

**TEXTO**

**Que las matemáticas te acompañen**

**Clara Grima explica en su libro la importancia de las matemáticas para comprender el mundo**

Mire a su alrededor y pregúntese quién controla el mundo. Efectivamente, el *imperio* usa las matemáticas para conocer sus gustos, saber qué necesita y ofrecérselo en unas condiciones muy favorables... para ellos.

Las matemáticas nos rodean, penetran en nosotros y mantienen unida la galaxia.

Bueno, posiblemente, en este punto algún físico esté apretando los dientes mientras masculla que lo que mantiene unida a una galaxia en realidad es la gravedad producida por todo aquello que vemos en ella y por un nada desdeñable puñado de materia oscura. Pero no iba yo a permitir que la Física me estropeara un principio tan peliculero para mi artículo. (La autora de [sic] deja de teclear y baraja la posibilidad de borrar la última frase ante la posible avalancha de físicos indignados pero decide finalmente seguir adelante, nunca fue cobarde).

Sí, igual me he venido un poco arriba con lo de mantener unida la galaxia pero de lo que nadie dudará es que lo que sabemos de la misma se predijo y se confirmó gracias a las matemáticas. En cualquier caso, no hemos venido aquí a hablar de cosmología, ni siquiera de *Star Wars*. Hemos venido a hablar de matemáticas en la vida cotidiana o, como se suele decir, hemos venido a hacer un Umbral; quiero hablarle de mi nuevo libro.

Hace unos días, César Tomé, gran divulgador, químico y, sin embargo, amigo, decía que el mismo contenía “canapés *delicatessen* matemáticos”. Cito textualmente a César porque podría parecer (y lo sería) presuntuoso por mi parte llamar *delicatessen* a lo que escribo. Eso lo tendrá que juzgar usted cuando lo lea. Si lo lee. Lo que sí es cierta y ajustada es la definición de canapés matemáticos, en tanto y en cuanto, el libro es un ramillete de capítulos independientes, en lenguaje accesible para todos (creo y espero), sin demasiada profundidad científica (estoy segura de ello), con absoluto rigor (eso siempre), en los que se trata de descubrir y disfrutar de las matemáticas que nos rodean constantemente sin que, a veces, seamos conscientes de ello. Hay fórmulas, sí (desoyendo aquello tan famoso que decía el editor de Hawking sobre la proporcionalidad inversa entre el número de estas y el de compradores del libro), pero pocas y bien explicaditas. Igual me equivoco, ojalá no, pero creo que es un libro accesible para cualquier niño, de 14 a 120 años, que tenga curiosidad por entender el mundo.

En estos días en los que muchos estamos pendientes de la copa mundial de fútbol, podrá leer (en los descansos de los partidos) cómo se pueden usar las matemáticas en el deporte rey para hacer predicciones que serán tan afinadas como las del pulpo aquel, dicho sea de paso, porque no existen ecuaciones matemáticas que puedan describir, y mucho menos predecir, el comportamiento de un futbolista, toda vez que este sea modificado por algún golpe en su cuerpo o en su ego, o por asuntos periféricos a su persona, como despidos fulminantes o yo

qué sé. Nunca entendí nada de fútbol (espero que no me llamen algún día para ser la Ministra del ramo). En cualquier caso, sirvan o no las predicciones, estoy casi segura de que, al menos, les sorprenderán los razonamientos matemáticos usados para las mismas. Y en el caso de que usted sea de los que gustan de levantarse alzando los brazos (en el estadio o en el salón de su casa) para ser parte de una ola de admiración, no se corte, hágalo, y cuando vuelva a sentarse y tenga un rato, busque en el libro el capítulo en el que explicamos este fenómeno, el de la ola humana, con matemáticas.

En el caso de que haya viajado a Rusia para el egregio evento (o si ha escapado a una isla remota para desconectar y huir de él), igual le resulta curioso descubrir por qué los aviones no vuelan en línea recta, por ejemplo. Sí, también lo contamos en el libro. Eso y, por ejemplo, por qué los planos del metro tienen todos un diseño parecido debido, por cierto y aunque duela decirlo, a un ingeniero electrónico.

Estos son algunos ejemplos de los temas tratados en *“Que las matemáticas te acompañen”* pero hay muchos más, bueno, hasta 50; te ayudamos a mover un sofá, a aparcar el coche, a pasártelo pipa este verano en la playa o la piscina midiendo agua solo con una caja, a hacer sudokus más coloristas, mejorar tus selfies, a ordenar con criterio, etc, etc...

### **Estamos enseñando a los niños a decir que no les gustan las matemáticas antes de estudiar matemáticas**

Y todo esto, ¿para qué? Por supuesto, para que disfrute descubriendo cómo las matemáticas se esconden en casi todo lo que hace pero, muy especialmente, para que hable bien de las matemáticas siempre, donde sea, con quien sea. Tenemos un grave problema con la educación de las matemáticas (no solo en este país, es casi mundial) y es que estamos enseñando a los niños a decir que no les gustan las matemáticas antes de estudiar matemáticas, poniendo con ello palitos (o estacas) en las ruedas del progreso de nuestro país que, como el de todos los países, depende, principalmente, del desarrollo de la ciencia y la tecnología. No estoy diciendo, ojo, que con esto resolvamos el problema pero sí que sería un buen comienzo y sueño con un futuro próximo en el que se hable de matemáticas sonriendo como se sonríe al hablar de amapolas o de jamón ibérico. Al fin y al cabo, a todo el mundo le gustan las matemáticas aunque algunos aún no lo sepan.

Permítanme, antes de terminar que les dé algunos consejos:... Nada, olvídenlo, las listas de consejos no sirven para nada como también descubrirá cuando lea mi libro.

---

**Clara Grima** es matemática y profesora de la Universidad de Sevilla

**Fonte:** El País – Tribuna. GRIMA, Clara. **Disponível em:** [https://elpais.com/elpais/2018/06/18/ciencia/1529313206\\_697787.html](https://elpais.com/elpais/2018/06/18/ciencia/1529313206_697787.html) (20 jun 2018). **Acesso em** 4 jul 2018.

**QUESTÕES**

- 1) Segundo os primeiros parágrafos do texto, o que causaria uma grande quantidade de críticas à autora deste artigo?
- 2) Segundo Clara Grima, há alguma relação entre a Matemática e a conduta de um jogador de futebol? Justifique sua afirmação.
- 3) A autora menciona 6 (seis) características de seu novo livro. Apresente 4 (quatro) delas.
- 4) A professora expõe uma questão grave, de alcance global, no ensino da Matemática. De que se trata e que impacto negativo essa realidade provoca?
- 5) No artigo consta, como reação de Clara Grima à provável irritação dos físicos (3º parágrafo), o propósito de
  - (A) sustentar a sua própria alegação.
  - (B) desmentir a sua afirmação anterior.
  - (C) desafiar tal repúdio rigorosamente.
  - (D) reconsiderar o teor da sua afirmativa.
- 6) Conforme se lê no 4º parágrafo, o que se sabe hoje sobre a galáxia provém de indagações da Matemática. Os dois procedimentos citados pela autora foram os de
  - (A) hesitação e revisão.
  - (B) antevisão e corroboração.
  - (C) refutação e demonstração.
  - (D) prejulgamento e averiguação.
- 7) Neste artigo, Clara Grima manifesta o propósito central de
  - (A) comparar a Matemática à Física.
  - (B) apresentar o seu livro mais recente.
  - (C) relacionar a Matemática com a copa mundial.
  - (D) cooperar com o incremento da ciência e da tecnologia.
- 8) São assuntos abordados no livro *Que las matemáticas te acompañen todos os seguintes, EXCETO*
  - (A) tipo de trajetória que fazem os aviões.
  - (B) utilização de regras para organizar-se.
  - (C) esportes que um rei costuma praticar.
  - (D) maneiras de divertir-se bastante no verão.

**9) Segundo o texto, está INCORRETO afirmar que**

- (A) a matemática está presente em nosso dia a dia.
- (B) a gravidade junto à matéria escura mantém a galáxia.
- (C) todos gostam de matemática, conscientes ou não do fato.
- (D) a autora não duvida de que o leitor deste artigo lerá o seu livro.

**10) Para a autora é (são) inútil(eis):**

- (A) físicos.
- (B) fórmulas.
- (C) conselhos.
- (D) copa mundial.

**RASCUNHO**

RASCUNHO