

# EL FALSO PUZZLE

**DOMINGO PEÑA, Joan; MARTÍNEZ GARCÍA, Herminio; GIRALDO GIRALDO, Beatriz;  
ALMAJANO PABLOS, M<sup>a</sup> Pilar**

joan.domingo@upc.edu

GIAC (Grupo de Interés en Aprendizaje Cooperativo)  
Instituto de Ciencias de la Educación, ICE  
de la Universitat Politècnica de Catalunya, UPC

Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona, EUETIB  
Universitat Politècnica de Catalunya, UPC  
C/ Comte d'Urgell 187, 08036 Barcelona

## RESUMEN

Se presenta una técnica de aprendizaje cooperativo que es una variante más del puzzle de Aronson. Sobre puzzles se ha escrito mucho y hay bastantes variantes. La que se presenta permite focalizar la técnica sobre una única lectura principal más dos de acompañamiento por lo que se precisa formar grupo de tres estudiantes. A menudo no es posible fraccionar una lectura en tres o más trozos a fin de construir un puzzle. Esta situación, por lo demás frecuente, se resuelve mediante la selección de la lectura principal y otras dos de profundización o matiz de la misma. Los estudiantes trabajan las tres lecturas pero es en la principal en la que se ponen más recursos estratégicos a fin de poder asegurar la comprensión de los contenidos.

Así, en realidad, no se trata de un puzzle en sentido estricto puesto que el conocimiento completo no lo obtienen los componentes del grupo a partir de los diferentes materiales sino de uno único. En cualquier caso se utiliza una fórmula muy similar para conseguir el efecto deseado, y de ahí que le denominemos “falso puzzle”. Esta estrategia la hemos ensayado en múltiples ocasiones y ha dado muy buenos resultados a la vez que despliega un marco pedagógico muy interesante con contenidos previamente esperados más algunos inesperados e igualmente positivos como consecuencia del mismo desarrollo de las sesiones.

*Palabras clave:* Aprendizaje cooperativo, Puzzle.

## 1. Introducción

No es preciso, a nuestro criterio, abundar en las virtudes y ventajas de la estrategia del puzzle como elemento de aprendizaje cooperativo. Hay suficiente literatura al respecto y la técnica es ampliamente conocida. Permite desarrollar la interdependencia positiva, la responsabilidad y exigibilidad individual de cada componente del grupo, la interacción cara a cara, desplegar las habilidades inherentes al trabajo en pequeños grupos cooperativos y reflexionar sobre lo aprendido en términos de dinámica de grupo.

El puzzle tradicional de Aronson [1] se basa en formar grupos heterogéneos y aleatorios de estudiantes y darle a cada uno de ellos una parte del material de estudio. La premisa de partida es que el material se puede segmentar sin que ninguna de las partes pierda sentido ni precise de las demás para tener coherencia. Este es un punto clave para poder hacer este tipo clásico de puzzles. Si no es así, como sucede en muchos casos, es muy complicado poder establecer con coherencia el material objeto de la sesión. Supóngase que se trate de un tema cualquiera en el que, siguiendo el orden de la taxonomía de Bloom [2] se den primero unas definiciones, después unas tareas de comprensión y después unos ejercicios o casos de aplicación. Si se fragmenta este material para hacer un puzzle clásico, el estudiante al cargo del cual esté la parte de aplicación, difícilmente podrá comprender qué está haciendo al faltarle en la parte de lectura y trabajo individual previo a la puesta en común del grupo, elementos de comprensión que son los que le deberían permitir una actividad constructivista, esto es, construir conocimiento nuevo encajado en el anterior a partir del material trabajado.

Frente a esta realidad habitual, el puzzle, no sirve y hay que tomar en consideración otras estrategias. No obstante el puzzle es muy sencillo, eficaz y potente, puesto que recoge, sin esfuerzo organizacional, todos los elementos del trabajo cooperativo y es por ello que, si se puede, es conveniente salvarlo, sobretodo, si con ello se puede vencer un escollo clásico como es el de la fragmentación del material para temas que dependan de una secuencia.

## 2. El falso puzzle

Es conveniente que, antes de utilizar esta técnica tanto el profesorado como el alumnado ya conozcan los usos y desarrollo del puzzle clásico puesto que el desarrollo, como no puede ser de otra forma, es muy similar.

Se toma la lectura que contiene el objeto de la sesión observando que se tarden unos diez minutos en poderla hacer de forma comprensiva y con la directriz. Adicionalmente, se buscan otras dos lecturas de acompañamiento, profundización de algún o algunos detalles o de elementos marginales o complementarios pero que, en cualquier caso, tengan sentido completo y no precisen de otras lecturas previas. La cuidadosa preparación de este material es la clave del éxito de la sesión.

La sesión sigue el siguiente desarrollo:

1. El docente presenta la sesión (objetivos formativos, desarrollo de la sesión, tarea del grupo, roles, producción esperada, criterios de éxito, temporización, etc.) durante unos cinco minutos, sin explicar que se trata de un falso puzzle<sup>1</sup>.
2. Se forman grupos de tres estudiantes de forma aleatoria o, en cualquier caso, procurando que sean heterogéneos. Se distribuyen por el aula de forma que se identifiquen perfectamente los diferentes grupos y que estén dispuestos físicamente de forma suficientemente separada y que sea fácil de identificarlos. Esto ayuda al desarrollo eficaz de la sesión.
3. Cada componente del grupo lee su parte del material durante unos diez minutos. Uno de estos componentes está leyendo la parte que contiene el texto principal y los otros dos las partes complementarias. Todos sintetizan en una hoja aparte las ideas y contenidos de la lectura para poderlas utilizar en la fase de la puesta en común que se realiza sin el material original.

---

<sup>1</sup> Si los estudiantes saben que se trata de un falso puzzle tratan enseguida de identificar la lectura principal, algo que no es conveniente puesto que relaja la responsabilidad de los contenidos de las otras dos lecturas.

- El componente del grupo que ha realizado la lectura principal con su hoja de síntesis se desplaza al grupo vecino. Hay dos formas de hacer este desplazamiento como se puede ver en la figura 1. Es importante que este cambio esté planificado para no perder el tiempo de la sesión ni crear un cierto caos en el aula. Para ello la correcta distribución física de los grupos en el aula es importante.

El componente que se ha desplazado explica durante cinco minutos el material a los componentes del grupo al que se ha desplazado. Los dos componentes que escuchan, toman notas y piden aclaraciones. En esta fase ninguno de los tres componentes tiene el material; el estudiante que expone dispone de sus anotaciones en su hoja de síntesis y los otros dos, no disponen del material porque lo ha trabajado el componente desplazado. La tarea de los componentes que escuchan será explicar el material al compañero de su grupo que lo ha trabajado.

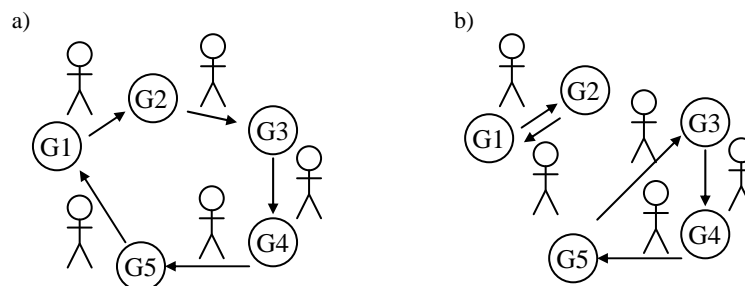


Fig. 1.- a) hay un desplazamiento de un estudiante de un grupo hacia el grupo vecino hasta que el estudiante del último grupo reemplaza al del primero como si los grupos fueran un anillo que se pasa un testigo. b) si la cantidad de grupos es par se intercambian los estudiantes uno por otro formando pares de grupos; si la cantidad es impar se intercambian estudiantes pares de grupos y los tres últimos son un intercambio por rotación.

- Se dejan dos minutos para que los dos componentes que han escuchado las explicaciones del compañero del otro grupo cotejen sus notas y acuerden los contenidos que deberán explicar al compañero de su grupo, cuando regrese, así como qué parte explicará cada uno procurando que les lleve la misma cantidad de tiempo a ambos; debe evitarse que solamente uno sea el relator y el otro no participe.
- Cada componente desplazado regresa a su grupo de origen y durante cinco minutos escucha las explicaciones de sus dos compañeros en la forma que hayan acordado. El componente que escucha, al final de la explicación, complementa, matiza el material y hasta aprende cosas nuevas del mismo.
- Los siguientes diez minutos son para las explicaciones de las lecturas complementarias por parte de los otros dos componentes del grupo en formato puzzle clásico.
- La sesión finaliza con cinco minutos para que, individualmente, escriban de forma sintética lo que han aprendido. Este escrito, junto con las hojas de resumen o síntesis de las lecturas y que han servido para poder dar las explicaciones a los compañeros (tanto la parte de las lecturas como de la parte comunicada oralmente) son el material que se lleva el profesor o profesora para evaluar el resultado de la sesión y el éxito en el aprendizaje individual. También puede proponerse cualquier otra producción o hacer un control individual de contenidos.

### 3. Elementos en juego

En el falso puzzle se lleva a cabo la interdependencia positiva, la responsabilidad y exigibilidad individual, la interacción cara a cara, las habilidades de los pequeños grupos, se despliegan los roles de forma muy natural, y existe reflexión de grupo. Por ello, es una estrategia de aprendizaje cooperativo completa.

La fase en la que el estudiante debe hacer una síntesis de lo leído para desprenderse del material original le obliga a una tarea de reducción de contenidos en la que debe separar lo principal de lo accesorio y encontrar la mejor representación de este conocimiento<sup>2</sup> (puede ser un resumen, un diagrama, una clasificación, un mapa de conceptos, etc.). Esto es importante de cara a extraer conocimiento efectivo a partir de la comprensión lectora.

En la fase en la que el estudiante debe explicar a los compañeros de otro grupo la parte que ha trabajado se debe dar una componente de eficacia en la transmisión oral de contenidos. En esta misma fase los componentes que escuchan deben hacerlo con atención puesto que deberán repetirlo a su compañero de grupo. Con ello existe un refuerzo de esta parte del material puesto que se escucha y se explica por todos; aparte de que solamente uno lo lee, todos lo explican, tanto los que lo han leído como los que lo han oído. Esta es la parte fundamental del falso puzzle, el hecho de trabajar todos a nivel aprendizaje y a nivel exposición el tema.

En la fase final las explicaciones se refieren a complementos de lo trabajado en la lectura principal, algo que debe reforzar la comprensión de la materia. Dejar unos minutos para hacer un resumen ya sea individual, ya sea del grupo, refuerza notablemente el aprendizaje. En el caso de querer hacer un resumen de grupo, deben darse unos minutos para preparar los resúmenes individuales, que el profesor recogerá junto al resumen de grupo a fin de evitar que alguien se desentienda del mismo.

#### **4. Conclusiones**

El falso puzzle se ha ensayado con estudiantes de segundo y tercer curso de Ingeniería Técnica Industrial y con unas 200 personas correspondientes a profesorado, grupos de coordinadores y jefes de estudio de centros de enseñanza infantil y primaria y de institutos de enseñanza secundaria y bachillerato. En todos los casos han sido los mismos receptores de esta estrategia que han manifestado que se ha visto muy enriquecida la materia al poderse ver desde distintos puntos de vista; el estudiante que ha vuelto a su grupo para que le contaran aquello que ya había leído se sorprende a menudo de descubrir cosas que él no había comprendido o a las que no había dado importancia y que, a partir del paso por su grupo de un compañero de otro grupo se ha enriquecido el conjunto de los contenidos.

Consideramos que es una estrategia interesante, que cubre el vacío que dejan los puzzles cuando el material no se puede segmentar de forma evidente, a la vez que despliega potencialidades adicionales del trabajo cooperativo.

#### **5. Referencias**

- [1] Aronson, E., Blaney, N., Sikes, J., Stephan, G., & Snapp, M. (1978). *The Jigsaw Classroom*. Beverly Hills, CA: Sage Publication.
- [2] Bloom, B., Englehart, M., Furst, E., Hill, W., & Krathwohl, D. *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive Domain*. New York: Longmans Green. (1956).

---

<sup>2</sup> Estos elementos pueden recogerse al final de la sesión como parte de la producción individual. Es un artefacto de conocimiento que puede ser muy útil al docente para formar grupos de composición heterogénea desde el punto de vista de la forma en que cada estudiante representa el conocimiento y disponer de una forma de crear grupos, desde este punto de vista, en los que participen personas que sinteticen mucho, que prácticamente no sepan, etc.