



Bhaskhara vivió entre los años 1114 y 1185, y es el último gran matemático de la India medieval. En sus dos tratados, *Vija-Ganita* y *Lilavati*, reunió muchas aportaciones originales con diversos problemas procedentes de Brahmagupta y de otras fuentes.

Lilavati es el nombre de la hija de Bhaskhara. El día de su nacimiento, cuenta una leyenda, los astros predijeron que moriría soltera. Pasaron los años y Lilavati se convirtió en una hermosísima mujer. Su padre, queriendo contrariar al destino, le buscó un apuesto joven como marido. Después convocó a los astrólogos más célebres, y entre todos señalaron la hora precisa en que la boda debía celebrarse. Prepararon una clepsidra, consistente en un depósito cilíndrico con la base perforada metido en un recipiente lleno de agua. De este modo, el agua entraba en el cilindro, y cuando éste quedara del todo hundido, sería llegado el momento para officiar el matrimonio. Lilavati, curiosa, se asomó a la clepsidra, y una de las perlas que adornaban su vestido cayó dentro y obstruyó el orificio. Así, la hora propicia nunca llegó y el novio, aconsejado por los astrólogos, huyó. Bhaskhara aceptó la inutilidad de enfrentarse al destino y, para consolar a su hija, dio su nombre a su obra más importante. De esta manera, el nombre de Lilavati vivió para siempre, y esto fue para ella como una segunda vida.

### El cálculo con el cero

En el *Vija-Ganita* aparece por primera vez la afirmación de que el resultado dividir por cero es

infinito:

*La fracción en la que el denominador es cero se llama cantidad infinita. En esta cantidad en la cual cero es el divisor no hay alteración posible por mucho que se añada o se quite, lo mismo que no hay cambio en Dios infinito e inmutable.*

Después de esta cita se sostiene que  $(a/0)0 = a$ , Como si Bhaskhara no fuera capaz de mantener la claridad de ideas que se transparenta en el texto.

---

## **Problemas de segundo grado**

Este problema de segundo grado aparece en el *Lilavati*:

*De un enjambre de abejas, un número igual a la raíz cuadrada de la mitad de su número total fue a libar a las flores. Después, un número de abejas igual a ocho novenas partes del enjambre total fue a libar al mismo lugar. Después fue un zángano, se introdujo en una de las flores y quedó atrapado dentro de ella. A su zumbido, su consorte llegó desde el exterior. ¿Cuántas abejas tenía el enjambre?*

Del enunciado se desprende que todas las abejas fueron a libar a las flores y que la pareja del zángano fue la última en llegar. Entonces, si  $x$  es el número de abejas del enjambre, el problema se traduce a la ecuación:

$$\sqrt{\frac{x}{2} + 8} + \frac{8}{x} + 2 = x$$

$$\left(\frac{x}{8}\right) + 12 = x$$

A

