

Reacciones nucleares

La generación de electricidad mediante energía nuclear sigue suscitando un debate acalorado...

La energía nuclear es

una calamidad

por Helen Caldicott

La industria nuclear ha lanzado una enorme campaña propagandística para justificar la energía nucleoelectrica como una panacea para reducir los gases que causan el calentamiento de la Tierra.

Actualmente, el número de reactores nucleares en funcionamiento apenas supera los 440 en todo el mundo. Si, como sugiere la industria nuclear, la energía nucleoelectrica sustituyera los combustibles fósiles en gran escala, habría que construir 2 000 reactores grandes de 1 000 megavatios. Teniendo en cuenta que desde 1978 no se ha encargado ninguna nueva central nuclear en los Estados Unidos, esta propuesta resulta poco práctica.

Nunca se dice toda la verdad sobre el aspecto económico de la industria nuclear. El Gobierno de los Estados Unidos subvenciona el costo del enriquecimiento del uranio. La responsabilidad de la industria nuclear en caso de accidente está subvencionada — el 98% de la responsabilidad del

continúa en la página 56

favorable al medio ambiente

por Nicholas D. Kristof

Si algo estaba claro como el agua para todos los ecologistas era que la energía nuclear era la amenaza más mortífera que el planeta tenía ante sí...

Cada vez hay menos dudas en cuanto a que la mayor amenaza ambiental que se nos presenta es en realidad el calentamiento de la Tierra, lo que nos lleva a la siguiente conclusión: la energía nuclear es favorable al medio ambiente.

A diferencia de otras fuentes, la energía nucleoelectrica no produce gases de efecto invernadero. Por consiguiente, aunque en general la política ambiental del Presidente de los Estados Unidos me produce escalofríos, Bush tiene razón en apoyar la energía nuclear. Desde 1973 no ha habido ningún encargo concluyente para la creación de una nueva central nuclear, pero actualmente se están tramitando varias propuestas de nuevas centrales, lo cual es una buena noticia en el mundo en que vivimos.

continúa en la página 57

seguro corre a cuenta del Gobierno federal de los Estados Unidos. El costo de la clausura de todos los reactores nucleares de los Estados Unidos se calcula en 33 000 millones de dólares. Estos costos — más el enorme gasto que implica el almacenamiento de los desechos radiactivos durante un cuarto de millón de años — no se tienen en cuenta al evaluar el aspecto económico de la electricidad nuclear.

Contrariamente a la propaganda del sector nuclear, la energía nucleoelectrica no es verde, ni, desde luego, tampoco es limpia.

Se afirma que la energía nucleoelectrica no produce emisiones. Nada más alejado de la realidad.

En los Estados Unidos, donde se enriquece gran parte del uranio de todo el mundo, incluido el de Australia, la instalación de enriquecimiento de Paducah, Kentucky, requiere la producción eléctrica de dos centrales de 1000 megavatios alimentadas por carbón, que emiten grandes cantidades de dióxido de carbono, gas que causa el 50% del calentamiento de la Tierra.

Asimismo, esta instalación de enriquecimiento y otra que se encuentra en Portsmouth, Ohio, dejan escapar por sus tuberías defectuosas el 93% de las emisiones anuales de gas clorofluorocarbono de los Estados Unidos. La producción y la emisión de gas CFC está actualmente prohibida a escala internacional por el Protocolo de Montreal, porque es la causa principal del agotamiento de la capa de ozono estratosférica. Además, el CFC contribuye también al calentamiento de la Tierra, con un efecto entre 10 000 y 20 000 veces mayor que el dióxido de carbono.

De hecho, el ciclo del combustible nuclear utiliza grandes cantidades de combustible fósil en todas sus etapas: la extracción y el tratamiento del uranio, la construcción del reactor nuclear y las torres de refrigeración, la clausura mediante tecnologías robóticas del reactor intensamente radiactivo, una vez transcurridos entre 20 y 40 años de su vida operacional, y el transporte y el almacenamiento a largo plazo de grandes cantidades de desechos radiactivos.

En resumen, según un estudio realizado en 2004 por Jan Willem Storm van Leeuwen y Philip Smith, la energía nucleoelectrica produce sólo tres veces menos emisiones de gases de efecto invernadero que las centrales eléctricas modernas alimentadas con gas natural.

Contrariamente a la propaganda del sector nuclear, la energía nucleoelectrica no es verde, ni, desde luego, tampoco es limpia.

Por otra parte, el sector de la industria nuclear menciona rara vez, o nunca, el nefasto asunto de las cantidades enormes de desechos radiactivos que generan los más de 440 reactores nucleares existentes en todo el mundo. Cada reactor nuclear de 1 000 megavatios produce por regla general 33 toneladas anuales de desechos intensamente radiactivos.

Ya hay más de 80 000 toneladas de desechos de radiactividad alta que permanecen en piscinas de refrigeración adyacentes a las 103 centrales nucleares estadounidenses, en espera de su transporte a una instalación de almacenamiento aún por determinar. Durante los próximos 25 años, este material peligroso constituirá un blanco atractivo para el sabotaje terrorista en su trayecto por carreteras y líneas de ferrocarril de 39 Estados.

Un estudio de la Academia Nacional de Ciencias demuestra que las piscinas de refrigeración de los reactores nucleares son vulnerables a ataques terroristas catastróficos que provocarían un infierno al liberar enormes cantidades de radiaciones mortales mucho peores que la radiación producida en el accidente de Chernóbil, en opinión de varios científicos.

El almacenamiento a largo plazo de desechos radiactivos sigue siendo un problema. En 1987, el Congreso de los Estados Unidos eligió el emplazamiento de Yucca Mountain, en Nevada, a 150 km al noroeste de Las Vegas, como repositorio de los desechos estadounidenses de actividad alta. No obstante, posteriormente se ha comprobado que Yucca Mountain no es un emplazamiento adecuado para el almacenamiento a largo plazo de desechos de actividad alta, ya que se trata de una montaña volcánica constituida por piedra pómez permeable y atravesada por 32 fallas sísmicas.

El plutonio es uno de los elementos más peligrosos que se producen en las centrales nucleares. También se utiliza como combustible para las armas nucleares: 5 kg bastan para fabricar una bomba y cada reactor produce más de 200 kg por año. Por consiguiente, en teoría, cualquier país que tenga una central nuclear puede fabricar 40 bombas por año.

La energía nucleoelectrica deja un legado tóxico a todas las generaciones futuras porque produce gases que contribuyen al calentamiento de la Tierra, porque es mucho más cara que cualquier otra forma de generar electricidad y porque puede causar la proliferación de armas nucleares.

*Helen Caldicott, activista antinuclear, fundó y preside el Instituto de Investigaciones sobre Política Nuclear, que advierte de los peligros de la energía nuclear.
Correo-e: Hcaldic@bigpond.com*

Según la Agencia Internacional de Energía, la demanda mundial de energía aumentará en un 60% en los próximos 25 años y la energía nucleoelectrica es el mejor método y el más limpio para satisfacer esa demanda.

La energía solar es decepcionante, ya que todavía no produce más que una quinta parte del 1% de la electricidad nacional y resulta cinco veces más cara que las demás fuentes. La energía eólica es prometedora en cuanto a que su costo ha disminuido en un 80%, pero adolece de un grave problema: el viento no sopla continuamente. Es difícil depender de una fuente inestable.

En cambio, la energía nuclear ya genera el 20% de la electricidad de los Estados Unidos, por no hablar del 75% de Francia.

Un plan de energía sensato debe fomentar la conservación — mucho más de lo que lo hacen los planes de Bush — y promover iniciativas como los vehículos híbridos y las celdas de combustible de hidrógeno. Con todo, por el momento, la energía nuclear es la única fuente que no contribuye al calentamiento de la Tierra y puede convertirse rápidamente en un puntal de la red.

La energía nuclear parece mucho más segura que nuestra dependencia del carbón, que causa más de 60 muertes al día.

¿Es segura? No, no del todo, como lo demuestran los accidentes de Three Mile Island y Chernóbil. Además, existen los riesgos de ataques terroristas.

No obstante, el mundo cuenta actualmente con medio siglo de experiencia con las centrales nucleares, 440 en todo el mundo, que se han revelado hasta la fecha como la opción más segura. Actualmente, la principal fuente de energía de los Estados Unidos es el carbón, cuyo hollín en la atmósfera provoca unas 25 000 muertes al año.

Dicho de otro modo, la energía nuclear parece mucho más segura que nuestra dependencia del carbón, el cual causa más de 60 muertes al día.

Por otra parte, la seguridad de la tecnología nuclear ha avanzado mucho con los años. Quizás el futuro esté en el

reactor de lecho de bolas, un nuevo diseño que promete ser muy eficaz e incapaz de provocar la fusión del núcleo.

Los desechos radiactivos constituyen un problema. Sin embargo, dejar a las generaciones futuras la carga de desechos nucleares enterrados en pozos profundos es probablemente más razonable que hacerles cargar con un mundo más caliente en el que Manhattan se encuentre sumergido bajo seis metros de agua.

Hoy en día, la única fuente de electricidad significativa de los Estados Unidos que no genera emisiones de carbono es la energía hidroeléctrica. No obstante, la emigración del salmón ha disminuido tanto que lo que tendríamos que hacer es destruir presas, en vez de aumentar su número.

Lo que arruinó la energía nucleoelectrica en el pasado fue una economía poco activa. Importantes estudios del MIT y otras instituciones demuestran que la energía nucleoelectrica es todavía un poco más cara que las nuevas centrales alimentadas por carbón o gas natural, pero más o menos equivalente si sube el precio de los combustibles fósiles. Y si se impone un impuesto de 200 dólares por las emisiones de carbono, la energía nucleoelectrica resultaría más barata que el carbón de las nuevas centrales.

Por consiguiente, es hora de dar la bienvenida a la energía nuclear como una fuente de energía verde (aunque no de subvencionarla con asignaciones directas, como desearía la industria nuclear). De hecho, ya hay algunos ecologistas conversos. Por ejemplo, la Comisión Nacional sobre Política Energética, una iniciativa financiada con fondos privados integrada por ecologistas, y representantes del mundo académico y el sector industrial, publicó en diciembre de 2004 un informe favorable a la construcción de nuevas centrales nucleares.

Uno de los defensores más elocuentes de la energía nuclear es James Lovelock, el científico británico que creó la hipótesis de Gaia, según la cual la Tierra es en realidad un organismo autorregulador.

“Soy ecologista y ruego a mis amigos del movimiento que abandonen su equivocada objeción a la energía nuclear”, declaró el Sr. Lovelock el año pasado, añadiendo: “Cada año que seguimos quemando carbono empeora las perspectivas para nuestros descendientes... Sólo hay una fuente inmediatamente disponible que no provoca el calentamiento de la Tierra: la energía nuclear”.

*Nicholas Kristof es columnista estadounidense del New York Times. Su artículo fue publicado por primera vez en el New York Times en abril de 2005.
Correo-e: nicholas@nytimes.com*