

**EL PROGRAMA CA/AC (*Cooperar para Aprender/ Aprender a Cooperar*) para enseñar a aprender en equipo**

**ÁMBITO B: EL TRABAJO EN EQUIPO COMO RECURSO  
PARA ENSEÑAR**

**Pere Pujolàs y José Ramón Lago (Coordinadores)  
Mila Naranjo, Olga Pedragosa, Gemma Riera, Teresa Segués, Jesús  
Soldevila, Mercè Juan, Anna Oliveras, Glòria Olmos, Alba Torné y  
Carles Rodrigo**

**(Última revisión: Junio de 2011)**

## **Ámbito de intervención B: el trabajo en equipo como recurso**

Las actuaciones del ámbito de intervención A no son exclusivas de una estructuración cooperativa del aprendizaje. Pueden llevarse a cabo, y deben llevarse a cabo, si es necesario, aunque no apliquemos el trabajo en equipo. Debemos considerarlas como actuaciones necesarias, si no imprescindibles, pero insuficientes para acabar estructurando de forma cooperativa las actividades educativas. Es necesario dar un paso más y, en el otro ámbito de intervención –el B–, utilizar el trabajo en equipos reducidos de alumnos como un *recurso más* para asegurar la cooperación, la ayuda mutua i la mejor asimilación de los contenidos escolares.

Pongamos un ejemplo (véase la figura 2). El profesor de la asignatura A, de un área de conocimiento cualquiera, tiene estructurados los contenidos en cuatro temas de duración variable. En cada tema, la secuencia siempre suele ser aproximadamente la misma: presentación de los objetivos didácticos, explicación inicial y una serie de actividades que los alumnos deben realizar en el aula, alternadas con explicaciones puntuales del profesor para resolver dudas o matizar algún aspecto de los contenidos tratados.

### **Ámbito de intervención B: El trabajo en equipo como recurso para enseñar**

Asignatura A:

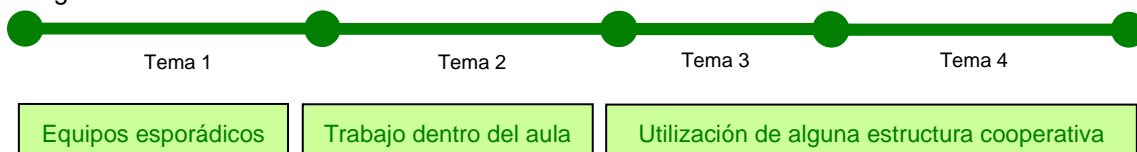


Figura 2

Para hacer estas actividades de forma cooperativa (no individual), el profesor distribuye a los alumnos en equipos de cuatro miembros. Con este objeto, los ha repartido de forma estratégica en el aula, de manera que los que ocupan cuatro pupitres contiguos forman un equipo heterogéneo, formado por dos niños y dos niñas, uno de los cuales es un escolar con más motivación y capacidad, otro que tiene más necesidad de ayuda, y los otros dos que estarían en un término medio. Llegado el momento de realizar las actividades previstas en cada tema, en vez de hacerlas cada uno por separado, en un sitio, se les invita a mover un poco las mesas y a trabajar en equipos de cuatro, cada uno con su libreta pero ayudándose unos a otros.

A fin de asegurarse que los cuatro interactúan cuando llega el momento de hacer los ejercicios, el docente puede utilizar, por ejemplo, la estructura cooperativa conocida como *lápices al centro*. Esta actividad se desarrolla de la siguiente manera: el profesor entrega una hoja con cuatro ejercicios a cada uno de los equipos de cuatro miembros, cada uno de los cuales se encargará de dirigir, que no hacer, un ejercicio. El primero lee el primer ejercicio y entre todos deciden cuál es la mejor forma de completarlo;

mientras dialogan y lo deciden, dejan el lápiz en el centro de la mesa para indicar que ahora es el momento de hablar, no de escribir. Cuando se han puesto de acuerdo, cada uno coge su lápiz y, ahora ya en silencio, hace el primer ejercicio en su cuaderno. Después, el segundo lee el segundo ejercicio y se repite la misma operación de manera sucesiva hasta completar los cuatro ejercicios. Esta estructura *obliga* de hecho a que de alguna manera no haya ningún estudiante que haga los cuatro ejercicios previstos en solitario, sino contando con los otros, buscando entre todos la mejor manera de hacerlos, es decir, colaborando y cooperando. El efecto de esta estructura es la colaboración y la cooperación.

Los equipos que se utilizan en este nivel tienen un carácter esporádico, no permanente: si se modifica la distribución general de los alumnos dentro de la clase en las sucesivas sesiones, puede variar la composición de los grupos utilizados, y no siempre su composición tiene que ser heterogénea. Para cambiar los compañeros de equipo, también tiene sentido que, en una distribución de equipos más homogénea, los alumnos de un mismo nivel de rendimiento puedan realizar actividades adecuadas a su nivel de aprendizaje, utilizando igualmente la estructura *lápices al centro*. En este caso, no todos los equipos realizarán las mismas actividades, sino que estas se adecuarán al nivel propio de los alumnos que forman cada equipo de trabajo.

Las actuaciones propias de este ámbito de intervención tienen que servir para que los alumnos tengan pequeñas experiencias positivas, reales, de trabajo en equipo y puedan comprobar que trabajar así es más agradable y eficaz: tienen la ayuda inmediata de algún compañero y, si quieren trabajar, pueden hacerlo porque entre todos descubren la forma de completar cada actividad.

Si estas experiencias son positivas, los mismos estudiantes piden poder trabajar de esta manera más a menudo. Al mismo tiempo, estas pequeñas experiencias –pequeñas porque se hacen en sesiones ocasionales y duran parte de una sesión de clase– nos sirven para identificar los *puntos* débiles del trabajo en equipo en general o de un equipo en particular. A partir de aquí, se puede ir modelando poco a poco el funcionamiento interno de los equipos –destacando lo que hacen correctamente y corrigiendo lo que no acaban de hacer bien– y encontrando la mejor distribución posible del alumnado en los diferentes equipos. Cuando llega este momento, el grupo-clase está en condiciones de pasar a un tercer nivel de intervención con las actuaciones que serían propias del ámbito C.

### ***Estructuras cooperativas de la actividad***

Una estructura de la actividad cooperativa, como hemos visto, hace que los alumnos dependan unos de otros, llevándolos a colaborar y a ayudarse mutuamente a lo largo del desarrollo de la actividad. En cambio, una estructura de la actividad competitiva conlleva que los alumnos rivalicen entre ellos para ser el primero que acaba las tareas o el que sabe mejor lo que el profesorado les enseña. Esto implica no ayudarse los unos a los otros, sino todo lo contrario: esconder información, guardar celosamente la respuesta correcta a una cuestión, quedarse con las soluciones de un problema o la manera de resolverlo...

Estas estructuras cooperativas de la actividad son prácticamente imprescindibles, según se ha podido constatar en numerosas experiencias,

ya que los alumnos no saben trabajar en equipo por sí solos. No importa que ya los hayamos mentalizado sobre la necesidad de trabajar en equipo o si incluso los hemos ayudado a organizarse. Si simplemente les decimos que lo que tienen que hacer, debe hacerse en equipo, entre todos, no lo hacen: unos intentan imponer su punto de vista (si las cosas no se hacen como ellos creen que tienen que hacerse, consideran que no están bien hechas), mientras que otros simplemente quieren copiar el resultado de la actividad en su cuaderno, confundiendo tener algo hecho con saberlo hacer. En cierto modo, el uso de una estructura cooperativa garantiza la interacción entre todos los miembros de un equipo en el momento de trabajar juntos.

Las estructuras cooperativas pueden ser más simples o más complejas. Las estructuras simples pueden llevarse a cabo a lo largo de una sesión de clase. Son fáciles de aprender y aplicar ("Apréndela hoy, aplícala mañana y utilízala toda la vida" es el eslogan que usa Spencer Kagan en referencia a estas estructuras). Algunas de estas estructuras más sencillas se han mostrado muy eficaces cuando se trata de asegurar o garantizar el trabajo cooperativo dentro del aula. Entre ellas, podemos citar las que conocemos por el nombre de *parada de tres minutos*, *1-2-4*, *el folio giratorio*, *lápices al centro*, *el juego de las palabras* y *la sustancia* (véase la descripción de estas estructuras en el cuadro 1).

### **Estructuras cooperativas**

#### **Parada de tres minutos <sup>1</sup>**

Cuando el profesor explica para toda la clase, de vez en cuando hace una *parada de tres minutos*, para que cada equipo de base piense y reflexione sobre lo que les ha sido explicado hasta aquel momento. Los equipos piensan tres preguntas sobre el tema en cuestión. Una vez transcurridos estos tres minutos, cada equipo plantea una de las tres preguntas, una por equipo en cada ronda. Si una pregunta –u otra muy parecida– ya ha sido planteada por otro equipo, se hace otra diferente. Cuando ya se han hecho todas las preguntas, el profesor prosigue la explicación hasta que vuelve a hacer una nueva parada de tres minutos.

#### **1-2-4 <sup>2</sup>**

Para empezar (1), dentro del equipo de base, cada uno piensa cual es la respuesta correcta a una pregunta planteada por el maestro. Seguidamente, los alumnos se agrupan por parejas (2), intercambian respuestas y las comentan. Finalmente, todo el equipo (4) debe decidir cuál es la respuesta más adecuada a la pregunta formulada por el maestro.

#### **El folio giratorio <sup>3</sup>**

El maestro propone una tarea a los equipos de base (una lista de palabras, la redacción de un cuento, los conocimientos previos que tienen sobre un tema determinado para conocer cuáles son sus ideas iniciales, una frase que resuma una idea fundamental del texto que se ha leído o que se está estudiando, etc.) y un miembro del equipo empieza a escribir su parte en un *folio giratorio* que pasa al compañero que tiene al lado siguiendo el sentido de las agujas del reloj. Este escribe su parte de la tarea en el folio, repitiéndose el procedimiento

<sup>1</sup> Adaptada de Spencer Kagan ([www.cooperative.learning](http://www.cooperative.learning)).

<sup>2</sup> Adaptada de Spencer Kagan ([www.cooperative.learning](http://www.cooperative.learning)).

<sup>3</sup> Adaptada de Spencer Kagan

sucesivamente hasta que todos los miembros del equipo hayan participado. Cada alumno puede escribir su parte con un rotulador de un color determinado (el mismo que ha utilizado para escribir su nombre en la parte de arriba) y así, a simple vista, se puede apreciar con más facilidad cuál ha sido la aportación de cada uno.

#### ***Lápices al centro***<sup>4</sup>

En la estructura *lápices al centro*, el profesor da a cada equipo una hoja con tantas preguntas o ejercicios sobre el tema que se trabaja en clase como miembros tiene el equipo de base (generalmente cuatro). Cada alumno se encarga de una pregunta o tarea, lo que implica leerla en voz alta, asegurarse de que todos los compañeros aportan información y expresan su opinión y finalmente comprobar que todos saben y entienden la respuesta consensuada. Se determina el orden de los ejercicios. Cuando un alumno lee en voz alta *su* pregunta o ejercicio, es el momento de hablar entre todos sobre cómo se hace y cuál es la respuesta correcta. Esta fase de reflexión se indica colocando los lápices en el centro de la mesa: sólo se puede hablar y escuchar, pero no se puede escribir. Cuando todos tienen claro lo que se tiene que hacer o responder en aquel ejercicio, cada uno coge el lápiz y escribe o hace en su cuaderno el ejercicio en cuestión. Durante ese momento no se puede hablar, sólo escribir. A continuación, se vuelven a colocar los lápices en el centro de la mesa y se procede de la misma manera con otra pregunta o cuestión, esta vez dirigida por otro alumno, y así sucesivamente hasta completar todos los ejercicios.

#### ***El número***<sup>5</sup>

En *el número*, el profesor propone una tarea (responder unas preguntas, resolver unos problemas, etc.) a toda la clase. Los alumnos, dentro de su equipo de base, tienen que hacer ese ejercicio asegurándose de que todos sus miembros saben hacerla correctamente. Cada alumno de la clase tiene un número (por ejemplo, el que le corresponda por orden alfabético). En cuanto se agota el tiempo destinado a resolver la tarea, el profesor saca un número al azar de una bolsa en la que hay tantos números como alumnos. El alumno que tiene el número que ha salido tiene que explicar para toda la clase el ejercicio que se ha hecho o, si es oportuno, resolver el ejercicio en la pizarra. Si lo hace correctamente, él –y por extensión su equipo de base– obtiene una recompensa en forma de reconocimiento público y felicitación por parte del profesor y el resto de equipos.

#### ***El juego de las palabras***<sup>6</sup>

El maestro escribe en la pizarra unas cuantas palabras clave sobre el tema que están trabajado o que ya han acabado de trabajar. Dentro de los equipos de base, cada alumno debe formular una frase con una de esas palabras o bien expresar la idea que se halla *detrás* de una de ellas. Cuando la escribe, la enseña al resto de sus compañeros, quienes la corrigen, amplian, modifican, etc. hasta *hacérsela suya, de todo el equipo*.

Las palabras clave pueden ser las mismas para todos los equipos o también puede darse el caso que cada equipo de base tenga una lista propia de palabras clave. Las frases o las ideas elaboradas con las palabras clave de cada equipo se ponen

---

<sup>4</sup> Estructura ideada por Nadia Aguiar Baixauli, del C.R.A. Rio Aragón, de Ballo (Huesca) y María Jesús Tallón Medrano, del CEIP Puente Sardas, de Sabiñánigo (Huesca)

<sup>5</sup> Estructura ideada per María Jesús Alonso, del Colegio Público Comarcal Los Ángeles, de Miranda de Ebro (Burgos). (Alonso i Ortiz, 2005, p. 63).

<sup>6</sup> Adaptada de Spencer Kagan ([www.cooperative.learning](http://www.cooperative.learning)).

<sup>7</sup> Estructura ideada por Conxita Calvo, profesora del IES Puig i Cadafalch, de Mataró (Barcelona).

en común y representan una síntesis del tema trabajado.

### **La sustancia <sup>7</sup>**

Se trata de una estructura apropiada para determinar las ideas principales –lo que es sustancial- de un texto o tema. El profesor invita a cada alumno del equipo base a escribir una frase relativa a las ideas principales de un texto o tema. Acto seguido, la frase se enseña al resto de compañeros de equipo y entre todos discuten si está bien o no, la corrigen o la matizan, etc. Si no es correcta o consideran que no se corresponde a las ideas principales, la dejan al margen. El proceso se repite con todas las frases-resumen escritas por cada uno de los miembros del equipo. Deben producirse tantas rondas como sea necesario hasta que se expresen todas las ideas que ellos consideren ser las más relevantes o sustanciales.

Una vez que se obtienen todas las frases que se consideren correctas, se ordenan de forma lógica y cada uno las copia en su libreta. Así, todos tienen un resumen de las ideas principales de un texto o del tema trabajado. De todas maneras, cuando cada alumno se disponga a hacer el resumen final en su libreta, no es necesario que se limite a copiar literalmente las frases elaboradas previamente, sino que puede introducir los cambios o las frases que crea pertinentes.

### *Cuadro 1: Algunas estructuras cooperativas*

En cambio, las estructuras más complejas –conocidas también como técnicas cooperativas- deben aplicarse en varias sesiones de clase. Entre las técnicas cooperativas, hemos podido comprobar la eficacia de la conocida como *jigsaw* (rompecabezas) y de la conocida por las siglas *GI* (Group Investigation), que en nuestro contexto educativo conocemos mejor como método por proyectos o trabajo por proyectos (véase la descripción de estas técnicas cooperativas en el cuadro 2).

### **Técnicas cooperativas**

#### **Rompecabezas <sup>8</sup>**

- Dividimos la clase en equipos heterogéneos de 4 o 5 miembros cada uno.
- El material que constituye el objeto de estudio se fracciona en tantas partes como tenga el equipo, de manera que *cada uno* de sus miembros reciba un fragmento diferente de la información del tema que, en su conjunto, están estudiando todos los equipos. Esa información diferente que no se ha puesto a disposición de los otros compañeros sirve para que cada uno pueda preparar su propio *subtema*.
- Cada miembro del equipo prepara *su* parte a partir de la información que le facilita el profesor o de la que él ha podido buscar.
- Después, con los integrantes de los otros equipos que han estudiado el mismo subtema, forma un *grupo de expertos*, en el cual intercambian información, profundizan en los conceptos clave, construyen esquemas y mapas conceptuales, clarifican las dudas planteadas, etc. Podría decirse que se convierten en *expertos* en su sección del trabajo.
- A continuación, cada uno de ellos vuelve a su equipo de origen y se responsabiliza de explicar al grupo la parte que ha preparado.

<sup>8</sup> Parrilla, 1992, p. 126; Echeita y Martín, 1990, pág. 63-64; Ovejero, 1990, pág. 169.

### **Grupos de Investigación (GI) <sup>9</sup>**

- *Elección y distribución de subtemas:* los alumnos escogen, según sus aptitudes o intereses, subtemas específicos de un tema o problema general, normalmente planteado por el profesor en función de la programación.
- *Constitución de los equipos dentro de la clase:* deben ser el máximo de heterogéneos posible. El número ideal de componentes oscila entre 3 y 5.
- *Planificación del estudio del subtema:* los estudiantes de cada equipo y el profesor planifican los objetivos concretos que se proponen y los procedimientos que se utilizarán para conseguirlos. Al mismo tiempo se reparten las tareas a realizar (buscar la información, sistematizarla, resumirla, esquematizarla, etc.)
- *Desarrollo del plan:* los alumnos desarrollan el plan escrito. El profesor sigue el progreso de cada equipo y les ofrece ayuda.
- *Análisis y síntesis:* los alumnos analizan y evalúan la información obtenida. La resumen para poder presentarla al resto de la clase.
- *Presentación del trabajo:* después de exponer el subtema a toda la clase, se plantean preguntas y se responde a las posibles preguntas, dudas o ampliaciones de información que puedan surgir.
- *Evaluación:* el profesor y sus alumnos realizan conjuntamente la evaluación del trabajo en equipo y de la exposición. Puede completarse con una evaluación individual.

### *Cuadro 2: Algunas técnicas cooperativas*

Las estructuras cooperativas –tanto las simples como las complejas– no tienen ningún contenido en sí mismas. Como el nombre indica, sólo son la estructura que se aplica para trabajar unos contenidos determinados, de cualquier área del currículo, de manera que generen la necesidad de colaborar y ayudarse en los que participan en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Una estructura cooperativa simple, aplicada en relación a un contenido de aprendizaje de un área determinada, constituye una actividad de aprendizaje de corta duración (puede llevarse a cabo a lo largo de una sesión de clase). Cualquiera de las presentadas como ejemplo en el cuadro 1, aplicada para trabajar unos contenidos de matemáticas, se convierte en una actividad de matemáticas; aplicada a trabajar unos contenidos de lengua, constituye una actividad de lengua, etc. Así mismo, una estructura cooperativa compleja, o técnica, aplicada en relación a unos contenidos de aprendizaje de un área determinada, constituye una macroactividad de aprendizaje que se lleva a cabo a lo largo de dos o más sesiones de clase. Así, la técnica GI (grupos de investigación) –véase la descripción en el cuadro 2– utilizada para trabajar contenidos de ciencias sociales, da lugar a una macroactividad –un proyecto– de ciencias sociales; la misma técnica, si se aplica a contenidos de tecnología, se convierte en un proyecto de tecnología, etc.

¡Pero cuidado con las estructuras pseudocooperativas! Para que la estructura de la actividad de un equipo sea realmente cooperativa –o, si se quiere, para que el equipo de aprendizaje sea verdaderamente cooperativo–

---

<sup>9</sup> Echeita y Martín, 1990, pág. 64-65. Ovejero, 1990, pág. 173; Parrilla, 1992, pág. 126.

, tiene que haber, por un lado, interacción entre sus componentes, y por otro, trabajo (y responsabilidad) individual. Esto significa que todos tienen que hacer algo, pero con interacción entre todos los componentes. Cuanto más se den estas dos condiciones, más cooperativa es la estructura de la actividad (o más cooperativo es el equipo que trabaja de esta manera). A menudo se utilizan estructuras pseudocooperativas que fácilmente pasan por cooperativas sin serlo propiamente. Veamos un ejemplo.

Cojamos la estructura *el juego de las palabras* (véase la descripción en el cuadro 1) y supongamos que se aplica de la siguiente manera: el maestro escribe cuatro palabras clave en la pizarra y pide a los alumnos que, en cada equipo, escriban una frase entre todos a partir de esas palabras clave. Es posible que algún miembro del equipo tome la iniciativa y haga una frase a partir de cada palabra (que, además, es muy posible que lo haga correctamente). Probablemente, a los otros ya les iría bien y copiarían una cada uno. Aparentemente lo han hecho en equipo, pero no es una estructura cooperativa porque no ha habido ninguna interacción entre ellos. El trabajo individual ha quedado reducido a escribir una frase cada uno. También podría ser que se repartiesen las palabras y que cada uno hiciera una oración y la escribiese. Ha habido más trabajo individual (no sólo han escrito una frase, sino que también la han pensado), pero tampoco acaba de ser cooperativa del todo ya que no ha habido interacción entre ellos. En cambio, si todos escriben una frase a partir de una palabra clave y, acto seguido, estas frases se *discuten* entre todos, se corrigen, se modifican, se amplían... el grupo acaba *apropiándose* de estas frases, por más que finalmente sea el autor de cada frase quien pase a limpio el resultado final en su libreta. Todo este proceso ilustra que en este caso ha habido más responsabilidad individual y que también ha habido una considerable interacción entre los componentes: por eso es una estructura mucho más cooperativa.

### ***La participación equitativa y la interacción simultánea en un equipo de aprendizaje cooperativo***

Spencer Kagan (1999) contrapone el modelo *aprender juntos* de Roger Johnson y David Johnson a su modelo de *estructuras cooperativas*. Ambos modelos coinciden al considerar que dos de los principios o elementos básicos de un equipo de aprendizaje cooperativo son la interdependencia positiva y la responsabilidad individual: sin estos dos elementos no puede haber propiamente trabajo cooperativo en equipo. Pero mientras que en el modelo de los hermanos Johnson se insiste en la *interacción cara a cara*, Spencer Kagan matiza y concreta mucho más este principio con dos principios o elementos nuevos que él denomina *participación equitativa* e *interacción simultánea*. Estos principios, junto con los dos anteriores, conforman las cuatro bases que este autor reconoce en los equipos de aprendizaje cooperativo y que recoge bajo el acrónimo PIES (*Positive interdependence, Individual accountability, Equal participation, Simultaneous interaction*).

#### ***Participación equitativa***

Según Kagan, el modelo *aprender juntos* no estructura la participación entre los miembros de un equipo para que esta sea equitativa, en el sentido que deja que la participación de los estudiantes surja espontáneamente –no



forzada por ninguna estructura- dentro de los equipos. Por ejemplo, un profesor que aplica este modelo puede estar satisfecho solo porque los alumnos discuten de forma *desestructurada* algo dentro del equipo (la manera de resolver un problema o de hacer una actividad...). Esta participación *desestructurada* -en este caso, en forma de discusión- no garantiza que sea equitativa entre todos los miembros del equipo. Así, los que seguramente tienen más necesidad de verbalizar su punto de vista son los que menos oportunidades tienen de hacerlo. En cambio, son precisamente los que menos lo necesitan quienes monopolizan prácticamente toda la participación. Dejar la igualdad de participación en manos de los alumnos es hacerse falsas ilusiones y casi siempre acaba en participación desigual. En este sentido, las estructuras cooperativas de Kagan u otras estructuras similares -algunas de las cuales han sido descritas en el cuadro 1- garantizan la participación -igualitaria o equitativa hasta cierto punto- de todos los miembros de un equipo, como sucede por ejemplo en las estructuras *1-2-4*, *el folio giratorio* y *la sustancia*.

### *Interacción simultánea*

Spencer Kagan define la *interacción simultánea* como el porcentaje de miembros de un equipo claramente comprometidos con su aprendizaje en un momento dado, de manera que en un equipo de cuatro miembros siempre habrá mucha más interacción simultánea que en uno de cinco o de tres. Si el número de componentes de un equipo es impar (tres o cinco), es mucho más probable que haya alguien que, en un momento dado, no interactúe con otro. Esta es una razón más para intentar que los equipos sean de cuatro miembros siempre que sea posible y que se potencie al máximo el trabajo en parejas, de dos en dos, como sucede, por ejemplo, con la estructura *1-2-4*.