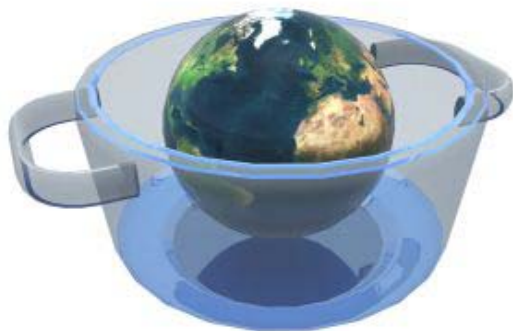


Cambio climático: las nucleares no son la solución

Francisco Castejón

La aparición del cambio climático como amenaza global ha sido aprovechada por los partidarios de la energía para reabrir un debate que estaba puesto en segundo plano. Además, en el momento actual en que el petróleo ha subido de precio y no parece que vuelva a alcanzar los bajos precios de los 90, se argumenta la necesidad de sustituir esta fuente de energía por nucleares.



Está claro que el modelo de suministro energético que posee la humanidad hoy en día está aquejado de graves inconvenientes que, en conjunto, obligan a la búsqueda de nuevas fuentes de energía limpias y sostenibles y a un cambio de mentalidades que nos permita reducir el consumo. Casi el 80% del consumo energético se basa en los combustibles fósiles (petróleo, y sus derivados, carbón y gas natural) y un pequeño porcentaje (aproximadamente el 6,5 %) es de origen nuclear.

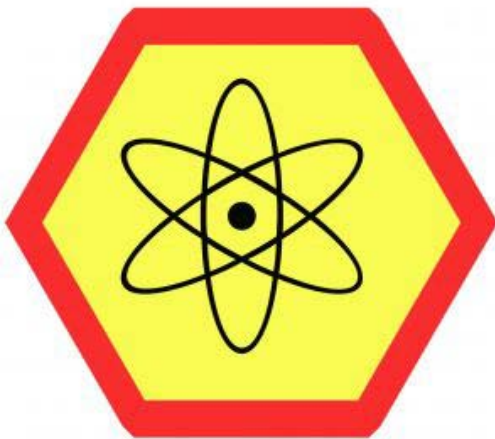
A menudo se argumenta que las nucleares son una buena alternativa para hacer frente a la carestía y la escasez del petróleo. Sin embargo esta afirmación no es cierta porque al día de hoy sólo una pequeña parte del petróleo se dedica a producir electricidad y los mayores demandantes de los derivados del oro negro son el transporte y la agricultura. La energía nuclear sólo sirve para producir electricidad y sólo una pequeña fracción del transporte (menos del 5%) funciona con energía eléctrica.

Es cierto, sin embargo, que la energía nuclear podría sustituir al carbón y al gas para producir electricidad, lo que permitiría hipotéticamente disminuir las emisiones de dióxido de carbono. Para que las nucleares fueran de verdad una alternativa deberían aumentar su aportación al mix energético. En una primera fase, tendría que multiplicar su aportación por un factor tres para reducir eficientemente las emisiones procedentes de la generación de electricidad. Y en una segunda fase en que la tecnología de producción de hidrógeno esté desarrollada y pueda contribuir al transporte o éste esté electrificado en su mayoría, sería necesario multiplicar por un factor 7 la aportación a la energía primaria.

Los inconvenientes que acompañan a las nucleares las desaconsejan como alternativa, especialmente si esperamos de ellas un aumento considerable como el que se ha citado.

La fisión nuclear es una tecnología inmadura que no tiene resueltos todos sus problemas técnicos. Todavía se tienen que enfrentar los titulares de centrales nucleares a problemas técnicos que no están resueltos y con los que no contaban cuando diseñaron las plantas, como el de la corrosión que ha obligado a cambiar piezas de las nucleares españolas y de todo el mundo o la como la aparición a fines de los 90 de las llamadas inestabilidades térmicas en las centrales de agua en ebullición. Pero, más allá de los problemas particulares de diseño, existen dos problemas generales inevitables que muestran que la energía nuclear está basada en una tecnología que se puso en marcha sin tener resueltos todos sus problemas técnicos: la generación de residuos radiactivos y la inseguridad.

Los residuos de alta actividad son sustancias peligrosas que han de mantenerse a buen recaudo durante cientos de miles de años y no existe para ellos solución satisfactoria en el mundo, a pesar de los más de 50 años de existencia de la energía nuclear y de los esfuerzos de investigación que se hacen. Todas las formas de gestión puestas en marcha adolecen de problemas sin resolver que hacen que los intentos de construcción de emplazamientos para construir cementerios nucleares choquen con la oposición de la población. La extensión nuclear sin haber resuelto este problema de forma satisfactoria implicará aumentar la tensión social y los riesgos ambientales que suponen estas sustancias, que son peligrosas durante cientos de miles de años.



La seguridad es un problema esquivo que obliga a vigilar permanentemente a estas instalaciones. El hecho de que la energía se extraiga de la fisión, una reacción en cadena, hace que las nucleares tengan un problema inherente y obligue a un control permanente sobre las centrales que, por otra parte, no puede garantizar la seguridad al 100%, puesto que no puede tener en cuenta todos los elementos, como el factor humano con su posibilidad de errores. Aunque un accidente como el de acontecido en Chernobil en abril de 1986 sea improbable, los efectos son tan catastróficos que deberían ser disuasorios para seguir jugando con esta tecnología. Los cálculos predicen un accidente con daños en el núcleo por cada 15000 reactores-año de funcionamiento (si bien entre los accidentes de Harrisburg en EEUU y el de Chernobil pasaron sólo 3500 reactores-año). La extensión nuclear, que además implicará la construcción de centrales con pocas garantías, supondrá un aumento de la probabilidad de que se produzcan nuevos accidentes.

La escasez de combustible nuclear es otro elemento a considerar. El uranio es no renovable y al actual ritmo de consumo quedan reservas demostradas baratas para unos 50 años, que ascenderán a 150 años si contamos las reservas más caras. Si consideramos Dada la pequeña aportación de las nucleares al suministro, es claro que el consumo de

uranio debería multiplicarse por un factor entre 3 y 7 para que las nucleares fueran de verdad una alternativa energética a nivel planetario. Esto significaría que las reservas de uranio barato sólo durarían entre 8 y 15 años. Y el uranio caro reduciría su duración a entre 20 y 50 años. Además, el precio del uranio dejaría de ser, como en la actualidad, poco significativo en comparación con el precio total del kWh. Y nos encontraremos con situaciones similares a las que vivimos con el petróleo. Los intentos tecnológicos de salvar este gran inconveniente son han sido de momento insatisfactorios.

Otro elemento a tener en cuenta sería el peligro de proliferación nuclear, tristemente de actualidad en estos días con las pruebas nucleares de Korea del Norte o los intentos de Irán por dotarse de la bomba atómica, para equipararse a su vecino Israel. Muchas de las técnicas que se necesitan para hacer funcionar las centrales nucleares son de doble uso, militar y civil, por lo que cada vez más países ingresan en el club atómico y hagan aumentan la inseguridad en el planeta.

Pero son los problemas económicos de esta fuente de energía los que en el día de hoy limitan su extensión. Las inversiones necesarias para construir un reactor nuclear de gran tamaño (unos 1000 MW de potencia) son inmensas (pueden estar en torno a los 4000 millones de euros). Y las incertidumbres que rodean el futuro de esta fuente de energía son las que están frenando a los inversores, a pesar del apoyo que algunas administraciones como la estadounidense. El hecho de que, en la actualidad, la mayor parte del coste del kWh nuclear sea la amortización de la central es una amenaza de futuro. La escasez del petróleo, que aumentará en el futuro, llevará aparejada una crisis económica y un aumento de los tipos de interés que podrían convertir las centrales nucleares en inversiones ruinosas. De hecho, esto fue lo que ocurrió en el sistema eléctrico español en los años 80.