

## Cómo resolver | Sudoku Killer

El Sudoku Killer, sigue las reglas habituales de todos los sudoku (los nueve dígitos del 1 al 9 no se repiten en la misma fila, en la misma columna ni en el interior de ninguno de los cuadros de 3 x 3 remarcados); la diferencia con los sudokus normales es que en lugar de dar algunos números ya puestos, la pista que se da es el total que suman los dígitos que quedan encerrados dentro de unos pequeños sectores remarcados con línea de puntos. El total de esa suma está indicado con un número pequeño en el interior del sector. Los sectores punteados pueden estar completamente adentro de un sector de 3 x 3, o no, abarcando pedazos de dos sectores de 3 x 3 vecinos. En ningún caso, se repetirán dígitos dentro de estos sectores punteados.

Pese a su nombre, que podría traducirse como "sudoku asesino", el Sudoku Killer, si se procede ordenadamente puede ser un juego muy agradable y relativamente simple de resolver (nunca, entendámonos, será *muy* simple, pero ahí está la gracia).

He aquí algunos trucos para empezar a resolver:

**1) Sectores punteados de una sola casilla:** Llene antes que nada todos los sectores punteados de una sola casilla. No se lance a anotar *nada más* hasta que no haya completado este proceso (esto es algo que incluso los expertos a veces descuidan, privándolos de ayudas muy necesarias y fáciles de hallar). Una vez que haya terminado con los sectores de una sola casilla, es posible que algunos números nuevos surjan con los mecanismos usuales de un sudoku común. Luego, llega el verdadero desafío.

**2) Sectores punteados de dos casillas con sumas bajas:** Los sectores punteados de dos casillas que suman 3, necesariamente contienen un 1 y un 2. Aunque usted al principio no pueda determinar donde va el 1 y dónde el 2, saber que esos son los dígitos que allí van excluye a ambos de la línea o de la columna en que están ubicados y eso puede dar información para avanzar en otras partes del juego.

Por su parte, los sectores punteados que suman 4, necesariamente tienen un 1 y un 3, ya que, perteneciendo estos sectores a una misma columna o a una misma fila, no pueden tener un 2 y otro 2. Con el 5, ya tiene dos posibilidades: que esté formado por un 1 y un 4, o por un 2 y un 3; con un poco de suerte, alguna información complementaria puede

indicarle que alguno de esos números NO ESTÁ en el sector punteado, y así ya sabrá cuál es el par de números que SÍ ESTÁN. Un ejemplo sencillo:

	7 7	3 3	5 
	21 	9 9	
		7 	

¿Qué números irán en el sector punteado de la derecha, el que suma 5? Podrían ser 1 + 4 o bien 2 + 3; pero dado que el 3 ya está puesto, tienen que ser un 1 y un 4.

	7 7	3 3	5 14
	21 	9 9	
		7 	

Por otra parte, esto nos dice qué números deben ir en el sector de abajo que suma 7: como 7 se puede sumar de tres maneras (1+6, 2+5 y 3+4) pero el 3 y el 1 ya están puestos... ¡tienen que ir un 2 y un 5!

	7 7	3 3	5 14
	21 	9 9	
		7 2 5	

**3) Sectores punteados de dos casillas con sumas altas:** Del mismo modo que los sectores punteados de dos casillas con sumas bajas son los que tienen menores variantes acerca de con qué números pueden ser llenados, los de sumas altas también tienen

pocas posibilidades. Un sector punteado que sume 17, necesariamente está formado por un 8 y un 9; un sector que sume 16, por un 7 y un 9 (dado que  $8 + 8$  es imposible).

**4) Sectores de dos casillas con sumas intermedias:** El siguiente cuadro muestra los diversos modos en que se suman las diversas cifras en sectores punteados de dos casillas:

Número en el sector punteado	Está formado por	O bien por	O bien por	O bien por
3	1 y 2			
4	1 y 3			
5	1 y 4	2 y 3		
6	1 y 5	2 y 4		
7	1 y 6	2 y 5	3 y 4	
8	1 y 7	2 y 6	3 y 5	
9	1 y 8	2 y 7	3 y 6	4 y 5
10	1 y 9	2 y 8	3 y 7	4 y 6
11	2 y 9	3 y 8	4 y 7	5 y 6
12	3 y 9	4 y 8	5 y 7	
13	4 y 9	5 y 8	6 y 7	
14	5 y 9	6 y 8		
15	6 y 9	7 y 8		
16	7 y 9			
17	8 y 9			

**5) El paso no puede ser más largo que el pantalón:** Como investigar las posibilidades puede ser fatigoso, antes de ponerse a hacer cálculos tenga en cuenta que en el sudoku no hay 0, ni números negativos: por lo tanto un sector que suma 8 con toda seguridad NO CONTIENE el 8 ni el 9. A veces este sencillo atajo ahorra un montón de tiempo.

Considere por ejemplo el primer esquemita de esta página. Aún antes de colocar cualquier otro número, sería válido preguntarse: ¿dónde puede ir en este cuadrado de  $3 \times 3$  el número 8? Dado que los sectores punteados vacíos de la derecha suman 5 y 7... no puede estar ahí, sino en el sector punteado de la izquierda, del cual tenemos dos casillas dentro del cuadro y al menos una fuera de él.

**6) Sectores punteados de tres y más casillas:** Obviamente, los sectores con tres y más casillas son más difíciles de resolver, pero el principio general de atacar primero los números más altos y más bajos es válido en cualquier caso. Por ejemplo, en los sectores punteados de tres casillas, los números mínimos y máximos son 6 (formado por 1, 2 y 3) y 24 (formado por 7, 8 y 9): los sectores punteados que se acerquen más a estos valores serán los más sencillos de resolver. Para cuatro casillas, las sumas mínima y máxima son 10 (1, 2, 3 y 4) y 30 (6, 7, 8 y

9). Nuevamente, si usted determina qué números van en un sector punteado, aunque no sepa en qué casilla va cada uno, se ha hecho con una información valiosa.

**6) Simplificación:** Si en un sector punteado que abarca tres casillas usted llega a determinar uno de los dígitos que va allí dentro, le quedan dos casillas para llenar: entonces, usted ha simplificado el problema, y puede aplicar la tabla que damos más arriba. O sea: si tengo un sector de 19 y ubico el 3, las casillas que me quedan para llenar han de sumar 16: ¡y a 16 solo puedo llegar sumando 7 y 9! Cada vez que encuentre un número, controle qué le dice este número sobre los demás que le faltan completar en el sector punteado correspondiente (además de mirar, como en cualquier sudoku, qué le dice este número sobre la fila, la columna y el sector de  $3 \times 3$  en que está incluido).

**7) Regla del 45:** Recuerde que cada fila, cada columna y cada cuadro de  $3 \times 3$  suman 45; este puede ser un interesante atajo para determinar números faltantes. Consideremos otra vez el primer esquema de esta sección, como si aún no hubiéramos empezado a resolver nada. Bien, tenemos seis sectores punteados, cinco de los cuales quedan encerrados dentro del cuadro de  $3 \times 3$  y un sexto que saca una parte fuera del cuadro. Sumando los numeritos pequeños llegamos a 52: si le restamos los 45 que tienen que estar dentro del cuadro, ya tenemos un dato: las casillas que pertenecen al sector punteado que suma 21 y que estén fuera del cuadro suman 7; pero además, sabemos otra cosa: las dos casillas que están dentro del sector punteado y dentro del cuadro... suman 21 menos los 7 que están fuera del cuadro. O sea, suman 14. Como a 14 solo se llega con  $5+9$  o bien con  $8+6$ , y el 9 ya está puesto... llegamos por la regla del 45 a determinar los números de estas dos casillas: 8 y 6. También podíamos haber llegado a esto después de resolver los otros sectores punteados, pero no está mal contar con este atajo.

**8) En resumen:** A medida que se ponga a resolver, usted irá descubriendo muchos nuevos trucos. Comprobará que, a través de razonamientos nuevos que se combinan con los usuales, Sudoku Killer agrega una fascinante nueva dimensión al Sudoku.

