

"En el futuro nos olvidaremos de los reactores de fisión y pasaremos a los de fusión"

Benito de Celis, director del Laboratorio de Radiactividad Ambiental de la Universidad de León, analiza las perspectivas de futuro de la energía nuclear tras el accidente nuclear de Fukushima (Japón) del pasado 11 de marzo. De Celis considera que, a raíz de este desastre, "los márgenes de seguridad en las centrales nucleares deben mejorar". El experto cree que tras los sucesos de Fukushima y Chernóbil, hace ahora 25 años, "la población no va a aceptar una probabilidad de accidentes como la actual, aunque sea muy pequeña como lo es".

Ana Victoria

25/5/2011 17:25 CEST



Benito de Celis, con una muestra como las que toman para medir la radioactividad en la central de Garoña. Foto: DiCYT.

De Celis, que centra sus investigaciones científicas en el estudio y medida de la radiación ambiental, cree que puede surgir un nuevo paradigma en torno al

uso de este tipo de producción de energía. "Es posible que en el futuro próximo nos olvidemos de los reactores de fisión y pasemos a los de fusión", aseguró a DiCYT. Por la fusión nuclear, un núcleo pesado como el Uranio 235, es dividido generalmente en dos núcleos más ligeros debido a la colisión de un neutrón. Como el neutrón no tiene carga eléctrica atraviesa fácilmente el núcleo del uranio. Al dividirse este, libera más neutrones que colisionan con otros átomos de uranio creando una reacción en cadena de gran poder radiactivo y energético. Por contra, la fusión es la unión de dos núcleos ligeros en uno más pesado, obteniéndose del orden de cuatro veces más energía que en la fisión.

El especialista explica que "las centrales actuales parecen actuar con márgenes de seguridad apropiados, pero hay que pensar en revisar las instalaciones españolas, como se hace en otros países europeos". En este sentido, recuerda la validez de los informes del Consejo de Seguridad Nuclear, "que es la organización que debe revisar si las centrales nucleares están en condiciones y de seguridad", antes de abordar desde la perspectiva política el debate del uso de la energía nuclear.

Fukushima

Respecto al accidente de Fukushima, originado según el experto por falta de suministro eléctrico derivado del terremoto y posterior tsunami, De Celis opina que "se esperaba algo más de los dispositivos de seguridad", ya que fallaron cuatro reactores. Según considera, el control de la reacción nuclear en este tipo de instalaciones no es lo más problemático, pero que las consecuencias del accidente múltiple en Fukushima hace presagiar "malas perspectivas a corto plazo". Aunque los daños económicos, de salud y en las personas fueron menores que en el accidente de Chernóbil, "hay que analizar qué cambios hay que hacer en los reactores" para aumentar los niveles de seguridad. En su opinión, "la probabilidad de que haya accidentes, aunque sea baja, es mayor de lo que se percibía antes".

De Celis quiso aclarar que la acción de un accidente nuclear tiene, "algunas semejanzas pero importantes divergencias" con la explosión de una bomba atómica. "En este caso la cadena de acontecimientos es más rápida, porque estas bombas poseen un nivel de enriquecimiento del uranio 235 de casi el 100%, mientras que en las centrales nucleares se trabaja con un uranio

enriquecido en torno al 3%". Esto provoca que la acción de una bomba atómica se mida en milmillonésimas de segundo, mientras que en el caso de un accidente nuclear, "existe la posibilidad de controlar la reacción, medida en segundos, fácilmente a partir de las varillas de control".

En el caso de Fukushima, el accidente sobrevino, no por una mala reacción de las autoridades japonesas o de la empresa propietaria de la planta, sino por "una muy mala ubicación", al lado del mar donde se produjo el tsunami que arrasó la costa. Del mismo tipo y contemporánea que la central de Santa María de Garoña (Burgos), el experto cree que las condiciones de España difieren substancialmente de las de Japón. "Aquí hay un grado de sismicidad menor y hay ausencia de tsunamis, pero pueden producirse otro tipo de peligros, como los derivados de ataques terroristas".

Detección de partículas radiactivas

El Laboratorio de Radioactividad Ambiental de la Universidad de León detectó cuando se produjo el suceso en Japón "contaminación radiactiva procedente de Fukushima". En concreto, en el medio se observaron partículas de yodo 131, cesio 137 y cesio 134. Otros laboratorios en España y Europa también observaron este fenómeno. "Las partículas radiactivas dieron la vuelta a la Tierra, en cantidades muy pequeñas, por lo que se puede inferir la impotencia de esa emisión en Japón".

Benito de Celis trabaja en el desarrollo de métodos analíticos de alta sensibilidad radiactiva destinados a la industria, la minería, la inspección ambiental y el análisis y control de sustancias radiactivas en aduanas, entre otros usos. Estos métodos que la Universidad de León tratan de conseguir mayor sensibilidad que los empleados actualmente de forma convencional. Entre las técnicas con las que se trabaja están los rayos X para minería, espectrometría alfa, beta o gamma para muestras ambientales o las técnicas de coincidencia, que analizan la emisión de dos partículas diferentes para identificarlas más fácilmente.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

CENTRALES NUCLEARES | FUSIÓN | FISIÓN |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)