

El accidente de Fukushima ha sido el tercero calificado en los más altos niveles de gravedad desde el comienzo de la generación eléctrica comercial por fisión nuclear en Calder Hall (Gran Bretaña), allá por los lejanos 1956.

Cada uno de ellos ha tenido su origen en causas diferentes y ocasionado consecuencias también diversas: Three Mile Island (Harrisburg USA, 1979), sin emisiones externas, Chernobyl (URSS, 1986) con gravísimos resultados para los trabajadores y población circundante, y ahora Fukushima, aún sin controlar totalmente, por ahora con menores repercusiones que Chernobyl, pero generando fuerte preocupación en el entorno.

Tras cada uno de ellos, la tecnología nuclear ha respondido con significativos avances en la seguridad de diseño y de uso, y es de esperar que después del actual, sean reconsideradas todas las instalaciones existentes y mejoradas aun más de lo previsto, tanto las de generación III en construcción y proyecto, como la llamada generación IV, todavía en sus primeros pasos conceptuales.

Sin embargo, para buena parte de la opinión pública, queda sin responder una pregunta clave: ¿supondrá este accidente la desaparición progresiva a plazo medio, 10 a 20 años de toda planta de fisión? Esto significaría nada menos que no arrancar e interrumpir todas las plantas que se encuentran en construcción o proyecto y cesar radicalmente todos los trabajos de diseño e investigación de las futuras, cualquiera que sea el tipo y la generación considerada. Por supuesto, cerrando definitivamente las actualmente operativas en el plazo de su vida útil.

Después de cada accidente se ha venido reproduciendo este debate y lo fue mucho más con el acaecido en Chernobyl, sobre todo porque daba la impresión de no haberse valorado nunca en su verdadera magnitud todas las posibilidades de fallo, por muy improbables que pareciesen. A pesar de ello, una vez pasado cierto tiempo, las aguas volvían a su cauce y el crecimiento mundial de la demanda energética ponía nuevos proyectos en marcha con el marchamo de una seguridad mejorada.

¿Era ello debido a oscuros intereses de poderes fácticos o se trataba simplemente de cubrir necesidades reales de energía por medios diferentes a los combustibles fósiles que los llamados renovables no se prevé que pudieran a corto plazo satisfacer? La respuesta no es sencilla, aunque pudiéramos tener la intuición, o incluso el deseo, de que la energía nuclear de fisión no sea una tecnología permanente y aspirásemos a un futuro en que estuviera en condiciones de ser sustituida en cantidad y costo.

Importantes pasos ya se están dando en este sentido, y no solo con los medios renovables, sino también con los grandes proyectos nucleares de fusión por confinamiento magnético o por ignición láser de isótopos de hidrógeno. Los primeros precisan aún superar problemas de dimensión, costo, rendimiento y almacenaje, dado su carácter discontinuo; a los segundos les faltan todavía muchos años para demostrar su viabilidad industrial. Con cierta probabilidad, habrá que superar con mucho el ecuador del siglo XXI para poder asegurar que ambos medios son capaces de proporcionar la energía que el mundo precisará en esas fechas sin emisiones que aumenten el calentamiento global.

Sea cual sea el rumbo que tome la tecnología nuclear de fisión, queda la necesidad de buscar paralelamente soluciones estables y seguras, no solo a extremas situaciones en su funcionamiento, sino también a la deposición de los residuos radioactivos de larga vida. En el triste recuerdo están las elevadas cantidades de basura nuclear encapsulada, vertidas los años iniciales en las fosas marinas del Atlántico Norte. Las piscinas almacén de Fukushima han sido un gravísimo problema añadido a lo acaecido con los reactores y en todas las centrales en marcha podrían ser puntos más vulnerables aún que los mismos grupos. Son los países usuarios de la generación por fisión quienes deben abordar cuanto antes los medios precisos de almacenaje y apoyar los proyectos con impacto de neutrones que, al parecer, son capaces de reducir el ciclo de vida de los residuos radioactivos.

Resulta cuando menos desconcertante que, estando todas estas tecnologías en tan pocos consorcios mundiales que pueden contarse con los dedos de una mano, no sea posible conformar una hoja de ruta coordinada y satisfactoria de seguridad, evolución, desarrollo y posibilidad de sustitución en un horizonte a largo plazo.

Es en este sentido, donde los ingenieros industriales y sus asociaciones, juegan un papel indispensable como expertos, aportando tecnología aplicada que nos garantice soluciones viables a corto y medio plazo.