



El Irnasa publica el modelo matemático que describe la forma de dos tipos de semillas

DICYT
SALAMANCA

Una investigación del Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca (Irnasa, centro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC) ha descrito la geometría que define la forma de las semillas de dos especies de plantas modelo, *Lotus japonicus* y *Medicago truncatula*. Los resultados, publicados en el último número de la revista *Journal of Plant Physiology*, revelan que las semillas de ambas especies se ajustan a geometrías muy simples. En la investigación ha participado también la Universidad de Salamanca y la Universidad de Queensland (Australia).

Los objetos de la naturaleza tie-

nen unas características intrínsecas entre las que se encuentra su forma. Hasta ahora, la gran mayoría de las definiciones geométricas de estas formas se ha llevado a cabo de forma cualitativa. Sin embargo, el investigador del Irnasa, Emilio Cervantes, que ha dirigido el estudio, ha querido ir más allá. Según explica, "las semillas de ambas especies se rigen por modelos geométricos muy sencillos". La forma de la simiente de *L. japonicus* se ajusta perfectamente con la geometría de una curva cardioide. Esta morfología, parecida a la de un corazón, corresponde a la curva que describe un punto de una circunferencia que gira sobre otra de igual radio. Según el investigador del

CSIC, "uno podría pensar que la circunferencia es la forma más sencilla, pero muchas estructuras se desarrollan unidas a otras, como los embriones, por lo que tienden a crecer a partir de un punto fijo sin crecimiento, lo cual les otorga una forma acorazonada".

La forma de *M. truncatula* también se guía por la morfología de la curvatura cardioide. No obstante, en su caso es más estrecha y larga. La ecuación que describe este estiramiento está dominada por el número Phi, comúnmente conocido como el número áureo. Se trata de un número algebraico irracional (decimal infinito no periódico) asociado a diversas propiedades matemáticas. ■