



INFORME ESPECIAL

REVOLUCION EN LA COSMOLOGIA

En un congreso celebrado en mayo de 1998 sobre “La energía perdida del universo” los cosmólogos tuvieron que tomar partido. ¿Creían en esas recientes observaciones de estrellas que habían estallado, según las cuales —y contra todo pronóstico— el universo crece con celeridad creciente? Se sabe desde los años veinte que el tamaño del universo aumenta y las galaxias se separan más y más, pero siempre se había supuesto que la expansión se moderaba, refrenada por la fuerza atractiva de la gravedad. Si el crecimiento se acelera, es que el universo está lleno de alguna forma de materia o de energía desconocida cuya gravedad, en vez de atraer, repele. Pero la idea de una forma de energía inédita repugna a los físicos. Y, sin embargo, de los 60 allí presentes, 40 aceptaron los nuevos hallazgos.

Hacia ya más de diez años que se venía sospechando que las cosas no acababan de encajar en la cosmología moderna. Cuando se echan las cuentas de la materia ordinaria que hay en el universo no nos sale la que se precisa para frenar la expansión cósmica, según lo predicho por la teoría de la inflación, modelo muy vertebrado de las primeras etapas de la gran explosión. Hasta ahora, las pruebas aducidas contra esa teoría no ponían en peligro sus ventajas reconocidas. Las cosas han dado un vuelco. Algo falla. Como muy poco, la expansión no se decelera al ritmo esperado. Si no transigen con una energía extravagante, los astrofísicos habrán de abandonar o modificar la inflación.

INVESTIGACIÓN Y CIENCIA presenta en este número tres caras del problema. En los dos primeros artículos, los dos programas de investigación sobre supernovas exponen los resultados que han causado semejante conmoción. A continuación, un teórico explica por qué esos resultados hablan en favor de que el espacio vacío está lleno de una energía etérea. Por último, un par de cosmólogos ofrece otra interpretación, que extiende la teoría de la inflación a tiempos “anteriores” a la gran explosión.

—La redacción