LA COLUMNA DE LA ACADEMIA

ÁNGEL FERRÁNDEZ IZQUIERDO

ITER, hacia la energía del futuro

ITER -que significa "el camino", en latín- es un proyecto de investigación internacional, liderado por la Unión Europea, en colaboración con Canadá, Japón, Rusia, EEUU y China, cuyo objetivo esencial consiste en demostrar la viabilidad científica y tecnológica de la energía de fusión para consumo doméstico e industrial.

Además de las energías fósiles (petróleo, gas natural y carbón), las tres principales fuentes de energía, que contribuyen al abastecimiento energético de la población, son las renovables y las de fusión y fisión nuclear. Mientras que las fósiles y la de fisión, con todas sus ventajas e inconvenientes, siguen siendo las más desarrolladas y explotadas, la situación actual de nuestro planeta nos obliga a mirar a las otras dos como las fuentes energéticas del futuro.

Cada vez que miramos al Sol, o a cualquier otra estrella, estamos contemplando el efecto de la energía de fusión, de manera que siendo la más extendida en el Universo, es la menos desarrollada sobre la Tierra. Sin embargo, debido a sus características potencialmente beneficiosas para el medio ambiente, la seguridad de funcionamiento y la disponibilidad de combustible, la energía de fusión es objeto de investigación en la mayoría de los países.

En la fusión, como su nombre indica, los núcleos de elementos ligeros, como el hidrógeno, se someten a condiciones extremas de temperatura y presión para unirse y originar elementos más pesados y liberar ingentes cantidades de energía. En el corazón del Sol, con temperaturas entre diez y quince millones de grados, presión gravitatoria extrema de miles de millones de atmósferas y densidad del orden de ocho veces la del oro, la materia está en continua transformación en energía y de ahí la "enorme hoguera" que nos da luz y calor.

Los combustibles de la fusión son el deuterio y el tritio, dos isótopos del hidrógeno. El primero, muy abundante, se encuentra de manera natural en el agua del mar (30 gramos por metro cúbico), de la cual se obtiene por electrolisis. El segundo, se obtiene del litio, que se encuentra en rocas graníticas y metamórficas de la corteza terrestre.

El proyecto comprenderá tres fases: construcción, de aproximadamente diez años y un coste estimado de 4.570 millones de euros; explotación, de unos veinte años; y desmantelamiento. El coste total se acercaría a 10.300 millones de euros. Las cuatro posibles ubicaciones de ITER son Vandellós, Cadarache (Francia), Clarington (Canadá) y Rokasho (Japón). El gobierno español debe implicarse al más alto nivel por conseguir el proyecto y recabar el máximo apoyo del colectivo científico. La solución, a final de diciembre.

Ángel Ferrández Izquierdo
es Presidente de la Academia de
Ciencias de la Región de Murcia
www.academiadeciencias.regionmurcia.net