

ABC, 4 de Abril de 2017

CIENCIA - El ABCdario de las matemáticas

Fernando Corbalán

El autor reflexiona sobre para qué sirven los números en la vida cotidiana, más allá de comprar y vender

En este país tenemos la suerte de que todos hemos estudiado **matemáticas** (aunque sé que algunos de nuestros lectores no lo considerarán así y algunos hasta pensarán que es una desgracia), porque hay una escolarización total (algo que sucede en muy pocos países del mundo) y en ella todos los años tenemos la asignatura de matemáticas. Y esto sí que es común a todos los países: en todos ellos las matemáticas juegan un papel fundamental en el sistema educativo.

Parece evidente que esa presencia es síntoma de que las matemáticas sirven para algo más que para comprar y vender, que es para lo que se suele decir que se utilizan las matemáticas en la vida diaria, porque si no en dos o tres años de enseñanza obligatoria se habría acabado la tarea de aprender a sumar, restar, multiplicar y si acaso dividir.

Porque cuando a cualquier persona se le pregunta sobre las matemáticas, su primera respuesta es algo sobre operaciones: los matemáticos nos dedicamos a hacer operaciones, somos muy buenos calculando. Por eso cuando hay varias personas cenando y llega la cuenta te dicen: 'Tú que eres matemático dinos a cuánto tocamos'. Y ahí pierdes toda tu fama cuando se dan cuenta de que sacas el teléfono, pones la función **calculadora** y les dices lo que tienes que pagar. Porque esa es la forma más lógica de sacar la cuenta, aunque normalmente seamos capaces de dar una cantidad aproximada con rapidez y seguridad. Pero es que otra deformación es que hay que dar una respuesta exacta, al céntimo en este caso, cuando casi siempre basta con una respuesta aproximada.

Si se indaga entre la ciudadanía dónde están o para qué sirven, se suelen encontrar respuestas del tipo de "¡Las matemáticas sirven para todo!" o "¡Las matemáticas están en todas partes!". Pero en cuanto se pretende concretar, con frecuencia no se avanza más allá de las utilidades comerciales, lo que indica también que las matemáticas casi se consideran equivalentes a números.

Si para lo que presuntamente sirve un matemático es para hacer unas operaciones que cualquiera puede hacer porque el móvil las hace, ¿para qué sirven realmente?, ¿qué matemáticas hay cerca de nosotros?, ¿en qué contribuyen a mejorar nuestra vida? En esta sección semanal vamos a intentar dar respuesta a estas cuestiones, no con grandes discursos, sino planteando situaciones cotidianas, que todos tengamos cerca de nosotros.

Hoy vamos a tratar de las funciones de los números: **¿para qué sirven los números?** Una actividad que puede hacer cualquier lector es pensar en los números con los que se van encontrando en sus actividades habituales. La primera sorpresa es la cantidad tan increíble que hay: estamos rodeados de números. Son tan abundantes que los damos por evidentes y ya ni los percibimos.

Estamos rodeados de números, quizá demasiados, hasta puede que nos agobien. Pero, ¿son importantes? ¿para qué sirven? ¿todos los números son iguales? Aunque creamos lo contrario, todos los números son iguales en cuanto al símbolo con que se escriben, su grafía, pero no lo son en cuanto a la función que socialmente se les hace desempeñar. Por eso es conveniente clasificarlos, no utilizando los criterios habituales en las clases de matemáticas (naturales, enteros, fraccionarios....), sino según las funciones que desempeñan en la vida.

Entre las posibles clasificaciones, una de gran simplicidad pero de gran riqueza, es la que da las tres tareas básicas siguientes

1. **Medición.** Comparar con una unidad (tiempo, precio, distancia, peso,...). El uso de operaciones aritméticas para hacer razonamientos acerca del tamaño, a fin de responder a preguntas tales como ¿cuántos? o ¿cuánto?
2. **Ordenamiento.** El uso de números para indicar la posición dentro de una secuencia con las relaciones de 'mayor que' y 'menor que'.
3. **Codificación.** La asignación de etiquetas de identificación a los objetos de una colección.

La codificación es la función más moderna, más actual de los números y a ella dedicaremos algún espacio en otro artículo. Estamos rodeados de códigos: DNI, nº de teléfono fijo o móvil, PIN y POK de los móviles, contraseñas en las tarjetas o páginas web, códigos de barras de los productos que compramos, nº de las líneas de transporte público... Sirven para muchas funciones, en particular para detectar errores (es lo que sucede cuando en el supermercado pasan un producto y se oye un pitido: ha leído mal) y también para corregirlos (así está codificada la música que oímos, que en vez de pitar cuando algo no lo lee bien, con lo incómodo que sería, simplemente lo corrige).

Es decir, que las tres tareas fundamentales de los números en la sociedad son **medir, ordenar y codificar**.

Una manera de valorar la importancia de los números sería imaginar que han desaparecido: ¿cómo sería una sociedad sin números? Invito a los lectores a ese ejercicio de imaginación... y después, si quieren, pueden visionar el documental [‘Sin números’](#), un corto de ciencia ficción sobre el tema. Quizás después de todo esto apreciaremos más los números y, sobre todo, de otra manera.

El ABCDARIO DE LAS MATEMÁTICAS es una sección que surge de la colaboración con la Comisión de Divulgación de la [Real Sociedad Matemática Española \(RSME\)](#)