

1. TRES CUESTIONES SOBRE GAROÑA.

La primera cuestión se refiere a las estructuras del reactor. El reactor, de primera generación, se diseñó con tecnología de los años 60. En el informe que el CSN envía a la Comisión de industria del Congreso, el 14 de diciembre de 2004, se hace mención a “la aparición de casos de degradación en componentes internos de la vasija y en diversas zonas de la misma”. Así en 1981 aparecen las primeras grietas de los manguitos y en 1991 las roturas del anillo del núcleo y otros componentes. En dicho informe se dice que en base a los análisis realizados, “el agrietamiento de los manguitos se caracterizó como un fenómeno de corrosión intergranular bajo tensiones producido por el proceso seguido en la fabricación de la vasija”. Este proceso destructivo no ha desaparecido y hasta la fecha el agrietamiento continúa progresando. Este es un dato evidente de que la calidad en diseño de los materiales y la fabricación de los componentes principales del reactor no fueron los adecuados.

En la solicitud de renovación de la autorización de explotación de Garoña para el periodo 2009-2010, una de las condiciones que se exigen es el cumplimiento del Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento y los Análisis realizados con hipótesis de vida de diseño definida. Finalmente el CSN aprueba la ampliación condicionada de la explotación por 10 años adicionales. Sin embargo, hasta la fecha no hay experiencia mundial suficiente del comportamiento de un reactor como el de Garoña por encima de 40 años de operación y ninguna con más de 45 años.

Por otra parte, para conocer el estado real de los materiales del reactor después de un ciclo tan largo y completo de operación, habría de someter a una parte de esa estructura a ensayos destructivos de análisis de su microestructura, características de fluencia, fatiga, fragilidad, etc., lo cual, obviamente, parece poco viable. La segunda cuestión es la relacionada con el sistema de contención primaria MARK. La primera gestión de reactores BWR diseñados por GE a principios de los años 60, como los de Fukushima y Garoña, incorporan un sistema de contención primaria conocido como MARK. El objetivo del sistema MARK es crear una barrera de protección entre la vasija y el exterior, para evitar la salida a la atmósfera de gases radiactivos generados en el interior de la vasija. Estas condiciones se pueden dar en determinados accidentes operativos en los que se produce una fuga de gases del interior de la vasija al interior del contenedor primario, incrementando la presión en el interior del mismo.

El contexto general de las críticas a este diseño consiste en considerar que en los inicios de 1960 primaron más las consideraciones económicas que de seguridad. GE presentó este sistema como un sistema más económico y más sencillo de construcción y montaje que los de la competencia, cuyo sistema de contención era mucho más robusto, pero de mayor complejidad y mayor coste. Así tan temprano como en 1972, el entonces experto en seguridad de la Atomic Energy Commision, Stephen Hanauer, recordó eliminar este sistema debido a “riesgos inaceptables de seguridad”. Entre los fallos citó las reducidas dimensiones de la contención primaria que la hacía más susceptible de crear una concentración explosiva de hidrógeno y provocar una ruptura del mismo, lo cual parece haber ocurrido en Fukushima.

Las críticas sobre el diseño MARK siguieron creciendo cuando en 1986, Harold Denton, experto en NRC, sentenció que las contenciones primarias MARK tenían un 90% de probabilidad de romperse en el caso de que las barras de combustibles se sobrecalienten y se fundan en un accidente, como parece haber ocurrido en Fukushima. Las diversas dudas sobre este sistema primario de seguridad impulsó a GE a recomendar una serie de modificaciones, pero en última instancia, para evitar la rotura de la contención MARK, se determinó la estricta necesidad de instalar un venteo que evite una elevación excesiva de la presión. Con estas modificaciones, los operadores de las centrales nucleares BWR MARK tienen la opción de enviar directamente a la atmósfera, y así a exponer a la población y al medio ambiente, a una cantidad indeterminada de radiación altamente peligrosa, y todo ello para mantener operativos unos reactores con un diseño de contención deficiente. La tercera cuestión se refiere a la contaminación térmica que el sistema de refrigeración de Garoña está produciendo en el río Ebro, según las mediciones llevadas a cabo en 2011 por la empresa de inspección homologada e independiente Anbiotek, contratada por Greenpeace.

En la Memoria de la Secretaría de Estado de cambio climático sobre consideraciones ambientales relativas a la solicitud de prórroga de la autorización de explotación de Garoña, emitida el 21 de octubre de 2009, se dice: “en el río, el máximo incremento admisible para la temperatura tras la zona de dispersión térmica, respecto a la temperatura aguas arriba, será en cualquier caso de 3°C”. Los análisis realizados por Anbiotek para Greenpeace en Febrero de 2011 determinaron un incremento de temperatura de 15,7°C en un tramo de 6,8 Km. En los análisis realizados en Agosto 2011, se detectó un incremento de la temperatura de 1,6°C en un tramo de 4,8 Km.

Estas mediciones demuestran la excesiva contaminación térmica del río Ebro a su paso por Garoña al superarse por mucho los 3°C exigidos por la Confederación Hidrológica del Ebro. Fukushima todavía no ha sido controlada, sin embargo, mantener Garoña en operación muestra el desinterés de nuestros gobernantes por el peligro que las centrales nucleares representan para los ciudadanos y el medio ambiente.

SOTA AÍRA, Alejandro

GARA

9 de septiembre del 2011