

# GRUPOS COOPERATIVOS PARA LA MEJORA DEL APRENDIZAJE INDIVIDUAL

Paloma Gavilán Bouzas, Universidad de Alcalá (Madrid)

Raquel Alario Gavilán, Escuela Municipal de Música de Cabanillas del Campo (Guadalajara)

## RESUMEN.

El Aprendizaje Cooperativo es, sin duda, una alternativa a tener en cuenta para atender a la diversidad en nuestras aulas. Como cualquier otro método, es necesario que esté bien estructurado; por ello hay que conocer cuáles son los elementos básicos en los que se apoya. Presentamos un método de Aprendizaje cooperativo que busca la mejora del aprendizaje individual; por ello, se enfatiza la responsabilidad individual, las aportaciones de cada componente y la igualdad de oportunidades. Está basado en la complementariedad de dos tipos diferentes de grupos: los grupos base y los grupos de trabajo.

**Nivel educativo:** Primaria, Secundaria y Universidad.

## 1. INTRODUCCIÓN.

*"Te lo explican de manera no matemática. Te lo dicen fácil y lo entiendes. Luego lo razones y dices: ¡ahí va!, si es lo que ha dicho la profesora pero con otras palabras que yo entiendo. Es como si te lo tradujeran. La profesora dice: Hello y tus compañeros te dicen Hola, que es mi idioma y tiene el significado de lo que ha dicho la profe. ¡Eso es mucha ventaja!"* (estudiante de 3º ESO de un grupo cooperativo al finalizar el curso).

Podemos situar el Aprendizaje Cooperativo en un punto de confluencia de las aportaciones hechas desde la Pedagogía, resaltando el papel que encierra la escuela como potenciadora de cambio, a través de todo el proceso educativo; y desde la Psicología Social, enfatizando la influencia de la relación con los iguales, del grupo y de los refuerzos sociales (Gavilán, Alario, 2010).

Desde nuestras aulas necesitamos herramientas y recursos didácticos para poder dar respuesta a la diversidad de estudiantes que conviven en un mismo grupo. El Aprendizaje Cooperativo se nos presenta como una alternativa eficaz para ello; ahora bien, como cualquier otra estrategia didáctica, este método de enseñanza debe estar correctamente estructurado para que ofrezca sus mejores resultados. Pero, ¿cuáles son los elementos básicos que hay que tener en cuenta para poder trabajar cooperativamente en clase?

## 2. ELEMENTOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO.

No todos los grupos que se forman para trabajar en clase, se pueden llamar grupos cooperativos. Las características que definen a un auténtico grupo cooperativo son (Johnson y Johnson, 1994): a) Interdependencia positiva; b)

Interacción que promueve; c) Responsabilidad individual y grupal; d) Aprendizaje de habilidades sociales; e) Revisión del proceso del grupo.

El dominio del uso del Aprendizaje Cooperativo se logra aprendiendo cómo estructurar estos cinco componentes dentro del aula. Veamos lo que cada uno de ellos significa.

## **2.1. INTERDEPENDENCIA POSITIVA.**

Constituye el núcleo del Aprendizaje Cooperativo. En las clases estructuradas de manera individual no existe interdependencia entre sus miembros, cada persona trabaja de manera independiente sin interactuar con sus compañeros; en las clases competitivas se da una interdependencia negativa, en la que el éxito de unos supone el fracaso de los otros; es en los grupos cooperativos donde se produce la interdependencia positiva.

**¿Cuándo está establecida la interdependencia positiva?** Cuando todos los miembros del grupo son conscientes de que no pueden alcanzar el éxito a menos que también lo alcancen sus compañeros. Del esfuerzo que realiza cada persona se beneficia ella misma y los demás.

**¿Cómo lograr esta interdependencia positiva?** Veamos tres puntos fundamentales:

1.- Asignando al grupo una tarea clara y concreta, que debe ser realizada entre todos sus componentes: establecer una tarea interdependiente.

En ocasiones es conveniente para el buen funcionamiento del grupo asignar distintos roles a sus miembros, de manera que unos se ocupen más directamente del mantenimiento de auténticas relaciones de trabajo; otros, de comprobar que lo que se está haciendo, está siendo comprendido por todos los componentes del grupo; otros, de ajustarse al tiempo previsto para la realización de la tarea; y así, entre todos, alcanzar la meta propuesta. Es decir, es conveniente establecer roles interdependientes.

2.- Asegurando que nadie puede alcanzar la meta a menos que todos los componentes la alcancen: establecer una meta interdependiente.

La meta es conseguir el aprendizaje de todos los integrantes del grupo, de modo que, o todos alcanzan la meta prevista, o no la alcanza nadie. Cada estudiante sabe que es responsable tanto de su propio éxito como del de sus compañeros de grupo.

3.- Garantizando una recompensa para todos los miembros del grupo, que se verá modificada por la calidad de sus esfuerzos individuales: establecer una recompensa interdependiente.

Con ello se consigue que se den cuenta de que sus esfuerzos son necesarios para el éxito del grupo; todos son únicos y necesarios, de manera que adquieren responsabilidades mutuas y mutuas obligaciones.

Los estudios llevados a cabo por Hwang, Caswell y Johnson y Johnson (1993) sobre la interdependencia positiva concluyen que:

a) El mero hecho de pertenecer a un grupo de trabajo no garantiza una mejora en el aprendizaje. Es necesario además saber que el trabajo individual va a afectar al éxito o fracaso de los demás compañeros del grupo, provocando una doble responsabilidad: individual y de grupo.

b) La posibilidad de interactuar, por sí sola, no es garantía de nada. Es necesario establecer la interdependencia positiva para que mejoren los resultados.

c) La interdependencia positiva bien estructurada es una condición necesaria, aunque no suficiente, para el éxito del grupo; y se consigue a través del

establecimiento de metas interdependientes, roles interdependientes y recompensas interdependientes.

### **¿Qué relación tiene la interdependencia positiva con la resolución de la tarea?**

La interdependencia positiva juega también un papel importante en los conflictos cognitivos. Cuanto mayor sea la interdependencia positiva con más seguridad se producirá el conflicto intelectual. Al conflicto se llega cuando las personas del grupo se involucran en una discusión en la que vierten sus puntos de vista, sus diferentes posturas, sus opiniones, procesos de pensamiento, etc. En el proceso de resolución del conflicto se produce un cuestionamiento de las posturas de cada persona, en una búsqueda activa de información, se reconceptualiza el conocimiento; y consecuentemente, aumenta el dominio y la retención de la materia discutida y se observa que los estudiantes emplean estrategias de razonamiento de nivel superior.

## **2. 2. INTERACCIÓN QUE PROMOCIONA.**

El Aprendizaje Cooperativo conlleva que cada miembro del grupo se encuentre cara a cara con sus compañeros, a fin de completar las tareas y contribuir con el esfuerzo propio al éxito de los demás.

**¿Qué caracteriza esta interacción?** La interacción cara a cara se caracteriza por los esfuerzos que hace cada persona para que los demás alcancen la meta prevista. Incluye dar y recibir ayuda de los compañeros del grupo, mantener con ellos una comunicación efectiva, manejar constructivamente los conflictos que surjan y mantener actitudes de confianza hacia los demás.

Pero **¿qué hacer para que la interacción ayude a promocionar a los estudiantes?**

1.- Facilitar que el grupo disponga de tiempo suficiente para encontrarse. En caso contrario, los integrantes no logran establecer auténticas relaciones de trabajo con sus compañeros.

2.- Alentar a todos los integrantes del grupo para que contribuyan con su ayuda y esfuerzo al bienestar de todos los componentes. Esto lo conseguimos observando el trabajo de los grupos y recompensando su buen hacer.

3.- Anticipar que sólo apoyándose entre ellos podrán conseguir el objetivo que tienen como grupo. Ellos son su principal recurso de aprendizaje.

**¿Cuál es la clave de la interacción cooperativa?** Sin duda, la ayuda que se prestan unos a otros. El hecho de dar y recibir ayuda desempeña un papel fundamental. La petición de ayuda es una habilidad necesaria que debe fomentarse, ya que permite a los estudiantes participar más activamente en la resolución de la tarea. Es muy frecuente que los estudiantes que necesitan ayuda, no la pidan por miedo a parecer inferiores a sus compañeros o a ser juzgados por el profesor al evidenciar sus deficiencias. También es común que estos estudiantes, cuando se deciden a solicitar ayuda del profesor, tengan que esperar el tiempo necesario para poder ser atendidos. En los grupos cooperativos los estudiantes pueden preguntar sin reparos y el número de personas que les puede responder se multiplica, aumentando las oportunidades de esclarecer sus dudas (Nelson-Le Gall, 1995). Pero no todo tipo de ayuda resulta beneficiosa ni es siempre conveniente.

**¿Cuáles son las características de una buena ayuda?** Las características de una buena ayuda han sido detalladamente estudiadas y su efectividad depende de:

- El momento en que la ayuda es ofrecida.

- La relevancia de la ayuda en relación con lo que se demanda.
- La elaboración de la ayuda dada.
- Si es o no comprendida por la persona que la necesita.
- Si quien la recibe tiene la oportunidad de usarla para resolver el problema y efectivamente la pone en práctica.

Los estudiantes que trabajan en grupos cooperativos, se encuentran en la situación ideal para que concurren las circunstancias anteriores: estar presentes para que la ayuda llegue en el momento oportuno, conocer las dificultades de los compañeros porque acaban de pasar por ellas, poder concretar exactamente lo que se está demandando, poder dar las explicaciones al nivel de quien las va a recibir y con un lenguaje entendible, verificar si lo expresado ha sido entendido y, por último, poner en práctica lo aprendido.

Los estudiantes que necesitan ayuda pueden pedirla explícitamente, solicitando explicaciones concretas, o implícitamente, cometiendo errores. En este último caso, estos estudiantes también tienen la oportunidad de aprender de la escucha atenta de las discusiones y contraste de opiniones del grupo. De esta manera, tanto los estudiantes que piden expresamente ayuda a sus compañeros, como los que no lo hacen, se benefician del aprendizaje en grupos cooperativos.

Así pues una ayuda efectiva tiene un positivo impacto en el aprendizaje; pero una ayuda que no reúna las características anteriores, como puede ser el mero hecho de transmitir información o dar respuestas y soluciones hechas, no produce o produce escasos beneficios.

**¿Cómo potenciar la ayuda dentro del grupo?** Para potenciar el intercambio de ayudas es importante estructurar una recompensa a la cooperación basada en el aprendizaje de todos los miembros. De este modo, se sienten más responsables del aprendizaje de sus compañeros y consecuentemente más inclinados a dar y recibir ayudas de calidad. También puede ser una forma indirecta de potenciar la ayuda el hecho de establecer una tarea interdependiente, de modo que los estudiantes tengan que compartir lo que han aprendido con el resto del grupo.

### **2.3. RESPONSABILIDAD INDIVIDUAL Y GRUPAL.**

Los integrantes de un grupo cooperativo tienen que asumir una doble responsabilidad: de grupo e individual.

**¿Por qué?** Porque es necesario excluir la posibilidad de que trabajar en grupo signifique que los integrantes diluyen la responsabilidad de su propio aprendizaje en el grupo. El grupo es una plataforma que les va a facilitar la construcción de su aprendizaje, del que son los únicos responsables: hay que aprender juntos para poder actuar después individualmente. Cuanto más arraigada esté la interdependencia positiva en el grupo cooperativo, los estudiantes sentirán con más fuerza la implicación de su responsabilidad personal en el progreso del grupo.

Por lo tanto, como veremos más adelante, se debe hacer una doble evaluación: evaluación de la responsabilidad del grupo y evaluación de la responsabilidad individual. Con ello se trata de evitar el camuflaje de personas que van a rastras del grupo, aprovechándose del trabajo de los demás.

#### **¿Qué podemos hacer para facilitar esta doble responsabilidad?**

- Formar grupos de tamaño reducido. Cuanto menor es el grupo mayor es la responsabilidad individual.
- Pasar pruebas individuales a los integrantes de cada grupo.

- Observar la participación de cada persona y su contribución al trabajo del grupo.

#### **2.4. APRENDIZAJE DE HABILIDADES SOCIALES.**

El Aprendizaje Cooperativo apuesta por una concepción global de la persona priorizando su formación integral sobre el aprendizaje de cualquier área o materia. El estudiante, en primer lugar, es una persona y en función de su formación podrá aprender más o menos materias. Su valor está en el hecho de ser persona; y por ello hay que cultivar y potenciar su autonomía, autoestima y autoconfianza, preparando de esta manera el camino para que pueda aprender. Como además trabaja en grupo debe asumir como fundamentales los valores de la solidaridad, atención y ayuda a los demás.

**¿Por qué son necesarias las habilidades sociales?** Porque sin ellas no se puede garantizar el buen funcionamiento de ningún grupo. El Aprendizaje Cooperativo enfatiza la necesidad de enseñar al alumnado estas habilidades y comprobar cómo las ponen en práctica.

Algunas de las habilidades sociales que se deben enfatizar son:

- Conocer a cada persona del grupo y respetarla.
- Comunicarse con sinceridad y sin agredirse.
- Aceptar a los demás y servirles de apoyo cuando lo necesiten.
- Resolver los conflictos constructivamente.
- Aportar el propio trabajo y no aprovecharse del de los demás.

#### **2.5. REVISIÓN DEL PROCESO DEL GRUPO.**

Periódicamente es necesario que cada grupo se pare a reflexionar sobre su propio funcionamiento y determine las acciones de sus miembros que son útiles y convenientes para el grupo y, por tanto, hay que procurar; y las que no lo son y se deben evitar. Es importante que cada grupo disponga de tiempo suficiente para valorar la calidad de sus interacciones. La premura de tiempo no debe llevar a recortar precisamente el que se dedica a la reflexión, infravalorando su importancia.

**¿Cómo facilitar estas revisiones?** Cada cierto tiempo, el profesor facilitará un cuestionario individual en el que cada estudiante evaluará su trabajo personal y el trabajo de su grupo. El papel del profesor consiste en ayudar a cada grupo en sus revisiones aportando los datos que tenga, fruto de las observaciones hechas mientras los grupos están trabajando (para ello es aconsejable disponer de una guía o registro que facilite la tarea). Una vez analizado el cuestionario, el profesor comentará a cada grupo los aspectos más relevantes, ya que esta información les ayudará a tomar decisiones sobre cuáles han sido las actuaciones acertadas y cuáles deben mejorar.

**¿Por qué es necesario revisar el funcionamiento del grupo?** Las conclusiones de las investigaciones llevadas a cabo por Stuart Yager sobre los resultados académicos y no académicos de grupos cooperativos en los que se discute su funcionamiento y se trata de mejorar su efectividad, grupos cooperativos en los que no se hacen revisiones de grupos y grupos de aprendizaje individual, indican que tanto los estudiantes de alto, medio y bajo nivel, en el primer caso puntuaron más alto en el rendimiento y retención que los estudiantes en las otras dos situaciones (Johnson y Johnson, 1994).

Por tanto, queda claro que, para que un grupo sea cooperativo, no basta con que sus miembros trabajen conjuntamente en la ejecución de una tarea o que unos estudiantes expliquen a otros cómo se resuelve un problema, ni que

trabajen individualmente y junten los resultados. Hemos aportado y justificado la necesidad de cinco características básicas que deben estar presentes en todo grupo que quiera ser cooperativo.

A la hora de plantearnos cómo llevar al aula el Aprendizaje Cooperativo, hemos creado un método de trabajo que, teniendo en cuenta todos los elementos básicos propios de esta forma de trabajar en el aula, se apoyara en los estudios realizados sobre la eficacia de los distintos métodos cooperativos (Johnson y Johnson, 1979; Slavin, 1977; Webb, 1985) en función de las dimensiones que cada uno de ellos prioriza.

Así, tras el estudio y análisis de los métodos de trabajo cooperativo y los aspectos que enfatiza cada uno, nos hemos decantado por un método que acentúa las siguientes facetas:

1.- La responsabilidad individual dentro del grupo.

Es un hecho comprobado que un buen trabajo de grupo no garantiza por sí sólo el aprendizaje individual de cada uno de sus componentes (Slavin, 1985). Por ello hemos considerado importante que lo que los estudiantes aprendan juntos, sean capaces de ponerlo en práctica posteriormente de manera individual. Una manera de comprobar que un estudiante ha aprendido algo es ver si es capaz de enfrentarse individualmente y con éxito a una situación que requiere la aplicación de lo que ha trabajado con sus compañeros. Así, cada estudiante debe asumir el reto de demostrar que lo que ha aprendido en su grupo cooperativo, con ayuda de sus compañeros, es capaz de ponerlo en práctica por sí mismo.

2.- Las aportaciones de cada componente del grupo.

Tras los estudios realizados por Slavin quedó claramente establecido, según nos dice Serrano (1994: 68) que "El Aprendizaje Cooperativo podía ser un medio efectivo para incrementar el rendimiento de los alumnos, si y sólo si se utilizan recompensas de grupo y se lleva la contabilidad del trabajo que realiza cada individuo." Si las aportaciones de cada miembro no se tienen en cuenta a la hora de calificar, algunos componentes pueden percibir que basta con que se esfuercen otros. Por ello es necesario un sistema de calificación que tenga en cuenta el esfuerzo de cada persona. De este modo, queda patente que el éxito del grupo depende de la mejora del aprendizaje individual.

3.- La igualdad de oportunidades.

A la luz de los resultados ofrecidos por las investigaciones llevadas a cabo sobre la eficacia de los métodos de trabajo cooperativos, nos parece importante dar igualdad de oportunidades a todos los estudiantes haciendo posible que cada persona colabore y aporte en función de sus posibilidades. De este modo tanto los estudiantes más aventajados como los menos tienen la posibilidad de colaborar por igual a la recompensa de grupo.

Así pues, hemos diseñado un método que incorpora los aspectos fundamentales del trabajo cooperativo, integrando las siguientes dimensiones:

La responsabilidad individual.

La recompensa de grupo basada en la actuación de sus componentes.

La igualdad de oportunidades a todos los participantes.

Ello nos ha llevado a la formación de dos tipos diferentes de grupos a los que hemos llamado grupos base (GB) y grupos de trabajo (GT). Tanto unos como otros están integrados por cuatro o cinco miembros.

### **3. CRITERIOS DE CONFIGURACIÓN DE LOS GRUPOS.**

En el método de trabajo cooperativo que proponemos, funcionan alternativamente dos tipos de grupos: los grupos base y los grupos de trabajo, de modo que cada estudiante pertenece a un grupo base y a un grupo de trabajo.

Los grupos base son auténticos grupos cooperativos. Su finalidad es que los estudiantes aprendan, den y reciban apoyo y ayuda. El grupo base es el grupo de referencia para cada estudiante; en él resuelve sus dudas, plantea sus interrogantes y discute sus puntos de vista contrastándolos con los de sus compañeros. En el seno de estos grupos es donde se producen y resuelven los conflictos sociocognitivos y donde los estudiantes se esfuerzan por hacer que ellos mismos y sus compañeros avancen y promocionen.

Dentro de un grupo base la tarea no se considera terminada hasta que todas las personas que lo integran hayan comprendido lo que están haciendo y sean capaces de explicarlo. De modo que, una vez finalizada la tarea, cualquiera de sus componentes sea capaz de responder adecuadamente a las preguntas que sobre ella se le formulen. En caso contrario, el grupo debe volver sobre la tarea y no puede seguir avanzando. Se realiza así la importancia de la responsabilidad grupal.

Los grupos base se caracterizan por:

a. Su composición es heterogénea en cuanto al sexo, nivel y actitud hacia las Matemáticas, dándose una heterogeneidad moderada dentro de ellos.

b. Todos los integrantes de un grupo base y todos los grupos base tienen la misma tarea.

c. Todos los componentes de un grupo base hacen la tarea conjuntamente, de modo que ésta no se da por finalizada hasta que haya sido comprendida y completada por todos los integrantes.

d. En cuanto a la calificación, todos los componentes del mismo grupo base reciben la misma calificación por el trabajo realizado.

En los grupos base es donde alcanzan mayor importancia todos los aspectos relativos al aprendizaje social. En su seno, y al trabajar codo con codo estudiantes de diferentes niveles y capacidades de comprensión, surgen numerosos conflictos sociocognitivos, cuya solución conduce a la construcción y reelaboración de nuevos esquemas mentales. Estas situaciones conflictivas se producen con mayor facilidad, como afirma Perret-Clermont, cuando se pide a estudiantes con perspectiva moderadamente discrepante, como es el caso de los grupos base, que alcancen un consenso.

El papel que desempeñan los grupos base es fundamental en el aprendizaje. Como afirman Forman y Cazden (1984), el hecho de que los estudiantes intercambien entre sí el rol de profesor, beneficia tanto a quien ejerce ese papel como sobre los que se ejerce, por situarse más cerca de su zona de desarrollo próximo y emplear un lenguaje cercano. En este sentido, los estudios llevados a cabo por Perret-Clermont (1984) le permitieron concluir que las interacciones entre compañeros aumentan el desarrollo del razonamiento lógico mediante un proceso de reorganización cognitiva inducida por el conflicto cognitivo, en que se benefician tanto los estudiantes más avanzados como los menos: "No sólo los sujetos de nivel inferior, sino también los de nivel superior se benefician de la coordinación interindividual" (o. c.: 40).

En los grupos base, ante la necesidad de aclarar cualquier cuestión no compartida por todos los integrantes del mismo, se hace imprescindible la expresión del propio pensamiento en voz alta, lo que supone un importante

esfuerzo por explicitar los procesos de razonamiento. Ello contribuye a profundizar en el tema tratado, al tiempo que el hecho de verbalizar y hacer uso del lenguaje, facilita el enriquecimiento del vocabulario y la mejoría de la construcción gramatical y sintáctica, fruto del esfuerzo por hacerse entender. El lenguaje no sólo favorece la transmisión de conocimientos sino que también provoca la construcción de ciertos conceptos. Así, una de las ventajas de trabajar en los grupos base es precisamente la de mejorar las posibilidades lingüísticas de quienes participan en ellos.

La mayoría de los estudiantes hacen uso de lo que saben para dar significado a los conceptos y para resolver problemas mediante lo que Vinner (1991) ha llamado imágenes conceptuales. La imagen conceptual es el conjunto de información evocada por un estudiante cada vez que utiliza un concepto bien para resolver un problema o para dar significado a un concepto nuevo. En la necesidad de superar las controversias que surgen en el aprendizaje dentro de los grupos base se hace necesario que estas imágenes conceptuales se expliciten y verbalicen. Así, cuando los estudiantes trabajan en los grupos base se encuentran en una situación en la que se hace necesario dar explicaciones verbales a sus compañeros, reflexionar ante lo que está transmitiendo y dar respuesta a preguntas y retos formulados por los compañeros.

El compromiso con el grupo base junto con la manera de estructurar las calificaciones provoca que esté implícito un fuerte interés porque todos los integrantes aprendan lo más posible ya que cada calificación personal se va a ver afectada por lo que posteriormente desarrolle cada estudiante en su grupo de trabajo. Esta situación facilita que no traten de dar meras soluciones a los problemas; sino que, por el contrario, se esfuercen en darse explicaciones y en sacar cada uno lo mejor de sí mismo. En este sentido, es destacable el interés que demuestran los componentes del mismo grupo base en que la tarea sea comprendida por todos, ya que el siguiente paso es ponerla en práctica, cada uno a su nivel, en los grupos de trabajo.

Los grupos de trabajo tienen como finalidad que los estudiantes pongan en práctica lo que han aprendido en los grupos base. En ellos se enfatiza la responsabilidad individual y se promueve la igualdad de oportunidades a todos los componentes del grupo, al enfrentar a cada estudiante con una tarea adecuada a su nivel de comprensión y conocimientos. Es decir, creamos grupos de trabajo de distinto nivel (de nivel alto, medio y bajo). De este modo, todos los estudiantes pueden alcanzar el éxito en la tarea siempre y cuando hayan aprendido lo necesario en su grupo base y estén dispuestos a esforzarse.

En el grupo de trabajo cada estudiante recibe una calificación en función de su actuación individual, que aportará posteriormente a su grupo base. Con ello se cumple el requisito de que la calificación grupal se vea afectada por las aportaciones individuales y los estudiantes se vean en la necesidad de asumir su responsabilidad individual, ya que de su trabajo va a depender la calificación final de sus compañeros del grupo base.

Los grupos de trabajo se caracterizan por:

- a. Su composición es homogénea en cuanto al nivel en Matemáticas.
- b. Todos los componentes de cada grupo de trabajo tienen la misma tarea; pero ésta difiere de unos grupos a otros. Las tareas de cada grupo dependen del nivel de sus componentes.
- c. En cuanto a la calificación, cada estudiante recibe una calificación individual por su trabajo personal, que aportará, como veremos más adelante, a su grupo base.

Este diseño permite dar respuesta a los tres aspectos mencionados anteriormente y que hemos considerado prioritarios en el desarrollo del trabajo cooperativo.

Resumiendo, las señas de identidad del método que hemos diseñado, quedan así expresadas:

1.- Cada estudiante aprende en su grupo base y posteriormente pone en práctica individualmente en su grupo de trabajo lo que previamente ha aprendido. Se enfatiza así en el grupo base la responsabilidad grupal y en el grupo de trabajo la responsabilidad individual.

2.- Es evaluado en ambas situaciones, siendo su nota grupal la que obtenga su grupo base de referencia; y su nota individual, la que obtenga por la realización de su tarea en su grupo de trabajo.

3.- Todos los componentes de los grupos base y todos los grupos base realizan la misma tarea, por la que cada grupo obtiene su calificación grupal. Sin embargo cada grupo de trabajo tiene que realizar una tarea cuya dificultad está en función del nivel de sus componentes. De esta manera se valora el trabajo y esfuerzo de cada persona en función de sus posibilidades, haciéndose posible la igualdad de oportunidades ante las calificaciones. Por esta tarea cada estudiante recibe una calificación individual que aporta a su grupo base, estando la recompensa del grupo influenciada por las aportaciones individuales.

4.- Cada estudiante pasa individualmente los controles o exámenes previstos. Cada prueba da lugar a una calificación que se añade a su calificación individual.

#### **4. EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE CLASE. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

En nuestro método de trabajo cooperativo -y en consonancia con lo dicho sobre la importancia de la responsabilidad individual, la igualdad de oportunidades en la calificación y la influencia de la actuación individual en la recompensa de grupo- nos parece coherente calificar a cada estudiante individualmente, pero de manera que la nota que reciba, sea reflejo tanto de su trabajo individual como del trabajo de su grupo. Para ello hemos propuesto ponderar la nota obtenida personalmente con la obtenida por el grupo.

Dada la importancia que tiene que el alumnado, antes de iniciar el trabajo cooperativo, sepa y acepte las normas de calificación y evaluación, se hace necesario conocer de antemano ese coeficiente de ponderación. En nuestro caso proponemos dar un peso del 60% a la nota individual (exámenes y calificaciones de las tareas realizadas en los grupos de trabajo); un 20% a la puntuación de su grupo base y otro 20% a la media de las puntuaciones aportadas por cada individuo a su grupo base, procedentes de los grupos de trabajo.

Así pues, la nota final (N. F.) quedó consolidada así:

$N. F. = 60\% \text{ calificación individual} + 20\% \text{ calificación del grupo base} + 20\% \text{ media de las calificaciones aportadas por cada componente del grupo base.}$

1. La calificación individual se otorga en función de:

Las actividades realizadas en el seno del grupo de trabajo y las pruebas individuales o exámenes.

2. La calificación del grupo base proviene de los trabajos realizados por todos los componentes del mismo. (En el grupo base todos los componentes reciben la misma puntuación).

3. Cada componente de un grupo base aporta a él la nota que ha obtenido en su grupo de trabajo. De este modo, el 20% restante lo constituye la media aritmética de esas puntuaciones.

Tanto en el grupo base como en el grupo de trabajo, la calificación tiene lugar al finalizar cada hoja de actividades.

Por otro lado, a los grupos base se les puede otorgar una bonificación o puntos extra por diferentes actuaciones. Cada veinte puntos se canjean por un punto más en su nota de grupo base. Las actuaciones que conllevan bonificaciones, y los puntos que se otorgan son, por ejemplo:

Cada día en que todos los miembros del grupo base traen hecha la tarea de casa: 3 puntos.

Cada vez que todos los miembros del grupo base superan un examen: 5 puntos.

Cada vez que todos los miembros del grupo base aportan al mismo una calificación superior a 6 por las actividades que ha realizado en el grupo de trabajo: 3 puntos.

Consideramos que esta forma de evaluar asegura el establecimiento de una interdependencia positiva entre los componentes de cada grupo de aprendizaje.

## REFERENCIAS.

FORMAN, E. A. y CAZDEN, C. B. (1984). *Perspectivas vygotskianas en la educación: el valor cognitivo de la interacción entre iguales*, Infancia y Aprendizaje 27/28, 139-157.

GAVILÁN, P. (2004). *Materiales 12-16 para educación secundaria: Álgebra en secundaria. Trabajo cooperativo en matemáticas*, Ministerio de Educación y Ciencia, Ed. Narcea, Madrid.

GAVILÁN, P. Y ALARIO, R. (2010). *Aprendizaje Cooperativo. Una metodología con futuro. Principios y aplicaciones*, Ed. C.C.S., Madrid.

HWONG, N.; CASWELL, A.; JOHNSON, D. W. y JOHNSON, R. (1993). *Effects of Cooperative and Individualistic Learning on Prospective Elementary Teacher's Music Achievement and Attitudes*, Journal of Social Psychology 133(1), 53-64.

JOHNSON, D.W. y JOHNSON, R. (1994). *Learning together and alone: Cooperation, competition and individualization*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.

JOHNSON, D.W. y JOHNSON, R. T. (1979). *Conflict in the Classroom: Controversy and Learning*, Review of Educational Research 49 (1), 51-69.

NELSON-LE GALL, S. (1995). *Children's Instrumental Help-Seeking: Its Role in the Social Acquisition and Construction of Knowledge*. En R. Hertz-Lazarowitz, y N. Miller (ed.), *Interaction in Cooperative Groups. The Theoretical Anatomy of Group Learning*, Cambridge University Press, Cambridge.

PERRET-CLERMONT, A. N. (1984). *La construcción de la inteligencia en la interacción social. Aprendiendo entre los compañeros*, Visor Libros, Madrid.

SERRANO J. M. y CALVO, M. T. (1994). *Aprendizaje Cooperativo. Técnicas y análisis dimensional*, Caja Murcia, Obra cultural, Murcia.

SLAVIN, R. E., (1977). *Classroom Reward Structure: An Analytic and Practical Review*, Review of Educational Research 47(4), 633-650.

SLAVIN, R. E. (1985). *La enseñanza y el método cooperativo*, EDAMEX, México.

VINNER, S. (1991). *The Role of Definitions in Teaching and Learning of Mathematics*. En D. Tall (ed.), *Advanced Mathematical Thinking*, Kluwer, Dordrecht.

WEBB, N. (1985). *Student Interaction and Learning in Small Groups: A Research Summary*, En R. E. Slavin; S. Sharan; S. Kagan; R. Hertz-Lazarowitz; C. Webb y R. Schmuck, *Learning to Cooperate, Cooperating to Learn*, Plenum Press, New York.