

## NÚMEROS PRIMOS

---

Traducción libre (a cargo de **Alejandro J. Arvia**) del artículo publicado en el diario "Corriere della Sera", escrito por **Marcus Du Sautoy** (docente de Matemática de la Universidad de Oxford y autor del libro "L'Enigma dei Numeri Primi").

Siempre me surge un cierto temor mezclado con placer cuando en alguna recepción una persona se dirige hacia a mi preguntando a qué me dedico laboralmente. Cuando descubre que soy matemático, la respuesta inevitablemente trae sus malos recuerdos de las pésimas calificaciones en la escuela. Pero esto me brinda la ocasión de explicar, como nunca, porqué los matemáticos son una raza incomprendida.

Muchos sistemas educativos en el mundo no han logrado demostrar que la matemática es algo muy distinto que sólo hacer ejercicios desarrollados en clase. Si a los alumnos se les enseñase a hacer sonar un instrumento musical limitándose a las escalas y arpeggios, sin hacerles sentir un poco la magnífica música a que podrían aspirar a producir o incluso a componer, la mayor parte de ellos conservaría siempre el recuerdo amargo de la tortura que hubiera sido aprender música. También los alumnos merecen escuchar un poco de la maravillosa música matemática que yo escucho y hago sonar cada día.

Por ejemplo, el esfuerzo de la humanidad por comprender los números primos es un ejemplo emblemático de lo que significa ser matemático. Los números primos son aquellos divisibles únicamente por sí mismos o por uno. Lo son el 13 y el 17; no lo es el 15. Los números primos constituyen un vehículo perfecto para demostrar como es posible que la matemática tenga en sí tanta belleza y encanto. Uno de los primeros grandes descubrimientos es que se avanza en el tema sin fin. El matemático griego Euclides produjo un razonamiento irrefutable para demostrar como es posible que siempre exista un número primo más grande que todos los otros. Su prueba, estupenda por su simpleza, toma en cuenta uno de los temas centrales de la aventura matemática. Esta capacidad de razonar analíticamente resultará útil en la vida, sea o no matemático.

Una vez descubierto que hay un número infinito de números primos, la investigación se continúa para comprender si existe un modelo en esta secuencia que prosigue al infinito: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, .... El matemático es un buscador de este modelo, que orienta su oído para oír la música sutil que yace en la base del rumor casual del mundo circunstante. El descubrimiento de un extra no modelo surge en mitad del año 800. Mientras Wagner componía *Tristán e Isolda*, el alemán Riemann descubría una misteriosa estructura armónica en el corazón de esta secuencia enigmática. Los matemáticos no han captado todavía del todo la naturaleza de ese descubrimiento. Como en una sinfonía inconclusa, faltan partes importantes de la música. Esto es lo bello para el matemático: la nuestra es una materia que vive y está en continua

evolución. Es creada por personas cuyas vicisitudes pueden adaptarse a las novelas o a los mejores thriller. Cuasi encuentros con la muerte, pruebas descubiertas en prisión, historias de amor, de revoluciones y de traiciones son todas partes integrantes del relato de los descubrimientos matemáticos.

El otro aspecto importante de la matemática es aquél que la hace una ciencia útil. Los números primos constituyen para ello un ejemplo perfecto. La seguridad del comercio por vía electrónica se confía hoy a códigos construidos usando utilizando estos números indivisibles. Por otro lado, la matemática tiene hoy una importante actualidad cultural. Los números primos se encuentran en las páginas de El Extraño Caso del Perro Muerto a Medianoche de Mark Haddon. Son protagonistas de películas como El Cubo y Contacto. Hacen ostentación de sí en espectáculos de Broadway como Proof, que ha ganado el Pulitzer. Hasta David Beckham exhibe un número primo en la camiseta del Real Madrid.

Alguno podría criticar este intento de hacer seductora la materia. Ciertamente, no se puede prescindir de la enseñanza del lado técnico de la materia que requiera también de un trabajo duro y complicado. Pero esto, ¿no se puede compensar estudiando las ideas, los acontecimientos y las personas que son la verdadera historia de la matemática?

Esperamos que en el futuro los estudiantes puedan escuchar un poco del Mozart o del Mahler del mundo matemático, hoy escuchado solamente por aquéllos que tienen la fortuna de seguir carreras de matemática.