EL BRILLO DE UNA ESTRELLA

En la zona de formación estelar, la materia se condensa formando una esfera de gas. La densidad y temperatura aumentan y, cuando alcanza 1.000.000 °C, comienzan las reacciones nucleares. Es el nacimiento de una estrella, cuyo centro es un gran reactor nuclear que libera al espacio enormes cantidades de energía.

En su núcleo, también se forman algunos elementos básicos para la vida

En el núcleo de las estrellas, el proceso de fusión de hidrógeno y helio no sólo libera energía, también produce muchos de los elementos naturales que componen lo que conocemos como Tabla Periódica, como litio, carbono, nitrógeno, oxígeno, hierro o níquel.
Tras la muerte de la estrella, estos compuestos se liberan al espacio y contaminan otras zonas de formación estelar en la galaxia, generando estrellas que desde su inicio tendrán más abundancia de elementos más complejos que el hidrógeno y el helio.

- En el núcleo de la estrella los átomos de hidrógeno se mueven a grandes velocidades y en todas direcciones. Su choque es inevitable, lo mismo que su fusión a 15 millones de grados para formar helio.

- Pero en esta fusión se produce una pérdida de materia. Es decir, el hidrógeno consumido pesa más que el helio producido. Se estima que durante cada segundo, en una estrella como el Sol, 564 millones de toneladas de hidrógeno se convierten en 560 millones de toneladas de helio en su núcleo.

- ¿Qué pasó con el resto? Se transforma en energía, según describió Einstein en su conocida fórmula $E=mc^2$ (Energía = masa por velocidad de la luz al cuadrado). El físico alemán demostró que masa y energía son distintas manifestaciones de lo mismo y, por lo tanto, son convertibles entre sí.

- La energía generada se traduce en partículas y también en **FOTONES**: radiación en forma de luz que es expulsada desde el centro de la estrella hacia la corona (la parte exterior).