos para que, los estudiantes, consigan obtener el mayor rendimiento a su aprendizaje y al de sus compañeros (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

Por todo ello, diversos autores subrayan las ventajas que el aprendizaje cooperativo aportan al día a día del aula. Kagan (1999), entre otros, apuntan a un varias ventajas que proporciona esta metodología, de las que podemos citar algunas como pueden ser un crecimiento de la autoestima, mejora de los resultados académicos, desarrollo de las habilidades sociales y relaciones entre los alumnos, de la empatía, mejora del clima del aula, favorece la motivación para el aprendizaje y fomenta el desarrollo de la responsabilidad.

El aprendizaje cooperativo (AC) “se puede considerar como una aproximación integradora entre las habilidades sociales objetivas y los contenidos educativos” (Serrano, 1996). Según Pujolàs (2010 pág. 61), la estructura del AC permite que “todos los alumnos aprendan más y mejoren las relaciones personales”, es decir, aprenden lo que les enseña el profesor y los unos de los otros porque cooperan entre ellos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este hecho, por tanto, lo convierte en una gran opción a la hora de mejorar este proceso. Pero, ¿qué ocurre en aquellos centros en los que está perfectamente asumido y desarrollado? ¿Los alumnos querrían continuar con este método o preferirían uno más tradicional en el que la responsabilidad de los resultados académicos sea totalmente individual?

### *1.1- Justificación del trabajo y del título*

Este trabajo lleva por título “El aprendizaje cooperativo en las asignaturas del área de Ciencias de la Enseñanza Secundaria Obligatoria”.

Elegimos este tema porque durante la realización de las prácticas del máster hemos detectado diferencias de opinión entre los alumnos y los docentes del centro educativo Colegio San Pelayo, de Ermua (Bizkaia) referentes al empleo de la metodología del aprendizaje cooperativo. Esta metodología lleva implantada desde hace varios años en el centro y consideramos que ante esta situación, resultaría interesante analizar más en profundidad y valorar esta diferencia de opiniones. Pensamos que este estudio podría ser una herramienta de utilidad para este centro educativo en un futuro, puesto que permitiría corregir concepciones erróneas tanto entre el profesorado como entre el alumnado sobre la metodología del aprendizaje cooperativo, valorar la opinión de ambos y, finalmente, adaptar la educación a lo más individualizada posible para atender las necesidades educativas del alumnado.

Este estudio se llevó cabo en la población de Ermua (Bizkaia) por motivos de disponibilidad geográfica. Así mismo, se realizó en el Colegio San Pelayo por ser el único en el que el AC es la metodología empleada por todo el equipo docente en el día a día. Por otro lado, al constar el centro de solamente una línea por curso, se ha decidido ampliar la recogida de muestras a todos los grupos de ESO, para garantizar el mejor análisis posible.

## **2.- Planteamiento del problema**

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación organiza las enseñanzas y el aprendizaje a lo largo de la vida en “etapas, ciclos, grados, cursos y niveles de enseñanza de forma que asegure la transición de los mismos”. En este trabajo nos hemos centrado en una de ellas, la etapa secundaria obligatoria (ESO). Tal y como se dispone en el capítulo III de dicha ley, esta etapa consta de cuatro cursos que se cursarán de manera ordinaria entre los 12 y los 16 años.

En ellos, se organizan una serie de materias de, entre las cuales, las Ciencias ocupan una parte. Desde el primer al tercer curso nos encontramos con las Ciencias de la Naturaleza, con contenidos de Biología, Geología, Física y Química, que deberá cursarse obligatoriamente. En el último, en cuarto, esta materia pasa a dividirse en



dos, Biología y Geología y Física y Química que, junto a otras de un total de 8 opciones, deberán ser elegidas 3 para ser cursadas en cuarto de ESO.

A partir de la LOE, el Real Decreto 1631/2006 organiza la etapa secundaria fijando el currículo que se refiere a “el conjunto de objetivos, competencias básicas, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de esta etapa”. Las competencias marcadas por este Real Decreto son:

1. Competencia lingüística.
2. Competencia matemática.
3. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
4. Tratamiento de la información y competencia digital.
5. Competencia social y ciudadana.
6. Competencia cultural y artística.
7. Competencia para aprender a aprender.
8. Autonomía e iniciativa personal.

Una de ellas, la social y ciudadana, “hace posible comprender la realidad social en que se vive, cooperar, convivir y ejercer la ciudadanía democrática en una sociedad plural, así como comprometerse a contribuir a su mejora” y trata sobre las habilidades sociales “que permiten saber que los conflictos de valores e intereses forman parte de la convivencia”.

En cuanto a la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico, la más relacionada con las asignaturas científicas, el Real Decreto indica que es la habilidad que busca interactuar con el mundo físico, facilitando la comprensión de los sucesos prediciendo sus consecuencias. Habilidades que permitan a los alumnos desenvolverse con autonomía en ámbitos de su vida para poder interpretar el mundo, proteger su salud, los procesos tecnológicos... para conocer los diferentes campos científicos. Forman parte de esta competencia la gestión de recursos, el cuidado del medio ambiente, la protección de la vida...

Así mismo, el Decreto 175/2007 que regula por el que se establece el currículo de la Enseñanza Básica y se implanta en la Comunidad Autónoma del País Vasco amplía el currículo para las distintas etapas educativas. El artículo 19 del presente decreto, en el punto 3, establece que los centros educativos podrán decidir, en su Proyecto Educativo, “la determinación de los criterios pedagógicos y didácticos y las opciones metodológicas y sobre materiales curriculares que aseguren la continuidad y

coherencia de la tarea de los docentes del Centro”, por lo que la metodología es elegida por los docentes en base a diferentes criterios como su experiencia laboral o las características de sus alumnos.

En el Anexo V, este decreto, indica que las Ciencias de la Naturaleza tienen un papel esencial para desarrollar la competencia en el conocimiento del mundo físico, por ser la más relacionada con ella, pero también facilitan la adquisición del resto, en mayor o menor medida. Algunas competencias tienen un carácter más transversal por lo que deberán tratarse en todas las asignaturas del periodo de Educación Secundaria.

Durante el desarrollo de las prácticas, necesarias para completar la formación de cualquier docente, éste se ve envuelto en el día a día de un centro escolar y en este contexto es fácil que pueda observar, como invitado privilegiado, las relaciones existentes entre los profesores y sus alumnos y entre ellos mismos. En el caso del Colegio San Pelayo, un centro en el que el aprendizaje cooperativo se encuentra perfectamente integrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, gran parte de los docentes opinan que el AC fomenta el aprendizaje de los contenidos de las asignaturas y el desarrollo de las diferentes competencias de la ESO. Pero los alumnos, en ciertos casos y ciertos momentos, no parecen del todo contentos con este método ya que consideran que la evaluación no es siempre la adecuada en base a su trabajo, lo cual fue observado durante la realización de las prácticas para completar el máster de profesorado de ESO durante los meses de febrero y marzo del 2014, en el centro educativo antes mencionado. Así mismo, fue comentado con la tutora responsable de la alumna en prácticas que corroboró lo observado. De ahí que consideremos interesante poder conocer y cuantificar de manera realista y metódica el sentir entre el alumnado sobre esta metodología para poder valorarla y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en base a ello. Para ello en este trabajo nos planteamos los objetivos que a continuación se detallan.

### *2.1.- Objetivos:*

El objetivo general de este trabajo fue profundizar sobre la metodología basada en el aprendizaje cooperativo. Este objetivo se concretó en los siguientes objetivos específicos:

Investigar los antecedentes históricos sobre la metodología basada en el aprendizaje cooperativo, qué tipos de grupos que podemos encontrar en el aula, cómo se pone en práctica esta metodología, sus ventajas y desventajas, cómo formar y evaluar un

equipo cooperativo y analizar ejemplos de métodos y técnicas para emplear el aprendizaje cooperativo en el aula.

En segundo lugar, analizar la opinión de los alumnos de los cursos 1º, 2º, 3º y 4º de la ESO sobre el grado de dificultad que observan a la hora de trabajar de forma cooperativa, sobre distintos aspectos sobre la metodología en sí y las ventajas y desventajas que consideran que el aprendizaje cooperativo les aportan.

En tercer lugar, analizar la opinión de los docentes del centro respecto a los mismos puntos preguntados al alumnado.

Finalmente, diseñar una propuesta de mejora destinada al grupo de alumnos que presenten un mayor rechazo al aprendizaje cooperativo.

## *2.2.-Fundamentación metodológica:*

La metodología que hemos empleado para este trabajo ha sido de tipo mixto y ha consistido, por un lado, en buscar información sobre el tema para establecer el marco teórico y, por otra parte, en llevar a cabo un trabajo de campo.

Para llevarlo a cabo, se ha diseñado un cuestionario para los alumnos de 1º, 2º, 3º y 4º de ESO, que constaba de 11 preguntas de carácter cerrado. Además, se ha realizado otro, complementario al preparado para el alumnado, para el cuerpo de docentes de secundaria así como a la jefa de estudios y la directora pedagógica del centro en el que se desarrolló la recogida de datos.

Para el diseño de las preguntas se recurrió a la bibliografía existente sobre el tema, ya que se tuvieron en cuenta las ventajas más nombradas por diferentes autores de reconocido prestigio (Johnson, Johnson y Holubec, 1999; Kagan, 1999; Goikoetxea, y Pascual, 2002), así como las desventajas (Kagan, 1999 y, Slavin, 1999).

La elección de las preguntas de carácter cerrado se hizo debido a las ventajas que presentan ya que, según Merino (2007) citado por Del Moral (2013), permiten recoger mucha información de un gran número de alumnos y se requiere poco tiempo para su preparación, además de permitir fácilmente el análisis de los datos.

Tanto el cuestionario como la entrevista han sido validados por Doña Verónica García Cascán, psicopedagoga del centro dedicada, entre otras muchas tareas, a la enseñanza de alumnos con necesidades educativas especiales.

Para seleccionar la muestra, se ha recurrido a un Colegio de la localidad de la autora de este trabajo por haber sido el lugar en el que realizó las prácticas del máster de profesorado de secundaria, lo que le permitió el acceso a su alumnado. Además, el tiempo marcado para la preparación de este trabajo ha limitado la búsqueda de otros centros educativos en los que el aprendizaje cooperativo se encontrara tan implantado como ocurre en el que fue el objeto de estudio, por lo que ha sido inviable ampliar la muestra.

### ***2.3.- Fundamentación bibliográfica:***

Para poder desarrollar el marco teórico de la investigación se ha trabajado con bibliografía general sobre el aprendizaje cooperativo, y bibliografía especializada acerca de las líneas claras de investigación del trabajo como sus ventajas, desventajas y metodología, que se ha recogido de Bibliotecas como la Biblioteca de la UNIR que presenta una colección de ebooks disponibles de manera gratuita, la Biblioteca de la UPV-EHU del campus de Bizkaia, tanto la general como la de investigación, la red de Bibliotecas de Euskadi o la propia Biblioteca del centro en el que se recogieron los datos del trabajo de campo.

La principal limitación con la que nos hemos enfrentado ha sido que, algunos estudios estaban publicados en revistas de acceso restringido, pero que hemos solventado recurriendo a trabajos similares de fin de máster o fuentes fiables de internet empleando buscadores como Dialnet, Google Académico, la biblioteca de la UNIR y Re-Unir.

También se ha investigado acerca del marco legal en cuanto a lo que se refiere a las leyes que regulan la enseñanza secundaria obligatoria, tanto a nivel estatal como a nivel de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Para ello, ha sido fundamental el acceso a los portales oficiales del BOE y del BOPV.

## **3.- Desarrollo:**

### ***3.1.- Revisión bibliográfica. Fundamentación teórica:***

En el aula, podemos encontrarnos tres sistemas de aprendizaje grupal (Serrano, 1996) según las características de los participantes. Para poder distinguirlos, debemos fijarnos en dos parámetros, la igualdad, entendida como “el grado de simetría entre los roles desempeñados por los alumnos en una actividad de aprendizaje grupal, y la mutualidad, es decir, “el grado de conexión, profundidad y

bi o multidireccionalidad de las transacciones comunicativas entre los alumnos”. En síntesis, la igualdad hace referencia a las igualdades entre los estudiantes, mientras que la mutualidad hacer lo propio con las diferencias. Gracias a estos dos parámetros, podemos decir que en el aula, al trabajar de manera grupal, nos encontramos con tres enfoques: la relación de tutoría entre iguales, el aprendizaje colaborativo y el cooperativo.

Según Serrano (1996), en la relación entre iguales el parámetro de la igualdad es más bajo que en los otros y el de la mutualidad varía dependiendo del tutor y del alumno. Se suele buscar una relación entre los estudiantes en la que uno ejerza como profesor y el otro como el tutorado para ello, se aprovecha de la proximidad sociocognitiva existente entre ellos.

En el caso de las otras dos posibilidades, debemos tener en cuenta que, aunque en la literatura científica sobre el tema en ocasiones se confundan, en el aprendizaje colaborativo, son los alumnos los que toman las decisiones que repercuten sobre su aprendizaje mientras que, en el cooperativo, es el profesor el que diseña y controla la estructura de las interacciones y los resultados que se deben obtener (Panitz, 2001; citado en Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid, 2008).

También Goikoetxea y Pascual (2002) nos indican que el aprendizaje colaborativo es más amplio que el cooperativo porque engloba formas de colaboración entre alumnos que no tienen por qué estar estructuras, incluso pueden ser de tipo informal, no como el AC, que precisa de una estructura que viene definida por la situación del aprendizaje.

Por su parte, Serrano (1996), explica que en el colaborativo, el parámetro igualdad presenta un valor alto y el de la mutualidad, depende de las relaciones intergrupales (grado de cooperación), intragrupales (responsabilidad, roles...) y de las estructuras de la tarea o la recompensa (el tipo, intrínseca o extrínseca). Se suele emplear con aulas que presentan un nivel de heterogeneidad media en cuanto a las características de los alumnos (habilidad y competencia).

Por último, habla del que será el objeto de estudio de este trabajo, el aprendizaje cooperativo. En él, los dos parámetros presentan valores muy altos, se suele emplear en el aula “cuando los alumnos son novatos en el dominio de una tarea y trabajan juntos de forma ininterrumpida para llegar a su resolución” (Serrano, 1996).

### **3.1.1.- Antecedentes históricos:**

Según Pujolàs (2010 pág.73) el aprendizaje cooperativo en la enseñanza no es algo nuevo. Este autor citando a Ovejero (1990) “recuerda que Comenius, pedagogo del siglo XVII (1592-1670), creía firmemente que los estudiantes se beneficiarían tanto de enseñar a otros estudiantes como de ser enseñados por otros estudiantes”. Así mismo indica que en el siglo XVIII, Joseph Lancaster y Andrew Bell emplearon grupos de aprendizaje en Inglaterra que exportarían más adelante a Estado Unidos. En este país, Francis Parker continuaría con el trabajo junto con John Dewey, que lo empleó como “un elemento esencial de su modelo de instrucción democrática”.

Según Johnson et al (1999) la primera investigación sobre el aprendizaje cooperativo se hizo en 1898. Sin embargo, otros autores (Fernández y Melero, 1995, pág. 38) consideran que el aprendizaje cooperativo aparece por primera vez en los años veinte, en un laboratorio de pequeña escala sobre cooperación.

En lo que sí se ponen de acuerdo es en que, en 1970, en Estados Unidos resurgiría el interés por el aprendizaje cooperativo gracias a los hermanos David y Roger Johnson y sus colaboradores, y Robert Slavin, muy conocidos en nuestro país y de ahí el hecho de nombrarlos. Fernández y Melero (1995, pág. 38) remarcan el hecho de que, por esa misma época, existían ya cuatro grupos de investigación, uno en Israel y tres en Estados Unidos, que comenzaron de manera independiente a estudiar los métodos de aprendizaje cooperativo en el ámbito escolar.

### **3.1.2.- Los grupos cooperativos.**

Hay que tener en cuenta que, el hecho de modificar el agrupamiento de la clase para trabajar en grupos, no quiere decir que se esté llevando a cabo un aprendizaje cooperativo. Para ello, se requieren una serie de condiciones que serán las que permitan que se dé la cooperación necesaria e indispensable para emplear esta metodología.

#### **3.1.2.1- Grupos que se pueden formar en el aula.**

En primer lugar pasaremos a ver los diferentes tipos de grupos que, según Johnson et al. (1999), se pueden dar en el aula:

1. El **grupo de pseudoaprendizaje**: en él los alumnos trabajan juntos porque se les ha impuesto, pero no tienen interés en hacerlo. Piensan que su evaluación será la que corresponda a su desempeño individual, por lo que están en realidad compitiendo entre sí. Sus compañeros de equipo son rivales a derrotar, por lo

que los interrumpen y obstaculizan y no confían en ellos. Como resultado “la suma del total es menor al potencial de los miembros individuales del grupo” por lo que trabajarían mejor individualmente.

2. El **grupo de aprendizaje tradicional:** en él se indica a los alumnos que trabajen juntos y ellos pretenden hacerlo, pero las tareas que deben realizar no están estructuradas como para permitir un trabajo conjunto (Johnson et al, 1999). De esta manera sólo interactúan para aclarar cómo llevar a cabo la tarea. no se sienten motivados a enseñar los que saben aunque intercambien información. No están apenas predispuestos para ayudar o compartir. Algunos esperan a que otros compañeros más responsables saquen la tarea adelante mientras ellos no hacen ningún esfuerzo. Al final la suma de todos es mayor que la capacidad individual de algunos, pero los más adelantados y trabajadores estarían mejor solos.
3. El **grupo de aprendizaje cooperativo:** según Johnson et al. (1999) es aquel en el que “a los alumnos se les indica que trabajen juntos ellos lo hacen de buen grado”. Saben que gracias al esfuerzo de los demás su rendimiento es mejor.
4. El **grupo de aprendizaje de alto rendimiento:** según Johnson et al. (1999) cumple con todos los criterios de uno de aprendizaje cooperativo y, además, obtiene grandes rendimientos. La diferencia la marca el compromiso que tienen los miembros entre sí y con el éxito del grupo. Cada miembro está interesado en el crecimiento personal de los demás lo que consigue que el rendimiento supere las expectativas y que sus integrantes disfruten de la experiencia. Desgraciadamente no son muy habituales, pocos llegan a este nivel de excelencia.

### 3.1.2.2- Características de los grupos de AC.

Como hemos podido ver, el tipo de grupo 3 es el que se debe buscar en esta metodología. Para ello, debemos tener en cuenta las características que presentan. Según Johnson et al. (1999) son las siguientes:

- El objetivo grupal que se busca es que todos sus miembros alcancen el mejor nivel de aprendizaje. Este hecho, motiva a los alumnos a esforzarse y a obtener resultados que superen las capacidades individuales de cada uno de ellos.
- Cada miembro asume su responsabilidad y hace que los demás sean responsables de su trabajo para poder cumplir los objetivos marcados.

- Los miembros trabajan juntos para producir resultados conjuntos. “hacen un verdadero trabajo colectivo y cada uno promueve el buen rendimiento de los demás, por la vía de ayudar, compartir, explicar y alentarse unos a otros”. Se apoyan entre sí, en lo escolar y personal de manera recíproca.
- A los grupos se les enseñan cómo relacionarse interpersonalmente mediante una serie de normas y se espera que las empleen para coordinar su trabajo y alcanzar sus metas. Cada miembro debe asumir la responsabilidad del trabajo.
- Para terminar, los grupos deben analizar si consiguen los objetivos y cómo lo hacen. Gracias a ello, lograrán un mejor desempeño que cada una de sus partes por separado.

### 3.1.2.3- ¿Cómo lograr la cooperación?

Tal y como se ha descrito en el punto anterior, no basta con juntar a un puñado de personas para considerarlos un grupo de aprendizaje cooperativo. Los alumnos deben cooperar y, para que esto suceda, hay cinco factores esenciales (ver figura 1) que se deben dar (Johnson et al., 1999).

En primer lugar nos encontramos con la **interdependencia positiva**. El profesor presenta una tarea y un objetivo a conseguir por el grupo. Los miembros de este, deben tener claro que sus esfuerzos les benefician tanto a ellos como al resto, lo que crea un compromiso con éxito de todo el equipo. “Sin interdependencia positiva, no hay cooperación”. Para Lobato (1998) citado por Gómez (2007), la manera de asegurarla es estructurar los objetivos para que se puedan cumplir solo colaborando y aportando todos los miembros del grupo, que se compartan los recursos y los materiales que se precisen, que se distribuyan los roles de manera independiente, así como el conocimiento para lograr un producto de mayor calidad y que la evaluación final sea interdependiente, para que los miembros se den cuenta de que el éxito depende de todos.



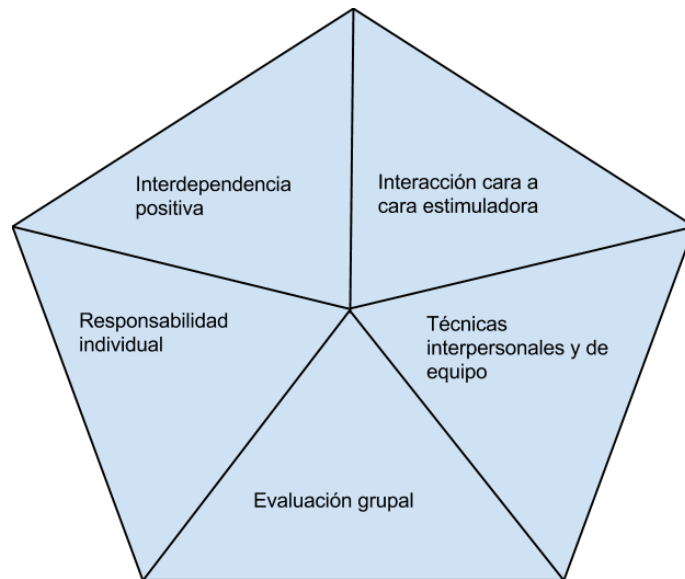


Figura 1. Los cinco componentes esenciales del AC (elaboración propia extraído de Johnson et al, 1999)

En segundo lugar nos encontramos con la **responsabilidad individual y grupal**. Según Johnson et al. (1999) el grupo debe ser responsable de alcanzar los objetivos y cada uno de sus miembros deberá encargarse de la parte que le toca. Ninguno de los participantes puede aprovecharse del trabajo de otros, por lo que el equipo debe tener claro los objetivos y ser capaces de evaluar el logro de los mismos. La responsabilidad de cada individuo, existe cuando se evalúa la actuación de cada alumno y esos resultados se transmiten al grupo. Lo que se busca es fortalecer a cada miembro de manera individual al aprender a trabajar juntos.

El siguiente elemento esencial es la **interacción estimuladora** (Johnson et al, 1999), preferiblemente cara a cara. Los alumnos deben realizar todos juntos una labor en la que se promueva el éxito de todos ayudándose, alentándose y felicitándose entre ellos por su empeño en aprender. Un grupo de aprendizaje es un sistema de apoyo escolar y de respaldo personal. Explicando cómo resolver las tareas, analizando los conceptos de las asignaturas, enseñando lo que se sabe y conectando el aprendizaje presente con el pasado es cuando se producen algunas actividades cognitivas e interpersonales, cuando los alumnos promueven el aprendizaje de sus compañeros. De esta manera, cada uno de los miembros del grupo adquiere un compromiso personal con el resto.

El cuarto elemento según Johnson et al. (1999) consiste en enseñar a los alumnos las **prácticas interpersonales y grupales** necesarias para llevar a cabo este aprendizaje, que es más complejo que el competitivo o el individualista porque precisa que los alumnos aprendan cómo ejecutar las tareas (los contenidos) y cómo se trabaja en un equipo, gracias a las prácticas citadas. Los miembros de cada equipo

deberán saber cómo dirigir, tomar decisiones, comunicarse y manejar conflictos, además de sentirse motivados para ello por lo que, el docente, deberá enseñarles esas prácticas de manera serie y precisa.

El quinto y último elemento fundamental es la **evaluación grupal** (Johnson et al., 1999) que tiene lugar cuando los miembros del grupo analizan en qué medida están alcanzando sus metas. Ver qué acciones son positivas o negativas y decidir cuáles deben mantenerse o modificarse. Cada miembro debe analizar cómo está trabajando con sus compañeros y cómo pueden mejorar la eficacia del grupo.

Kagan (2009) habla de cuatro condiciones básicas para el AC y las resume con el acrónimo PIES:

- La P es de **Positive Interdependence**: coincide con Johnson et al. (1999). Esta interdependencia positiva es la que genera el apoyo entre los alumnos al crear normas de igual a igual enfocadas a la consecución de algún objetivo.
- La I de **Individual Accountability**: para Johnson et al. (1999) también es grupal. En este caso la responsabilidad individual aumenta la participación de los estudiantes y su motivación para lograr objetivos.
- La E de **Equal Participation** (participación igualitaria): gracias a ella los alumnos que no participaría o lo harían muy poco se implican al igualarse.
- Por último, la S es de **Simultaneous Interaction** (interacción simultánea): si usamos estructuras de simultaneidad en lugar de secuenciales, la participación de los estudiantes aumenta, así como la eficiencia del profesor a la hora de enseñar o de gestionar la clase.

Fernández y Melero (1995 pág. 48) citando a Slavin (1983a, 1990) aseguran que la presencia de una serie de condiciones proporcionan la mayor efectividad de los métodos cooperativos de instrucción porque, gracias a ellos, se alcanza el mayor grado de interdependencia. Estas condiciones son:

- que la estructura de tareas no esté repartida entre los miembros sino que todos ellos la realicen a la vez de manera conjunta.
- que haya recompensas y que sean iguales para todos los miembros del grupo, sin centrarse en nadie en concreto.
- que estas se hagan en función del rendimiento individual de los sujetos y no en base al rendimiento global del grupo.

- que a todos se les ofrezca las mismas posibilidades de aportar al éxito conjunto del equipo.

### **3.1.3.- Metodología del aprendizaje cooperativo.**

#### **3.1.3.1.- Ventajas y desventajas de la metodología.**

Según Goikoetxea y Pascual (2002 pág. 228) numerosos estudios han encontrado que las técnicas que se emplean en el AC “mejoran las relaciones humanas en grupos heterogéneos debido a diferencias étnicas” (DeVries y Edwards, 1974; Slavin, 1978b, 1979; Slavin y Cooper, 1999) y a que también existen diversidad en cuanto a las aptitudes mentales o físicas de los miembros de los grupos. Estas autoras también señalan que existen varios trabajos que demuestran cómo el AC fomenta el logro cognitivo y mejora el rendimiento académico. Los estudios realizados se hicieron en contraste a métodos competitivos, en los que se comparan dos o más individuos y se le proporciona la recompensa al que más ha mejorado, o individualistas, en los que se recompensa a cada individuo por su rendimiento sin importar el del resto, con lo que se puede afirmar que estos aspectos mejoran en el AC en contraposición con otros métodos competitivos e individualistas. Goikoetxea y Pascual (2002 pág. 228) citando a Slavin y Cooper (1999 pág.648) explican que una de las razones es porque, de esta manera, a los alumnos se les ofrece “una mayor oportunidad para discutir, para aprender unos de otros y para alentar la excelencia entre ellos”.

Así mismo, se han realizado estudios, (Madden y Slavin, 1983; citados por Goikoetxea y Pascual, 2002), que demuestran que el AC mejora el estatus social y la conducta de los estudiantes que se encuentran en posiciones menos ventajosas (como puede ser una minusvalía física) aunque no siempre se forjen lazos de amistad. El AC puede prevenir problemas tales como reacciones negativas ante la integración y diversidad, el egocentrismo o la ausencia de conductas sociales, también fomentan el locus de control interno de los alumnos, virtudes como el altruismo o las habilidades que se consideran fundamentales para llegar a ser un buen ciudadano (Goikoetxea y Pascual (2002) citando a Adams y Hamm, 1990; Cohen, 1994; Johnson y Johnson, 1994 y Slavin, 1990).

Por otro lado, nos encontramos con algunas desventajas citadas por varios autores. Slavin (1999 pág.40) destaca que hay que construir bien los métodos de aprendizaje cooperativo porque si no, “pueden permitir el efecto “polizón”, por el cual algunos miembros del grupo hacen la mayor parte del trabajo (o todo), mientras que otros “viajan gratis””. Kagan (1999) enumera varias de ellas como el hecho de que, un estudiante, puede sufrir temor a parecer estúpido delante de sus pares, por lo que

puede originar que el miedo a errar le impida participar. También comenta que, el trabajo en grupo, puede volver a los alumnos dependientes e impedirles trabajar individualmente, o que algunos padres de alumnos con mayores capacidades académicas, consideren que su hijo o hija está siendo utilizado al estar mucho tiempo con aquellos compañeros más retrasados en ese aspecto.

Gómez (2007) citando a Lobato (1998) indica una serie de inconvenientes o dificultades que se pueden encontrar al trabajar de acuerdo a esta metodología. En primer lugar los alumnos pueden presentar ritmos de trabajo y de nivel académico diferentes entre sí, presentar aprendizajes o actitudes individualistas, que el profesorado no esté preparado para trabajar de acuerdo al AC, que sea complicado encontrar parámetros o modalidades para evaluar a nuestros alumnos, que falte el apoyo o el trabajo en equipo entre el propio profesorado o que las familias estén centradas en ciertos aprendizajes concretos.

#### 3.1.3.2.- Los equipos del aprendizaje cooperativo

A la hora de enfocar el presente trabajo, nos hemos fijado en los equipos que se deben formar, ya que son la base del AC. Autores de reconocido prestigio difieren en los grupos que se pueden formar para trabajar de acuerdo a los postulados del aprendizaje cooperativo. En el presente trabajo nos centraremos en el método de Pujolàs para formar equipos, por ser un autor cercano de reconocido prestigio y en Kagan, ya que su método es el que se sigue en el centro educativo en el que se realizó el estudio de campo.

Pujolàs (2010 pág. 105), en sus experiencias realizadas a lo largo de los años, marca tres clases de equipos: los equipos base, los esporádicos y los de expertos.

1. Los equipos base son permanentes y están formados de manera heterogénea. Lo mejor es que se mantengan a lo largo de un curso escolar pero, si funcionan, pueden permanecer más tiempo juntos, aunque se deben combinar con las otras formas de organización para que los alumnos interaccionen con todos. El número de personas depende de la experiencia, cuanto mayor sea más alumnos podrán formar parte, aunque lo recomendable es que no superen los seis porque suele ser el límite en el que pueden interactuar. Como hemos nombrado antes, deben ser heterogéneos, en cuanto a capacidades, género, etnia, motivación, etc. Se procura que uno tenga un rendimiento más alto, dos medios y uno bajo. Los alumnos con NEE (necesidades educativas especiales) formarán parte del equipo como uno más. Lo normal es que sea el profesor el que los forme teniendo en cuenta las características de sus alumnos. El hecho de formar equipos no quiere decir que

los alumnos deban trabajar siempre de acuerdo a este agrupamiento, al contrario, pueden trabajar solos, por parejas o en los equipos esporádicos que hemos nombrado anteriormente.

2. El segundo tipo de equipo que nos marca Pujolàs (2010 pág. 108) son los esporádicos. Estos, se forman a lo largo de una clase, normalmente una sesión. El número de miembros varía, pueden ser parejas o tríos o requerirse cuatro o más alumnos para completar una tarea. Suelen tener una composición heterogénea, de la que hemos hablado en el párrafo anterior, aunque pueden tenerla un poco más homogénea si se precisa a alumnos con un nivel de competencias similar para resolver una tarea específica.
3. Los equipos de expertos: según Pujolàs, el método del rompecabezas (Jigsaw) les ayudó a introducir esta redistribución de los equipos base. Una manera de formarlos sería que, en algunas sesiones de clase, los alumnos se dividieran en grupos que se especializarían en diferentes temas. Después de unas cuantas sesiones, dominarían perfectamente su área de conocimiento, por lo que podrían volver a su equipo base y, de esta manera, se conseguiría que esos expertos comunicaran lo aprendido a sus compañeros. Otra forma de formarlos sería al desarrollar tareas con diferente dificultad que se adapten a las características de los expertos para, como en el ejemplo anterior, que aprendieran lo preciso para comunicarlo al resto de compañeros de equipo base. Estos equipos pueden ser más homogéneos o heterogéneos según convenga, y son más numerosos que los base.

En el siguiente método de formación de equipos de aprendizaje cooperativo nos fijaremos en Kagan. En este caso, sus grupos suelen estar formados por cuatro alumnos. Según Kagan (2009, pág. 7.1) esto es debido a que, el aprendizaje cooperativo se basa en gran medida en los beneficios de la participación activa, por lo que si añadimos estudiantes al grupo, cada vez menos alumnos están relacionándose entre ellos, con lo que la clase se vuelve menos eficiente. El hecho de que no se organicen grupos de menos de cuatro personas Kagan (2009, pág. 7.2) lo explica por cuatro razones básicas:

1. Los grupos de cuatro permiten el trabajo por parejas, lo que sería imposible con uno de tres.
2. Estos equipos permiten evitar el excluir a una persona. En ocasiones, un trío se subdivide en una pareja y una persona al margen, por lo que deben evitarse para no dejar a nadie fuera.

3. Los grupos de cuatro optimizan el desajuste lingüístico y cognitivo. En un grupo de tres hay menos líneas de comunicación que en uno de cuatro.
4. Aumentan la variedad. Un docente puede pedir que los alumnos trabajen, de vez en cuando, por parejas. En un grupo de cuatro tienen muchas posibilidades, lo que lo vuelve muy flexible.

En cuanto a la duración de estos equipos, Kagan (2009) recomienda que, estos equipos base, se mantengan durante seis semanas porque, si cambian muy frecuentemente, no pueden crear lazos de unión entre ellos lo que conlleva la falta de confianza en sus compañeros y que no trabajen correctamente. Pero eso no quiere decir que deban aguantar más del tiempo estipulado. Kagan (2009) lo explica por medio de tres razones: en primer lugar, si los alumnos cambian de grupo, se les permite emplear sus habilidades para el trabajo en equipo a nuevos contextos. En segundo lugar para que, aunque los grupos sean heterogéneos y ya ocurra, da la opción a los estudiantes de exponerse a un mayor grado de diversidad y de dinámicas de grupo diferentes. Por último, para que la carga del trabajo y de la responsabilidad sea compartida por la mayor cantidad de estudiantes posibles.

Siguiendo con el tema de los grupos de AC, debemos plantearnos cómo formarlos. Para ello, podemos hacerlo de cuatro maneras distintas (Kagan, 2009). En primer lugar tenemos a los grupos heterogéneos. Son aquellos en los que se mezclan, las habilidades personales de los alumnos, el sexo o las razas. En este caso debemos juntar a un alumno con gran capacidad, a dos de nivel medio y a uno con baja capacidad. Por otro lado, se debe procurar incluir mujeres y hombres y, dentro de lo posible, que estén formados por alumnos de diferentes etnias. Según Kagan (2009) son preferibles este tipo de grupos porque aumentan las probabilidades de apoyo entre iguales, mejoran las relaciones entre alumnos de diferente sexo y raza y su integración y hacen que el manejo de la clase sea más sencillo porque tener un estudiante de gran capacidad académica en cada grupo es casi como tener un profesor para cada tres alumnos.

Para Mugny y Doise (1983) la heterogeneidad es importante porque genera un conflicto sociocognitivo, lo que se traduce en una gran posibilidad de progreso porque el alumno, dentro de un grupo heterogéneo, toma conciencia de que existen respuestas diferentes a la suya (lo que origina el conflicto) que sus compañeros le proporcionan para que construya “nuevo contenido cognoscitivo”. Aunque todas las respuestas sean incorrectas, habrá construcción. Además, el conflicto aumenta la

probabilidad de que los estudiantes piensen y busquen la información precisa para responder a sus dudas (Gómez, 2007).

En segundo lugar nos encontramos con los grupos formados al azar. Según Kagan (2009), se forman de manera aleatoria. Se pueden formar para actividades cortas, porque añaden un factor sorpresa a las clases que las hace más divertidas pero no es lo más recomendable, porque no están equilibrados de acuerdo a las capacidades o características del alumnado. De nuevo, Kagan (2009 págs. 7.12-7.17) nos proporciona varias opciones para poder formarlos.

El tercer tipo de grupo es aquel que forman los propios alumnos. En ocasiones se les permite elegir sus compañeros y suelen elegir a aquellos que conocen y les gustan (Kagan, 2009), lo que puede tener ciertas ventajas como el hecho de que haya más energía en el grupo a la hora de trabajar.

En cuarto y último lugar, nos encontramos con los equipos homogéneos. Este tipo de formación puede provocar que no haya un reto en pasar a otro nivel, con lo que el crecimiento puede ser limitado (Kagan, 2009).

### 3.1.3.3- La evaluación del trabajo en equipo

Serrano (1996), se centra en dos aspectos al hablar de la evaluación en el aprendizaje cooperativo. Por un lado, habla de los elementos comunes a todos los métodos de AC, los relativos a los objetivos. Por otro, indica que existe un amplio consenso en cuanto a la necesidad de la presencia de una evaluación interna que “puede ser el profesor, los propios alumnos o un sistema mixto en el que una parte del proceso descansa en el profesor y otra en el alumno”.

Donde los métodos de aprendizaje cooperativo varían es “con referencia a otros criterios o tipos de evaluación” (Serrano, 1996). Algunos apuestan por que sea puntual, otras hacen una referencia clara, explícita, a la evaluación y otras lo hacen de manera implícita que no está definida. En algunas metodologías se habla de una evaluación normativa, comparando el resultado individual con el grupal, otras por una criterial, en la que los resultados individuales y/o grupales se evalúen respecto a unos objetivos fijados previamente. Con respecto a las características sumativa, normativa y diagnóstica, nos encontramos con que los métodos de aprendizaje cooperativo presenta una posición mixta respecto a las tipologías nombradas.

Para terminar, respecto al aspecto empírico de la evaluación, se podría hablar de cinco tipos de actividades “tareas conceptuales, exposiciones de la materia, torneos, exámenes y tests” (Serrano, 1996).

Según Pujolàs (2012 pág., 101) la evaluación del trabajo en equipo tiene mucha importancia. Se deben evaluar los logros que nuestros alumnos van consiguiendo y si van aprendiendo a trabajar de acuerdo al aprendizaje cooperativo. No podemos olvidarnos de esa competencia, porque será una de las que deberán ir desarrollando a lo largo de todo su período escolar. Para ello, diferenciaremos dos dimensiones, la grupal (de equipos y el grupo-clase) y la individual.

- Dimensión grupal de los equipos: deberemos ir analizando el funcionamiento de los equipos y del grupo-clase para observar si progresan o no. Debemos tener en cuenta aspectos como los logros de los objetivos, el ejercicio de las funciones asignadas o la responsabilidad individual de cada miembros para con su grupo, aunque sin dejar de lado aspectos más actitudinales como la distribución del tiempo.
- Dimensión grupal del grupo-clase: también se deben realizar revisiones periódicas tal vez en asambleas para ver qué funciona y qué no.
- Dimensión individual: tal y como hemos explicado en puntos anteriores, los alumnos deben ir desarrollando una serie de competencias sociales. Según (Pujolàs (2012 pág.103) éstas, también se deben evaluar. El profesor debe fijarse en cada alumno y alumna individualmente para realizar una evaluación formativa y sumativa.

En la misma línea que Pujolàs, Duran (2009) apuesta por aprender a evaluar la cooperación para poder incorpora el AC en los centros y entre los recursos de los docentes. Así mismo, indica que hay numerosos recursos para evaluar el trabajo en equipo, tanto el proceso como el resultado y que se debe ajustar a quién va a evaluar (docente o alumnos) y al cómo lo va a hacer (los instrumentos a emplear). La retroalimentación que aporta la evaluación es imprescindible, al igual que la evaluación en sí, para desarrollar las habilidades sociales precisas para trabajar de manera cooperativa.

### **3.1.4- Métodos del aprendizaje cooperativo**

Según Duran (2012 pág. 139) antiguamente se creía que los alumnos aprendían de su interacción con el profesor, por lo que las que tenían con sus compañeros eran reducidas al mínimo. Actualmente sabemos que ayudan al aprendizaje, porque los estudiantes actúan como mediadores con sus compañeros ayudándose en pequeños grupos a los que el docente no puede llegar y, el hecho de enseñar a alguien, también es una gran manera de aprender.

Tal y como hemos hablado en el punto 3.1.2, agrupar a los alumnos no es suficiente para que se dé la cooperación. Para que ocurra el profesor debe regular las



interacciones entre los miembros de manera que se den los cinco elementos esenciales explicados anteriormente.

#### 3.1.4.1- Algunos Métodos y Técnicas del Aprendizaje Cooperativo.

Según Duran (2012 pág. 141), se han creado numerosas estructuras para aprovechar las ventajas del aprendizaje cooperativo que se podrían dividir en dos grandes grupos, los métodos y las técnicas. Los primeros son estructuras complejas que suelen precisar más tiempo y formación que las segundas, que son más simples y que pueden realizarse de manera sencilla y sin formación inicial.

Varios autores destacan algunos métodos de aprendizaje cooperativo. Goikoetxea y Pascual (2002) describen los nueve mejor investigados que, según las autoras, además han sido descritos por Ovejero (1990) y Slavin (1990). No es nuestro objetivo profundizar más en ellos por lo que, si alguien así lo desea, puede consultar los artículos y libros en los que vienen descritos, así como el propio artículo de Goikoetxea y Pascual (2002) en el que vienen perfectamente sintetizados los métodos que se indican a continuación:

- 1- Aprender Juntos (Learning Together; Johnson y Johnson, 1994).
- 2- Grupo de Investigación (Group Investigation; Sharan y Sharan, 1992).
- 3- Jigsaw (Aronson, Stephan, Sikes, Blaney y Snapp, 1978).
- 4- Jigsaw II (Slavin, 1986).
- 5- Equipos de Rendimiento (Student Teams-Achievement Division, STAD; Slavin, 1978a)
- 6- Equipos Torneo (Teams-Games-Tournaments, TGT; DeVries y Edwards, 1973, 1974; DeVries, Edwards y Slavin, 1978).
- 7- Equipos de Enseñanza Individualizada Asistida (Team-Assisted Individualization, TAI; (Slavin, Leavey y Madden, 1984).
- 8- Equipos Cooperativos Integrados para la Lectura y la Redacción (Cooperative Integrated Reading and Composition, CIRC; Stevens, Madden, Slavin y Farnish, 1987).
- 9- Estructura de Controversia (Constructive Controversy; Johnson y Johnson, 1979; Johnson y Johnson, 1994).

Para poder mostrar algunas técnicas de aprendizaje cooperativo, nos fijaremos en la clasificación realizada por Duran (2012, pág. 155) que divide las técnicas en cuatro subapartados:

1. Técnicas para el diálogo:
  - a. Compartir conocimientos previos. *Active Knowledge Sharing*. Creado por Silverman en 1996.
  - b. Turnos de conversación. *Talking Chips*. Creado por Kagan en 1992.
  - c. Entrevista a tres pasos. *Three-Step Interview*. Creada por Kagan en 1992.
2. Técnicas para el procesamiento de la información.
  - a. Pensar en pareja. *Think-Pair-Share*. Creada por Lyman en 1992.
  - b. Apuntes en pareja. *Cooperative Note-Taking Pairs*. Creada por Johnson, Johnson y Smith en 1998.
  - c. Cooperación guiada. *Scripted Cooperation*. Creada por O'Donnell en 1999.
3. Técnicas para la construcción conjunta de conocimiento.
  - a. Lápiz al medio. *Teammates Consult*. Creada por Kagan en 1992.
  - b. Por números. *Numbered Heads Together*. Creada por Kagan en 1992.
  - c. Controversia académica. *Structuring Academic Controversy*. Creada por Johnson y Johnson en 1994.
4. Técnicas para la resolución de problemas.
  - a. Resolución en pareja procesando en voz alta. *Pair thinking aloud problem solving*. Creada por Barkley, Cros y Howell en 2005.
  - b. Pasa el problema. *Send a problem*. Creada por Kagan en 1992.
  - c. Equipo pareja-individual. *Team-Pair-Solo*. Creada por Cuseo en 2002.

#### 3.1.4.2- Las estructuras de Kagan.

Como hemos comentado a lo largo del presente trabajo, en el Colegio en el que se realizó la toma de datos siguen las indicaciones de Kagan a la hora de regular las actividades que desarrollan en el proceso de enseñanza-aprendizaje por lo que emplean sus técnicas de aprendizaje cooperativo. Kagan (2009) nos habla de estructuras. Una estructura sirve para organizar cómo deben interaccionar los alumnos y los docentes el curriculum. Está libre de contenido y se puede repetir adaptándose a los diferentes temas de la materia. Así mismo, cumplen las condiciones básicas para el AC (PIES) explicadas en el punto 3.1.2.3.

Algunas de las más empleadas en el centro educativo mencionado son parejas piensan y comparten (*Think-Pair-Share*), Sabio y escriba (*Sage-N-Scribe*), Cronoparejas comparten (*Time-Pair-Share*), *RallyTable* y *RoundTable*, Abanica y escoge (*Fan-N-Pick*) y *Quiz-Quiz-Trade* entre la gran cantidad de estructuras

creadas y que se pueden encontrar junto con su descripción y muchas otras en el libro *Kagan Cooperative Learning*.

### 3.2.- Materiales y métodos:

Los materiales utilizados en este trabajo han sido los siguientes:

Para establecer el Marco legal se han utilizado leyes, órdenes y decretos que aparecen tanto en el BOE como en el BOPV, que son las leyes que rigen la educación secundaria en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Para la revisión bibliográfica y la fundamentación teórica se ha utilizado la bibliografía citada en el apartado de Referencias bibliográficas. Para ello se han consultado libros de texto, bien en formato papel y formato digital en distintas bibliotecas como la biblioteca de investigación de la UPV-EHU, la biblioteca del campus de Bizkaia de la UPV-EHU y la red de bibliotecas de Euskadi, aunque la más productiva de todas fue la primera ya que disponía de un gran número de volúmenes sobre el tema.

Para la búsqueda electrónica se han utilizado distintos buscadores tales como el Dialnet, Google Académico, la base de datos de CSIC-ISOC, la biblioteca de la UNIR y la biblioteca de Re-Unir.

#### 3.2.1. Selección de la muestra:

La muestra objeto del estudio de campo consistió en:

1. 103 alumnos de 1º, 2º, 3º y 4 de ESO del centro educativo Colegio San Pelayo Ikastetxea.
2. 12 profesores que imparten ESO en el centro mencionado. Dentro de este grupo, incluimos a la jefa de estudios y a la directora pedagógica del centro, que comparten estas funciones con las de docencia.

La Tabla 1 muestra detalladamente las características del centro que participó en este estudio.

INSTITUTO/COLEGIO	Localidad	Tipo de Centro	CURSO	Nº Chicos	Nº Chicas
Colegio San Pelayo Ikastetxea	Ermua	Concertado	1º	13	16
			2º	16	13
			3º	17	10
			4º	9	9

			<b>PROFESORES</b>	<b>12</b>
			<b>ESO</b>	

*Tabla 1.- Características del centro que participó en este estudio.*

### **3.2.2. Instrumento para la toma de datos:**

Para la recogida de datos, hemos diseñado un cuestionario para los alumnos, cuyo modelo se adjunta en el Anexo 1. El cuestionario constaba de 11 preguntas de carácter cerrado. El cuestionario se estructuró en los siguientes bloques:

- datos sociológicos referentes a su edad, curso, asignatura durante la cual se realiza el cuestionario, sexo y los años que lleva matriculado en el centro.
- para analizar el grado de dificultad que observan al trabajar de acuerdo con los postulados de esta metodología se realizó la pregunta número 1.
- para averiguar información sobre la metodología del aprendizaje cooperativo de las preguntas de la 2 a la 5.
- para conocer las ventajas que proporciona esta metodología con respecto a otras, de la pregunta 6 a la 8.
- para conocer las desventajas las preguntas 9 y 10.
- por último, para valorar la opinión sobre si querrían trabajar con el mismo método tras un hipotético cambio de centro, la pregunta número 11.

Así mismo, se preparó un segundo cuestionario enfocado a los profesores que imparten ESO complementario al de los alumnos, con el que se pretendió recoger su opinión sobre los mismos puntos preguntados a los alumnos, por los que se estructuró de la misma forma. En este caso, los datos sociológicos se enfocaron hacia el curso o cursos que imparten en el centro, sus años de experiencia docente y la asignatura o asignaturas en las que dan clase.

### **3.2.3- Metodología:**

La metodología utilizada ha sido de tipo mixto y ha consistido en realizar un estudio bibliográfico sobre el tema objeto de estudio para establecer el marco teórico, un estudio de campo realizando cuestionarios a alumnos y profesionales involucrados en la enseñanza de la etapa secundaria obligatoria.

En el centro analizado, los cuestionarios fueron pasados por la autora de este estudio de manera directa, tanto a los alumnos como a los docentes y se les indicó que

debían centrarse en evaluar el aprendizaje cooperativo que se lleva a cabo en el centro, enfocándose específicamente a las estructuras de Kagan de las que hemos hablado en 3.1.4.2.

Todos los encuestados han respondido de forma totalmente voluntaria.

Al tratarse de un estudio referente a una temática compleja, se presenta la dificultad de obtener muestras de tamaño representativo conforme a las recomendaciones de validez estadística que indican la significación de los datos. La herramienta informática que se ha utilizado para el análisis de los datos obtenidos ha sido el programa Excel, realizándose operaciones matemáticas básicas, como son los cálculos de porcentajes y las tablas de frecuencias para la presentación de los resultados.

### 3.3.- Resultados:

#### **Datos sociológicos:**

El trabajo de campo de este TFM fue desarrollado en el centro educativo antes mencionado gracias a la colaboración de alumnos y profesores que contestaron al cuestionario. En primer lugar, este método de recogida de información, pretendió saber las características sociológicas de ambos grupos, por lo que las presentamos a continuación (Tabla 2).

	<b>1º ESO</b>	<b>2º ESO</b>	<b>3º ESO</b>	<b>4º ESO</b>
<b>Sexo femenino</b>	<b>55.17% (16)</b>	<b>41.38% (12)</b>	<b>37.04% (10)</b>	<b>50.00% (9)</b>
<b>Sexo masculino</b>	<b>44.83% (13)</b>	<b>58.62% (17)</b>	<b>62.96% (17)</b>	<b>50.00% (9)</b>

*Tabla 2.- Porcentajes alumnado de sexo femenino y masculino.*

Para facilitar la exposición de los resultados referidos a los años que lleva el alumno matriculado en el centro, se han agrupado las respuestas en tres grandes bloques (tabla 3):

- Más de 5 años desde la matriculación.
- Desde hace 5 años a uno.
- Un año o menos.

	1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO
<b>Más de 5 años matriculado</b>	25	22	14	13
<b>De 5 a 1 año matriculado</b>	0	4	12	4
<b>Un año o menos</b>	4	3	1	1

*Tabla 3.- Tiempo de matriculación de los alumnos del colegio San Pelayo.*

Ahora pasaremos a analizar la experiencia laboral del profesorado. Para facilitar las respuestas del cuestionario se proporcionaron una serie de intervalos que son los que se indican a continuación en la tabla 4.

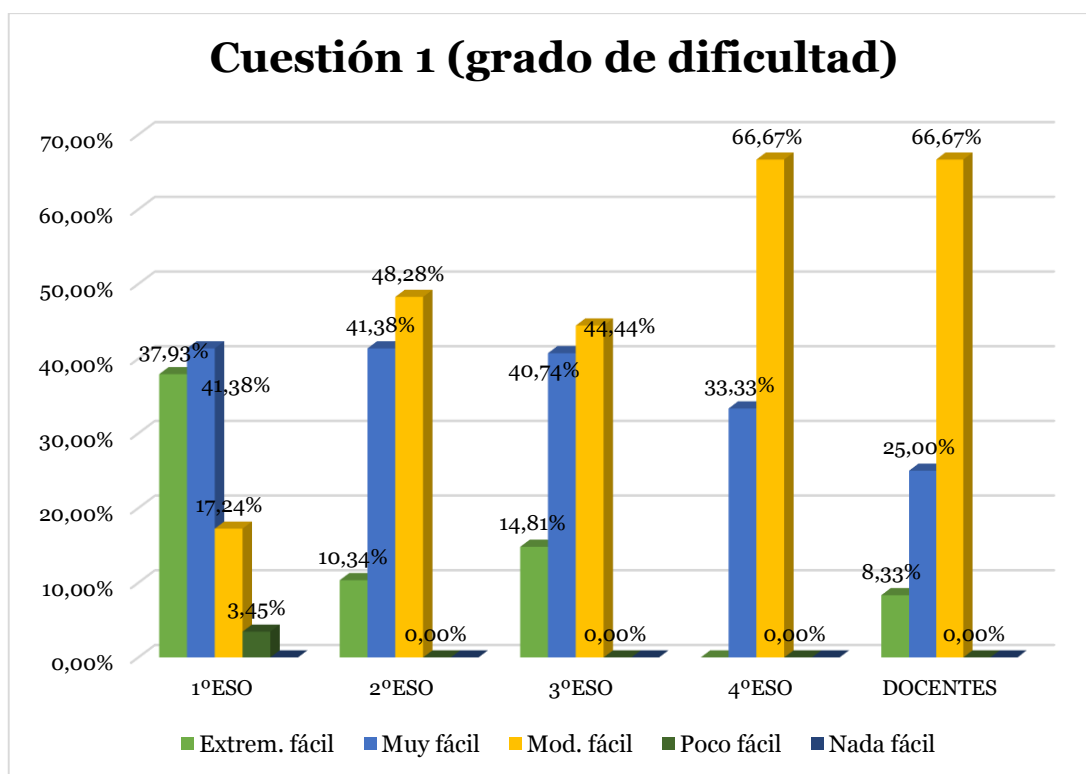
<b>Intervalo (años)</b>	<b>0-5</b>	<b>6-10</b>	<b>11-15</b>	<b>16-20</b>	<b>21-25</b>	<b>26-30</b>
<b>Número profesores</b>	4	3	0	2	1	2

*Tabla 4.- Años de experiencia laboral del profesorado.*

A continuación pasamos a relatar los resultados de los cuestionarios empleados para valorar la opinión de los profesores y los alumnos del centro educativo en el que se recogieron los datos del estudio de campo. Al tratarse de respuestas cerradas esperábamos que, nuestros encuestados, se acogieran a las opciones proporcionadas, pero no fue siempre así por lo que, en las cuestiones en las que se ese fenómeno ocurrió, se incluyeron también estas opciones en los resultados.

### **Grado de dificultad para trabajar con la metodología del aprendizaje cooperativo.**

Para conocer el grado de dificultad para trabajar con la metodología del aprendizaje cooperativo se formuló la pregunta **¿Te resulta fácil trabajar gracias al sistema de aprendizaje cooperativo?** en el cuestionario de alumnos, y la pregunta **¿Crees que a tus alumnos les resulta sencillo trabajar en equipo?** en el cuestionario de profesores.



*Figura 2: Cuestión 1 referida al grado de dificultad que los alumnos encuentran al trabajar con esta metodología.*

Como podemos ver en la Figura 2, en 1º de la ESO de entre un total de 29 personas, un 37.93% (11 alumnos) consideró extremadamente fácil trabajar de esta manera, un 41.38% (12 estudiantes) dijo que le resultaba muy fácil, un 17.24% (5 alumnos) de los alumnos, afirmó que es moderadamente fácil trabajar con esta metodología y para un 3.45% (un alumno) resultó poco fácil hacerlo. Ninguno contestó la quinta opción, es decir nada fácil.

En, 2º de la ESO, un 10.34% (3) de los alumnos opinaron que es extremadamente fácil trabajar de esta manera, un 41.38% (12 alumnos) relató que les es muy fácil. Un 48.28% (14 estudiantes) opinó que les es moderadamente fácil. Ninguno de los encuestados en este curso consideró que era poco o nada fácil. La clase constaba de 29 alumnos.

En 3º de la ESO nos encontramos con que, de entre los 27 alumnos encuestados, un 14.81% (4) consideró un método de trabajo extremadamente fácil el del aprendizaje cooperativo. Un 40.74% (11 alumnos) lo consideró muy fácil. No así el 44.44% (12 estudiantes), que opinó que es moderadamente fácil. Ninguno de los encuestados de 3º de la ESO opinó que el aprendizaje cooperativo les resulta poco o nada fácil.

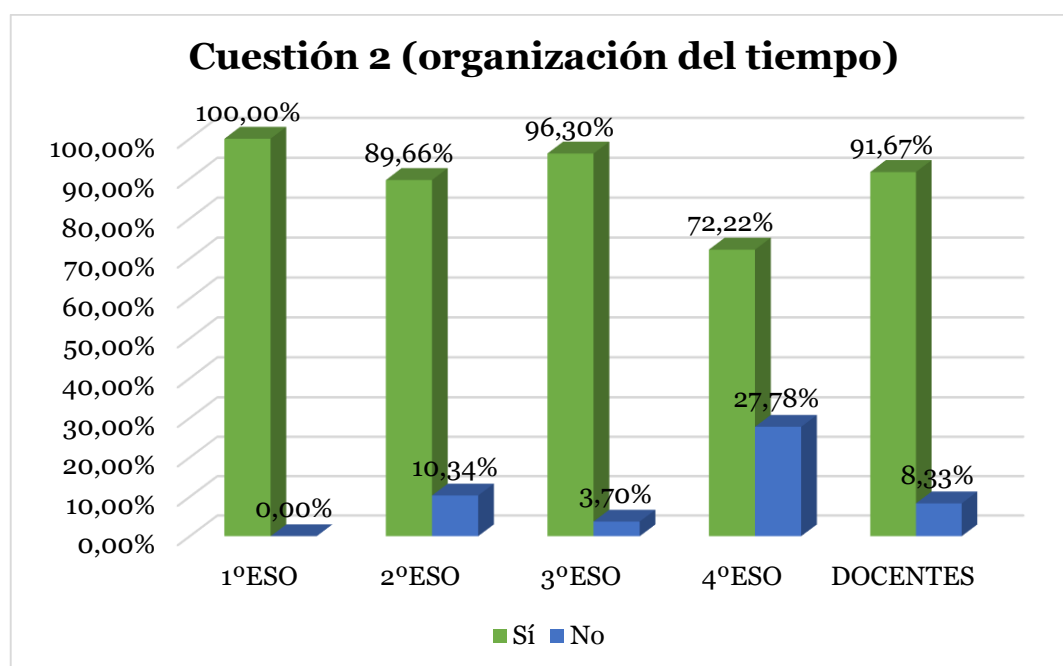
Al pasar a 4º de la ESO a ninguno de los encuestados, de un total de 18, les resulta extremadamente fácil el trabajar de esta manera. En cambio, un 33.33% (6 alumnos)

opinó que es muy fácil. Un 66.67% (12 alumnos) opinó que les resulta moderadamente fácil trabajar de esta manera. Ninguno consideró que fuera poco o nada fácil.

De un total de 12 docentes, un 8.33% (1 profesor) consideró que, a sus alumnos, el método de trabajo del aprendizaje cooperativo les resulta extremadamente fácil. Un 25% (3 profesores) consideró que les resulta moderadamente fácil. La mayoría, un 66.67% (8 profesores) opinó que, a sus alumnos, les es bastante fácil trabajar de esta manera. Ninguno consideró que sea poco o nada fácil.

### **Organización del tiempo para trabajar con la metodología del aprendizaje cooperativo.**

Para conocer cómo organizan el tiempo los alumnos en los grupos al trabajar con la metodología del aprendizaje cooperativo se formuló la pregunta, **¿Crees que, en tu equipo, organizáis correctamente el tiempo al trabajar en equipo?** en el cuestionario de alumnos, y la pregunta **¿Crees que los alumnos organizan mejor el tiempo al trabajar en equipo?**, en el cuestionario de profesores.



*Figura 3: Cuestión 2 referida a la organización del tiempo en el aprendizaje cooperativo. Alumnos de ESO y docentes.*

En 1º de la ESO podemos observar que el 10% de los alumnos consideró que, en su grupo, organizan correctamente el tiempo. En 2º de la ESO, de los 29 alumnos encuestados, un 89.66% (26 estudiantes) consideró que sí, que en su grupo

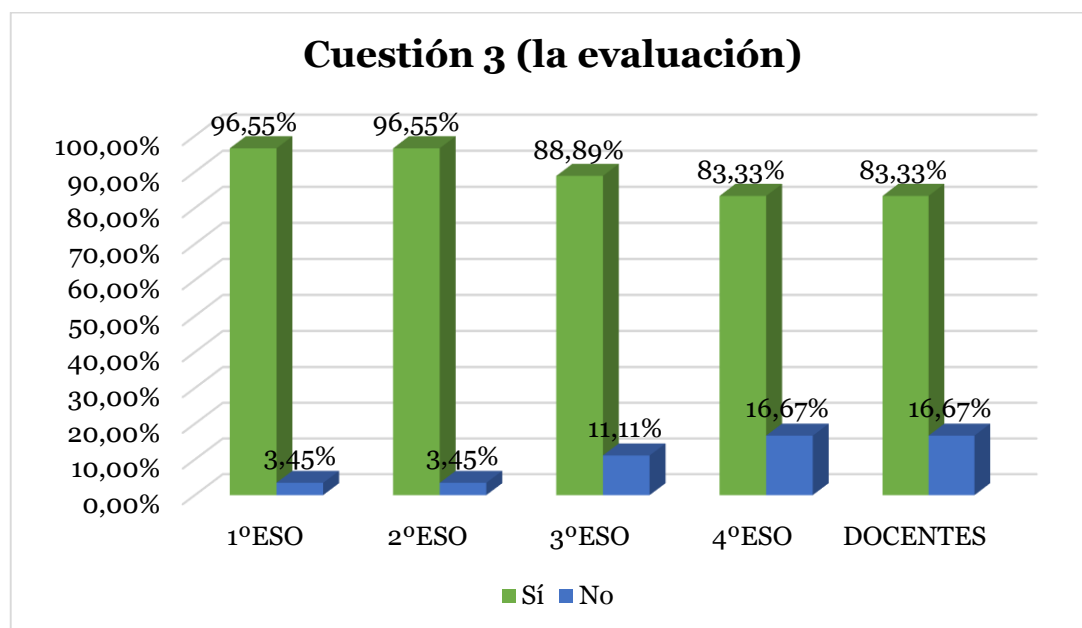


organizan el tiempo adecuadamente. En cambio, un 10.34% (3 alumnos) opinó que no lo hacen. En 3º de la ESO un 96.30% (26 alumnos) de los encuestados, contestó que organizan bien el tiempo al estar en grupo. Un 3.70% (1 alumno) no estuvo de acuerdo y contestó que no. En 4º de la ESO los resultados mostraron que un 72.22% (13 alumnos) afirmó que organizan correctamente el tiempo. En cambio, un 27.78% (5 estudiantes) no estuvo de acuerdo ya que, según ellos, la organización del tiempo no es adecuada.

Si nos fijamos en los docentes, podemos ver que el 91.67% (11 profesores) afirmó que sí, que sus alumnos gestionan correctamente el tiempo. En cambio, un 8.33% (un profesor) opinó todo lo contrario, y así lo indicó en su cuestionario.

### Método de evaluación en el aprendizaje cooperativo.

Para conocer la opinión sobre la forma de evaluación que se emplea se formuló la pregunta **¿Te parece justa la forma de evaluación que se usa en el aprendizaje cooperativo?** en el cuestionario de alumnos y **¿Crees que el método que usas para evaluar a tus alumnos es justo?** en el de docentes.



*Figura 4: Cuestión 3 referida a la evaluación empleada para esta metodología.*

En la figura 4, podemos apreciar la opinión de alumnos y docentes sobre la evaluación que se emplea en el centro educativo objeto del estudio. Debemos indicar que en las cuatro clases, los alumnos no terminaron de entender muy bien cómo les evalúan los profesores porque preguntaron en qué consistía la pregunta. En 1º de la ESO nos encontramos con que un 96.55% (28 alumnos) está de acuerdo con el método que se emplea para evaluarlos, no así un 3.45% (un estudiante) que opina

que “si alguien del grupo lo hace mal, tú también lo tienes mal” (extraído cuestionario A15).

En 2º de la ESO, de un total de 29 alumnos, 28 consideraron que sí están de acuerdo con el método de evaluación, lo que se traduce en un 96.55%. Uno se mostró en desacuerdo, el 3.45% de los encuestados del curso que indicó que “si falla uno los perjudicados somos todos”.

En 3º de la ESO nos encontramos con que un 88.89% (24 alumnos) está conforme con el método de evaluación, frente al 11.11% (3 alumnos) que no lo encuentran justo, el alumno C8 refiere que “hay gente que se aprovecha del trabajo de los demás”, el C15 no lo considera justo porque “hay muchas cosas para evaluar” y el C18 opina que “en los equipos siempre hay gente que pasa de todo y no hace nada y al final repercute en todo el equipo”.

Si pasamos a 4º de la ESO nos encontramos con que el 83.33% del alumnado (15 alumnos de los 18 totales) opinó que la forma de evaluación es justa. En cambio, para el 16.67% (3 estudiantes) no es así. Estos tres alumnos indicaron en sus respuestas por qué. En el caso del alumno D6 porque “la puntuación de cada uno es individual y muchas veces uno se esfuerza y los otros no”, el alumno D7 refirió que “muchas veces se fijan cuando las mismas personas hablan y creen que los demás aportan menos”. Por último el D8 indicó que “muchas veces hay gente que se lleva una nota que no se merece”.

En cuanto a las respuestas de los docentes (figura 4) podemos ver que un 83.33% (10 profesores) consideraron correcta la forma de evaluación, no así un 16.67% (2 docentes) que opinaron que no lo es. El docente E11 opinó que “ al hablar de aprendizaje cooperativo muchas veces se forma una especie de parasitismo y algunos alumnos se acomodan en que los otros le den la respuesta, aunque existen métodos cooperativos para suplir eso). El otro docente considera que “el peso que se le da a las competencias es demasiado alto y las notas finales de cada evaluación no responden al trabajo del alumno” y así lo indicó en el cuestionario. Los docentes que marcaron estar satisfechos con el método de evaluación indicaron que ese método es la evaluación por competencias, las marcadas por el Real Decreto 1631/2006.

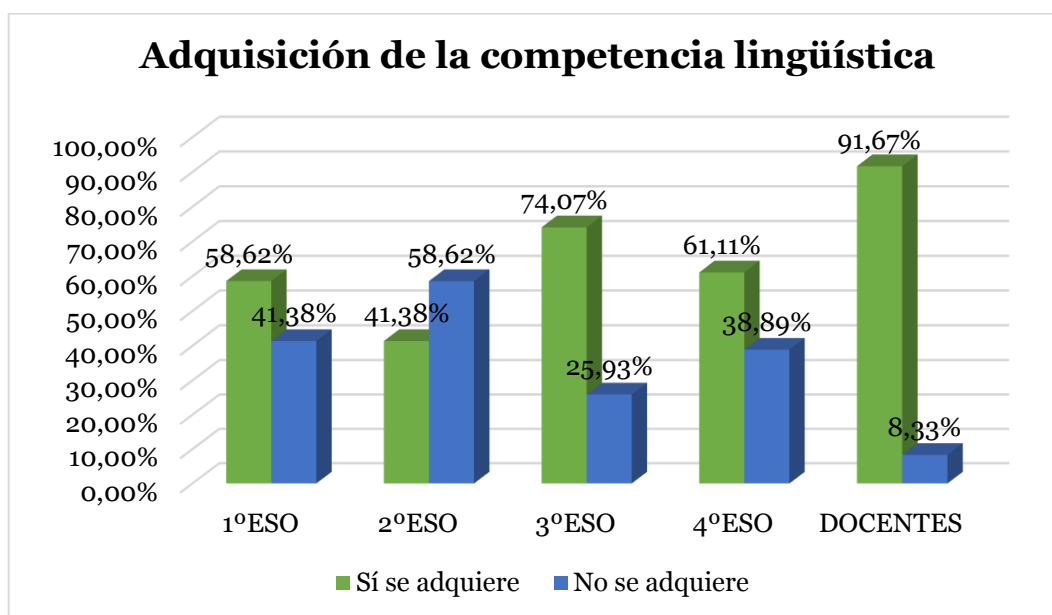
### **Sobre la metodología, la adquisición de competencias gracias al aprendizaje cooperativo.**

Para conocer cómo, el aprendizaje cooperativo, puede ayudar a la adquisición de las competencias que se deben alcanzar al acabar la ESO realizamos la pregunta **¿Crees**

**que el trabajo en equipo te ayuda a desarrollar tus habilidades?** En el cuestionario de los alumnos y les dimos las opciones pertinentes para guiarles en su respuesta (Para escribir y expresarte mejor: Habilidad matemática; Interacción con el medio físico, uso recursos naturales, cuidado medio ambiente, consumo racional y responsable y cuidado de la salud; Habilidad para buscar, obtener, procesar y comunicar la información; Comprensión de la realidad social y contribuir a su mejora, desenvolverse socialmente, participar y tomar decisiones; Conocer, comprender, apreciar y valorar el arte; Habilidad para aprender a aprender (ser capaz de continuar aprendiendo a lo largo de la vida; Capacidad de ser autónomo, ser responsable). Y en el cuestionario para los docentes **¿Crees que el trabajo cooperativo ayuda a la adquisición de las competencias que marca la LOE y el Real Decreto 1631/2006?** (Competencia en comunicación lingüística; Competencia matemática; Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico; Tratamiento de la información y competencia digital; Competencia social y ciudadana; Competencia cultural y artística; Competencia para aprender a aprender; Autonomía e iniciativa personal).

A continuación pasaremos a observar, competencia por competencia, lo que opinan alumnos y profesores de cada una de ellas y de si, el aprendizaje cooperativo, ayuda a desarrollarlas y alcanzarlas durante la etapa de educación secundaria.

### 1. Competencia lingüística:



*Figura 5: Adquisición de la competencia lingüística gracias al aprendizaje cooperativo.*

Como podemos ver en la figura 5, en 1º de la ESO, un 58.62% de los alumnos (17) consideró que sí, que el aprendizaje cooperativo les ayuda a desarrollar esta habilidad, no así un 41.38% (12 alumnos).

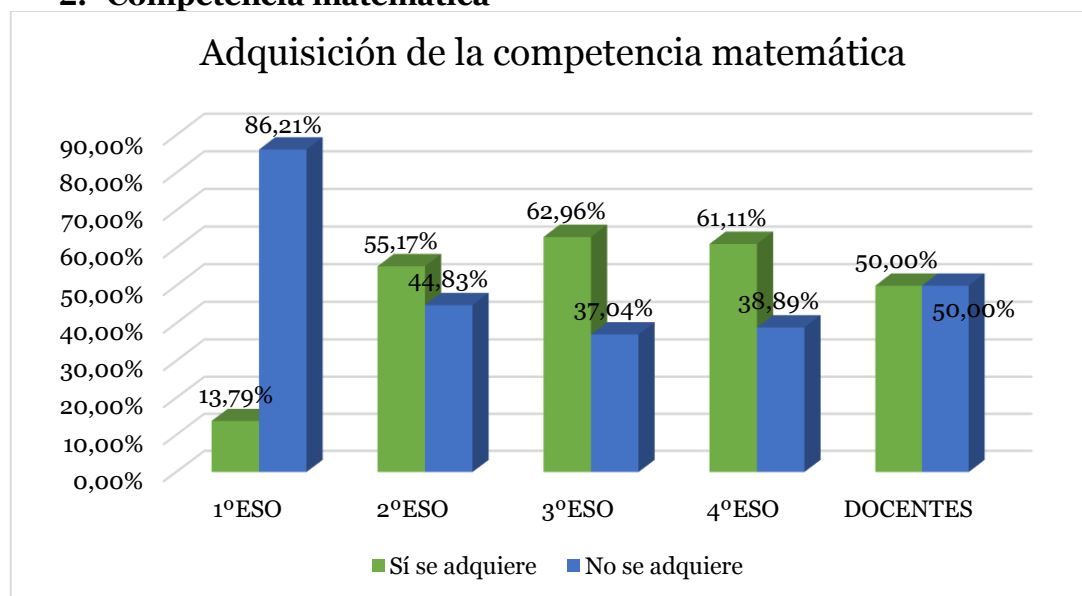
En 2º de la ESO, un 41.38% (12 estudiantes) de los alumnos consideró que sí les ayuda, en cambio, un 58.62% (17 alumnos) no opinó de esta manera.

En 3º de la ESO, de entre los 27 alumnos encuestados, un 74.07% (20 alumnos) opinó que el aprendizaje cooperativo sí les ayuda a desarrollar la competencia lingüística. Un 25.93% (7 alumnos), por el contrario, contestó lo contrario.

Si pasamos a 4º de la ESO, observamos que un 61.11% de los alumnos (11 en total) opinó que el AC sí les ayuda a mejorar su habilidad lingüística, pero el 38.89% (7 alumnos) no.

En cuanto al cuerpo de docentes del centro, tal y como indica la figura 5, un 91.67% (11 profesores) consideró que el AC es una metodología que ayuda a la adquisición de la competencia lingüística, un 8.33% (un profesor) no lo marcó como opción en el cuestionario.

## 2. Competencia matemática



*Figura 6: Adquisición de la competencia matemática gracias al aprendizaje cooperativo.*

Como podemos observar en la figura 6, un 13.79% (4 alumnos) respondió que el AC les ayuda a adquirir la competencia matemática. Un 86.21% (25 alumnos) opinó lo contrario.

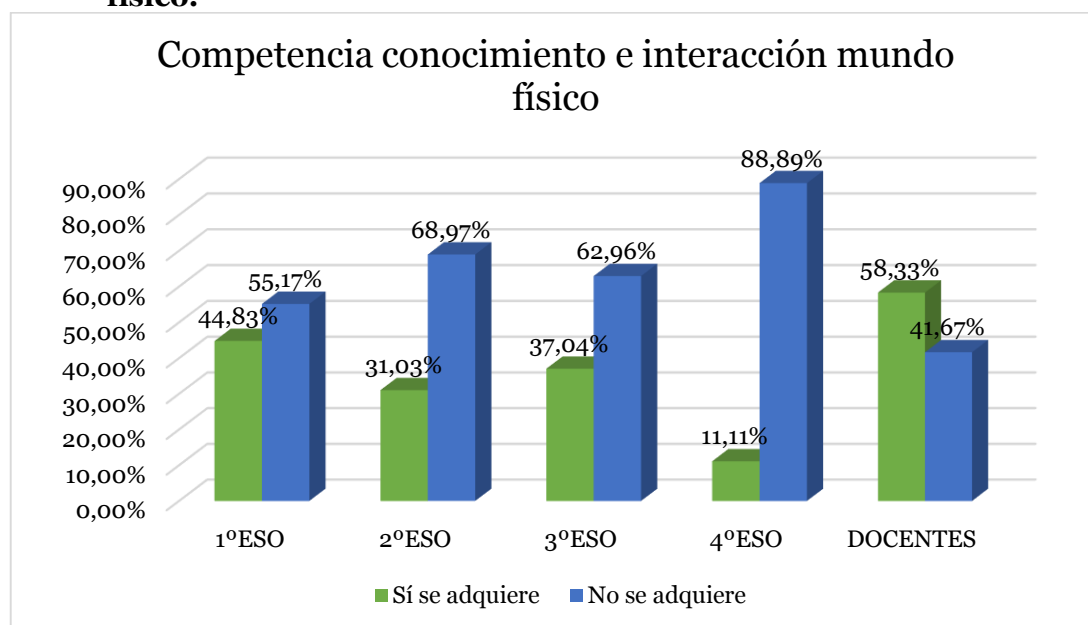
En 2º de la ESO, un 55.17% (16 alumnos) opinó que le AC sí les ayuda a adquirir esta competencia. Un 44.83% (1 personas) no indicó esta competencia.

Al pasar a 3º de la ESO, tal y como muestra la figura 6, podemos observar que un 62.96% (17 estudiantes) de los alumnos marcó que el aprendizaje cooperativo sí les ayuda a desarrollar la competencia matemática. Un 37.04% (10 alumnos) no marcó esta opción.

En 4º de la ESO, un 61.11% (11 alumnos) indicó que el AC les ayuda a adquirir la competencia matemática, un 38.89% (7 alumnos) dejó en blanco esta casilla, lo que implica que, esta metodología, no les ayuda a desarrollar la habilidad matemática.

Si nos fijamos en el cuerpo docente, podemos ver que un 50.00% (6 profesores) indicó que el AC ayuda a que sus alumnos adquieran la competencia matemática. Otro 50.00% (6 docentes) opinó justo lo contrario.

### 3. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.



*Figura 7: Adquisición de la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.*

En 1º de la ESO, tal y como nos lo muestra la figura 7, un 44.83% (13 alumnos) de los estudiantes de la clase, opinó que el AC les ayuda a adquirir la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. No así un 55.17% (16 alumnos) que no marcó esta competencia en el cuestionario.

En 2º de la ESO, un 31.03% (9 alumnos) marcó esta competencia, y un 68.97% (20 estudiantes) no lo hizo.

Al pasar a 3º de la ESO, nos encontramos con que un 37.04% (10 alumnos) marcó esta competencia como una de las que el AC les ayuda a adquirir. Un 62.96% (17 personas) no lo hizo.

En el siguiente curso, 4º de la ESO, un 11.11% (2 alumnos) indicó que sí, que la metodología del aprendizaje cooperativo les ayuda a desarrollar esta competencia. Un 88.89% (16 alumnos), por el contrario, no la marcó.

Si nos fijamos en el cuerpo docente, podemos observar que un 58.33% (7 docentes) del profesorado marcó esta competencia como una de las que el AC ayuda a que sus alumnos desarrollen. Un 41.67% (5 profesores) no lo cree así, por ello no la marcó.

#### 4. Tratamiento de la información y competencia digital.

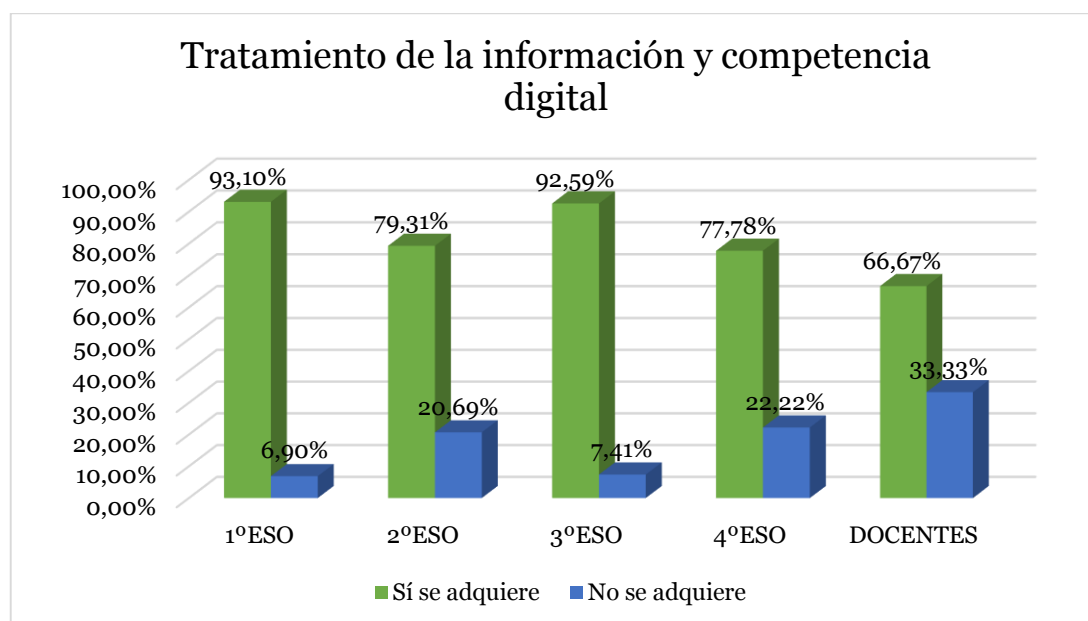


Figura 8: Sobre la adquisición de la competencia sobre el tratamiento de la información y digital.

En la figura 8 podemos ver la opinión de los alumnos y profesores sobre si, el AC, ayuda o no a la adquisición de la competencia sobre el tratamiento de la información y digital. En 1º de la ESO, un 93.10% (27 alumnos) indicó que, esta metodología, sí les ayuda a desarrollar esta habilidad. Un 6.90% (2 alumnos) no la marcó.

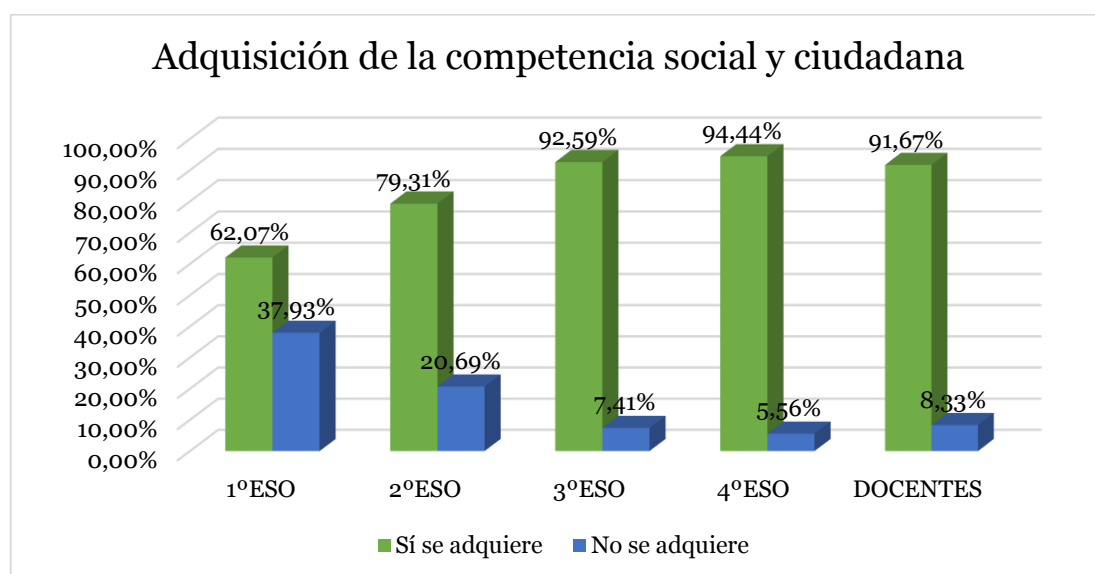
En 2º de la ESO, un 79.31% (23 alumnos) indicó esta habilidad como una de las que el AC ayuda a desarrollar. Un 20.69% (6 alumnos), por el contrario, la dejó en blanco.

En 3º de la ESO, podemos observar que un 92.59% (25 alumnos) sí la marcó, mientras que un 7.41% (2 alumnos) no lo hizo.

En la última clase de las encuestadas, 4º de la ESO, un 77.78% (14 alumnos) indicó que, esta habilidad, es una de las que el AC les ayuda a desarrollar. El resto, un 22.22% (4 alumnos) no lo hizo.

En cuanto al profesorado, un 66.67% (8 profesores) marcó esta competencia como una de las que, el AC, ayuda a adquirir a lo largo de la etapa secundaria, pero un 33.33% (4 personas) no lo cree así y no lo indicó

## 5. Competencia social y ciudadana.



*Figura 9: Sobre la adquisición de la competencia social y ciudadana gracias al aprendizaje cooperativo.*

Tal y como se muestra en la figura 9, en 1º de la ESO, un 62.07% (18 alumnos) marcó esta competencia en el cuestionario. Un 37.93% (11 alumnos) no lo hizo, por lo que no considera que el AC les ayude a desarrollarla.

En 2º de la ESO, un 79.31% (23 alumnos) sí marcó esta competencia, no así un 20.69% (6 personas) que no lo hizo.

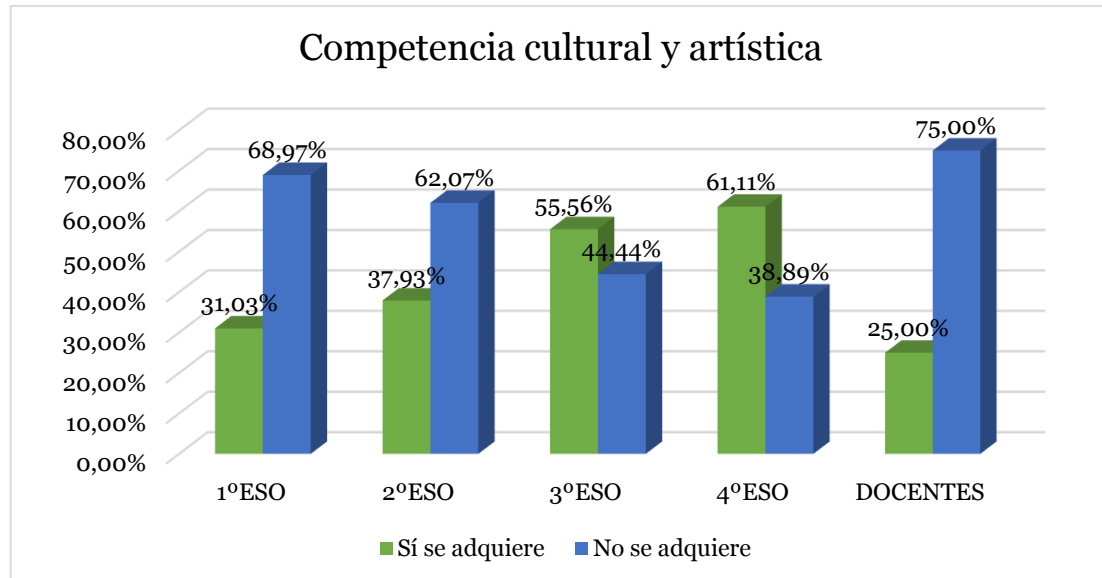
Al pasar a 3º de la ESO nos encontramos con que un 92.59% (25 alumnos) dijo que esta competencia es una de las que el AC les ayuda a desarrollar, un 7.41% (2 alumnos), en cambio, no la marcó.

Para terminar, en 4º de la ESO, un 94.44% (17 alumnos) indicó esta competencia como una de las que el AC ayuda a desarrollar, un 5.56% (1 alumno) no lo hizo.

Si pasamos a analizar la opinión de los docentes, podemos observar en la figura 9, que un 91.67% (11 profesores) sí marcó la competencia social y ciudadana como una

de las que el AC ayuda a sus alumnos a adquirir. Para un 8.33% (1 profesor) esto no es así, y por ello, no la marcó.

## 6. Competencia cultural y artística.



*Figura 10: Sobre la adquisición de la competencia cultural y artística.*

En cuanto a la competencia cultural y artística, tal y como nos muestra la figura 10, un 31.03% (9 alumnos) la marcó, pero un 68.97% (20 alumnos) no lo hizo.

En 2º de la ESO, un 37.93% (11 alumnos) sí la marcó como una de las que el AC ayuda a desarrollar. Un 62.07% opinó lo contrario.

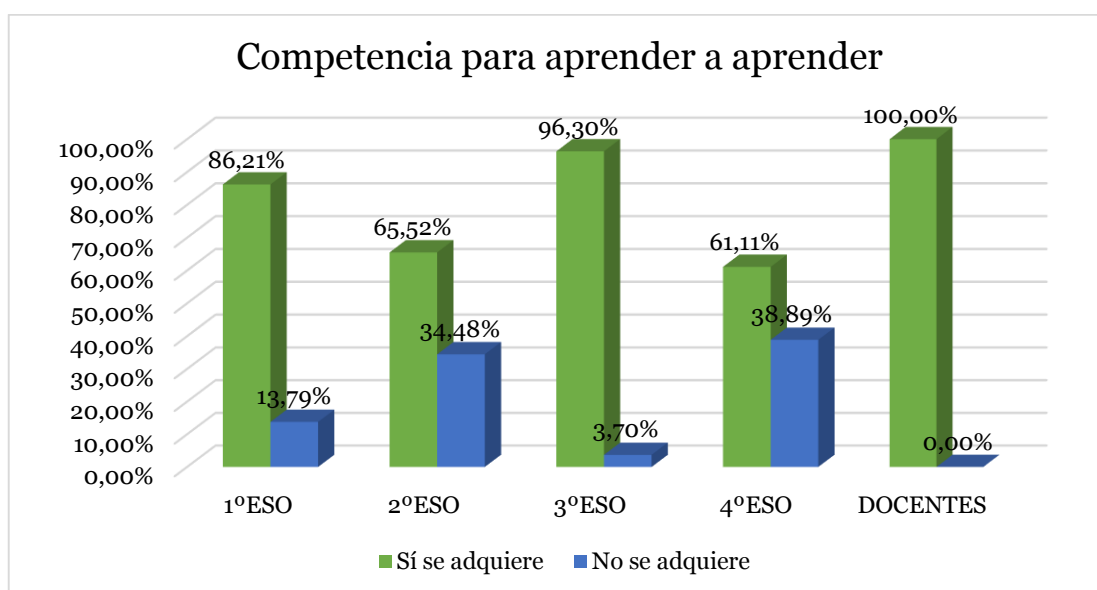
Al pasar al siguiente curso, el de 3º de la ESO, vemos que un 55.56% (15 alumnos) marcó esta competencia en su cuestionario. Un 44.44% (12 alumnos) o el contrario, no lo hizo.

En el último curso, el de 4º de la ESO, un 61.11% (11 alumnos) indicó que, el AC, les ayuda a desarrollar esta habilidad. Un 38.89% (7 alumnos) no la marcó.

Entre el profesorado, un 25.00% (3 docentes) marcó esta competencia como una de las que el AC ayuda a sus alumnos a desarrollar. Para un 75.00% (9 docentes) esto no es así, de ahí que dejaran esa casilla en blanco.



## 7. Competencia para aprender a aprender.



*Figura 11: Sobre la adquisición de la competencia para aprender a aprender.*

En 1º de la ESO, tal y como se observa en la figura 11, un 86.21% (25 alumnos) marcó esta competencia en el cuestionario. Un 13.79% (4 alumnos) no lo hizo.

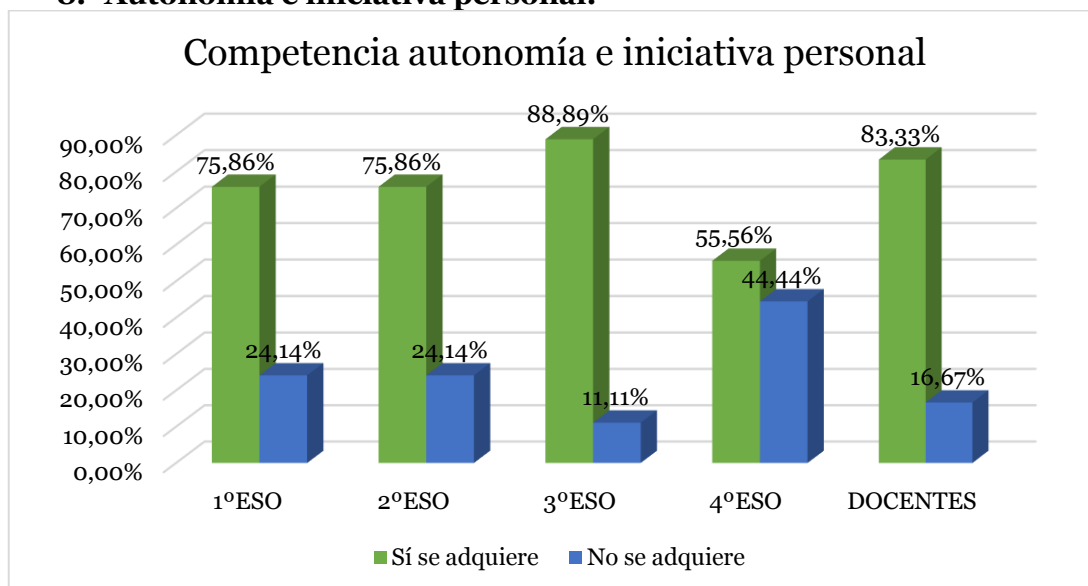
En 2º de la ESO, un 65.52% (19 alumnos) indicó que sí, que el AC les ayuda a desarrollar esta competencia. Para un 34.48% (10 alumnos) esto no es así y dejó esta opción en blanco.

Al pasar a 3º de la ESO, nos encontramos con que un 96.30% (26 alumnos) sí la marcó entre las que creen que le AC les ayuda a desarrollar. Un 3.70% (1 alumno), por el contrario, no lo hizo.

En 4º de la ESO, un 61.11% (11 alumnos) sí la destacó como una de las habilidades que el AC les ayuda a desarrollar. Para un 38.89% de los alumnos (10 personas) no es así.

Por último, entre el profesorado, nos encontramos con que el 100% de los docentes (12 personas) opinan que el AC ayuda a desarrollar esta competencia a sus alumnos.

## 8. Autonomía e iniciativa personal.



*Figura 12: Sobre la adquisición de la autonomía e iniciativa personal.*

En la última competencia de las marcadas por la Ley General de la Educación (LOE) como imprescindibles en la ESO, tal y como muestra la figura 12, vemos que un 75.86% (22 alumnos) en 1º de la ESO, la considera como una de las que el AC ayuda a desarrollar. Para un 24.14% no es así (7 alumnos) y no la marcó.

En 2º de la ESO, un 75.86% (22 alumnos) sí la marcó en el cuestionario. Un 24.14% (7 personas) de entre el alumnado de ese curso no lo hizo.

Siguiendo con 3º de la ESO, podemos ver que un 88.89% (24 alumnos) la marcó como una de las habilidades que el AC les ayuda a desarrollar. Para un 44.44% (3 personas) el AC no ayuda a ello, con lo que no la marcó.

El último curso a analizar, es el de 4º de la ESO, un 55.56% (10 alumnos) la marcaron como una de las competencias que el aprendizaje cooperativo ayuda a adquirir. Para un 44.44% (8 alumnos) esto no es así, por lo que no la marcó.

Entre el profesorado nos encontramos con que un 83.33% (10 docentes) sí la consideran como una de las competencias que el AC ayuda a adquirir. En cambio, un 16.67%(2 profesores) opina lo contrario, por lo que no la marcó.

### **Sobre la metodología, la formación de equipos.**

Para conocer la opinión de los alumnos y docentes sobre el método empleado para formación de los equipos, se realizó la pregunta **¿Estás de acuerdo con el sistema de organización de los equipos?** (es decir, que los equipos los realice

el tutor y cambien cada cierto tiempo) en el cuestionario de los alumnos y **¿Estás de acuerdo con el sistema de organización de los equipos?** En el de los profesores.

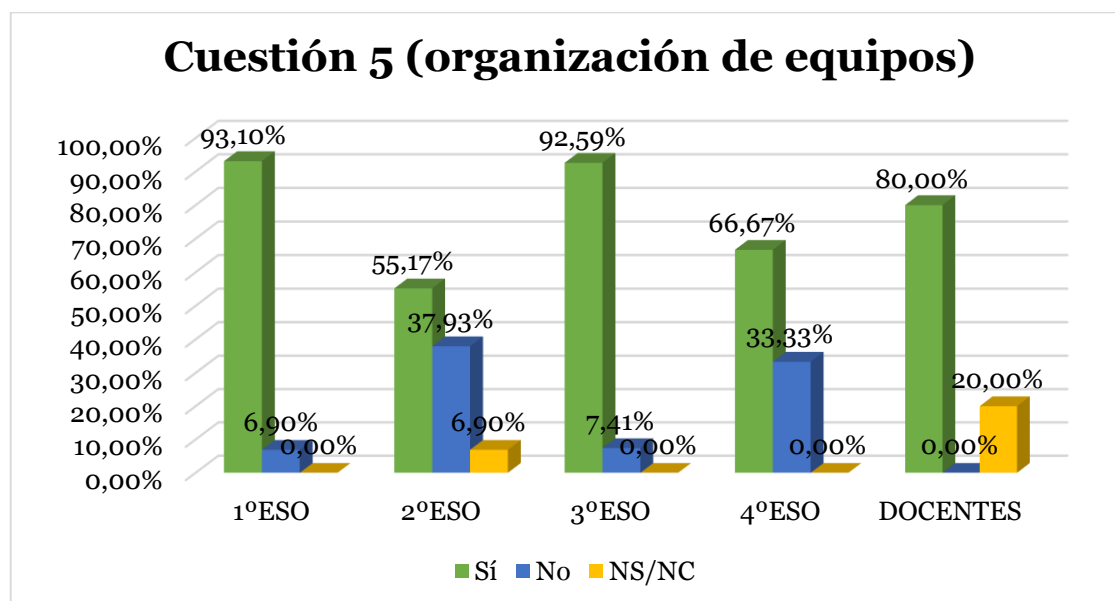


Figura 13 : Cuestión 5 referida a la organización de los equipos

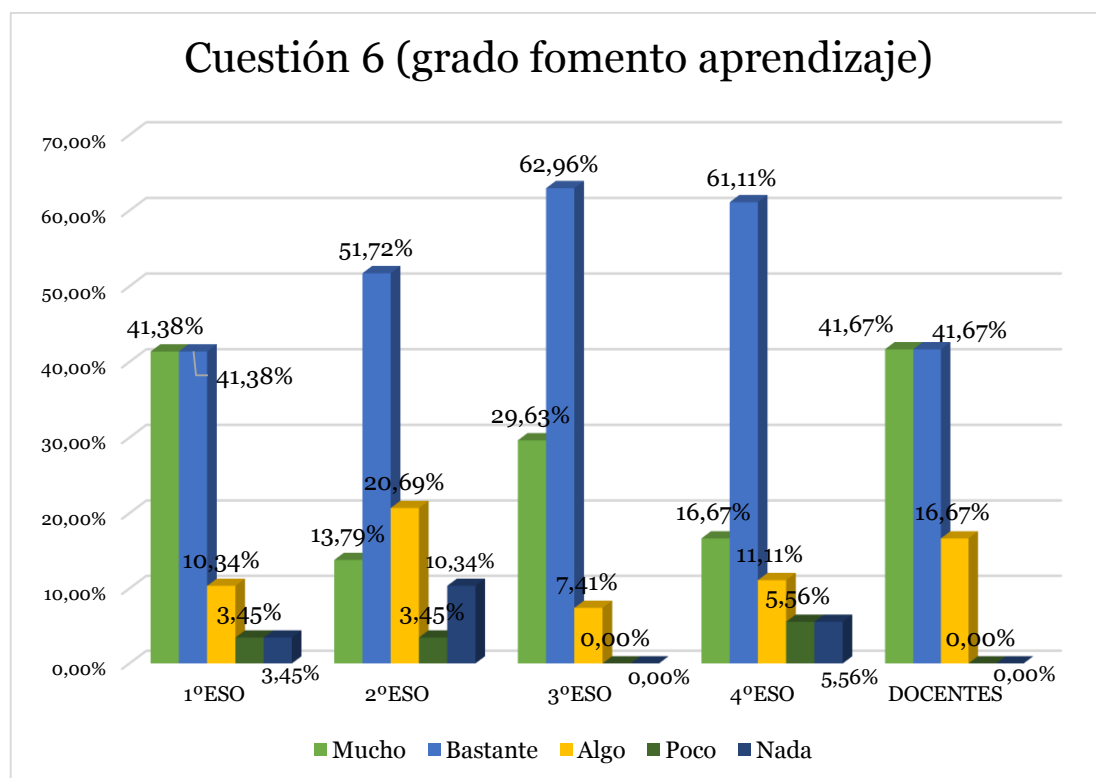
Como podemos observar en la figura 13, un 93.10% de los alumnos de 1º de ESO contestó que está de acuerdo con el método que se emplea para formar los equipos, al contrario que un 6.90%, que no lo está. Al pasar a 2º de la ESO, podemos observar que un 55.17% de los alumnos está de acuerdo con el método, pero un 37.93% opinó que no es el adecuado. Hubo un 6.90% que dejó la pregunta en blanco, por lo que ha sido contabilizado aparte. En 3ª de la ESO, un 92.59% (25 estudiantes) contestó que sí, que están de acuerdo con el método de formación de los equipos, y un 7.41% (2 alumnos) indicó que no lo estaban.

Al pasar a 4º de la ESO podemos observar que un 66.67% (12 estudiantes) del alumnado de ese curso, está de acuerdo con el método empleado, y así lo hizo constar en el cuestionario. No así el 33.33% (6 personas) que contestó que no lo estaba.

En cuanto al cuerpo docente, un 80.00% (12 profesores) opinó que el método mediante el que se forman los equipos es correcto. En este caso, hubo un 20.00% (2 personas) que prefirió no contestar, con lo que dejaron la pregunta en blanco.

### Sobre el grado en qué el aprendizaje cooperativo favorece el aprendizaje de los alumnos.

Para conocer una de las ventajas, en qué grado el AC favorece el aprendizaje, se realizó la pregunta **¿En qué grado crees que el trabajo en equipo favorece tu aprendizaje?** En el cuestionario de los alumnos y **¿En qué grado crees que el trabajo en equipo favorece el aprendizaje de tus alumnos?** En el de los profesores.



*Figura 14: Cuestión 6 referida al grado en el que, el aprendizaje cooperativo, favorece el aprendizaje de los alumnos.*

Como podemos observar en la figura 14, el 41.38% de los alumnos de 1º de la ESO (12 personas) opinó que el AC facilita mucho su aprendizaje. Un 41.38% (12 alumnos) contestó que el AC facilita bastante su aprendizaje. En cambio, un 10.34% (3 estudiantes) dijo que, ve que se ve mejorado en algo. Un 3.45% (1 alumno) marcó que su aprendizaje se ve poco afectado por el AC. Por último, un 3.45% (1 alumno) dijo que el AC no mejora nada si aprendizaje.

Al pasar a 2º de la ESO, podemos comprobar que un 13.79% (4 alumnos) marcó la primera opción, en la que el grado en que el AC favorece mucho si aprendizaje. Un 51.72% (15 alumnos) dijo que este grado es bastante. Un 20.69% (6 personas) explicó que el AC les favorece algo. Un 3.45% (1 estudiante) relató que es poco lo que

afecta a su aprendizaje. Los mismos datos nos encontramos en la última opción, un 3.45% (1 alumno) dijo que en nada se ve afectado su aprendizaje al trabajar de acuerdo a la metodología del AC.

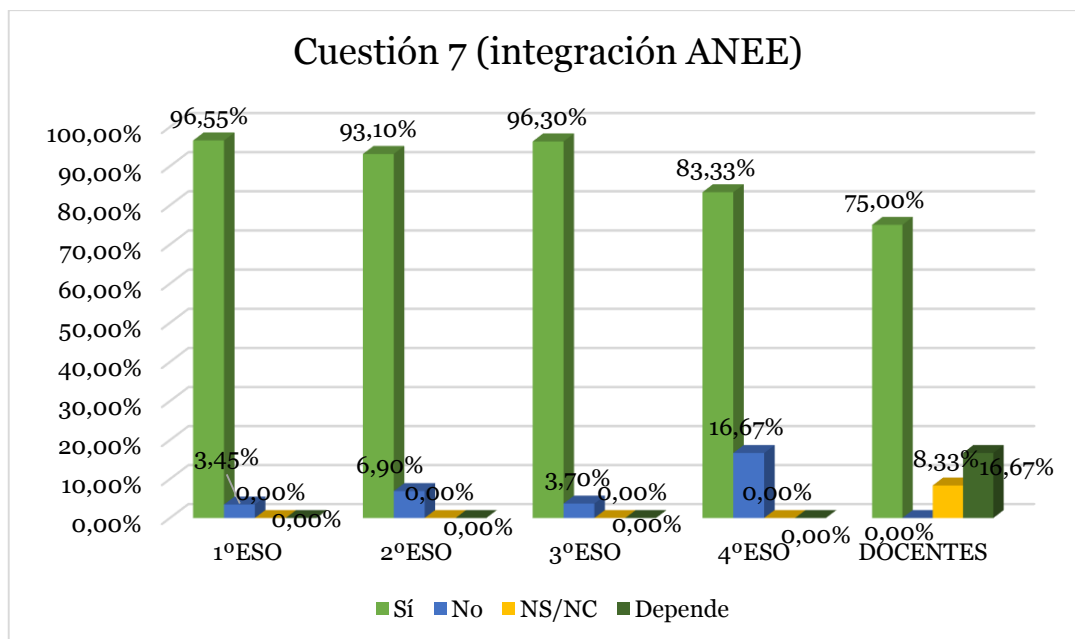
Al pasar a 3º de la ESO un 29.63% (8 alumnos) relató que es mucho lo que el AC influye en su aprendizaje. Un 62.96% (17 alumnos), definió como bastante ese grado. En cambio, un 7.41% (2 alumnos) marcó como algo lo que el AC fomenta su aprendizaje. Nadie en el alumnado marcó las otras dos opciones (poco o nada).

En 4º de la ESO y de acuerdo a la figura 6, vemos que un 16.67% (3 estudiantes) de los 18 alumnos marcó la primera opción como la suya, es decir, creen que el AC influye mucho en su aprendizaje. Un 61.11% (11 personas) dijo que es bastante este grado de influencia. Un 11.11% (2 alumnos) marcó la tercera opción, es decir, que el AC influye algo en su aprendizaje. Las últimas dos opciones fueron escogidas por el mismo número de alumnos, un 5.56% (1 persona) dijo que es poco el grado de influencia del AC, y un 5.56% dijo que este grado es inexistente, ya que marcó la opción cuarta, es decir, no le influye nada el AC.

En cuanto al cuerpo de docentes, un 41.67% (5 personas) marcó que el AC favorece mucho el aprendizaje de sus alumnos. Un 41.67% (5 profesores) definió como bastante el grado en el que el AC influye en sus alumnos, y un 16.67% (2 personas) dijo que algo influye en el aprendizaje. Ninguno marcó la cuarta o quinta opción.

### **Sobre la integración de los alumnos con NEE en el grupo.**

Para conocer cómo, el aprendizaje cooperativo, favorece la integración de los alumnos con NEE, se formuló la pregunta **¿Crees que, gracias al trabajo cooperativo, tú y tus compañeros de clase estáis más unidos?** En el cuestionario de los alumnos y la cuestión **¿Crees que, gracias al aprendizaje cooperativo, los alumnos con necesidades educativas especiales están mejor integrados en el grupo?** En el cuestionario de los profesores.



*Figura 15: Cuestión 7, sobre la integración de los ANEE (alumnos con necesidades educativas especiales).*

En la figura 15 podemos observar las respuestas de alumnos y profesores a la cuestión 8. En 1º de la ESO, un 96.55% del alumnado (28 personas) opinó que sí, que el trabajar de acuerdo a esta metodología les une más como grupo, varios de ellos remarcaron el hecho de que trabajar juntos les hace hablar más, lo que revierte en esa mayor unión. Un 3.45% (un estudiante) opinó que no, aunque no marcó por qué lo considera así.

En 2º de la ESO, un 93.10% (27 personas) opinó que los compañeros de la clase están más unidos, el hecho de estar juntos, compartir opiniones y hablar son respuestas que se repiten a lo largo de los cuestionarios para explicar este fenómeno. Un 6.90% (2 estudiantes), en cambio, contestó que no, que no lo consideran así. El alumno B9 indicó que es “porque nos enfadamos muchas veces” y el B13 respondió que no influye “porque siempre estamos igual”.

Al cambiar a 3º de la ESO, un 96.30% (26 personas) consideran que sí, que el AC influye en el hecho de estar más unidos, y así lo consideraron con respuestas como la del alumno C9 que respondió que es “porque trabajamos juntos” o el C2 que indicó que “te relacionas con cada actividad”. Un 3.70% (1 alumno) marcó la segunda opción, no considera que el AC influya en el hecho de estar más o menos unidos, este alumno, el B26 indicó que es debido a que “siempre hay problemas”.

En el siguiente curso, 4º de la ESO, nos encontramos con que un 83.33% (15 alumnos) sí marcó que el AC influye en el ambiente de clase. En cambio, un 16.67% (3 estudiantes) marcó que no influye. Tenemos sus respuestas como la del alumno

D7 que respondió “porque a veces no trabajamos en equipo aunque sea ese el objetivo y hay discusiones” o en palabras del D12 “porque no todo el mundo participa activamente en el trabajo cooperativo” o, en el último alumno de ese 16.67% que escribió que “es solo trabajar en equipo, no hacer amigos”.

En cuanto al profesorado, un 75% (9 docentes) opinó que sí, los ANEE están mejor integrados gracias al AC “porque participan como iguales en muchas estructuras” o porque “se sienten válidos aportando lo que saben”. Ninguno marcó la segunda opción, la del no .Un 8.33% (1 profesor) dejó la respuesta en blanco. Por último, un marcó ambas opciones “porque depende del tipo de estructura y objetivo que te plantees” y porque “hay ocasiones en las que pueden participar en las que sí” porque se integran mejor, pero en otras no porque “realizan trabajos diferentes”.

### El aprendizaje cooperativo y la motivación que pueden presentar los alumnos.

Para conocer la opinión de alumnos y profesores sobre si creen que el hecho de que sus resultados influyan en los del resto de compañeros les anima a trabajar más, se preguntó **¿Crees que el hecho de que tu trabajo influya en los resultados académicos de todos tus compañeros te motiva/anima a trabajar más?** en el cuestionario de los alumnos, y **¿Crees que tus alumnos están más motivados en el aprendizaje gracias al trabajo cooperativo?** en el de los docentes.

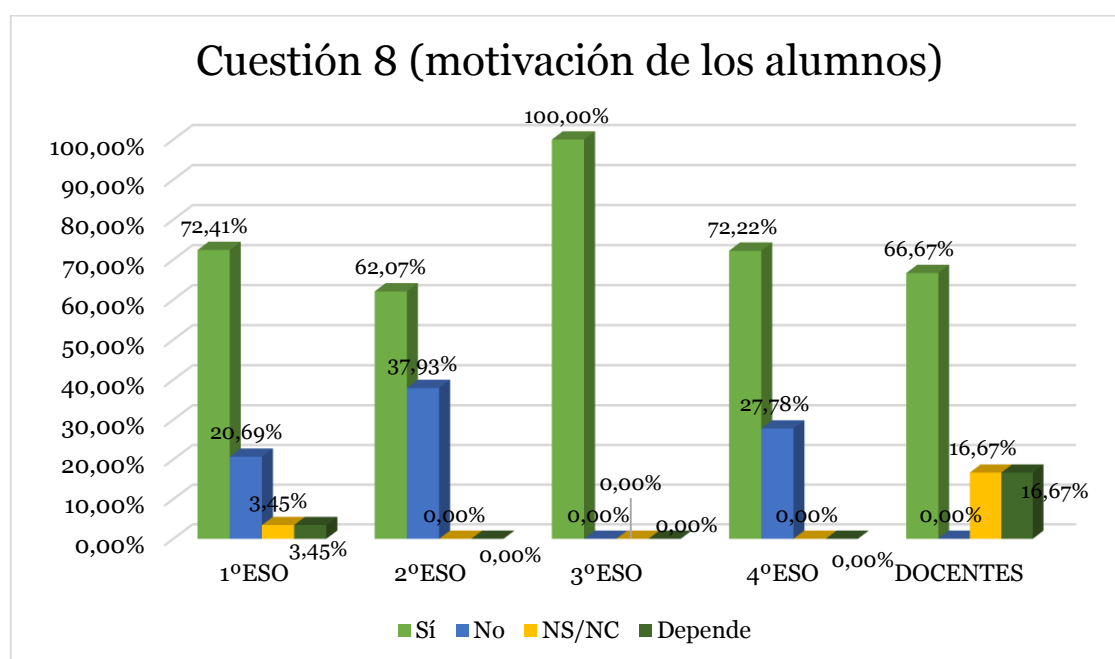


Figura 16: Cuestión 8, grado de motivación de los alumnos al trabajar de acuerdo a la metodología del AC.

Al pasar al grado de motivación que el trabajar de acuerdo a la metodología del AC podemos ver en la figura 16 que un 72.41% (21 alumnos) dijo que sí le motiva el hecho de que el resultado de sus compañeros dependa de ellos. Un 20.69% (6 estudiantes) dijo que no, que no le influye. Uno de los alumnos, no marcó ninguna de las opciones, lo que se traduce en un 3.45% de los 29 alumnos. Otro de ellos, marcó ambas opciones y escribió depende al lado de las opciones de respuesta, lo que representa un 3.45% del total.

En 2º de la ESO, un 62.07% (18 personas) de entre los 29 estudiantes que contestaron a esta pregunta opinó que sí, que les anima a trabajar. El resto, un 37.93% (11 alumnos) dijo que no, que no les influye en ningún momento.

En 3º de la ESO, no es encontramos con que el 100% de los alumnos (27 personas), opinó que sí se ven animados por el hecho de que el resultado de sus compañeros dependa de su trabajo.

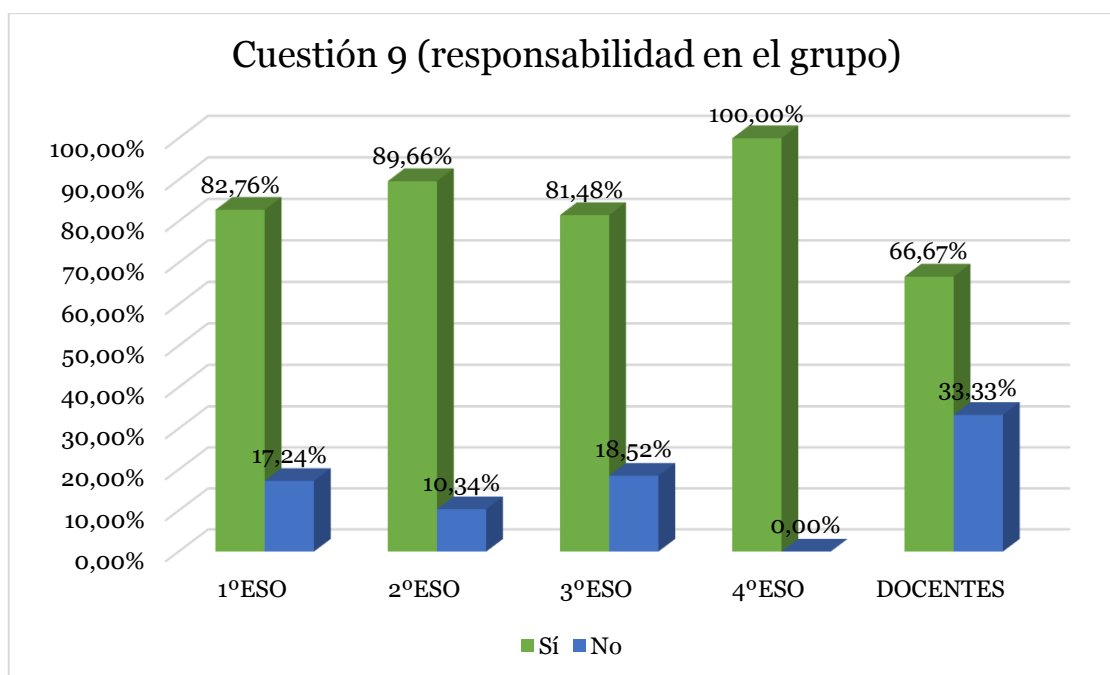
En 4º de la ESO, un 72.22% (13 alumnos) marcó la primera opción, sí les anima a trabajar más. Un 27.78% (5 personas) consideró que no les influye en su forma de trabajar el hecho de que el resultado de sus compañeros dependa de su desempeño.

En cuanto al profesorado, un 66.67% (8 docentes) consideró que a sus alumnos, les motiva a trabajar el que el resultado de sus compañeros dependa de ellos. Nadie marcó la segunda opción, pero un 16.67% (2 profesores) no supo o no quiso contestar. Otro 16.67% (2 personas) respondió una opción no marcada, ya que considera que, en ocasiones sí les influye y en otras no. Así lo podemos ver en las respuesta del docente E9 que contestó “depende del curso”, el docente E4 añadió que “no, necesariamente, que en los más pequeños sí”.

### **La dispersión de la responsabilidad en el aprendizaje cooperativo entre los diferentes miembros de un equipo.**

Para conocer si se produce el hecho de que haya miembros de un equipo que no realicen en trabajo que les correspondería se formuló la pregunta **¿Crees que a veces alguno de tus compañeros hace casi todo el trabajo mientras el otro no aporta nada?** En el cuestionario de los alumnos y se preguntó **¿Crees que hay alumnos que no realizan su trabajo porque dependen demasiado de sus compañeros?** En el cuestionario de las profesoras.





*Figura 17: Cuestión 9 referida a la dispersión de la responsabilidad al trabajar en grupo.*

Tal y como podemos ver en la figura 17, en 1º de la ESO un 82.76% (24 alumnos) relató que sí creen que, en ocasiones, hay compañeros que hacen casi todo el trabajo mientras otros no. Un 17.24% (5 personas) opinó que este fenómeno no ocurre.

En 2º de la ESO nos encontramos con que un 89.66% (26 alumnos) opinó que hay alumnos que hacen casi todo el trabajo mientras otros no hacen nada. Un 10.34% (3 estudiantes), por el contrario, opinó que no.

Al pasar a 3º de la ESO podemos observar que un 81.48% (26 alumnos) contestó que, en ocasiones, algunos compañeros hacen casi todo el trabajo mientras otros nada. Un 18.52% (5 alumnos) opinó que esto no ocurre.

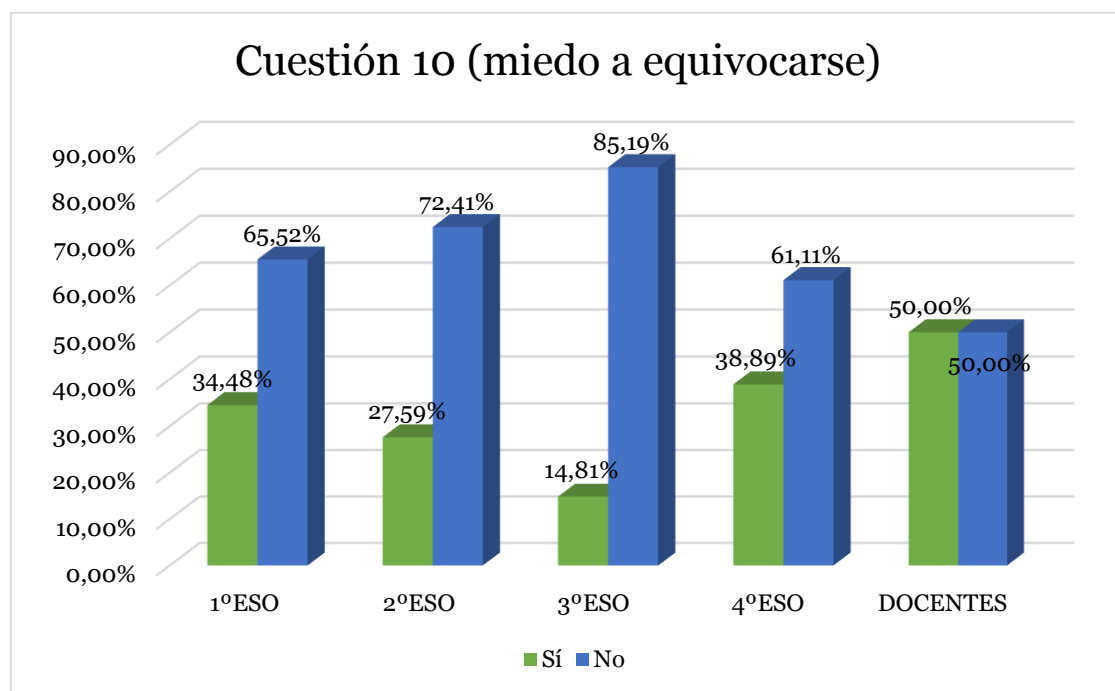
En 4º de la ESO nos encontramos con la que la totalidad de los alumnos encuestados, un 100% (18 personas) opinó que sí, que, a veces, algunos hacen el trabajo mientras otros no colaboran.

Entre el equipo docente nos encontramos con un 66.67% (8 profesores) que contestó afirmativamente a la pregunta planteada. Un 33.33%(4 profesores) opinó que no es cierto que, en ocasiones, algunos alumnos hagan todo el trabajo mientras otros no.

### **Miedo a equivocarse delante de los pares.**

Para conocer si los alumnos se callan delante de sus compañeros sus opiniones por miedo a equivocarse se preguntó; **Al trabajar en equipo, ¿a veces te callas tu**

**opinión por miedo a equivocarte delante de tus compañeros?** En el cuestionario de los alumnos y **¿Crees que algunos de tus alumnos se callan su opinión delante de sus compañeros de equipo por temor a que equivocarse?** En el de los profesores.



*Figura 18: Cuestión 10 referida al miedo que sufren al equivocarse ante los pares.*

Tal y como podemos observar en la figura 18, un 34.48% de alumnos de 1º de la ESO (25 personas), sí se calla su opinión por temor a equivocarse. Un 65.52% (19 alumnos) contestó que no lo hace.

En 2º de la ESO, un 27.59% (8 alumnos) opinó que si se calla su opinión por temor a equivocarse, un 72.41% (21 personas), en cambio, marcó que no lo hace.

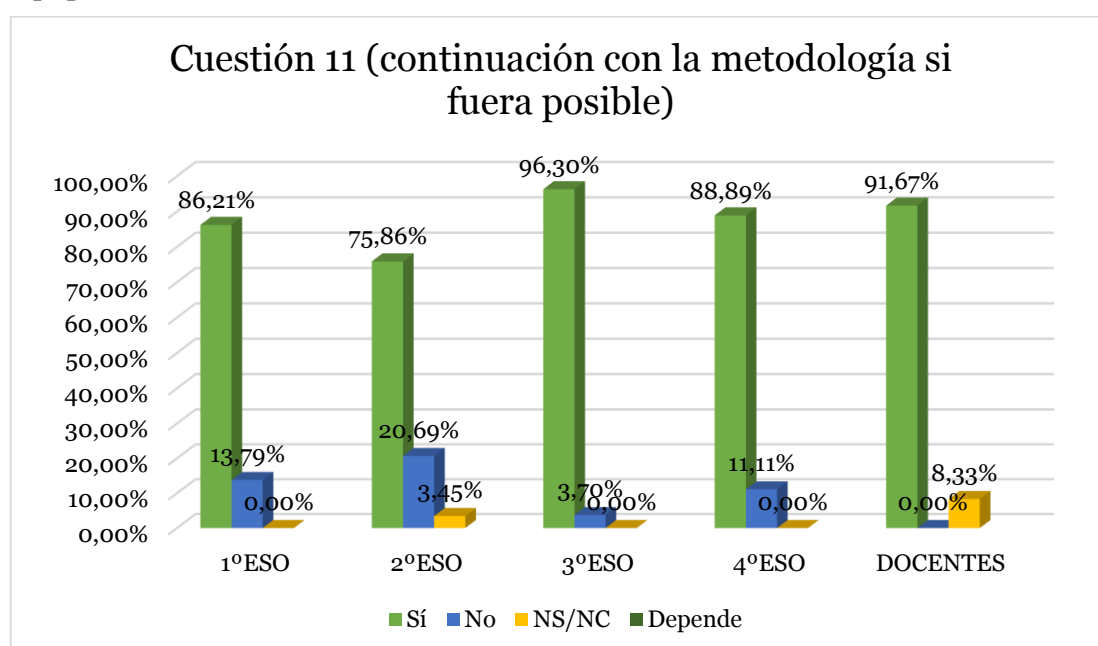
Al pasar a 3º de la ESO, nos encontramos con que un 14.81% (4 alumnos) relató que sí se calla su opinión por ese temor. Un 85.19% (23 estudiantes), por el contrario, dijo que no lo hace.

En 4º de la ESO, un 38.89% (7 alumnos) contestó que se callan su opinión, en ocasiones, por temor a equivocarse. Un 61.11% (11 personas) opinó lo contrario.

En cuanto al cuerpo docente, un 50.00% (8 profesores) indicó que cree que su alumnos se callan su opinión por temor a equivocarse. El otro 50.00% (8 profesores) marcó lo contrario.

### Opinión sobre la continuación o no de la metodología del aprendizaje cooperativo ante un hipotético cambio de colegio.

Para conocer la opinión del alumnado y el profesorado sobre la metodología que se emplea en el centro, se realizó la pregunta; **Si, por alguna razón cambiaras de colegio, ¿te gustaría que en el nuevo trabajaran también por equipos como estás haciendo ahora?** En el cuestionario de los alumnos y; **Si cambiaras de centro y pudieras hacerlo, ¿propondrías implantar el sistema de aprendizaje cooperativo en el nuevo centro?** en el destinado al equipo docente.



*Figura 19: Cuestión 11 referida a la continuación de la metodología del AC ante un hipotético cambio de centro educativo.*

Tal y como se puede ver en la figura 19, un 86.21% (25 alumnos) opinó que, si tuviera que cambiar de centro educativo, le gustaría que se empleara la metodología del AC. Hubo respuestas varias, pero una de las más repetidas fue, la que escribió el alumno A24 entre otros, “porque así igualmente nos podemos ayudar”. Un 13.79% (4 alumnos) no estuvo de acuerdo y así lo marcó en el cuestionario. Un ejemplo lo encontramos en el alumno A1 que indicó que “no me gusta mucho relacionarme con los demás”.

En 2º de la ESO, un 75.86% (22 alumnos) indicó que sí le gustaría continuar con esta metodología. En palabras de algunos alumnos como el B17, “es una forma de ayuda para todos” o el B21 “para motivar a los alumnos y hacer actividades”. Un 20.69% (6 estudiantes) indicó lo contrario, es decir, que preferiría no continuar con

esta metodología. El alumno B13, por poner un par de ejemplos, indicó que es “porque me gusta trabajar solo” o el B16 que, de manera sucinta indicó que no querría seguir con la metodología “porque no”. Un 3.45% (1 alumno) no indicó ninguna respuesta en su cuestionario.

En 3º de la ESO, un 96.30% (26 alumnos) marcó que sí desearían continuar con el AC con respuestas como las de los alumnos C3 que respondió “porque así haría nuevos amigos” o el C15 que respondió “que es mucho mejor”. Un 3.70% (1 alumno) marcó la opción contraria, fue el C18 que indicó que “me parece un estorbo para los que verdaderamente quieren hacerlo bien”.

En 4º de la ESO, un 88.89% (16 alumnos) dijo que sí le gustaría continuar con la metodología. Un 11.11% (2 alumnos), en cambio, marcó la opción contraria. En su caso respondieron, en el caso del alumno D7 que “prefiero el trabajo individual”, o en el caso del otro alumno, el D12 “porque creo que no ayuda a aprender ni a entender los contenidos”.

En el caso del profesorado, un 91.67% (11 profesores) marcó que, si tuviesen la opción, propondrían la metodología del AC en el nuevo centro y un 8.33% (1 docente) no quiso o no supo contestar.

### *3.4.- Discusión:*

#### **3.4.1.- Grado de dificultad al trabajar con la metodología.**

Como podemos observar en nuestros resultados, en la **cuestión número 1** quisimos saber el grado de dificultad que encuentran los alumnos al trabajar con ella. La gran mayoría de los encuestados consideró extremadamente, muy o moderadamente fácil trabajar de acuerdo con esta metodología. Hay que tener en cuenta que, según Pujolàs (2013 pág. 216) “no es fácil trabajar en equipo, surgen conflictos internos y entre los distintos equipos, frente a lo que algunos alumnos se resisten cada vez más a trabajar de esta forma en clase”. En nuestros resultados, ningún alumno consideró que le sea poco o nada fácil trabajar en equipo, por lo que podemos indicar que los estudiantes de este centro no tienen problemas a la hora de desenvolverse en el aprendizaje cooperativo en el trabajo diario.

#### **3.4.2.- Características de la metodología.**

En la **segunda cuestión** preguntamos sobre la organización del tiempo. La mayoría de las personas consideró que, en las clases, se organiza correctamente el tiempo. Un 100% en 1º, un 89.66% en 2º, un 96.30% en 3º y un 72.22% en 4º. La opinión de los profesores coincide con la de los alumnos, ya que un 91.67% piensan como ellos. Según Domènech y Viñas (2007) uno de los dos aspectos que dificulta el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje es el tiempo que, “se convierte en una variable que, socialmente, puede ser motivo de conflictos” (pág. 9). Tal y como podemos ver en nuestros resultados, la apreciación de los alumnos y profesores es que el tiempo es correctamente gestionado en clase, con lo que un recurso tan escaso como es el tiempo parece bien gestionado en el centro educativo durante las sesiones de AC.

En la **tercera cuestión** preguntamos por la evaluación con la que la mayoría de los encuestados está de acuerdo. Un 96.55% de los alumnos de 1º, un 96.55% en 2º, un 88.89% en 3º y un 83.33% en 4º, así como un 83.33% de los profesores. Así mismo, todos los docentes indicaron que evalúan a sus alumnos mediante las competencias porque les parece más justo y adecuado e indicaron que hay que fijarse en otras aptitudes, a la hora de evaluar a los alumnos, para tener en cuenta el comportamiento en clase o el trabajo realizado y no solo los resultados. En esa línea Duran (2009, pág. 11) apuesta por una “evaluación sistemática del trabajo cooperativo – y la retroalimentación que conlleva” por ser “imprescindibles para que los estudiantes ajusten sus actuaciones de trabajo en equipo y, en definitiva,

desarrollen las habilidades sociales complejas requeridas para el trabajo efectivo con otros”. Por lo tanto, la evaluación no es solo calificar, sino también mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como podemos ver en la **cuestión 4**, los alumnos y profesores marcaron las competencias que creen que el AC les ayuda a adquirir. En todos los casos, en mayor o menor medida, los participantes del estudio marcaron una o varias competencias o habilidades que desarrollan gracias al aprendizaje cooperativo, lo que coincide con la bibliografía existente sobre el tema. Pujolàs (2013) indica que se al trabajar de acuerdo a esta metodología, se aprende más que los contenidos propios de las asignaturas. ”. No hemos encontrado bibliografía que explique cómo el AC afecta a cada una de las competencias, pero sí de algunas que son las que pasamos a explicar con mayor detenimiento.

Comenzamos con la primera de ellas, la competencia lingüística. La mayoría de los estudiantes de 1º, 3º y 4º de ESO (58.62%, 74.07% y 61.11% respectivamente) la marcaron como una de las que el AC les ayuda a adquirir. Así mismo, casi la totalidad de los profesores (91.67%) también la marcó. La nota discordante la puso 2º de la ESO, ya que el 41.38% de los alumnos la marcó, por lo que la mayoría no lo hizo. Con todo, podemos ver que la mayoría de alumnos y docentes del centro opina que sí se desarrollar más fácilmente gracias al aprendizaje cooperativo lo que coincide con Morales (2006) que indica la “mejor manera de adquirir una lengua es interactuando con quienes la habla”. Así mismo, se han realizado varios trabajos que relacionan la tutoría entre iguales (un método de aprendizaje cooperativo) con una mejora en la competencia lingüística. En este estudio, se pusieron en contacto alumnos escoceses y catalanes y, tras un período en el que estudiaron inglés y castellano respectivamente de acuerdo a la tutoría entre iguales recíproca y virtual se produjeron “mejoras en las competencias lingüísticas para ambos idiomas y en las actitudes de aprendizaje de segundas lenguas” (Duran, Blanch, Thurston y Topping, 2010, pág. 219). Ciertamente no es un estudio equiparable, pero nos puede indicar que nuestros resultados, es decir, el que nuestros alumnos indiquen que esta competencia la desarrollan gracias al AC, son también apreciables en otros modelos de tipo cooperativo.

Al hablar de la competencia sobre el conocimiento e interacción con el mundo físico, nos encontramos con que un menor porcentaje de los alumnos la relacionaron con el AC, existiendo un 44.83% de síes en 1º, un 31.03% en 2º, un 37.04% en 3º y un 11.11% en 4º. Entre los profesores el porcentaje se amplía hasta el 58.33%. No hemos encontrado estudios que relacionen esta competencia con el AC, pero existe un

trabajo en el que se relaciona la tutoría entre iguales con el estudio de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza de 3º de la ESO. En él, los resultados obtenidos son positivos y los alumnos consideran que el aprendizaje se produjo gracias a sus compañeros (Moliner, Moliner, Ciges, 2013, pág. 200). Tal y como ha ocurrido con la competencia anterior, no son estudios equiparables y nuestros encuestados no perciben esa ayuda al desarrollo de la competencia en este caso.

La competencia matemática fue marcada por un 13.79% de los alumnos de 1º, un 55.17% de los de 2º, un 62.98% de 3º y un 61.11% de 4º. En el caso de los profesores, la marcaron un 50% de ellos. Por lo tanto, en tres de los cuatro cursos encuestados, la mayoría de los alumnos piensa que el AC ayuda a desarrollar la habilidad matemática y solo la mitad de los docentes lo considera así. Davidson (1990) citado por Rivas-Cruz (2013) indica que, para la mayoría de los alumnos la asignatura de Matemáticas es competitiva, individualista y aislada y que la creen solo alcanzable para los alumnos con mayor capacidad. Por ello propone el aprendizaje cooperativo por ser muy beneficioso para su enseñanza. Nuestros resultados podrían explicarse de esta manera, los alumnos de 1º, recién llegados a la ESO, aún no serían conscientes de este beneficio, por ello apenas la marcaron en el cuestionario, porque la considerarían una capacidad que debe desarrollarse individualmente, tal y como expone Davidson (1990).

En cuanto a la competencia social y ciudadana, la marcó un 62.07% de 1º, un 79.31% de 2º, un 92.59% de 3º y un 94.44% de 4º, así como un 91.67% de los profesores. Es una de las más nombradas ya que, según Pujolàs (2013), el tener a los alumnos agrupados en equipos, les ayuda a desarrollarla. Esta competencia incluye una serie de habilidades “relacionadas de una forma más o menos directa con la cooperación y el trabajo en equipo” (Pujolàs, 2013 pág.276).

En cuanto a la formación de equipos, la **cuestión 5**, un 93.10% de 1º, un 55.17% de 2º, y 92.59% de 3º y un 66.67% de 4º están de acuerdo con el método de formación de equipos propuesto por Kagan (2009) al igual que un 80.60% de los docentes. Tal y como hemos expuesto con anterioridad los grupos los realiza el tutor y se hacen de acuerdo a las indicaciones de Kagan (2009) por lo que deben ser homogéneos y cambiar cada 6-8 semanas. Tal vez, el hecho de no poder formarlos los propios alumnos influya en los resultados de 2º y 4º, con niveles de aceptación más bajos que los de 1º y 3º, pero no hay que olvidar que los autores consultados defienden la heterogeneidad como necesaria y eso solo es posible si se realizan los equipos en base a ella y no a los gustos de los alumnos.

### 3.4.3.- Ventajas de la metodología.

Tal y como podemos observar, entre el total de las respuestas a la **cuestión 6**, las más marcadas por los diferentes cursos fueron que, el grado en el que el AC favorece su aprendizaje es mucho o bastante. En el caso de 1º de la ESO, un 41.38% marcó la primera opción y otro 41.38% la segunda. En 2º de la ESO un 13.79% la primera y un 51.72% la segunda. En 3º de la ESO un 29.63% marcó la primera opción y un 62.96% la segunda. En 4º, un 16.67% marcó la primera y un 61.11% la segunda opción. Por último, un 41.67% marcó la primera opción y otro 41.67% la segunda. Todos estos datos nos permiten deducir que la opinión de la mayoría de los alumnos y profesores es que el AC favorece el aprendizaje, lo que diversos autores han corroborado a lo largo de los años ya que, tal y como citan Goikoetxea y Pascual (2002), Sharan (1980); Slavin (1980), Johnson, Maruyama, Johnson, Nelson y Skon (1981); Johnson y Johnson (1989); Slavin (1990) y Johnson, Johnson y Stanne (2000), los métodos que se emplean en el aprendizaje cooperativo producen efectos positivos en el rendimiento académico al ser comparados con otros de metodología más tradicional.

La **cuestión 7** hace referencia a una de las ventajas más estudiadas que nos proporciona el aprendizaje cooperativo, la integración de los alumnos en el grupo, especialmente los ANEE. Los resultados que arrojó nuestro trabajo fueron que el 96.55% de 1º de ESO, el 93.10% de 2º, el 96.30% de 3º y el 83.33% de 4º de la ESO opinó que el AC les ayuda a estar más unidos. Un 75.00% de los docentes, corroboró esta respuesta. Slavin (1999) indica que el AC “puede ayudar a superar barreras que impiden la amistad y la interacción entre” los alumnos de rendimiento normal y los que tienen dificultades, como puede ser una minusvalía. También, Madden y Slavin, 1983; citados por Goikoetxea y Pascual, 2002, nombrados en la revisión bibliográfica indican que el AC mejora el estatus social de los alumnos con alguna Domingo (2008) indica que el AC permite a todos los estudiantes participaren contraste con otras técnicas que, normalmente, acaban consiguiendo únicamente la participación de un grupo pequeño de alumnos. Por lo tanto, podemos decir que, tal y como se refleja en la bibliografía sobre el tema, los ANEE están más integrados en el grupo gracias al AC y así se refleja en las respuestas de nuestros participantes.

Respecto a la **cuestión 8**, sobre la motivación que puede tener los alumnos al saber que los resultados de sus compañeros dependen de ellos podemos observar que, en todos los casos, la mayoría de los participantes opinó que sí existe esa motivación. En 1º de la ESO nos encontramos con que un 72.41% lo indicó así, en 2º un 62.07%, en 3º un 100% y en 4º un 72.22%. Entre el profesorado, un 66.67% indicó que sus



alumnos están más motivados por la razón esgrimida. Si nos fijamos en la bibliografía existente sobre el tema, según Goikoetxea y Pascual (2002), el AC garantiza la motivación extrínseca al repartir incentivos como premios, calificaciones o diplomas (en algunos de los métodos más conocidos) así como la intrínseca ya que son atractivos para los alumnos. En el presente trabajo nos hemos centrado en el hecho de que, la interacción de los miembros del grupo, el tener que alcanzar un objetivo común a todos y las recompensas de los métodos, provocan en los alumnos el deseo de mejorar su rendimiento académico para que el éxito sea común, el interés en ayudar a los miembros del equipo más atrasados o la curiosidad intelectual (Goikoetxea y Pascual, 2002). Según Domingo (2008, pág 233) el AC “motiva a los estudiantes a perseguir objetivos comunes, y los estimula a preocuparse por los demás” al contrario que otros tipos de metodología más individualistas y competitivas. De esta manera, quedan respaldados nuestros resultados con la bibliografía existente, el conseguir el éxito de todo el grupo motiva a los alumnos a trabajar.

#### **3.4.4.- Desventajas de la metodología.**

Si nos fijamos en la **pregunta 9** del cuestionario, podemos ver que la mayoría de los alumnos opinó que existen casos en los que algunos compañeros no realizan el trabajo que deberían resguardándose en otros, con porcentajes tales como un 82.76% en 1º, un 89.66% en 2º, un 81.48% en 3º y un 100% en 4º. Entre los profesores los porcentajes no son tan altos, un 66.67% opinó que se da este fenómeno entre sus alumnos, pero sigue siendo la mayoría de los docentes. Este hecho ha sido descrito por Slavin (1999 pág.40) y nombrado como “efecto polizón”, por lo que podemos deducir que, en este centro en concreto, los alumnos perciben más claramente que los profesores su existencia y que está ocurriendo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En las **cuestión 10**, referida a el miedo que sufren los alumnos a equivocarse delante de sus pares podemos ver que un 34.48% de los alumnos de 1º de ESO lo padecen, al igual que un 27.59% de los de 2º, un 14.81% de los de 3º y un 38.89% de los de 4º de la ESO. Un 50.00% de los profesores opinó que este fenómeno ocurre en sus clases. Kagan (1999) es el autor que hace referencia a esta desventaja más claramente y, tal y como podemos deducir de nuestros resultados, ocurre en el centro educativo en un porcentaje de los casos.

### **3.4.5.- Opinión sobre la metodología.**

En cuanto a la **cuestión 11**, un 86.24% en 1º, un 75.86% en 2º, un 96.30% en 3º y un 88.89% en 4º indicó que le gustaría continuar con la metodología ante un hipotético cambio de centro. Tal y como indicaron algunos alumnos, se debe a que, gracias al AC el hacer nuevos amigos sería más sencillo y se podrían ayudar entre todos en las clases. Según Domingo (2008, pág. 233) el AC proporciona “un escenario más confortable y amigable para dar los primeros pasos” e “incrementa la satisfacción de los estudiantes con la experiencia del aprendizaje y promueve actitudes más positivas hacia la materia de estudio” lo que se ha comprobado gracias a encuestas de realizadas a alumnos, lo que coincide plenamente con lo recogido en nuestro estudio.

#### **4.- Propuesta práctica**

A la vista de estos resultados, podemos decir que los alumnos del Colegio San Pelayo y sus profesores están bastante satisfechos con el aprendizaje cooperativo. Sin embargo, hemos detectado que, los profesores, no solo se basan en las competencias marcadas por el Real Decreto 1631/2006 para evaluar a los alumnos. La mayoría indica que se basa en algo más que en el aprendizaje de contenidos para ello, se tienen en cuenta la actitud en clase, el trabajo diario... Incluso uno de los docentes indicó que es necesario fijarse en algo más que en las citadas competencias para que la evaluación de los alumnos sea completa. Lo que no hemos detectado es que se evalúe específicamente el aprendizaje cooperativo.

Así mismo, se ha detectado un mayor descontento por la formación de equipos en los cursos de 2º y 4º y que una de las desventajas, aquella en la que se refleja el hecho de que algunos estudiantes en ocasiones no trabajan de igual manera que sus compañeros, ha sido muy nombrada entre los alumnos.

La propuesta práctica consiste en intentar solucionar los problemas detectados en el presente estudio. Por un lado, la evaluación. Tal y como se ha comentado, varios autores defienden la necesidad de evaluar el aprendizaje cooperativo como una competencia más para conseguir una retroalimentación que permita a los alumnos mejorar su trabajo y desarrollar las habilidades sociales necesarias para trabajar en equipo (Durán, 2009). Pujolàs (2013) indica que en una clase que se organiza de acuerdo a la metodología del aprendizaje cooperativo se debe regular el comportamiento de los estudiantes para asegurar su buen comportamiento. Para poder marcarlas recomienda una asamblea en la que participe toda la clase y es esto precisamente, siguiendo su modelo, lo que proponemos como más adecuado para solventar las desventajas que se han detectado en el estudio de campo.

En primer lugar se deberá hablar con los alumnos de la importancia de consensuar unas normas comunes a todos los equipos. No hay que olvidar que, en este centro y de acuerdo a las indicaciones de Kagan se van rotando los miembros de los equipos cada cierto tiempo por lo que todos deben participar y acatar las normas sin importar los cambios de grupo que se hayan realizado. Lo ideal es que cada alumno piense en las normas que creen necesarias para regular el trabajo y luego, entre todos, se vayan eligiendo las que se consideran más adecuadas y realistas. También es importante que se lleve a cabo una reflexión de las normas para que los alumnos se planteen realmente cómo se deben cumplir y si es factible hacerlo. Por otro lado, debemos dejar claro que se pueden revisar y adaptar en los momentos que se

consideren oportunos, para que se puedan solucionar los problemas que vayan surgiendo.

Para solucionar el problema de la falta de responsabilidad de algunos alumnos en el trabajo cooperativo podemos seguir un esquema realizado por Díaz-Aguado (2005) recogido en Duran (2009). Con ello, lo que pretendemos es fomentar la autoevaluación de los alumnos durante el aprendizaje cooperativo y, de esta manera, cumpliremos un de los cinco componentes básicos del AC planteado por Johnson et al. (1994) la evaluación grupal que tiene como objetivo que cada alumno evalúe las acciones positivas realizadas, cómo está trabajando en el grupo y cómo se puede mejorar la eficacia del mismo.

Nosotros proponemos proporcionar a cada equipo un cuestionario que deberán contestar de manera conjunta para facilitar la reflexión sobre los procesos realizados durante el período en el que forman un grupo. Para ello Díaz-Aguado (2005) nos propone una serie de ítems que podemos emplear:

<p>1) Objetivos propuestos en la tarea y plan de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teníamos claro cómo realizar la tarea y cuáles eran los objetivos</li> <li>- Nos hemos dedicado a trabajar sobre la tarea</li> <li>- Hemos elaborado y aplicado un buen plan para realizar la tarea</li> <li>- Hemos aprovechado bien el tiempo</li> <li>- Hemos analizado cada paso de la tarea para corregirlo y mejorarlo</li> <li>- Valoración global de la tarea realiza</li> </ul>
<p>2) Habilidades de cooperación e integración del trabajo de todos los miembros del grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemos logrado crear un buen ambiente de trabajo</li> <li>- Hemos trabajado juntos, de forma cooperativa</li> <li>- Hemos integrado las aportaciones de todos</li> <li>- Hemos conseguido que todos trabajaran</li> <li>- Hemos aprendido al observar a los demás</li> <li>- Se han planteado cuestiones y temas que nos han hecho pensar</li> </ul>
<p>3) Habilidades para la discusión y resolución de conflictos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se han planteado y analizado los diferentes puntos de vista</li> <li>- Hemos resuelto los conflictos que han surgido dentro del grupo</li> <li>- Reconocemos los principales conflictos</li> </ul>
<p>4) Evaluación de cada miembro del grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada miembro es valorado por el grupo y cada uno se valora a sí mismo</li> </ul>

*Tabla 5.- Autoevaluación de equipo (adaptado de Díaz-Aguado, 2005; en Duran, 2009).*

Gracias a este cuestionario, los procesos que se realizan en equipo serán evaluados y, tal y como indican Johnson et al. (1999) cuando se refieren a la evaluación grupal,

mejorarán. Además, tal y como indican Johnson y Johnson (1997) citados por Pujolàs (2013) si los equipos procuran mantener las relaciones positivas de trabajo entre los miembros del mismo, se facilita el aprendizaje de habilidades cooperativas de manera paulatina y continuada, se consigue que los miembros conozcan cómo ha sido su actuación con lo que pueden cambiar las menos adecuadas y reforzar las correctas, que piensen a nivel metacognitivo y que procuren cómo celebrar el éxito del equipo a la vez que se refuerzan las conductas positivas de los miembros. Este cuestionario se deberá proporcionar a los alumnos tras la finalización del tiempo de unión de los equipos para que, al comenzar desde cero en un nuevo grupo, puedan corregir lo preciso de acuerdo a su actuación pasada.

Con lo propuesto creemos que se podrá reducir el porcentaje de alumnos que citan las desventajas que encuentran al trabajar de manera cooperativa. Los alumnos que eluden la responsabilidad del trabajo, podrán ver lo que sus compañeros piensan de ellos y reflexionar sobre sus actuaciones. Por otro lado, el hecho de contestar por equipos puede facilitar que los alumnos que temen opinar ante sus pares por miedo a equivocarse acaben participando en mayor medida, puede que no al principio, pero si esta autoevaluación se convierte en algo rutinario, en un hábito, por lo que cada vez les costará menos expresar su opinión delante de sus compañeros.

Por otro lado, proponemos proporcionar a los alumnos un cuestionario como el realizado en momentos puntuales del curso para recoger su opinión sobre el trabajo que se está llevando a cabo en el centro. Además de las preguntas recogidas, debería incluirse en todas las opción de ampliar la respuesta, para poder ver con mayor exactitud lo que opinan los alumnos y, en base a ello, adaptar las respuestas educativas del centro.

## 5.- Conclusiones

Las conclusiones de este trabajo de investigación en cuanto a la revisión bibliográfica son:

- 1) Aunque desde hace tiempo se conocen los beneficios de trabajar de manera cooperativa, no fue hasta los años 80 en el que se estudió la metodología de manera sistemática y se fueron descubriendo sus ventajas. Según la bibliografía los requisitos imprescindibles para desarrollar el trabajo cooperativo son la interdependencia y la interacción entre los miembros, que son la base de este tipo de equipos.
- 2) Las ventajas del AC son el fomento del aprendizaje de los alumnos y la integración de los ANEE. Las desventajas han sido menos estudiadas, pero existen y deben tenerse presentes a la hora de poner en práctica esta metodología.
- 3) La autoevaluación en los equipos es la forma más aceptada de evaluación del AC para mejorar el rendimiento académico de los alumnos y favorecer el desarrollo de las habilidades sociales precisas para trabajar de manera cooperativa.

En cuanto al trabajo de campo realizado en este trabajo de fin de máster podemos decir que:

- 4) Los alumnos de la ESO del Colegio San Pelayo tienen una opinión positiva acerca del poco grado de dificultad que observan a la hora de trabajar de forma cooperativa, ya que la gran mayoría la consideró de moderadamente a muy fácil. Solo un ínfimo porcentaje la consideró poco o nada fácil.
- 5) Los alumnos y profesores aprecian las ventajas descritas en la literatura científica atribuibles al aprendizaje cooperativo, como son el fomento del aprendizaje de los alumnos y la integración de los ANEE y el aumento de la motivación de los estudiantes a la hora de trabajar de esta manera.
- 6) En opinión de alumnos y los profesores las desventajas de esta metodología están presentes en el aula, aunque los estudiantes las aprecian más claramente. Estas desventajas incluyen el callarse la opinión propia por temor a equivocarse delante de los pares y, la más marcada por los alumnos, el evadir la responsabilidad en el trabajo en equipo permitiendo que otros realicen el trabajo que les corresponde.

- 7) Los profesores participantes en el estudio no evalúan el aprendizaje cooperativo a pesar de ser una de las competencias marcadas en la literatura científica como necesaria para mejorar los resultados en el aula.
- 8) El grado de satisfacción de alumnos y docentes respecto a la metodología del aprendizaje cooperativo es bastante alto lo que es un dato positivo para el centro.

## **6.- Líneas de Investigación futuras**

Uno de los problemas que hemos encontrado a la hora de realizar este trabajo ha sido que, la mayoría de las obras de referencia y estudios importantes sobre el tema, son de la década de los 80 y 90. Además, hay una falta manifiesta de estudios en España, por lo que hemos tenido que acudir a la literatura científica de otros países.

Uno de los mayores vacíos encontrados ha sido la falta de estudios que relacionen las competencias fijadas por el Real Decreto 1631/2006 con el aprendizaje cooperativo. Tras la entrada en vigor de la LOE, las competencias que todo alumno debe adquirir a lo largo de su etapa de enseñanza han cobrado gran importancia, por lo que se deberían estudiar los efectos del aprendizaje cooperativo en las mismas. En la bibliografía encontrada sobre el tema del territorio español, se hace mención a la competencia social y ciudadana por ser la más fácilmente relacionada con AC. La competencia matemática también ha sido más investigada debido a que existen métodos de AC desarrollados para facilitar su aprendizaje entre los que podemos destacar a Davidson como autor de reconocido prestigio sobre la didáctica de las Matemáticas y, por ende, de la metodología cooperativa para la enseñanza de las mismas. También se han realizado estudios que relacionan el trabajo en equipo con la mejora de las habilidades lingüísticas de los alumnos (tanto inmigrantes en el estado como de alumnos que estudian otros idiomas) pero, tal y como hemos comentado, no hemos encontrado ningún estudio que relacione específicamente las competencias marcadas por la ley con el AC, por lo que sería interesante poder contar con trabajos que constaten o no la ayuda que puede proporcionar la cooperación en el desarrollo de las habilidades. Tal y como ha quedado evidenciado en nuestro trabajo, los alumnos perciben que existe esa relación, así como los docentes de este centro. Por lo tanto:

- Creemos que se debería investigar sobre este tema para poder conocer si existe una relación concreta y específica entre la adquisición de las competencias y el aprendizaje cooperativo.

De acuerdo con la parte del estudio de campo realizada en este trabajo debemos decir que el corto período de tiempo que se dispuso para su realización dejó en el tintero algunas propuestas:

- Se debería extender la realización de este cuestionario a diferentes momentos del curso y ver la evolución de la opinión de los docentes y alumnos sobre el AC o buscar las razones por las que algunos estudiantes



marcaron que no querían continuar con la metodología porque prefieren trabajar solos. Averiguar la causa de estas opiniones sería muy útil a la hora de dar respuesta a las necesidades educativas de todos y cada uno de los alumnos del centro.

- Del mismo modo, se debería extender el estudio a los alumnos de Bachillerato y Primaria del Colegio San Pelayo Ikastetxea para comprobar si, el alto grado de satisfacción con respecto a la metodología, es global a todos los miembros del alumnado del centro.

## 7.- Referencias Bibliográficas

- Adams, D.M. y Hamm, M.E. (1990). *Cooperative learning. Critical thinking and collaboration across the curriculum*. Springfield, IL: Charlen C. Thomas.
- Aronson, E., Stephan, C., Sikes, J., Blaney, N. y Snapp, M. (1978). *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA: Sage, Resumen obtenido de PsycINFO Database Recors 1980, Abstract Number 1980-51351-000.
- Cohen, E. (1994). Restructuring the classroom: Conditiones for productive small groups. *Review of Educational Research*, 64, 1-35.
- Davidson, N. (1990). Small-Group Cooperative Learning in Mathematics. En Cooney, T. y Hirsch, C.R. *Teaching and learning mathematics in the 1990s*. Virginia: National Council of Teachers of Mathematics.
- Decreto 175/2007, de 16 de Octubre, por el que se establece el currículo de la Educación Básica en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Publicado en BOPV el 13 de Noviembre del 2007.
- Del Moral, M.C. (2013). *Análisis de la metodología y recursos didácticos utilizados por el profesorado en el aula de Biología de 3º ESO y 2º Bachillerato. Propuesta de intervención para el tratamiento del tema “La inmunología” en 2º Bachillerato*. (Trabajo de fin de Máster) Universidad Internacional de La Rioja, Jaén. Recuperado de <http://reunir.unir.net/handle/123456789/1454>
- DeVries, D.L. y Edwards, K.J. (1973). Learning games and student teams: Their effects on classroom process. *American Educational Research Journal*, 4, 307-318. Resumen obtenido de PsycINFO Database Record 1974, Abstract Number 1974-07905-001.
- DeVries, D.L. y Edwards, K.J. (1974). Students teams and learning games: Their effects on cross-race and cross-sex interaction. *Journal of Educational Psychology*, 66, 741-749.
- DeVries, D.L. y Edwards, K.J. y Slavin, R.E. (1978). Biracial learning teams and four field experiments using teams-games-tournament”. *Journal of Educational Psychology*, 66, 741-749.
- Díaz-Aguado, M. J. (2005) *Aprendizaje cooperativo. Hacia una nueva síntesis entre la eficacia docente y la educación en valores*. Madrid: Santillana.

- Domènech, J y Viñas, J. (2007). *La organización del espacio y del tiempo en el centro educativo*. Barcelona: Graó.
- Domingo, J. (2008). El aprendizaje cooperativo. *Cuadernos de Trabajo Social*, 21, 231 - 246. <http://revistas.ucm.es/index.php/CUTS/article/view/CUTSo8o811o231A/7531>
- Durán, D. (2009). Evaluación en contextos de cooperación. En Castelló, M. (Coord). *La evaluación auténtica en enseñanza secundaria y universitaria*. Barcelona: Edebé, Innova universitat.
- Durán, D. (2012). Segunda parte: la implantación del aprendizaje cooperativo, 5. Utilizando el trabajo en equipo. Estructurar la interacción a través de métodos y técnicas. En Torrego, J.S y Negro, A. (coords.), *Aprendizaje cooperativo en las aulas. Fundamentos y recursos para su implantación*. 139-165. Madrid: Alianza Editorial.
- Duran, D., Blanch, S., Thurston, A. y Tooping, K. (2010). (2010) Tutoría entre iguales recíproca y virtual para la mejora de habilidades lingüística en español e inglés. *Infancia y aprendizaje*, 33(2), 209-222. Recuperado de <http://grupsderecerca.uab.cat/grai/sites/grupsderecerca.uab.cat/grai/files/Tutoria%20entre%20iguales%20rec%C3%ADproca%20y%20virtual%20%28Duran%20y%20otirs,%202010%29.pdf>
- Encabo, J.A. (2012). *Cuerpo de profesores de enseñanza secundaria. Biología y Geología. Programación didáctica de 2º de ESO*. Madrid: Editorial CEP.
- Fernández, P. y Melero, M.A. (1995). Capítulo 2: El aprendizaje entre iguales: el estado de la cuestión en Estados Unidos. (1ª Ed.), *La interacción social en contextos educativos* (pp. 35-55). Madrid: Siglo de España Editores S.A.
- Goikoetxea, E., & Pascual, G. (2002). Aprendizaje Cooperativo: Bases teóricas y hallazgos empíricos que explican su eficacia. *Educación XX1*, (5), 227-247. Recuperado de <http://e-spacio.uned.es/revistasuned/index.php/educacionXX1/article/view/392/342>
- Gómez, J.L. (2007). VI Aprendizaje Cooperativo: Metodología didáctica para la escuela inclusiva. *Temas de desarrollo del Carácter Propio*. Comisión Regional de Educación La Salle, Madrid. Recuperado el 21 de mayo, 2014, [http://www.lasalle.es/arlep/es/cpropio/documentacion/documentos/Documentos/Aprendizaje Cooperativo.pdf](http://www.lasalle.es/arlep/es/cpropio/documentacion/documentos/Documentos/Aprendizaje%20Cooperativo.pdf)

- Johnson, D.W y Johnson, R.T. (1979). Conflict in the classroom: Controversy and learning. *Review of Educational Research*, 49, 51-70.
- Johnson, D.W y Johnson, R.T. (1994) *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning*. (4ªed.) Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Johnson, D.W y Johnson, R.T. y Holubec, (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Argentina: Paidós. Recuperado el 12/04/2014 en [http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=oCDUQFjAB&url=http%3A%2F%2Fecaths1.s3.amazonaws.com%2Fpsicoed%2F116392798.El%2520aprendizaje%2520cooperativo%2520en%2520el%2520aula.pdf&ei=1OeNU\\_beDe73ogXmpoDgDw&usg=AFQjCNEryc25uKycJ-PEP54ZR5c7nHyImQ&sig2=bMkqN8NzEQobfKJd4TmJuA](http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=oCDUQFjAB&url=http%3A%2F%2Fecaths1.s3.amazonaws.com%2Fpsicoed%2F116392798.El%2520aprendizaje%2520cooperativo%2520en%2520el%2520aula.pdf&ei=1OeNU_beDe73ogXmpoDgDw&usg=AFQjCNEryc25uKycJ-PEP54ZR5c7nHyImQ&sig2=bMkqN8NzEQobfKJd4TmJuA)
- Johnson, D.W, Johnson, R.T y Stanne, M.B. (2000). *Cooperative learning methods: A meta-analysis*. Recuperado el 8 de marzo de 2002 de <http://www.clcrc.com/pages/cl-methods.html>.
- Johnson, D.W, Maruyama, G., Johnson, R., Nelson, D. y Skon, L. (1981). Effects of cooperative, competitive, and individual goal structure on achievement: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 89, 47-62.
- Johnson, D.W. y Johnson, R.T. (1989). *Cooperation and competition: Theory and Research*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- Johnson, D.W. y Johnson, R.T. (1997). Una visió global de l'aprenentatge cooperatiu. Suports. *Revista Catalana d'Educació Especial i Atenció a la Diversitat*, 1/1, 54-64.
- Kagan, S y Kagan, M. (2009). *Kagan cooperative learning*. San Clemente: Kagan Publishing.
- Kagan, S. (1999). *Cooperative Learning: Seventeen Pros and Seventeen Cons Plus Ten Tips for Success*. San Clemente, CA: Kagan Publishing. Recuperado el 21/04/2014 de Kagan Online Magazine. [www.KaganOnline.com](http://www.KaganOnline.com)
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de *Educación*. Boletín Oficial del Estado de 4 de mayo de 2006.
- Lobato, C. (1998): *El trabajo en grupo: aprendizaje cooperativo en secundaria*. Leioa: Servicio de Publicaciones de la Universidad del País Vasco.

- Madden, N.A y Slavin, R.E. (1983). Mainstreaming students with mild handicaps: Academic and social outcomes. *Review of Educational Research*, 53, 519-569.
- Merino, M. (2007). *Desarrollo curricular de las ciencias experimentales*. Granada: Grupo editorial universitario.
- Moliner, O., Moliner, L., y Ciges, A. (2013). Enseñar y aprender Biología y Geología a través de la tutoría entre iguales. *Enseñanza de las Ciencias*, Núm. 31.3: 189-206.
- Morales, L. (2006). *La Integración Lingüística Del Alumnado Inmigrante: Propuestas para el Aprendizaje Cooperativo*. Madrid: Los Libros de la Catarata. Recuperado de <http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=6X5yS6j2NLoC&oi=fnd&pg=PA9&dq=morales+2006+integracion+alumno+inmigrante&ots=SMCe6jDwd7&sig=sVSB149bYTwAEcvrYYVIqrvzV8M#v=onepage&q=morales%202006%20integracion%20alumno%20inmigrante&f=false>
- Mugny, G. y Doise, W. (1983). *La construcción social de la inteligencia*. México: Trillas.
- Ovejero, A. (1990). *El aprendizaje cooperativo. Una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional*. Barcelona: PPU.
- Panitz, T. (2001). *Collaborative versus cooperative Learning- a comparison of the two concepts which will helps us understand the underlying nature of interactive learning*. Disponible en <http://home.capecod.net/~tpanitz/>
- Pujolàs, P. (2010). *Aprender juntos alumnos diferentes: los equipos de aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona: Ediciones Octaedro, S.L. Recuperado el 28/04/2014 a partir de <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10751485>
- Pujolàs, P. (2012). Segunda parte: la implantación del aprendizaje cooperativo, 3. La implantación del aprendizaje cooperativo en las aulas. En Torrego, J.S y Negro, A. (coord.), *Aprendizaje cooperativo en las aulas. Fundamentos y recursos para su implantación*. 77-104. Madrid: Alianza Editorial.
- Pujolàs, P. (2013). *9 ideas clave. El aprendizaje cooperativo*. Barcelona: Graó.

- Real Decreto 1631/2006 de 29 de diciembre, por el que *se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria*. Boletín Oficial del Estado 5, de 5 de enero de 2007.
- Rivas-Cruz, D. (2013). Análisis del trabajo cooperativo para la asignatura de Matemáticas. Propuesta práctica para 4º curso de Educación Secundaria Obligatoria. (Trabajo de Fin de Máster). Universidad Internacional de La Rioja, A Coruña. Recuperado de [http://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2181/RivasCruz\\_Diana\\_TFM.pdf?sequence=1](http://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2181/RivasCruz_Diana_TFM.pdf?sequence=1)
- Serrano, J.M. (1996). El aprendizaje cooperativo. En J.L. Beltrán y C. Genovard (Edit.) *Psicología de la Instrucción I. Variables y procesos básicos*. Madrid: Editorial Síntesis, S.A. Cap.5, págs. 217-244. Extracto del libro recuperado el 8/04/2014 de [www.tafor.net/educativa/interaccion\\_personal.doc](http://www.tafor.net/educativa/interaccion_personal.doc)
- Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid (2008). *Aprendizaje Cooperativo. Guías rápidas sobre nuevas metodologías*. Recuperado el 27/05/2014 de [http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje\\_coop.pdf](http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje_coop.pdf)
- Sharan, S. (1980). Cooperative learning in small groups: Recent methods and effects on achievement, attitudes, and ethnic relations, *Review of Educational Research*, 50, 241-272.
- Sharan, S. y Sharan, Y. (1992). *Expanding cooperative learning through group investigations*. Nueva York: Teacher's College Press.
- Slavin, R. E. (1983a). *Cooperative Learning*. New York: Longman.
- Slavin, R.E y Cooper, R. (1999). Improvising intergroup relations: Lessons learned from cooperative learning programs. *Journal of Social Issues*, 55, 647-663.
- Slavin, R.E. (1978a). Students teams and achievement divisions. *Journal of Research and Development in Education*, 12, 39-49.
- Slavin, R.E. (1978b). Students teams and comparison among equals: Effects on academic performance and students attitudes. *Journal of Educational Psychology*, 70, 532-538.
- Slavin, R.E. (1979). Effects of biracial learning teams on cross-racial friendship. *Journal of Educational Psychology*, 71, 381-387.

- Slavin, R.E. (1980). Cooperative learning. *Review of Educational Research*, 50, 315-342.
- Slavin, R.E. (1986). *Using student team learning*. (3ªed.). Baltimore, MD: John Hopkins University, Center of Research on Elementary and Middle Schools.
- Slavin, R.E. (1990). *Cooperative learning. Theory, research, and practice*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Slavin, R.E. (1999). *Aprendizaje cooperativo. Teoría, investigación y práctica*. Argentina: Aique Grupo Editor S.A.
- Slavin, R.E., Leavey, M. y Madden, N.A. (1984) Combining cooperative learning and individualized instruction: Effects on student mathematics achievement, attitudes, and behaviors. *Elementary School Journal*, 84, 409-422.
- Stevens, R., Madden, N., Slavin, R.E. y Farnish, A. (1987). Cooperative integrated Reading and composition: Two field experiments. *Reading Research Quarterly*, 22, 433-454.

## 7.1 – Bibliografía

- Dewey, J. (2004). *Democracia y educación*. Madrid: Editorial Morata.
- Kagan Publishing & Professional Development (2014) Recuperado el 2/06/2014 de <http://www.kaganonline.com/index.php>
- Fernández March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24(0). Recuperado a partir de <http://revistas.um.es/educatio/article/view/152>
- Universidad Autónoma de Barcelona. (2007). Grupo de Investigación sobre Aprendizaje entre Iguales. Recuperado el 3/06/2014 de <http://grupsderecerca.uab.cat/grai/es>

## 8.- Anexos

### *8.1.- Anexo 1: Modelo de cuestionario sobre el aprendizaje cooperativo para recoger la opinión de los alumnos.*

Me llamo Cristina López Cabido y soy licenciada en Biología. Actualmente estoy cursando el Máster de Profesorado de Educación Secundaria y, como trabajo final de máster, pretendo estudiar el aprendizaje cooperativo. Por ello, ruego conteste a este cuestionario con la máxima sinceridad y de forma totalmente libre y voluntaria.

Muchas gracias por su colaboración.

Datos sociológicos

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo (marca F: femenino o M: masculino) \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ Asignatura: \_\_\_\_\_

¿Cuánto tiempo llevas matriculado en este centro? \_\_\_\_\_

Marca con una X tu respuesta.

1. ¿Te resulta fácil trabajar gracias al sistema de aprendizaje cooperativo?

Extremadamente fácil \_\_\_\_\_ Muy fácil \_\_\_\_\_

Moderadamente fácil \_\_\_\_\_ Poco fácil \_\_\_\_\_

Nada fácil \_\_\_\_\_

2. ¿Crees que, en tu equipo, organizáis correctamente el tiempo al trabajar en equipo?

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

3. ¿Te parece justa la forma de evaluación que se usa en el aprendizaje cooperativo?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Por qué:

\_\_\_\_\_

4. ¿Crees que el trabajo en equipo te ayuda a desarrollar tus habilidades?

¿Cuáles?

Para escribir y expresarte mejor \_\_\_\_\_

Habilidad matemática \_\_\_\_\_

Interacción con el medio físico (uso recursos naturales, cuidado medio ambiente, consumo racional y responsable y cuidado de la salud) \_\_\_\_\_



Habilidad para buscar, obtener, procesar y comunicar la información\_\_\_\_  
Comprensión de la realidad social y contribuir a su mejora, desenvolverse socialmente, participar y tomar decisiones\_\_\_\_  
Conocer, comprender, apreciar y valorar el arte\_\_\_\_  
Habilidad para aprender a aprender (ser capaz de continuar aprendiendo a lo largo de la vida) \_\_\_\_  
Capacidad de ser autónomo, ser responsable\_\_\_\_

5. ¿Estás de acuerdo con el sistema de organización de los equipos? (es decir, que los equipos los realice el tutor y cambien cada cierto tiempo)

SI\_\_\_\_ NO\_\_\_\_

6. ¿En qué grado crees que el trabajo en equipo favorece tu aprendizaje?

Mucho\_\_\_\_ Bastante\_\_\_\_ Algo\_\_\_\_

Poco\_\_\_\_ Nada\_\_\_\_

7. ¿Crees que, gracias al trabajo cooperativo, tú y tus compañeros de clase estáis más unidos?

SI\_\_\_\_ NO\_\_\_\_

Por qué:

\_\_\_\_\_

8. ¿Crees que el hecho de que tu trabajo influya en los resultados académicos de todos tus compañeros te motiva/anima a trabajar más?

SI\_\_\_\_ NO\_\_\_\_

9. ¿Crees que a veces alguno de tus compañeros hace casi todo el trabajo mientras el otro no aporta nada?

SÍ\_\_\_\_ NO\_\_\_\_

10. Al trabajar en equipo, ¿a veces te callas tu opinión por miedo a equivocarte delante de tus compañeros?

SÍ\_\_\_\_ NO\_\_\_\_

11. Si, por alguna razón cambiaras de colegio, ¿te gustaría que en el nuevo trabajaran también por equipos como estás haciendo ahora?

SÍ\_\_\_\_ NO\_\_\_\_

Por qué: \_\_\_\_\_

*8.2.- Anexo 2: Modelo de cuestionario sobre el aprendizaje cooperativo para recoger la opinión del cuerpo de docentes.*

Me llamo Cristina López Cabido y soy licenciada en Biología. Actualmente estoy cursando el Máster de Profesorado de Educación Secundaria y, como trabajo final de máster, pretendo estudiar el aprendizaje cooperativo. Por ello, ruego conteste a este cuestionario con la máxima sinceridad y de forma totalmente libre y voluntaria. Muchas gracias por su colaboración.

Curso/s: \_\_\_\_\_

Asignatura/s: \_\_\_\_\_

Años de experiencia docente:

0-5 años\_\_\_\_ 6-10 años\_\_\_\_ 11-15años\_\_\_\_ 16-20años\_\_\_\_  
21-25años\_\_\_\_ 26-30años\_\_\_\_ >30 años\_\_\_\_

¿Has trabajado antes con otros métodos de enseñanza que no fueran el aprendizaje cooperativo?

SI\_\_\_\_ NO\_\_\_\_

Cita cuáles (si procede):

1. ¿Crees que a tus alumnos les resulta sencillo trabajar en equipo?

Extremadamente fácil\_\_\_\_ Muy fácil\_\_\_\_  
Moderadamente fácil\_\_\_\_ Poco fácil\_\_\_\_  
Nada fácil\_\_\_\_

2. ¿Crees que los alumnos organizan mejor el tiempo al trabajar en equipo?

SI\_\_\_\_ NO\_\_\_\_

3. ¿Crees que el método que usas para evaluar a tus alumnos es justo?

SI\_\_\_\_ NO\_\_\_\_

¿Cuál es? \_\_\_\_\_  
¿Por qué crees que es justo? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. ¿Crees que el trabajo cooperativo ayuda a la adquisición de las competencias que marca la LOE y el Real Decreto 1631/2006?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Indica a qué competencias afectaría:

- Competencia en comunicación lingüística
- Competencia matemática
- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico
- Tratamiento de la información y competencia digital
- Competencia social y ciudadana
- Competencia cultural y artística
- Competencia para aprender a aprender
- Autonomía e iniciativa personal

5. ¿Estás de acuerdo con el sistema de organización de los equipos?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

6. ¿En qué grado crees que el trabajo en equipo favorece el aprendizaje de tus alumnos?  
Mucho \_\_\_\_\_ Bastante \_\_\_\_\_ Algo \_\_\_\_\_  
Poco \_\_\_\_\_ Nada \_\_\_\_\_

7. ¿Crees que, gracias al aprendizaje cooperativo, los alumnos con necesidades educativas especiales están mejor integrados en el grupo?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
Por qué: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Crees que tus alumnos están más motivados en el aprendizaje gracias al trabajo cooperativo?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

9. ¿Crees que hay alumnos que no realizan su trabajo porque dependen demasiado de sus compañeros?

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

10. ¿Crees que algunos de tus alumnos se callan su opinión delante de sus compañeros de equipo por temor a que equivocarse?

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

11. Si cambiaras de centro y pudieras hacerlo, ¿propondrías implantar el sistema de aprendizaje cooperativo en el nuevo centro?

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

Por qué: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_