

La técnica del Rompecabezas

Fuente : Aronson, E., & Patnoe, S. (1997). [The jigsaw classroom: Building cooperation in the classroom](http://www.rmm.cl/index_sub.php?id_seccion=2270&id_portal=354&id_contenido=13068) (2nd ed.). New York: Addison Wesley Longman. Adaptado por "Red Maestros de Maestros", http://www.rmm.cl/index_sub.php?id_seccion=2270&id_portal=354&id_contenido=13068.

La técnica del Rompecabezas

EL Rompecabezas es una técnica de aprendizaje cooperativo con tres décadas de éxito en reducir conflicto racial y aumentar resultados educativos. Como en un rompecabezas, cada pedazo--cada estudiante--es esencial para la terminación y la comprensión completa del producto final. Si la pieza que aporta cada estudiante es esencial, entonces cada estudiante es esencial; y eso es lo que hace esta estrategia tan eficaz.

Así funciona: Los estudiantes en una clase de historia clasifican, por ejemplo, se dividen en grupos pequeños de cinco o seis estudiantes cada uno. Supongamos que su tarea es aprender sobre la Segunda Guerra Mundial. En un grupo del rompecabezas, Sara es responsable de investigar la subida al poder de Hitler en la Alemania de la preguerra. Otro miembro del grupo, Esteban, investiga los campos de concentración; Asignan a Pedro el pape de Gran Bretaña en la guerra; Elena investigará la contribución de la Unión Soviética; y Tyrone manejará la entrada de Japón a la guerra; Clara leerá sobre el desarrollo de la bomba atómica.

Cada estudiante volverá a su grupo del rompecabezas e intentará presentar un informe bien-organizado al grupo. La situación se estructura de modo que el único acceso que tiene cualquier miembro a los otros cinco temas es escuchar atentamente al informe de la persona. Así, si a Tyrone le cae mal Pedro, o si él piensa Sara es "perno" o se ríe de ella, él no podrá hacer bien la prueba que sigue a esta actividad de aprendizaje si los ha ignorado mientras hace su presentación.

Para aumentar la calidad de cada informe, los estudiantes que hacen la investigación no la llevan inmediatamente a su grupo del rompecabezas. Primero, con los estudiantes que tienen la asignación idéntica (uno de cada grupo del rompecabezas) se presentan los informes y se pulen. Por ejemplo, los estudiantes asignados al asunto de la bomba atómica se reúnen como equipo de especialistas, recopilando la información, volviéndose expertos en ese asunto, y ensayan sus presentaciones. Llamamos esto el grupo "experto". Es particularmente útil para los estudiantes que pudieron tener dificultad inicial al aprender o organizar su parte, porque permite que oigan y que ensayen con otros "expertos."

Una vez que cada presentador ha logrado un nivel de calidad aceptable, los grupos del rompecabezas reconvocan en su configuración heterogénea inicial. El experto de la bomba atómica en cada grupo enseña a los otros miembros del grupo sobre el desarrollo de la bomba atómica. Cada estudiante en cada grupo educa al grupo entero sobre ella o su especialidad. Entonces se realiza una evaluación a los estudiantes para ver que han aprendido sobre la Segunda Guerra Mundial de sus compañeros de grupo.

¿Cuál es la ventaja de la técnica del rompecabezas? Sobre todo, es una manera notablemente eficiente aprender el material. Pero aún más importante, el proceso del rompecabezas anima escuchar, involucrarse, y empatizar dando a cada miembro del grupo un rol esencial en la actividad académica. Los miembros del grupo deben trabajar juntos en equipo para lograr una meta común; cada persona depende de todas las otras. Ningún estudiante puede tener éxito totalmente a menos que cada uno trabaje bien, juntos en equipo. Esta "cooperación por diseño" facilita la interacción entre todos los estudiantes en la clase, conduciéndolos a valorarse como contribuidores a una tarea común.

Rompecabezas en 10 pasos fáciles

La técnica del rompecabezas es muy simple utilizar en la sala de clases. SE necesitan seguir estos pasos:

1. Dividir a estudiantes en grupos con 5 o 6 personas por grupos. Los grupos deben ser heterogéneos en términos de género, pertenencia étnica, raza, y capacidad, etc.
2. Designar a un estudiante de cada grupo como el líder. Inicialmente, esta persona debe ser el estudiante más responsable del grupo. Con el uso reiterado de esta técnica, es importante ir rotando la posición de líder
3. Dividir la lección del día en 5-6 segmentos. Por ejemplo, si quisieras que los estudiantes de historia aprendan sobre Salvador Allende, puede ser que dividas una biografía corta de ella en segmentos independientes encendido: (1) Su niñez, (2) su vida de familia y sus hijos, (3) su vida cómo candidato en varias elecciones, (4) su trabajo como presidente, y (5) su muerte.
4. Asignar a cada estudiante para aprender un segmento, cerciorándose de que los estudiantes tienen acceso directo solamente a su propio segmento.
5. Dar a los estudiantes un tiempo definido para leer sobre su segmento por lo menos dos veces y de comprenderlo adecuadamente. No hay necesidad que ellos memoricen la información.
6. Los "grupos de expertos" cada estudiante asignados al mismo segmento, se juntan. Los estudiantes de estos grupos de expertos discuten los puntos principales de su segmento y ensayan las presentaciones que harán a su grupo del rompecabezas.
7. Traer a los estudiantes nuevamente a su grupo del rompecabezas.
8. Pedir que cada estudiante presente su segmento al grupo. Animar a otros en el grupo que hagan preguntas la clarificación.
9. El docente recorre de grupo en grupo, observando el proceso. Si cualquier grupo está teniendo problemas (e.g., un miembro es dominante o disruptor), hacer una intervención apropiada. Eventualmente, es mejor que el líder del grupo maneje esta tarea. Los líderes pueden ser entrenados susurrando una instrucción en cómo intervenir, hasta que el líder consigue que todos se involucren en la tarea.
10. En el final de la sesión, haga una pequeña evaluación del material de modo que los estudiantes reconozcan que estas sesiones no son de diversión y juegos sino realmente cuentan en término de la evaluación y calificación

Comparado con métodos de enseñanza tradicionales, la técnica del rompecabezas tiene varias ventajas:

- La mayoría de los profesores encuentran una técnica fácil de aprender
- La mayoría de los profesores la encuentran entretenida de usar
- Puede ser utilizado con otras estrategias de enseñanza
- Es efectiva aunque se utilice solamente por una hora por día

¿Demasiado bueno para ser verdad? Bien, sí y no. Sería engañoso sugerir que las sesiones del rompecabezas siempre funcionan bien. De vez en cuando, un estudiante dominante hablará demasiado o intentará controlar al grupo. ¿Cómo podemos prevenir eso? Algunos estudiantes son lectores pobres o más lentos y les cuesta crear un buen informe para su grupo. ¿Cómo podemos ayudarlos? En el otro extremo del continuo de talento, algunos estudiantes son tan dotados que se aburren con los estudiantes más lentos. ¿Es la técnica de rompecabezas eficaz con ellos? En algunos casos, los estudiantes pudieron nunca haber experimentado el aprendizaje cooperativo. ¿La técnica del rompecabezas funcionará con estudiantes competitivos? Todos estos problemas son verdaderos pero no fatales.

El problema del estudiante dominante: Muchos profesores encuentran que el rompecabezas es útil rotar a quien se designa como líder de la discusión. Es el trabajo del líder invitar a estudiantes de una manera justa e intentar la participación uniforme. Además, los estudiantes se dan rápidamente cuenta que el grupo funciona con más eficacia si se permite a cada estudiante presentar su material antes de las preguntas y comentarios. Así, el interés del grupo reduce eventuales problemas de dominación.

El problema del estudiante lento : Los profesores deben cerciorarse de que los estudiantes con habilidades más bajas no presenten un informe inferior al grupo del rompecabezas. Si éste fuera a suceder, la experiencia del rompecabezas puede fracasar. Para ocuparse de este problema, la técnica del rompecabezas confía en los grupos "expertos". Antes de presentar un informe a su grupo del rompecabezas, cada estudiante se incorpora a un grupo de expertos que consiste en otros estudiantes que han preparado un informe sobre el mismo asunto. En el grupo de expertos, los estudiantes tienen una ocasión de discutir su informe y modificarlo en base a las sugerencias de otros miembros de su grupo de expertos. Este sistema trabaja muy bien. En las primeras etapas, los profesores pueden supervisar a los grupos de expertos cuidadosamente, para cerciorarse de que cada estudiante termina con un informe exacto para compartir con su grupo del rompecabezas. La mayoría de los profesores encuentran que una vez que los grupos de expertos consigan comprender su función, la supervisión cercana llega a ser innecesaria.

El problema de los estudiantes brillantes que se aburren: El aburrimiento puede ser un problema en cualquier sala de clase, sin importar la técnica de aprendizaje utilizada. La investigación sugiere, sin embargo, que hay menos aburrimiento en salas de clase del rompecabezas que en salas de clase tradicionales. Los jóvenes que aprenden con esta técnica dicen estar más motivados en la escuela, y es verdad para los estudiantes brillantes así como los estudiantes más lentos. Después de todo, el estar en la posición de un profesor puede ser un cambio interesante para los estudiantes. Si se anima a los estudiantes más brillantes que asuman el rol de "profesor," la experiencia de aprendizaje se puede transformar en un desafío interesante. No sólo tal desafío produce ventajas psicológicas, pero el aprendizaje es con frecuencia más riguroso.

El problema de los estudiantes que han sido entrenados para competir: La investigación sugiere que el rompecabezas tiene su efecto más fuerte si es introducido en la escuela primaria. Cuando los niños utilizan regularmente el rompecabezas en la primaria, con una hora por día en escuela media y secundaria es suficiente para mantener las ventajas del aprendizaje cooperativo. ¿Pero qué hacer si el rompecabezas no se ha utilizado en la escuela primaria? Obviamente, es una batalla ascendente introducir el aprendizaje cooperativo a los 16 años. Los viejos hábitos no son fáciles de romper. Pero pueden cambiarse, y nunca es demasiado tarde para comenzar. La experiencia ha demostrado que aunque demora más, la mayoría de los estudiantes de secundaria que participan en un rompecabezas exhiben una capacidad notable de beneficiarse de esta estructura cooperativa.

En la conclusión

Algunos profesores pueden sentir que han intentado ya un acercamiento que aprendizaje cooperativo porque han colocado de vez en cuando a sus estudiantes a trabajar en grupos pequeños para que cooperen. Aprender a cooperar y cooperar para aprender requiere más que jóvenes alrededor de una mesa y decirles que compartan, trabajen juntos, y sean agradables y buenos compañeros. Tales situaciones poco estructuradas no contienen los elementos cruciales y las salvaguardias que hacen que el rompecabezas y otras estrategias cooperativas estructuradas sean tan efectivas para promover aprendizajes.