

ANEXO IV

ALGUNAS ESTRUCTURAS COOPERATIVAS SIMPLES Y COMPLEJAS

Este anexo recoge un buen abanico de técnicas de aprendizaje cooperativo provenientes de diversas fuentes y autores, como por ejemplo:

-PROYECTO CA/AC: Cooperar para Aprender/Aprender a Cooperar. Una investigación evaluativa.

Referencia: SEJ2006-01495/EDUC. Director: Pere Pujolàs

-Convive en cooperación: Varas Mayoral y Zariquiey Biondi.

Dichas técnicas de aprendizaje cooperativo son válidas, según descripción y adaptación del propio profesorado, para Ed. Infantil, Ed. Primaria y Ed. Secundaria Obligatoria, y presentan las siguientes características:

- Son técnicas muy estructuradas, en las que se establece claramente lo que los alumnos deben hacer en cada momento.
- Se dirigen a la consecución de metas concretas, de corto plazo.
- Ponen en marcha procesos cognitivos muy definidos.
- Son de corta duración (pueden alargarse desde unos minutos hasta una sesión).
- Requieren un nivel de destrezas cooperativas relativamente bajo, en la medida en que el trabajo se basa en una dinámica muy estructurada.
- Se suelen diseñar para agrupamientos pequeños (parejas, tríos, cuartetos), por lo que el nivel de interacciones que deben manejar los estudiantes es bajo.

Todas estas características hacen de las técnicas de aprendizaje cooperativo informal un camino idóneo para empezar a trabajar en equipo en el aula. Así mismo, ofrecen la posibilidad de articular dinámicas de trabajo más complejas a partir de la combinación de algunas de ellas.

Hay que recordar que a la hora de utilizar estas técnicas cooperativas, resulta conveniente que el docente tenga en cuenta algunas pautas de actuación:

- Incorporar una técnica cada vez y utilizarla de forma sistemática durante un cierto tiempo (una semana, quince días), hasta que veamos que los alumnos la han interiorizado. En ese momento, introducimos otra y la combinamos con la anterior.
- Describir con claridad y precisión la tarea que se propone.
- Requerir a las parejas/grupos la producción de un resultado específico.
- Ir evaluando y ofreciendo resultados sobre lo realizado de alguna manera.
- Elegir al azar a unas cuantas parejas/grupos para que expongan a la clase su trabajo.
- Moverse por la clase y controlar el desarrollo de la actividad.

1) 1-2-4¹

Dentro de un equipo de base, primero cada uno (1) piensa cuál es la respuesta correcta a una pregunta que ha planteado el maestro o la maestra. En segundo lugar, se ponen de dos en dos (2), intercambian sus respuestas, las comentan y escriben una respuesta común. Finalmente, en tercer lugar, todo el equipo (4) ha de decidir cuál es la respuesta más adecuada a la pregunta que se les ha planteado.

2) Parada de tres minutos²

Cuando el profesor o la profesora hacen una explicación a todo el grupo clase, de vez en cuando hace una pequeña parada de tres minutos para que cada equipo de base piense y reflexione sobre lo que les ha explicado, hasta aquel momento, y piensen tres preguntas sobre el tema en cuestión, que después deberán plantear. Una vez transcurridos estos tres minutos cada equipo plantea una pregunta –de las tres que ha pensado–, una por equipo en cada vuelta. Si una pregunta –u otra de muy parecida– ya ha sido planteada por otro equipo, se la saltan. Cuando ya se han planteado todas las preguntas, el profesor o la profesora prosigue la explicación, hasta que haga una nueva parada de tres minutos.

3) Mapa conceptual mudo (mini rompecabezas)³

Esta dinámica (como la de los 4 sabios) también es una versión simplificada de la técnica del Rompecabezas. Al empezar un tema nuevo, como actividad inicial se puede pedir a los estudiantes que, en cada equipo de base, determinen qué les gustaría saber o en qué aspectos del tema más o menos conocidos por ellos les interesaría profundizar. Después lo ponen en común y deciden los cuatro aspectos o cuestiones que interesan más a toda la clase. (Para tomar esta decisión, se puede utilizar la dinámica del Grupo Nominal, que, en síntesis, supone los siguientes pasos: cada estudiante puntúa, por orden de preferencia, los aspectos que más le interesan, poniendo un 1 al aspecto que más le interesa, un 2 al que le interesaría en segundo lugar, etc.; se ponen en común estas puntuaciones y el aspecto que obtiene una puntuación más baja es el que más interesa a toda la clase; estas puntuaciones, para que el procedimiento sea más ágil, pueden hacerse por equipos de base en lugar de hacerlas individualmente).

En la primera parte de la siguiente sesión de clase de aquella materia, el profesor o la profesora reparte a cada miembro de los equipos de base una cartulina con el nombre de uno de los cuatro aspectos que se escogieron en la sesión anterior, teniendo en cuenta el grado de dificultad de la tarea y la capacidad del estudiante. A continuación, los estudiantes se reúnen en equipos más homogéneos según la cartulina que les ha dado y se ponen a trabajar a partir del material que les facilita el profesor. Finalmente, en la segunda parte de la sesión cada estudiante retorna a su equipo de base y con la información que aporta cada uno han de completar un mapa conceptual “mudo”⁴ sobre el tema que han trabajado, que el profesor entrega a cada equipo.

4) Lo que sé y lo que sabemos⁵

El docente anuncia el tema que se va a tratar durante la sesión y solicita a los alumnos que escriban unas cuantas líneas sobre lo que les sugiere. Para ello, entrega una ficha de trabajo a cada alumno. La ficha consta de dos apartados: individual (lo que sé...) y cooperativo (lo que sabemos...).

Los alumnos(as), de forma individual, escriben en el primer apartado lo que saben sobre el tema.

¹ Adaptada de www.cooperative.learning

² Adaptada de www.cooperative.learning

³ Adaptada de Spencer Kagan (1999)

⁴ Entendemos por “mapa conceptual mudo” un mapa conceptual semihecho, con los “globos” o “recuadros” de los conceptos del mapa vacíos, pero con las flechas y los conectadores correctos. Con la información que aporta cada estudiante, el equipo ha de poder completar el mapa conceptual en cuestión.

⁵ Laboratorio de Innovación Educativa. Colegio Ártica. Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero.

Una vez recogidas las ideas de ambos, los alumnos forman parejas con el compañero que tienen más cerca y construyen un texto que recoja las aportaciones de ambos. Ambos escriben el texto en el segundo apartado y firman ambas fichas. Entregan una al profesor y se quedan con la otra para la puesta en común. Se realiza una puesta en común en gran grupo. Al finalizar, entregan la segunda ficha.

5) Peticiones del oyente⁶

El profesor presenta el tema que se trabajará en la unidad didáctica que comienza.

Los alumnos piensan de forma individual un aspecto que les gustaría aprender sobre ese tema.

Dentro de los equipos-base, se abre un turno de palabra para que cada alumno cuente el aspecto del tema que ha elegido.

El equipo elige las dos propuestas de sus miembros que hayan despertado más interés. El equipo rellena “el formulario de peticiones del oyente”, registrando estas dos propuestas.

Los equipos-base entregan al profesor sus formularios y se realiza una puesta en común dentro del grupo clase en la que se elegirán las “peticiones del oyente” que se incorporarán a la unidad didáctica.

6) Gemelos pensantes⁷

El profesor comunica y explica la tarea que deben realizar los alumnos (ejercicio, pregunta, ficha, pequeño proyecto...).

Los alumnos se agrupan formando “parejas de gemelos pensantes”.

Los alumnos se explican mutuamente lo que tienen que hacer para resolver la tarea.

Si los dos tienen claro lo que deben hacer, se ponen a trabajar; si no, vuelven a comenzar el proceso.

Si la pareja no consigue aclararse con el trabajo, piden ayuda al profesor.

7) Lápices al centro⁸

El profesor o la profesora da a cada equipo una hoja con tantas preguntas o ejercicios sobre el tema que trabajan en la clase como miembros tiene el equipo de base (generalmente cuatro). Cada estudiante debe hacerse cargo de una pregunta o ejercicio (debe leerlo en voz alta, debe asegurarse de que todos sus compañeros aportan información y expresan su opinión y comprobar que todos saben y entienden la respuesta consensuada).

Se determina el orden de los ejercicios. Cuando un estudiante lee en voz alta “su” pregunta o ejercicio y entre todos hablan de cómo se hace y deciden cuál es la respuesta correcta, los lápices de todos se colocan en el centro de la mesa para indicar que en aquellos momentos sólo se puede hablar y escuchar y no se puede escribir. Cuando todos tienen claro lo que hay que hacer o responder en aquel ejercicio, cada uno coge su lápiz y escribe o hace en su cuaderno el ejercicio en cuestión. En este momento, no se puede hablar, sólo escribir.

A continuación, se vuelven a poner los lápices en el centro de la mesa, y se procede del mismo modo con otra pregunta o cuestión, esta vez dirigida por otro alumno.

Esta dinámica puede combinarse con la que lleva por título *El Número* o bien *Números iguales juntos*: un alumno, cuyo número ha sido escogido al azar, debe salir delante de todos a realizar uno de los ejercicios.

⁶ Laboratorio de Innovación Educativa. Colegio Ártica. Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero.

⁷ María Varas, Álvaro Rodríguez, Gloria García, Eloy Acosta, Pilar Moya, Cristina Delgado y Carlos Wazne, miembros del equipo del área competencial social y ciudadana del colegio Ártica. Cooperativa de Enseñanza José Ramón Otero.

⁸ Estructura ideada por Nadia AguiarBaixauli, del C.R.A. “Río Aragón”, de Bailo (Huesca) y María Jesús Tallón Medrano, del CEIP “Puente Sardas”, de Sabiñánigo (Huesca)

8) El número⁹

El profesor/a pone una tarea (responder unas preguntas, resolver unos problemas, etc.) a toda la clase. Los alumnos(as), en su equipo de base, deben hacer la tarea, asegurándose de que todos sus miembros saben hacerla correctamente. Cada estudiante de la clase tiene un número (por ejemplo, el que le corresponda por orden alfabético). Una vez agotado el tiempo destinado a resolver la tarea, el profesor o la profesora saca un número al azar de una bolsa en la que hay tantos números como alumnos(as). El alumno que tiene el número que ha salido, debe explicar delante de toda la clase la tarea que han realizado o, en su caso, debe hacerla en la pizarra. Si lo hace correctamente, su equipo de base obtiene una recompensa (una “estrella”, un punto, etc.) que más adelante se pueden intercambiar por algún premio. En este caso, sólo a un estudiante de un solo equipo puede que le toque salir delante de todos. Si hay más tiempo, se puede escoger otro número, para que salga otro estudiante (siempre que forme parte de otro equipo de base).

9) Números iguales juntos¹⁰

El maestro asigna una tarea a los equipos y los miembros de cada equipo deciden (como en la estructura “Lápices al centro”) cómo hay que hacerla, la hacen y deben asegurarse de que todos saben hacerla. Transcurrido el tiempo previsto, el maestro escoge al azar un número del 1 al 4 entre los cuatro miembros de un equipo de base. Los que tienen este número en cada equipo deben salir ante los demás y realizar la tarea (hacer el problema, responder la pregunta, resolver la cuestión, etc.). Los que saben hacerlo reciben algún tipo de recompensa (un elogio por parte del maestro, el aplauso de todos, un “punto” para su equipo...) En este caso (a diferencia de la estructura “El número”, un miembro de cada uno de los equipos de base (que están formados por cuatro estudiantes) debe salir delante de todos y todos los equipos, por consiguiente, tienen la oportunidad de obtener una recompensa.

10) Uno para todos

El profesor recoge, al azar, una libreta o cuaderno de ejercicios de un miembro del equipo, lo corrige, y la calificación obtenida es la misma para todos los miembros del equipo (evalúa la producción de *uno* (un alumno) *para todos* (el conjunto del equipo)). Se fija en el contenido de las respuestas (no en la forma como han sido presentadas en el cuaderno que ha utilizado para evaluar al grupo).

11) El folio giratorio¹¹

El maestro asigna una tarea a los equipos de base (una lista de palabras, la redacción de un cuento, las cosas que saben de un determinado tema para conocer sus ideas previas, una frase que resuma una idea fundamental del texto que han leído o del tema que han estado estudiando, etc.) y un miembro del equipo empieza a escribir su parte o su aportación en un folio “giratorio” y a continuación lo pasa al compañero de al lado siguiendo la dirección de las agujas del reloj para que escriba su parte de la tarea en el folio, y así sucesivamente hasta que todos los miembros del equipo han participado en la resolución de la tarea. Mientras uno escribe, los demás miembros del equipo deben estar pendientes de ello y fijarse si lo hace bien y corregirle si es necesario.

Cada alumno puede escribir su parte con un rotulador de un determinado color (el mismo que ha utilizado para escribir en la parte superior del folio su nombre) y así a simple vista puede verse la aportación de cada uno.

⁹ Estructura ideada por María Jesús Alonso, del Colegio Público Comarcal “Los Ángeles”, de Miranda de Ebro (Burgos). (Alonso y Ortiz, 2005, p. 63).

¹⁰ Adaptada de Spencer Kagan (1999)

¹¹ Adaptada de Spencer Kagan (1999)

12) Folio giratorio por parejas¹²

Dentro de un equipo, por parejas, inician la actividad en un “folio giratorio” (una redacción que la otra pareja deberá continuar, pensar un problema o plantear una pregunta que la otra pareja deberá resolver o responder...). Después de un tiempo determinado (por ejemplo, cinco minutos, depende de la naturaleza de la actividad y de la edad de los niños) las dos parejas se intercambian el “folio giratorio” y cada una debe continuar la actividad (seguir la redacción, resolver el problema o responder la pregunta...), después de corregir formalmente (ortografía, sintaxis...) la parte del folio escrita por la otra pareja. Y así sucesivamente el folio va “girando” de una pareja a otra dentro de un mismo equipo.

Las parejas se van turnando a la hora de escribir en el “folio giratorio”, y mientras uno escribe el otro está atento a cómo lo hace para asegurarse que lo hace correctamente.

13) Lectura compartida¹³

En el momento de leer un texto –por ejemplo, la introducción de una unidad didáctica del libro de texto- se puede hacer de forma compartida, en equipo. Un miembro del equipo lee el primer párrafo. Los demás deben estar muy atentos, puesto que el que viene a continuación (siguiendo, por ejemplo, el sentido de las agujas del reloj), después que su compañero haya leído el primer párrafo, deberá explicar lo que acaba de leer su compañero, o deberá hacer un resumen, y los otros dos deben decir si es correcto o no, si están o no de acuerdo con lo que ha dicho el segundo. El estudiante que viene a continuación (el segundo) –el que ha hecho el resumen del primer párrafo- leerá seguidamente el segundo párrafo, y el siguiente (el tercero) deberá hacer un resumen del mismo, mientras que los otros dos (el cuarto y el primero) deberán decir si el resumen es correcto o no. Y así sucesivamente, hasta que se haya leído todo el texto.

Si en el texto aparece una expresión o una palabra que nadie del equipo sabe qué significa, ni tan sólo después de haber consultado el diccionario, el portavoz del equipo lo comunica al profesora o a la profesora quien pide a los demás equipos –que también están leyendo el mismo texto- si hay alguien que lo sepa y les puede ayudar. Si es así, lo explica en voz alta y explica, además, cómo han descubierto el sentido de aquella palabra o expresión.

14) Los cuatro sabios¹⁴

El maestro o el profesor seleccionan 4 estudiantes de la clase que dominen un determinado tema, habilidad o procedimiento (que son “sabios” en una determinada cosa). Se les pide que se preparen bien, puesto que deberán enseñar lo que saben a sus compañeros de clase. Un día se organiza una sesión, en cuya primera fase un miembro de cada equipo de base (que están formados por 4 estudiantes) deberá acudir a uno de los “4 sabios” para que le explique o le enseñe lo que después, en una segunda fase, él deberá explicar o enseñar al resto de sus compañeros del equipo de base. De esta manera, en cada equipo de base se intercambian lo que cada uno, por separado, ha aprendido del “sabio” correspondiente.

15) El juego de las palabras¹⁵

El profesor o la profesora escriben en la pizarra unas cuantas palabras-clave sobre el tema que están trabajando o ya han terminado de trabajar. En cada uno de los equipos de base los estudiantes deben formular una frase con estas palabras, o expresar la idea que hay “detrás” de estas palabras.

A continuación, siguiendo un orden determinado, cada estudiante muestra la frase que ha escrito y los demás la corrigen, la matizan, la completan... Después las ordenan siguiendo un criterio lógico y uno de ellos se encarga de pasarlas a limpio.

¹² Aportada por el CEIP Santa Maria, de Avià (Barcelona)

¹³ Estructura ideada por María Jesús Alonso, del Colegio Público Comarcal “Los Ángeles”, de Miranda de Ebro (Burgos). (Alonso y Ortiz, 2005, p. 63).

Las palabras-clave pueden ser las mismas para todos los equipos, o cada equipo de base puede tener una lista de palabras-clave distinta. Las frases o las ideas construidas con las palabras-clave de cada equipo, que se ponen en común, representan una síntesis de todo el tema trabajado.

16) La sustancia¹⁶

Se trata de una estructura apropiada para determinar las ideas principales –lo que es sustancial- de un texto o de un tema. El profesor o la profesora invita a cada estudiante de un equipo de base a escribir una frase sobre una idea principal de un texto o del tema trabajado en clase. Una vez la ha escrito, la enseña a sus 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 con ninguna de las ideas principales, la descartan. Lo mismo hace con el resto de frases-resumen escritas por cada uno de los miembros del equipo. Se hacen tantas “rondas” como sea necesario hasta expresar todas las ideas que ellos consideran que son más relevantes o sustanciales.

Al final ordenan las frases que han confeccionado entre todos de una forma lógica y, a partir de ahí, cada uno las copia en su cuaderno. De esta manera tienen un resumen de las principales ideas de un texto o del tema trabajado. De todas formas, en el momento de hacer este resumen final, cada uno en su libreta, no han de limitarse, si así lo prefieren, a copiar literalmente las frases elaboradas previamente entre todos, sino que pueden introducir los cambios o las frases que cada uno considere más correctas.

17) Mapa conceptual a cuatro bandas¹⁷

Al acabar un tema, como síntesis final cada equipo puede elaborar un mapa conceptual o un esquema que resuma todo lo que se ha trabajado en clase sobre el tema en cuestión. El profesor o la profesora guiará a los estudiantes a la hora de decidir entre todos qué apartados deberán incluirse en el mapa o esquema. Dentro de cada equipo de base se repartirán las distintas partes del mapa o esquema entre los componentes del equipo, de modo que cada estudiante deberá traer pensado de su casa (o hará en clase de forma individual o por parejas) la parte que le ha tocado. Después pondrán en común la parte que ha preparado cada uno, repasarán la coherencia del mapa o del esquema que resulte y, si es necesario, lo retocarán antes de darlo por bueno y hacer una copia para cada uno, que le servirá como material de estudio.

Si el tema lo permite, cada equipo puede hacer un resumen –en forma de mapa conceptual o de esquema- de una parte del tema que se ha trabajado en clase. Dentro de cada equipo, se repartirán luego la parte que les ha tocado a ellos (haciendo cada uno, o por parejas) una sub-parte de la parte del tema que deben hacer en equipo. Más tarde, cada equipo de base expone al resto de la clase “su” mapa conceptual. La suma de los mapas conceptuales de todos los equipos de base representa una síntesis final de todo el tema estudiado.

18) El saco de dudas¹⁸

Cada alumno del equipo escribe en un tercio de folio (con su nombre y el nombre de su equipo) una duda que le haya surgido en el estudio de un tema determinado. A continuación, pasados unos minutos para que todos hayan tenido tiempo de escribir su duda, la expone al resto del su equipo, para que, si alguien puede responder su duda, lo haga. Si alguien sabe responderla, el alumno que la tenía anota la respuesta en su cuaderno. Si nadie del equipo sabe responder su duda, la entregan al profesor o a la profesora, el cual la coloca dentro del “saco de dudas” del grupo clase.

¹⁴ Adaptada de Spencer Kagan (1999)

¹⁵ Adaptada de Spencer Kagan (1999)

¹⁶ Estructura sacada de una experiencia que se se llevó a cabo en el IES Puig i Cadafalch, de Mataró, con los alumnos de 1º y 2º de ESO, en el área de ciencias experimentales y matemáticas.

¹⁷ Adaptada de Spencer Kagan (1999)

¹⁸ Aportado por el Colegio Arrels II, de Solsona (Lleida).

En la segunda parte de la sesión, el profesor o la profesora saca una duda del “saco de dudas” y pide si alguien de otro equipo sabe resolverla. Si no hay nadie que lo sepa, resuelve la duda el profesor o la profesora.

19) Cadena de preguntas¹⁹

Se trata de una estructura apta para repasar el tema o los temas trabajados hasta el momento y preparar el examen.

Durante tres minutos aproximadamente cada equipo piensa una pregunta sobre el tema o los temas estudiados hasta el momento, que planteará al equipo que se encuentra a su lado, siguiendo la dirección de las agujas del reloj. Se trata de preguntas sobre cuestiones fundamentales (que consideren que podrían salir en un examen) sobre cuestiones trabajadas en la clase, pensadas para ayudar al resto de equipos. Pasados los tres minutos, el portavoz de un equipo plantea la pregunta al equipo siguiente, el cual la responde, y, seguidamente, el portavoz de este equipo hace la pregunta al equipo que viene a continuación, y así sucesivamente hasta que el último equipo hace la pregunta al primer equipo que ha intervenido, al que ha empezado la “cadena de preguntas”.

Cada equipo tiene dos portavoces: uno para hacer la pregunta que han pensado entre todos y otro para dar la respuesta que han pensado entre todos.

Si una pregunta ya ha sido planteada con anterioridad, no se puede repetir y se salta el equipo que la había planteado.

Acabada la primera ronda, se dejan tres minutos más para pensar nuevas preguntas, pasados los cuales se iniciará una nueva cadena, pero en dirección contraria: cada equipo hace la pregunta al equipo que en la primera ronda les había hecho la pregunta a ellos.

20) La técnica TAI ("TeamAssistedIndividualization")²⁰

En esta técnica no hay ningún tipo de competición, ni intergrupar, ni, por supuesto, interindividual. Su principal característica radica en que combina el aprendizaje cooperativo con la instrucción individualizada: todos los alumnos(as) trabajan sobre lo mismo, pero cada uno de ellos siguiendo un programa específico. Es decir, la tarea de aprendizaje común se estructura en programas individualizados o, mejor dicho, personalizados para cada miembro del equipo, es decir, ajustados a las características y necesidades de cada uno.

En estos equipos los alumnos(as) se responsabilizan de ayudarse unos a otros a alcanzar los objetivos personales de cada miembro del equipo:

Se pretende respetar, con ello, el ritmo y el nivel de aprendizaje de cada alumno sin renunciar a los beneficios del trabajo en grupo. Cooperación e individualización se conjugan en un intento de superar las posibles deficiencias de cada uno de estos enfoques por separado. (Parrilla, 1992, p. 122).

En síntesis, la secuencia a seguir en la aplicación de esta técnica puede ser la siguiente:

1. Se divide el grupo clase en un determinado número de Equipos de Base.
- 2 Se concreta para cada alumno su Plan de Trabajo Personalizado, en el cual consten los objetivos que debe alcanzar a lo largo de la secuencia didáctica y las actividades que debe realizar.
- 3 Todos trabajan sobre los mismos contenidos, pero no necesariamente con los mismos objetivos ni las mismas actividades.

¹⁹ Aportada por el CEIP Santa Maria, de Avia (Barcelona)

²⁰ Parrilla, 1992, p. 122.

- 4 Cada alumno se responsabiliza de llevar a cabo su Plan de Trabajo y se compromete a ayudar a sus compañeros a llevar a cabo el suyo propio.
- 5 Simultáneamente, cada equipo elabora -para un periodo determinado- su propio Plan de Equipo, con los objetivos que se proponen y los compromisos que contraen para mejorar su funcionamiento como equipo.
- 6 Si además de conseguir los objetivos de aprendizaje personales, consiguen mejorar como equipo, cada alumno obtiene una “recompensa” (unos puntos adicionales en su calificación final).

Una propuesta de intervención didáctica y de organización del trabajo en el aula inspirada en esta técnica puede verse en Pujolàs (2001).

La descripción y valoración de una experiencia en la que se ha aplicado una adaptación de esta técnica –en este caso en el ciclo superior de Educación Primaria- puede verse en un artículo publicado en la revista Aula de innovación educativa: "Los grupos cooperativos en el aula, una respuesta al reto de la diversidad" (Guix y Serra, 1997). Las autoras, maestras de un centro público de Educación Primaria, valoran su experiencia con las palabras siguientes:

Pensamos que la experiencia fue muy interesante y que conseguimos, en parte, los objetivos que nos habíamos propuesto. Decimos en parte, porque eran objetivos muy amplios y dependían de muchos factores. Pero el grupo se ha hecho más compacto, la relación más fluida y no hay alumnos(as) marginados. Es el caso de un alumno con necesidades educativas especiales que se mostraba introvertido (asustadizo, triste, llorón, con bajo nivel de comunicación oral...). El trabajo cooperativo le ha ayudado a mejorar su personalidad y se manifiesta contento, alegre, habla con los compañeros, interviene cuando lo cree conveniente... (...)

El rendimiento del grupo en general ha mejorado si lo comparamos con otras áreas en las que no se ha aplicado esta técnica. (Guix y Serra, 1997, p. 48).

21) La Tutoría entre Iguales (“Peer Tutoring”)²¹

Este recurso se sustenta en la colaboración que un alumno dispensa a un compañero de clase que ha formulado una demanda de ayuda. Encontramos una estructura de aprendizaje cooperativa, pero no ya en grupos reducidos y heterogéneos sino recurriendo a una dualidad: parejas de alumnos(as) de un mismo grupo.

Es una estrategia que trata de adaptarse a las diferencias individuales en base a una relación diádica entre los participantes. Estos suelen ser dos compañeros de la misma clase y edad, uno de los cuales hace el papel de tutor y el otro de alumno. El tutor enseña y el alumno aprende, siendo generalmente esta relación guiada por el profesor. (Parrilla:1992, p. 127)

Para que la Tutoría Entre Iguales ayude a mejorar el rendimiento de los alumnos(as) implicados, tienen que darse las siguientes condiciones (Serrano y Calvo: 1994, p. 24):

- El alumno tutor debe responder a las demandas de ayuda de su compañero.
- La ayuda que proporcione el tutor a su compañero debe tomar la forma de explicaciones detalladas sobre el proceso de resolución de un problema y nunca debe proporcionarle soluciones ya hechas.

Tanto el hecho de recibir respuestas con la solución explicitada, como no recibir ayuda a una demanda, comporta, evidentemente, un efecto negativo sobre el rendimiento.

En síntesis, la secuencia a seguir en la aplicación de esta técnica puede ser la siguiente:

1. Fase de preparación: selección de los alumnos(as) tutores y de los alumnos(as) tutorizados.
2. Diseño de las sesiones de tutoría (contenidos, estructura básica, sistema de evaluación).

²¹ Parrilla, 1992, pp. 127-128.

3. Constitución de los “pares”: alumno tutor y alumno tutorizado.
4. Formación de los tutores.
5. Inicio de las sesiones, bajo la supervisión de un profesor en las primeras sesiones.
6. Mantenimiento de la implicación de los tutores (con reuniones formales y contactos informales con los profesores de apoyo).

22) El Rompecabezas (“Jigsaw”)²²

Esta técnica es especialmente útil para las áreas de conocimiento en las que los contenidos son susceptibles de ser “fragmentados” en diferentes partes (por ejemplo: literatura, historia, ciencias experimentales...). En síntesis esta técnica consiste en los siguientes pasos:

- Dividimos la clase en grupos heterogéneos de 4 ó 5 miembros cada uno.
- El material objeto de estudio se fracciona en tantas partes como miembros tiene el equipo, de manera que cada uno de sus miembros recibe un fragmento de la información del tema que, en su conjunto, están estudiando todos los equipos, y no recibe la que se ha puesto a disposición de sus compañeros para preparar su propio “subtema”.
- Cada miembro del equipo prepara su parte a partir de la información que le facilita el profesor o 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”, donde intercambian la información, ahondan en los conceptos claves, construyen esquemas y mapas conceptuales, clarifican las dudas planteadas, etc.; podríamos decir que llegan a ser expertos de su sección.
- A continuación, cada uno de ellos retorna a su equipo de origen y se responsabiliza de explicar al grupo la parte que él ha preparado.

Así pues, todos los alumnos(as) se necesitan unos a otros y se ven “obligados” a cooperar, porque cada uno de ellos dispone sólo de una pieza del rompecabezas y sus compañeros de equipo tienen las otras, imprescindibles para culminar con éxito la tarea propuesta: el dominio global de un tema objeto de estudio previamente fragmentado.

La descripción de una experiencia en la que se ha aplicado una adaptación de esta técnica puede verse en un artículo publicado en la revista Aula de innovación educativa: “Una experiencia de aprendizaje cooperativo en educación secundaria” (Geronès y Surroca, 1997). Las autoras, profesoras ambas de lengua y literatura catalana en un Instituto de Enseñanza Secundaria, la valoran de la siguiente forma:

Nos planteamos dos objetivos básicos: uno era el trabajo cooperativo y el otro consistía en conseguir que los alumnos(as) incorporaran unos determinados conocimientos en su bagaje personal. El primer objetivo suponía trabajar un valor: el aprendizaje común. Creemos que esta actividad es muy beneficiosa para los alumnos(as) ya que, a lo largo de su vida, tendrán que cooperar en múltiples ocasiones con otras personas. En consecuencia con lo que acabamos de decir creemos necesario que el alumno aprenda, dentro del ámbito escolar, a trabajar en esta dirección. El segundo objetivo tenía como fundamento una preocupación: ¿de qué manera podíamos conseguir que un tema quedase incorporado sólidamente, no sólo temporalmente, a los conocimientos y a las experiencias que irán definiendo la personalidad humana e intelectual de nuestros alumnos(as)? Éramos conscientes que teníamos que trabajar con un método que asegurase la relación viva entre el alumno y la materia objeto de estudio. Intentamos, pues, que se sintiese protagonista de esta aventura personal que supone el acceso al mundo del saber. Aquí radicó el éxito de nuestra empresa: se sintieron protagonistas y responsables de una pequeña parcela de la asignatura que estaban estudiando. La valoración positiva, por parte de los

²² A. Parrilla, 1992, p. 126; Echeita y Martín, 1990, pp. 63-64; Ovejero, 1990, p. 169; Serrano y Calvo, 1994, pp. 37-39.

alumnos(as)(as), nos acabó de confirmar que [esta experiencia] era una experiencia que valía la pena utilizar como método de enseñanza y aprendizaje. (Geronès y Surroca, 1997, p. 49).

23) Los Grupos de Investigación ("Group-Investigation")²³

Es una técnica parecida a la anterior, pero más compleja. Tal como la describen Gerardo Echeita y Elena Martín (1990), es muy parecida a la que en nuestro entorno educativo se conoce también con el método de proyectos o trabajo por proyectos²⁴.

Esta técnica implica los siguientes pasos:

- Elección y distribución de subtemas: los alumnos(as)(as) eligen, según sus aptitudes o intereses, subtemas específicos dentro de un tema o problema general, normalmente planteado por el profesor en función de la programación.
- Constitución de grupos dentro de la clase: la libre elección del grupo por parte de los alumnos(as)(as) puede condicionar su heterogeneidad, que debemos intentar respetar al máximo. El número ideal de componentes oscila entre 3 y 5.
- Planificación del estudio del subtema: los estudiantes y el profesor planifican los objetivos concretos que se proponen y los procedimientos que utilizarán para alcanzarlos, al tiempo que distribuyen las tareas a realizar (encontrar la información, sistematizarla, resumirla, esquematizarla, etc.)
- Desarrollo del plan: los alumnos(as)(as) desarrollan el plan descrito. El profesor sigue el progreso de cada grupo y les ofrece su ayuda.
- Análisis y síntesis: los alumnos(as)(as) analizan y evalúan la información obtenida. La resumen y la presentarán al resto de la clase.
- Presentación del trabajo: una vez expuesto, se plantean preguntas y se responde a las posibles cuestiones, dudas o ampliaciones que puedan surgir.
- Evaluación: el profesor y los alumnos(as)(as) realizan conjuntamente la evaluación del trabajo en grupo y la exposición. Puede completarse con una evaluación individual.

La estructura de esta técnica facilita que "cada componente del grupo pueda participar y desarrollar aquello para lo que está mejor preparado o que más le interesa" (Echeita y Martín: 1990, p. 65).

En las tablas 3 y 4 se pueden ver, respectivamente, una plantilla para la planificación de un proyecto de equipo y un ejemplo de cuestionario de evaluación de un proyecto.

PROYECTO DE EQUIPO

Nombre (o número) del Equipo: _____ Curso: _____ Grupo: _____

Año académico: _____ / _____ Período de realización: _____

Nombre del proyecto: _____

Planificación:

FASE 1. Responsable:		Periodo de realización:	
Tarea:		Nombre y apellidos	
FASE 2. Responsable:		Periodo de realización:	
Tarea:		Nombre y apellidos	

²³Echeita y Martín, 1990, pp. 64-65. Ovejero, 1990, p. 173; Parrilla, 1992, p. 126; Serrano y Calvo, 1994, pp. 44-46.

²⁴Sobre el trabajo por proyectos puede verse Hernández y Ventura (1992).

FASE 3. Responsable:	Periodo de realización:
Tarea:	Nombre y apellidos

Tabla 3

Plantilla para valorar un proyecto de equipo²⁵:

Escala de valoración: 1 = Valoración mínima; 4 = Valoración máxima

	1	2	3	4
1 El proyecto ha sido bien diseñado				
2 Todos los miembros del equipo han colaborado en su realización				
3 Se han detectado los errores y, en su caso, se ha rectificado el plan				
4 Se han aplicado las técnicas más adecuadas				
5 Se ha terminado dentro del tiempo previsto				
6 El acabado del proyecto es correcto				
7				
8				

Tabla 4

24) La técnica TGT (“Teams - Games Tournaments”)²⁶

La técnica TGT fue ideada por De Vries y Edwards el año 1974, y Johnson, Johnson y Holubec (1999, pág. 33-36) la describen de la siguiente manera:

- Se forman equipos de base, heterogéneos por lo que se refiere al nivel de rendimiento de sus miembros, y el profesor les indica que su objetivo es asegurarse que todos los miembros del equipo se aprendan el material asignado.
- Los miembros del equipo estudian juntos este material, y una vez aprendido empieza el torneo, con las reglas del juego bien especificadas. Para este torneo, el docente utiliza un juego de fichas con una pregunta cada una y una hoja con las respuestas correctas.
- Cada alumno juega en grupos de tres, con dos compañeros de otros equipos que tengan un rendimiento similar al suyo, según los resultados de la última prueba que se hizo en la clase.
- El profesor entrega a cada equipo un juego de fichas con las preguntas sobre los contenidos estudiados hasta el momento en los equipos cooperativos.
- Los alumnos(as)(as) de cada trío cogen, uno tras de otro, una ficha del montón (que está boca abajo), lee la pregunta y la responde. Si la respuesta es correcta, se queda la ficha. Si es incorrecta, devuelve la ficha debajo del montón.
- Los otros dos alumnos(as)(as) pueden refutar la respuesta del primero (empezando por el que está a la derecha de éste) si creen que la respuesta que ha dado no es correcta. Si el que refuta acierta la respuesta, se queda la ficha. Si no la acierta, debe poner una de las fichas que ya ha ganado (si tiene alguna) debajo del montón.
- El juego finaliza cuando se acaban todas las fichas. El miembro del trío que, al final del juego, tiene más fichas gana la partida y obtiene 6 puntos para su equipo; el que queda segundo, obtiene 4 puntos; y el que queda tercero, 2 puntos. Si empatan los tres, 4 puntos cada uno. Si empatan los

²⁵ Esta plantilla ha sido pensada para valorar un proyecto de la clase de tecnología, consistente en la construcción de un objeto de madera. Para valorar otros proyectos de otras asignaturas, lógicamente, habría que adaptar los aspectos a valorar.

²⁶ Echeita y Martín, 1990, pp. 61-63; Parrilla, 1992, pp. 124-126; Serrano y Calvo, 1994, pp. 39-41.

dos primeros, 5 cada uno, y 2 el tercero. Si empatan los dos últimos, se quedan 3 puntos cada uno y 6 puntos el primero.

- Los puntos que ha obtenido cada integrante del trío se suman a los que han obtenido sus compañeros de equipo de base que formaban parte de otros tríos. El equipo que ha obtenido más puntos es el que gana.

Nótese que, en este juego, todos los miembros de cada equipo de base tienen la misma oportunidad de aportar la misma cantidad de puntos para su equipo, porque todos compiten con miembros de otros equipos de una capacidad similar. Incluso puede darse el caso de que, en un equipo de base, los miembros con menor capacidad aporten más puntos para su equipo, porque han “ganado” su partida, que los de más capacidad, los cuales pueden haber “perdido” su partida.

25) Trabajo en Equipo – Logro Individual (TELI)²⁷

Los alumnos se agrupan en equipos heterogéneos de cuatro miembros.

El profesor presenta los contenidos, teniendo presente la unidad TELI y los cuestionarios con los que trabajarán los alumnos.

Los grupos trabajan sobre el tema sirviéndose de una hoja de ejercicios y otra de respuestas facilitada por el docente. Los alumnos van ejercicio a ejercicio discutiendo sobre cómo solucionarlos, comparando sus respuestas y corrigiendo los errores que puedan cometer los compañeros. Una vez acordada una solución, la comparan con la hoja de respuestas que posee cada grupo. Si la respuesta es correcta, siguen adelante. Si no, vuelven sobre el ejercicio hasta conseguir resolverla.

Cuando todos han respondido a la hoja de ejercicio, el grupo debe asegurarse que todos sus componentes están preparados para la evaluación individual, que será muy similar a la hoja de ejercicios.

Una vez que el equipo ha decidido que está listo, cada alumno realiza una prueba o control individual sobre los contenidos trabajados en la unidad.

El resultado de la prueba individual sirve tanto para la calificación de cada alumno (que puede seguir los cauces tradicionales de la evaluación), como para la asignación de una serie de puntos por superación, que no dependen tanto de la calificación obtenida por el alumno, sino de su comparación con el rendimiento anterior.

Para establecer los puntos por superación, se compara la calificación de la prueba individual del estudiante con un “puntaje base” obtenido a partir del promedio de sus últimas evaluaciones individuales o de sus resultados en el curso anterior. De ese modo, cualquier alumno puede obtener el máximo de puntos por superación, siempre y cuando mejore su trabajo anterior.

Finalmente, se reparten las recompensas a los equipos, en función de si el promedio de los puntos por superación de sus integrantes alcanza o no un criterio previamente establecido.

Utilizar la técnica cuando los alumnos cuentan ya con un cierto nivel de autonomía y destrezas cooperativas.

26) Torneo de Juegos por Equipos (TJE)²⁸

Los alumnos se agrupan en equipos heterogéneos de cuatro miembros.

El profesor presenta los contenidos, teniendo presentes los cuestionarios con los que trabajarán los alumnos.

Los grupos trabajan sobre el tema sirviéndose de una hoja de ejercicios y otra de respuestas facilitada por el docente. Los alumnos van ejercicio a ejercicio discutiendo sobre cómo solucionarlos, comparando sus respuestas y corrigiendo los errores que puedan cometer los compañeros. Una vez acordada una solución, la comparan con la hoja de respuestas que posee cada grupo. Si la respuesta es correcta, siguen adelante. Si no, vuelven sobre el ejercicio hasta conseguir resolverla.

²⁷⁻²⁸ Robert Slavin

Se divide la clase en mesas de torneos de tres alumnos de equipos distintos que presentan un nivel de rendimiento similar. Las mesas se numeran en función de los niveles, ocupando la primera los alumnos con el nivel más alto y la última, los de que presenten el menor rendimiento.

Los alumnos de cada mesa compiten respondiendo a un cuestionario de 30 preguntas (10 por cada participante) relacionadas con los contenidos que se están trabajando y construidas de una forma similar a las de la hoja de ejercicios.

Finalizado el juego se reparten los puntos individuales a cada alumno en función del número de respuestas que haya contestado correctamente.

Los puntos de los integrantes de cada grupo se suman y se dividen entre el número de sus miembros, obteniéndose la calificación grupal.

Se reparten las recompensas grupales siguiendo el baremo establecido.

Para el siguiente torneo las mesas cambian en función de los siguientes criterios.

- El alumno que más respuestas contestó en cada mesa pasa a la mesa inmediatamente superior, salvo en el caso de la mesa número 1, que es la de mayor nivel.
- El alumno que menos respuestas contestó pasa a la mesa inmediatamente inferior, salvo en el caso de la última mesa.
- El alumno que ocupó el segundo lugar en cuanto al número de respuestas permanece en su misma mesa.

Utilizar la técnica cuando los alumnos cuentan ya con un cierto nivel de autonomía y destrezas cooperativas.