

1. Introducción

A finales de la década de los setenta del pasado siglo, el *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) propuso que “la resolución de problemas ha de ser el centro de la enseñanza de las matemáticas en los años 80”. Desde entonces, la resolución de problemas ha sido un pilar fundamental de la enseñanza de las matemáticas. Tenemos que recalcar que entendemos como problema toda situación para cuya resolución no se tenga un algoritmo claro de aplicación y haya que utilizar distintas caminos y estrategias para llegar a la solución, que en algunos casos puede no ser única.

Los ejercicios repetitivos, como los mal llamados problemas algebraicos, consisten en una repetición de una serie de algoritmos preestablecidos cuya única dificultad estriba en conocer esos procedimientos rutinarios y haberlos practicado para aplicarlos a la situación que se nos presenta. Por el contrario, en los problemas debemos aplicar nuestros conocimientos, pero no conocemos ningún camino claro para llegar a la solución, por lo que es necesario utilizar una serie de razonamientos y de procedimientos, llamados heurísticos, que nos permiten afrontar su resolución.

A veces, se cae en la equivocación de pensar que estos procedimientos son innatos o que se pueden aprender con los ejercicios rutinarios de repetición que hacemos normalmente en clase. Los heurísticos para la resolución de problemas son técnicas que necesitan aprenderse y practicarse para poder ser aplicadas en nuevos problemas, teniendo presente que si el problema es igual a otros que hemos practicado, automáticamente pasa a ser un ejercicio habitual donde se reproduce, sin retos claros, lo ya aprendido. Y para aprender esos procedimientos hay métodos muy atractivos para el alumnado que pueden hacer salir de la rutina mediante planteamientos recreativos o cercanos a la vida cotidiana del alumnado.

En concreto, entre los elementos más potentes para atraer la atención de los alumnos suele estar los juegos matemáticos y particularmente los juegos de estrategia. Este tipo de juegos tienen la característica de que la mayoría de estrategias para resolverlos, en particular para conseguir ganar, sean individuales, por parejas, o con más jugadores, son las mismas que las que se utilizan en la resolución de problemas: particularizar, comenzar con planteamientos más simples, partir del problema resuelto y recorrer el camino inverso, etc.

Los juegos de estrategia tienen una componente que les dificultan ser aceptados con facilidad. Como no se ve claramente la aplicación matemática, ya que no aparecen conceptos matemáticos, como en los juegos de contenido, suele pensarse que son una pérdida de tiempo, a veces por parte del profesorado, pero también por el alumnado y sus progenitores. Cuando en clase jugamos con fichas y/o dados moviéndolas sobre un tablero, hay personas que no reconocen su potencialidad matemática sin darse cuenta que se están practicando los procedimientos para la resolución de problemas y estamos, por tanto, preparándolos para afrontar problemas no rutinarios, diferentes a los que se suelen repetir sin descanso en la mayoría de las clases. Por ello, es bueno explicar esta intencionalidad didáctica a los alumnos para su conocimiento y que revierta en el de sus padres.

En esta sección de juegos ya hemos afrontado en otras ocasiones juegos de estrategia utilizando gran variedad de recursos, pero queremos dedicar esta entrega a ver algunos juegos en los que se trabajan con números, por lo que, de entrada, pueden crear menos rechazo en algún sector del profesorado.

2. Llegar a cien

Las normas de este juego son muy simples. Comienza un jugador diciendo un número del 1 al 10, el siguiente jugador, piensa otro número entre el 1 y 10, lo suma al número anterior dicho por el contrario y comunica el resultado. A partir de ahí, por turno, cada jugador elige un número entre 1 y 10 y se lo añade a la última suma anterior. Gana el primer jugador que consigue que la suma sea 100.

Veamos una estructura de una posible jugada.

Diciembre 2018: Juegos de estrategia con números

Escrito por Grupo Alquerque

Lunes 10 de Diciembre de 2018 10:00

1 ^{er} jugador	2 ^o jugador	Suma parcial
5		5
	8	13
9		22
	6	28
10		38
	8	46
5		51
	9	60
10		70
	7	77
7		84
	4	88
7		95
	5	100

Ejemplo 1	Primer jugador		Segundo jugador		Suma
Dado inicial	Valores posibles	Valor elegido	Valores posibles	Valor elegido	
4	1, 2, 5, 6	6	-	-	10
	-	-	2, 3, 4, 5	5	15
	1, 3, 4, 6	6	-	-	21
	-	-	2, 3, 4, 5	2	23
	1, 3, 4, 6	1	-	-	24
	-	-	2, 3, 4, 5	2	26
	1, 3, 4, 6	6	-	-	32
Gana el primer jugador porque $32 \geq 31$					

Ejemplo 2	Primer jugador		Segundo jugador		Suma
Dado inicial	Valores posibles	Valor elegido	Valores posibles	Valor elegido	
4	1, 2, 5, 6	6	-	-	10
	-	-	2, 3, 4, 5	5	15
	1, 3, 4, 6	6	-	-	21
	-	-	2, 3, 4, 5	2	23
	1, 3, 4, 6	1	-	-	24
	-	-	2, 3, 4, 5	2	26
	1, 3, 4, 6 No puede elegir 5	1	-	-	27
	-	-	2, 3, 4, 5	4	31
Gana el segundo jugador al llegar exactamente a 31					

Diciembre 2018: Juegos de estrategia con números

Escrito por Grupo Alquerque

Lunes 10 de Diciembre de 2018 10:00

1	2	3	4	5	6	7	8	9
○	○	○	○	○	○	○	○	○

El jugador que comienza el juego debe elegir un número del 1 al 9 para ganar. El jugador que comienza el juego debe elegir un número del 1 al 9 para ganar.

8	1	6
3	5	7
4	9	2

El jugador que comienza el juego debe elegir un número del 1 al 9 para ganar. El jugador que comienza el juego debe elegir un número del 1 al 9 para ganar.