Técnicas de aprendizaje cooperativo

Doce técnicas para el equipo base, de la más sencilla a la de varias sesiones, con la rúbrica del trabajo en equipo y dos plantillas.

N.°	Técnica	Para qué momento	Duración
1	**Folio giratorio**	Ideas previas, Repasar y resumir	8-15 min
2	**Lápices al centro**	Practicar, Comprobar si se entiende	15-25 min
3	**1-2-4**	Comprobar si se entiende, Ideas previas	10-15 min
4	**Parada de tres minutos**	Comprobar si se entiende	3-10 min
5	**Lectura compartida**	Leer y entender	15-30 min
6	**El juego de las palabras**	Repasar y resumir	15-20 min
7	**El número**	Practicar	15-25 min
8	**Cabezas numeradas juntas**	Repasar y resumir, Practicar	10-20 min
9	**El saco de dudas**	Repasar y resumir	20-30 min
10	**Cadena de preguntas**	Repasar y resumir	15-25 min
11	**Rompecabezas**	Leer y entender, Investigar	60-100 min (una o dos sesiones)
12	**Grupos de investigación**	Investigar	3 a 10 h, en varias sesiones

Antes de empezar: forma equipos base heterogéneos de cuatro (uno que puede dar ayuda, dos que dan y reciben, uno que necesita más apoyo), reparte los roles y empieza por técnicas cortas como el 1-2-4 o el folio giratorio. El generador de equipos de la página hace el reparto y rota los roles.

Las estructuras simples son del programa CA/AC (Pujolàs y Lago, Universidad de Vic); las cabezas numeradas, de Spencer Kagan; el rompecabezas, de Elliot Aronson, y los grupos de investigación, de Yael y Shlomo Sharan. Las descripciones son de Aulapedia.

1 Folio giratorio

Ideas previas · Repasar y resumir · 8-15 min · Equipo base de 4 · Programa CA/AC (Pujolàs y Lago)

Recoger lo que el equipo ya sabe o construir una lista entre todos, con turnos de escritura que obligan a participar a cada persona.

1. El docente plantea la consigna: una lista, una frase cada uno, los pasos de un problema…
2. Quien tiene el folio escribe su aportación. El resto mira, le ayuda si se atasca y comprueba que está bien.
3. El folio pasa a la persona de la derecha, que escribe la siguiente aportación.
4. El folio da vueltas hasta que se acaba la tarea o el tiempo.
5. El equipo relee el folio entero, corrige lo necesario y su portavoz lo comparte con la clase.

Material: Un folio u hoja por equipo y un bolígrafo de distinto color para cada persona.

Infantil (preescolar):
Se dibuja en lugar de escribir (cosas que flotan, animales de la granja) y cada niño usa una cera de su color.

Primaria:
Un cuento encadenado de una frase por turno o palabras que siguen una regla de ortografía.

Secundaria:
Los pasos de un problema o argumentos a favor y en contra, con un minuto por turno. Por parejas, con dos folios a la vez, va el doble de rápido.

Ojo: Si alguien se bloquea, el equipo le da ideas, pero escribe quien tiene el folio: si escribe otro, la técnica deja de ser cooperativa.

2 Lápices al centro

Practicar · Comprobar si se entiende · 15-25 min · Equipo base de 4 · Programa CA/AC (Pujolàs y Lago)

Resolver ejercicios hablando antes de escribir: primero se acuerda la respuesta entre todos y después cada uno la escribe en su cuaderno.

1. Cada persona del equipo se encarga de uno de los cuatro ejercicios: lo lee en voz alta y dirige la conversación.
2. Los lápices van al bote del centro. Mientras están ahí, se habla y se escucha, pero no se escribe.
3. El equipo comenta el ejercicio hasta acordar la respuesta y comprueba que todos la saben explicar.
4. Cuando el equipo está de acuerdo, cada persona toma su lápiz y escribe la respuesta en su cuaderno, en silencio.
5. Los lápices vuelven al centro y empieza el ejercicio siguiente, con otra persona al frente.

Material: Una hoja con cuatro ejercicios por equipo (mejor de menos a más difícil) y un bote en el centro de la mesa.

Infantil (preescolar):
Una tarjeta con una imagen por turno («¿Cuántas patas tiene?») y la respuesta se dibuja o se señala.

Primaria:
Cuatro problemas de matemáticas de dificultad creciente o cuatro preguntas sobre un texto.

Secundaria:
Cuatro preguntas de análisis, y cada respuesta lleva una justificación por escrito.

Ojo: Nadie toma el lápiz hasta que todos saben explicar la respuesta. Quien coordina lo comprueba preguntando a alguien del equipo.

3 1-2-4

Comprobar si se entiende · Ideas previas · 10-15 min · Equipo base de 4 (dos parejas) · Programa CA/AC (Pujolàs y Lago)

Comprobar si se ha entendido una explicación: cada persona piensa sola, después en pareja y al final todo el equipo construye la mejor respuesta.

1. El docente hace una pregunta sobre lo que acaba de explicar.
2. 1: cada persona piensa su respuesta y la escribe en el primer recuadro.
3. 2: por parejas, comparan sus respuestas, hacen una entre las dos y cada una la escribe en el segundo recuadro.
4. 4: las dos parejas comparan sus respuestas y el equipo escribe la mejor en el tercer recuadro.
5. La portavoz o el portavoz lee la respuesta del equipo.

Material: Una plantilla con tres recuadros (1, 2 y 4) por persona.

Infantil (preescolar):
1, dibujo mi idea; 2, se la cuento a mi pareja; 4, la dibujamos juntos en grande.

Primaria:
«¿Por qué se derrite un cubito fuera del congelador?» después de explicar los cambios de estado.

Secundaria:
Definir un concepto con palabras propias o justificar el resultado de un problema.

Ojo: En el paso de cuatro, nadie impone su respuesta: el equipo puede quedarse con una o mezclar varias, pero tiene que poder explicar por qué.

4 Parada de tres minutos

Comprobar si se entiende · 3-10 min · Equipo base de 4 · Programa CA/AC (Pujolàs y Lago)

Hacer pausas en una explicación larga para que cada equipo piense qué no ha entendido y todos los equipos puedan preguntar, no solo quien levanta la mano.

1. El docente interrumpe la explicación (o el vídeo, o la práctica) y empieza la parada.
2. Durante tres minutos, cada equipo repasa lo explicado y prepara dos o tres preguntas o dudas.
3. Por rondas, la portavoz o el portavoz de cada equipo hace una pregunta. Si ya la ha hecho otro equipo, pasa a la siguiente.
4. Las dudas se resuelven entre todos y la explicación continúa hasta la próxima parada.

Material: Ninguno; un cronómetro a la vista ayuda.

Infantil (preescolar):
Una parada a mitad del cuento: cada equipo piensa qué pasará después y lo cuenta.

Primaria:
Dos paradas en la explicación de las fracciones: después de los medios y después de los cuartos.

Secundaria:
Una parada cada quince o veinte minutos en una sesión expositiva o de laboratorio.

Ojo: Respeta los tres minutos: si la parada se alarga, los equipos dejan de preparar preguntas y se ponen a charlar.

5 Lectura compartida

Leer y entender · 15-30 min · Equipo base de 4 · Programa CA/AC (Pujolàs y Lago)

Leer un texto en equipo de forma que todos lean, expliquen y comprueben lo que han entendido, párrafo a párrafo.

1. Una persona lee en voz alta el primer párrafo.
2. La siguiente explica con sus palabras lo que dice el párrafo.
3. El resto confirma, completa o corrige la explicación.
4. Con el párrafo siguiente, los papeles rotan: lee quien acaba de explicar, explica la siguiente persona...
5. Si nadie del equipo entiende una palabra, ni con el diccionario, la portavoz o el portavoz la pregunta a la clase.

Material: El mismo texto para todo el equipo, con los párrafos numerados, y un diccionario.

Infantil (preescolar):
Con un cuento ilustrado: una persona cuenta lo que ve en la página y otra dice qué cree que pasará.

Primaria:
Textos de Ciencias o de Sociales del libro, de cuatro a ocho párrafos.

Secundaria:
Textos expositivos o argumentativos, con cuatro tareas que rotan en cada párrafo (por ejemplo, resumir, preguntar, aclarar y predecir).

Ojo: Explicar no es repetir: pide que lo cuenten «como a alguien que no lo ha leído» y que pongan un ejemplo.

6 El juego de las palabras

Repasar y resumir · 15-20 min · Equipo base de 4 · Programa CA/AC (Pujolàs y Lago)

Resumir un tema a partir de sus palabras clave: cada persona escribe una frase y el equipo las revisa y las une.

1. El docente escribe en la pizarra unas palabras clave del tema.
2. Cada persona escribe una frase con una o con varias de esas palabras.
3. El equipo lee las frases, las corrige y comprueba que todas dicen algo cierto del tema.
4. Con todas las frases, el equipo escribe un resumen o un esquema.

Material: Unas palabras clave del tema en la pizarra y una hoja por equipo.

Infantil (preescolar):
Palabras con dibujo (semilla, agua, sol, flor) y cada niño dice su frase en voz alta.

Primaria:
Palabras del tema de la célula o de los seres vivos para escribir un resumen de cinco frases.

Secundaria:
Conceptos de una unidad para construir un mapa conceptual con conectores.

Ojo: Si todas las frases repiten la definición del libro, pide que cada una relacione dos palabras.

7 El número

Practicar · 15-25 min · Equipo base de 4 · Programa CA/AC (Pujolàs y Lago)

Hacer ejercicios con la responsabilidad repartida: cualquiera puede tener que explicar la tarea, así que el equipo se asegura de que todos la saben hacer.

1. Cada persona de la clase tiene un número: el suyo de lista.
2. El docente pone una tarea y cada equipo la resuelve. Todos tienen que saber hacerla y explicarla.
3. Al acabar el tiempo, el docente saca un número al azar.
4. Quien tiene ese número explica la tarea a la clase. Si lo hace bien, todo su equipo se lleva el reconocimiento.
5. Si da tiempo, sale otro número, de otro equipo.

Material: Los ejercicios y una forma de sacar un número al azar.

Infantil (preescolar):
La tarea es oral (contar, decir colores o formas) y sale una pareja en lugar de una persona sola.

Primaria:
Ejercicios de cálculo o de ortografía, con un punto para el equipo cuando su compañero acierta.

Secundaria:
Problemas o comentarios cortos; quien sale puede pedir una pista a su equipo una vez.

Ojo: Es una técnica de equipo, no un examen en público: da tiempo para que el equipo se asegure de que todos saben y permite pedir una pista.

8 Cabezas numeradas juntas

Repasar y resumir · Practicar · 10-20 min · Equipo base de 4, numerado del 1 al 4 · Spencer Kagan (Numbered Heads Together)

Repasar con preguntas en las que todos los equipos responden a la vez: el equipo junta las cabezas para que cualquiera de sus miembros pueda contestar.

1. Dentro de cada equipo, cada persona tiene un número del 1 al 4.
2. El docente hace una pregunta. Cada persona piensa y escribe su respuesta.
3. El equipo junta las cabezas: comparan, acuerdan una respuesta y se aseguran de que todos la saben explicar.
4. El docente dice un número del 1 al 4. En cada equipo, quien tiene ese número responde a la vez que los demás equipos.
5. Se comparan las respuestas de los equipos y se comentan.

Material: Preguntas preparadas y una pizarra blanca o tarjetas para responder.

Infantil (preescolar):
Respuestas con tarjetas de colores o de sí y no, que se levantan a la vez.

Primaria:
Preguntas de cálculo mental o de vocabulario en pizarras blancas.

Secundaria:
Preguntas de repaso antes de un examen, con la respuesta justificada en una frase.

Ojo: Que respondan todos los equipos a la vez y no uno: así cada equipo tiene que preparar a todos sus miembros.

9 El saco de dudas

Repasar y resumir · 20-30 min · Equipo base de 4 · Programa CA/AC (Pujolàs y Lago)

Resolver dudas antes de un examen: primero las resuelve el equipo y lo que no sabe nadie del equipo lo responde otro equipo o el docente.

1. Cada persona escribe en un papel una duda sobre el tema.
2. En el equipo, cada una lee su duda. Si alguien sabe responderla, se la explica y quien la tenía apunta la respuesta.
3. Las dudas que nadie del equipo sabe resolver van al saco de la clase.
4. El docente saca una duda del saco y pregunta si otro equipo sabe resolverla. Si nadie la sabe, la explica el docente.

Material: Un trozo de papel por persona y una bolsa o caja para la clase.

Infantil (preescolar):
Las dudas se dicen en voz alta y el docente las escribe; las responde el equipo que levanta su tarjeta.

Primaria:
Antes de un examen de matemáticas: una duda por persona sobre los problemas del tema.

Secundaria:
Antes de un examen, con dudas por apartados del tema; las respuestas se recogen en un documento de la clase.

Ojo: Ninguna duda es tonta: lee las del saco sin decir de quién son.

10 Cadena de preguntas

Repasar y resumir · 15-25 min · Equipos base, colocados en círculo · Programa CA/AC (Pujolàs y Lago)

Repasar un tema con preguntas que preparan los propios equipos y se hacen unos a otros, en cadena.

1. Durante unos tres minutos, cada equipo prepara una pregunta importante sobre el tema.
2. Una portavoz o un portavoz del primer equipo hace su pregunta al equipo de al lado.
3. Ese equipo acuerda la respuesta, la da y, después, hace su pregunta al equipo siguiente.
4. La cadena sigue hasta volver al primer equipo. Si una pregunta ya ha salido, no se repite.
5. Se preparan preguntas nuevas y la cadena se repite en sentido contrario.

Material: Una hoja por equipo para preparar las preguntas.

Infantil (preescolar):
Preguntas con imágenes («¿Qué animal es?») que el equipo enseña al equipo de al lado.

Primaria:
Preguntas del tema que podrían salir en un examen, con una persona que pregunta y otra que responde.

Secundaria:
Preguntas de examen con su respuesta corregida por el equipo que pregunta.

Ojo: Pide preguntas que hagan pensar, no solo de memoria: ayuda poner un ejemplo de cada tipo en la pizarra.

11 Rompecabezas

Leer y entender · Investigar · 60-100 min (una o dos sesiones) · Equipos base de 4 y grupos de expertos · Elliot Aronson (1971)

Aprender un tema dividido en partes: cada persona se hace experta en una y se la enseña a su equipo, que necesita todas las piezas.

1. El tema se divide en tantas partes como personas tiene el equipo.
2. Cada persona del equipo base recibe una parte y la estudia sola.
3. Quienes tienen la misma parte, de distintos equipos, forman un grupo de expertos: la comentan y preparan cómo explicarla.
4. Cada experto vuelve a su equipo base y explica su parte. Los demás preguntan y toman notas.
5. Al final, cada persona responde a preguntas sobre el tema entero.

Material: El tema dividido en cuatro partes, con un texto o una ficha para cada parte.

Infantil (preescolar):
Cada niño mira una lámina distinta (dónde vive, qué come, cómo nace un animal) y lo cuenta a su equipo.

Primaria:
Cuatro planetas, cuatro regiones o cuatro inventos, con una ficha para cada experto.

Secundaria:
Cuatro fuentes o perspectivas sobre un mismo hecho histórico o un debate científico.

Ojo: Prepara las partes con cuidado: a quien necesita más apoyo, la parte más accesible y una guía; y pasa por los grupos de expertos para corregir errores antes de que se enseñen.

12 Grupos de investigación

Investigar · 3 a 10 h, en varias sesiones · Equipos de 3 a 5 por subtema · Yael y Shlomo Sharan

Investigar un tema en equipo durante varias sesiones: cada equipo elige un subtema, lo investiga, lo presenta a la clase y se evalúa.

1. La clase elige un tema amplio y lo divide en subtemas; cada equipo elige uno.
2. El equipo planifica: qué quiere saber, dónde lo buscará y quién hace qué.
3. El equipo investiga: busca, lee, comenta y saca conclusiones.
4. El equipo prepara lo que presentará a la clase: un informe, un mural, una maqueta...
5. Cada equipo presenta y responde a las preguntas de la clase.
6. El docente y el alumnado evalúan el resultado y cómo ha trabajado cada equipo.

Material: Fuentes de consulta, un plan de trabajo y un guion de la presentación.

Infantil (preescolar):
Un proyecto de aula (los dinosaurios, el huerto) con preguntas que cada equipo responde con dibujos y fotos.

Primaria:
El barrio: historia, comercios, naturaleza y transporte, con una exposición final.

Secundaria:
Un reto del entorno (el ruido, el agua, la movilidad) con datos reales y una propuesta de mejora.

Ojo: Sin plan, el equipo se reparte el trabajo y lo pega al final: revisa el plan de cada equipo y pide avances en cada sesión.

Rúbrica del trabajo en equipo

Equipo: _____ Fecha: _____ Marca el nivel de cada fila (equipo o docente).

Criterio	1. Empezamos	2. En camino	3. Lo logramos	4. Somos ejemplo
Tenemos una meta común Interdependencia positiva	Cada uno hace su parte por separado y no sabemos qué hacen los demás. ☐	Juntamos las partes al final, pero no todos sabemos explicar el trabajo. ☐	Trabajamos para la misma meta y todos sabemos explicar el resultado. ☐	Nos organizamos para que todos aprendan y comprobamos que cada uno lo sabe. ☐
Cada uno cumple su parte y su rol Responsabilidad individual	Algunos no hacen su parte o se olvidan de su rol. ☐	Cumplimos el rol cuando el docente nos lo recuerda. ☐	Cada uno hace su parte y su rol sin que nadie se lo recuerde. ☐	Cumplimos nuestra parte y nuestro rol, y ayudamos a quien se atasca sin hacerle el trabajo. ☐
Nos ayudamos a aprender Interacción que ayuda a aprender	Si alguien no entiende algo, seguimos sin esperarle. ☐	Damos la respuesta, pero no explicamos cómo se llega a ella. ☐	Explicamos cómo se hace y pedimos ayuda cuando la necesitamos. ☐	Explicamos, preguntamos hasta entenderlo y animamos a quien le cuesta. ☐
Escuchamos y llegamos a acuerdos Habilidades sociales	Hablamos a la vez y alguien decide por todos. ☐	Respetamos los turnos cuando alguien nos lo pide. ☐	Escuchamos, respetamos los turnos y decidimos por acuerdo. ☐	Escuchamos todas las ideas, resolvemos los desacuerdos hablando y todos participamos por igual. ☐
Revisamos cómo trabajamos Revisión del grupo	No hablamos de cómo trabajamos. ☐	Decimos si nos gusta cómo trabajamos, pero no qué mejorar. ☐	Al terminar, decimos qué hicimos bien y qué podemos mejorar. ☐	Nos ponemos una meta para la próxima vez y comprobamos si la cumplimos. ☐

Cada criterio observa uno de los cinco elementos del aprendizaje cooperativo de David W. y Roger T. Johnson.

Folio giratorio

Equipo: _____ Tema: _____

1 Turno de: _____

2 Turno de: _____

3 Turno de: _____

4 Turno de: _____

1-2-4

Primero piensas tú (1), después en pareja (2) y al final todo el equipo (4). Recorta por la mitad.

Nombre: _____ Pregunta: _____

1 Yo pienso

2 En pareja

4 En equipo

Nombre: _____ Pregunta: _____

1 Yo pienso

2 En pareja

4 En equipo