

## Biografía <sup>1</sup> (Edouard Lucas 1842-1881)

Edouard Lucas nació en 1842, en Amiens, al norte de Francia. Después de cursar la Escuela Politécnica y la Escuela Normal fue nombrado en 1864 astrónomo adjunto del Observatorio de París y luego, profesor de matemática en los liceos Saint Louis y Charlemagne. "Aunque fuese un experto en las matemáticas superiores de su época su verdadera pasión fue la Aritmética. Su *Teoría de números* (primera parte, 1891), por desgracia totalmente agotada, es un libro fascinante.

Publicó más de doscientas memorias en revistas científicas, estableció una fecunda amistad con muchos matemáticos de su país y del extranjero, fue vicepresidente de la Sociedad Matemática de Francia. En el campo recreativo, Lucas fue el gran animador de su época, autor de artículos y libros, asiduo corresponsal con matemáticos profesionales y con aficionados, inventor de rompecabezas ingeniosos (como la Torre de Hanoi).

Un número como el 12 se dice abundante porque la suma de sus divisores propios supera al mismo número ( $1+2+3+4+6=16$ ). Son abundantes también el 18, el 24, el 30. Al ver cómo se van dando estos valores es tentador preguntarse si acaso existirá un abundante *impar*. La pregunta ya se la hacían en la antigua Grecia, y por muchos siglos se creyó que no existía ningún impar abundante. Hasta que en 1509 Charles de Bouvelles dio con el 45045, cuyos divisores suman 59797. Quedaba la duda de si no habría otro menor. Cuatrocientos años después, en 1891, Lucas probó que el 945, cuyos divisores suman 975, es el menor abundante impar.

Una importante contribución de E. Lucas fue en la teoría de números primos. Establecer si un número grande, es o no primo, fue y sigue siendo un

---

<sup>1</sup>El Laberinto y otros juegos Matemáticos. 1991 Juegos & Co., Bs. As. 1991 Zugarto Ediciones, Madrid.

asunto muy difícil. No hay fórmula que resuelva rápidamente la cuestión. En 1876, Lucas ideó un procedimiento apropiado, más eficaz que los existentes. Utilizándolo pudo anunciar que el número  $2^{127} - 1$ , que es igual a 170.141.183.460.469.231.731.687.303.715.884.105.727, es primo. Fue el mayor primo conocido hasta entonces, ¡y siguió siéndolo hasta 1951! Hacia 1949, en los comienzos de las computadoras electrónicas, uno de sus genios creadores, John von Neumann, propuso adaptar el método de Lucas para estas máquinas, con las que se terminó logrando en 1952 el siguiente primo de esa especie, el  $2^{521} - 1$ .

El primer libro de Lucas fue *Récréations Mathématiques*; una obra que había proyectado en su juventud y que empezó a publicar en 1882. Lucas retoma allí y enriquece, los grandes temas de la matemática recreativa, atendiendo a la hilación histórica y a los métodos de resolución. Al tiempo que hace *Récréations*, Lucas encara libros más serios y trabajosos; el ya nombrado sobre teoría de números, y la edición de los escritos dispersos del genio matemático de Toulouse, Pierre de Fermat. Edouard Lucas llegó a publicar dos tomos de *Récréations*. Después de su muerte, sus amigos de la Sociedad Matemática de Francia, Delannoy, Laisant y Lemoine hacen publicar el tercero y el cuarto tomos, que Lucas había dejado casi terminados.

*Las Matemáticas tienen invenciones muy sutiles, que pueden servir mucho, tanto para contentar a los curiosos como para facilitar todas las artes y disminuir el trabajo de los hombres*

Descartes, *Discurso del Método*