

 **HEINRICH BÖLL STIFTUNG**
CONO SUR
La Fundación Política Verde

VOLUMEN 1

Mitos de la Energía Nuclear

Cómo nos Engaña el Lobby Energético

Por Gerd Rosenkranz

Resumen del libro "Mythen der Atomkraft"

Berlín, abril de 2010



Mitos de la Energía Nuclear

Cómo nos Engaña el Lobby Energético

Por Gerd Rosenkranz

1

Es evidente la satisfacción con que los defensores de la energía nuclear en muchos países industrializados observan la “desideologización” –tal como ellos la llaman- del conflicto sobre esta energía. Bajo el impacto del cambio climático y la agudización de la escasez de los recursos energéticos fósiles, afirman que la discusión se habría vuelto “más pragmática y calmada”. Sobre todo hay un motivo de júbilo para los amigos de la energía nuclear, mientras su tranquilidad no se vea afectada por campañas electorales: a través de décadas, la discusión entre políticos y en la sociedad se ha trasladado desde los problemas fundamentales de seguridad de la tecnología nuclear, hacia aspectos de la economía, de la protección climática, de la conservación de los recursos y de la seguridad del abastecimiento energético. De este modo, en la percepción pública la energía nuclear podría volverse una opción entre muchas y su uso una mera cuestión de pros y contras, no muy distinta de la elección entre una central eléctrica a base de carbón o de gas natural.

Es así como la energía nuclear se ve cada vez más incluida en el triángulo de objetivos del debate sobre la política energética, que fue definido por los economistas y está conformado por los aspectos rentabilidad, seguridad del abastecimiento energético y sostenibilidad medio ambiental. Poco les molesta a sus partidarios el hecho de que la seguridad ante catástrofes no forme parte de los objetivos de esta energía. Al contrario, están más que contentos, ya que cada vez más frecuentemente logran ocultar, detrás de un muro de argumentos, el potencial inherente de la tecnología nuclear para desencadenar catástrofes. Razones que deben asegurar sobre todo un objetivo: desviar la atención de las preguntas fundamentales acerca de su seguridad. Este desarrollo no es algo casual. Es el resultado de una estrategia que los operadores y productores de los países líderes en el uso de la energía nuclear han perseguido con insistencia pertinaz y han impulsado deliberadamente durante muchos años.

Puede que un desvío exitoso de la atención calme temporalmente el debate público. Sin embargo, no minimiza la probabilidad de una gran catástrofe. El peligro de que ocurra un evento que supere el “máximo accidente previsible” contemplado por los sistemas de

seguridad y el hecho de que nunca se podrá descartar completamente, sigue siendo la razón fundamental para el conflicto sobre la energía nuclear. En este peligro real se basan los primeros y los últimos argumentos contra dicha forma de transformación energética. A este temor se encuentra directamente vinculada la aceptación o no de la energía nuclear, ya sea a nivel regional, nacional o global. Después de Harrisburg y con mayor razón después de Chernobyl, la planta nuclear “resistente a catástrofes” fue la promesa mediante la cual la industria nuclear esperaba recuperar la aprobación pública para su tecnología.

En la actualidad, la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom) y diez de los países que utilizan la energía nuclear, hablan pragmáticamente de los reactores de “IV Generación”, que en un futuro lejano deben sustituir las plantas nucleares existentes o que actualmente se hallan en proceso de planificación. Sin embargo, incluso estos reactores provistos de innovadora tecnología de seguridad de la subsiguiente generación no pretenden ser a prueba de idiotas, como fue la idea del “reactor resistente a catástrofes” que hasta el día de hoy no ha pasado de ser una visión. Pero serán más rentables, pequeños, menos propensos al abuso militar y, en consecuencia, más aceptables para la gente. Se contempla que alrededor del año 2030, los primeros de estos reactores empezarán a generar electricidad. Por lo menos ésa es la versión oficial. Extraoficialmente, incluso algunos de sus asiduos partidarios estiman que su operación comercial no se iniciará antes “de 2040 ó 2045”.

Con la promesa de una cuarta generación de reactores sin seguridad *absoluta*, la industria nuclear se despidió silenciosamente de las garantías dadas en el pasado. En la actualidad, incluso en lo cotidiano debe bastar con la seguridad *relativa*, es decir, con la siguiente afirmación general, que se repite y difunde sobre todo entre legos del ámbito político-publicitario: “Nuestras plantas nucleares son las más seguras del mundo”. Jamás han existido pruebas confiables para la veracidad de esta afirmación, que sobre todo en Alemania es muy popular. Y no es especialmente lógico que plantas nucleares que se empezaron a construir en los años sesenta y setenta del siglo XX -es decir, que se planificaron en los años cincuenta y sesenta con el conocimiento y la tecnología de ese tiempo- puedan ofrecer hoy un suficiente grado de seguridad.

Desde luego, nadie pone seriamente en duda que la tecnología nuclear también se ha beneficiado de los avances del desarrollo tecnológico general de las décadas pasadas. Sin embargo, esto no es prueba de una “nueva seguridad” cualitativa de las plantas nucleares. El hecho que desde el año 1986 no hayan acontecido accidentes de reactores con resultado de fusión nuclear, no significa que no puedan volver a ocurrir. El incidente en Forsmark (Suecia) en 2006 sólo fue la advertencia más grande del último tiempo y fue seguido por otros incidentes en Brunsbüttel y Krümmel, con el resultado de que estos reactores no generaron electricidad durante varios años. Aproximadamente tres de cuatro reactores que operan hoy en el mundo, siguen siendo los mismos que durante la catástrofe

de Chernobyl. Es precisamente la naturaleza de las consideraciones probabilísticas que un accidente grave pueda ocurrir hoy o en cien años más. Por lo tanto, ni 13.000 años de operación de un reactor constituyen una contraprueba.

Si los operadores de reactores logran imponer sus ideas de un tiempo de funcionamiento de 40, 60 ó incluso 80 años, en el futuro se elevará drásticamente la edad promedio aproximada de 24 años que tenían las plantas nucleares operadas en el mundo en el año 2009. Con esto crece considerablemente el riesgo de un accidente grave.

2

Otra dimensión de amenaza completamente nueva proviene directamente de los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001 en Nueva York y Washington. Más aún con las declaraciones que los instigadores de los ataques expresaron luego durante los interrogatorios en la cárcel. La nueva dimensión del terrorismo, que con los ataques contra EE.UU. llegó hasta la potencia rectora de Occidente, aún no ha sido considerada en las reflexiones sobre temas de seguridad. Y eso a pesar de que tal desarrollo sugiere una reevaluación fundamental del uso de la energía nuclear y de los grandes riesgos vinculados a ella. El hecho de que las plantas nucleares efectivamente son parte de las metas potenciales de los terroristas islámicos, es incuestionable tras las confesiones de dos líderes presos de Al Qaeda. A la vez, casi no se discute la realidad de que ninguno de los 437 reactores que operaban en el mundo a principios del año 2010, podría resistir un ataque intencional con un avión de gran capacidad con tanque lleno. Eso incluso fue afirmado unánimemente por los operadores de reactores en Alemania cuando aún se hallaban bajo el impacto de los ataques en Nueva York y Washington. Si bien la caída accidental de avionetas y aviones militares fue parte de las consideraciones de seguridad en la construcción de muchas plantas nucleares en países industrializados de Occidente, el choque casual de un gran avión de pasajeros con tanque lleno fue un escenario tan poco probable que ningún país del mundo tomó medidas de seguridad eficaces para este caso. La idea de un ataque intencional con un avión de pasajeros transformado en misil, sencillamente había superado la imaginación de los constructores de reactores. Casi a una década de los terribles ataques en EE.UU., en Alemania todavía no existe un concepto de protección para plantas nucleares contra ataques semejantes.

En vista de estas perspectivas, quien aluda al concepto "seguridad del abastecimiento energético" en el contexto de la energía nuclear, evidentemente no analiza todas las consecuencias. No existe otra tecnología en la que un solo evento es capaz de desencadenar

el colapso de un pilar entero del abastecimiento energético. Una economía que confía en una tecnología semejante, no posee seguridad en su abastecimiento energético, sino todo lo contrario. En caso de guerra, una economía con esta tecnología es más vulnerable a ataques convencionales que una economía sin ella.

A esto se suma otro aspecto: la expresión civil y militar de la tecnología nuclear no se deja separar rigurosamente, aunque uno quisiera y empleara las tecnologías de vigilancia más modernas. Especialmente el ciclo de combustión o de fisión es en gran parte paralelo en su expresión pacífica, así como en su expresión no pacífica. Las tecnologías y el conocimiento se pueden usar muchas veces tanto para fines civiles como para fines militares ("uso dual"), lo que lleva a una consecuencia fatal: cada país, que domina la tecnología nuclear civil, fomentada por el OIEA o la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom), a largo o corto plazo puede estar en condiciones de construir una bomba nuclear. Desde el inicio de la era nuclear, de vez en cuando gobernantes ambiciosos e inescrupulosos han perseguido clandestinamente fines militares con sus programas nucleares civiles. En la actualidad –y desde hace años- es Irán que se halla bajo esta sospecha. La transformación de los componentes del ciclo de combustión de civiles en militares puede suceder –con la aprobación del respectivo Estado- a través de programas paralelos militares secretos o se puede apartar disimuladamente material fisible civil, obviando los controles nacionales e internacionales. También se debe temer el robo de tales materiales, de tecnologías o conocimientos relevantes para fines militares.

3

A más de medio siglo del inicio de la generación eléctrica nuclear, en todo el mundo no existe ninguna zona de almacenamiento definitivo para desechos altamente radioactivos que esté autorizada y en condiciones de operación. Esta situación le concedió popularidad a la metáfora del avión nuclear que despega sin que nadie haya pensado en una pista de aterrizaje. Los desechos con ciclo de vida relativamente corto y de radioactividad mediana o baja se almacenan en varios países –por ejemplo Francia, EE.UU., Japón o Sudáfrica- en contenedores especiales cerca de la superficie de la Tierra. En Alemania se preparó la antigua mina de mineral de hierro Schacht Konrad en Salzgitter en Baja Sajonia para el depósito profundo de desechos no termoactivos y que provienen de plantas nucleares, pero también de reactores de investigación y de uso médico. La otrora mina es la primera y única zona de almacenamiento nuclear definitivo autorizada en Alemania y en la actualidad es preparada como depósito. El inicio de su funcionamiento está previsto para el año 2014.

Es temible que el intento conjunto del Estado y de la industria nuclear de deshacerse de residuos nucleares de radioactividad baja y mediana en la mina de sal abandonada Asse II, cerca de Salzgitter, pueda terminar después de sólo 30 años en un desastre sin precedentes. La propuesta de la Oficina Federal Alemana de Seguridad Radiológica (Bundesamt für Strahlenschutz, BfS) de 2010 contempla rescatar de la mina amenazada por inundación los casi 126.000 barriles con desechos radioactivos que se han depositado a lo largo de diez o más años, volver a embalarlos, depositarlos en una zona de almacenamiento provisional y finalmente enterrarlos en otro lugar más adecuado. Esta operación será el emblema del fracaso de una tecnología energética y del despilfarro de miles de millones de euros. Por primera vez y probablemente durante toda la década, imágenes televisivas mostrarán al público qué significa, en el caso de la tecnología nuclear, que una generación de padres deje a sus hijos y nietos cargas del pasado de las que ellos no son responsables. Tras la decisión acerca de la extracción de los barriles, el diario *Frankfurter Allgemeine Zeitung* concluyó con resignación: "Lo que es seguro es que con eso se pone otro clavo al ataúd de la energía nuclear en Alemania".

En ninguno de los países en que mundialmente opera la gran mayoría de las plantas nucleares, una zona de almacenamiento definitivo para los materiales radioactivos más peligrosos está al alcance de la vista. Ese también es el caso de EE.UU., donde 104 reactores cubren casi un 19 por ciento de la demanda de electricidad. Tras décadas de conflictos reñidos, el gobierno de Obama congeló los planes para una zona de almacenamiento definitivo en Yucca Mountain (en el estado norteamericano de Nevada) a principios de 2009. Esto, debido al hecho de que siguen en pie las dudas sobre la seguridad a largo plazo y porque las dimensiones del depósito probablemente no alcanzarían para acoger los desechos altamente radioactivos acumulados durante medio siglo en EE.UU. y los que seguirán acopiándose en un futuro cercano.

4

En vista de las conclusiones de la ciencia, que se han logrado consolidar en el pasado, y de los indicios observados en todo el mundo, ya no se puede negar la realidad del cambio climático. Con el fin de lograr la meta aspirada por la comunidad global, de restringir el efecto climático a un aumento de sólo dos grados Celsius en comparación a tiempos pre-industriales, es imprescindible una reducción fundamental de las emisiones del gas causante del efecto invernadero. En los países industrializados, los expertos exigen que antes de la mitad de este siglo se disminuyan las emisiones del dióxido de carbono entre 80 y 95 por ciento. En los países emergentes con mucha población y un desarrollo

vertiginoso, el alza violenta de las emisiones debe ser atenuada, congelada a largo plazo y finalmente reducida. Si queremos que la humanidad sobreviva, no es posible que países como China, India, Indonesia o Brasil simplemente copien el modelo de prosperidad de los países industrializados del Norte, con un intenso uso energético que se basa sobre todo en la combustión de recursos fósiles. Y mucho menos los países industrializados pueden seguir igual que antes.

No puede sorprender a nadie el hecho de que los defensores de la energía atómica propongan, ante esta situación precaria, la tecnología nuclear como parte de la solución. El elemento que desató la vuelta del conflicto acerca del futuro rol de la energía nuclear -tanto en países industrializados como emergentes y en vías de desarrollo- es su supuesto potencial para la reducción de los gases causantes del efecto invernadero en el mundo. Es esta perspectiva la que tras décadas de estancamiento y descenso impulsa a los defensores de la tecnología nuclear a apresurar y esperar un "renacimiento de la energía atómica". Las plantas nucleares casi no generan dióxido de carbono (CO₂) durante su operación. Por lo tanto, para los partidarios de la energía nuclear son un elemento imprescindible para la reducción del calentamiento climático global.

Sin embargo, incluso por razones cuantitativas, la energía nuclear no puede ser parte de la solución global del problema climático. Por otro lado, debido a la inminente reestructuración del sistema energético global incluso se vuelve parte del problema, ya que cada vez más países impulsarán un cambio hacia un sistema energético en base a las energías ilimitadas: sol, viento, agua, bioenergía y geotermia. En un mundo semejante, nuevas plantas nucleares ya no serán competitivas. Pero sobre todo actuarán como freno en el camino hacia una solución integral del problema climático.

A pesar de que actualmente algunos reactores pueden ser regulados con mayor flexibilidad en el rango de potencia alta, esa operación atípica de las plantas nucleares afecta su rentabilidad, ya que al variar su producción se genera y, por lo tanto, se vende menos electricidad, manteniendo a la vez gastos considerables. Además, afecta a la seguridad, ya que cualquier modificación del rendimiento del reactor implica adicionales cargas mecánicas, térmicas y químicas para importantes componentes de la planta.

En Alemania, hoy en día se sienten las consecuencias del conflicto sistémico. Y se siguen agudizando cada año. En poco tiempo más, la reducida capacidad de las plantas nucleares para regular su producción no será suficiente para adaptarse siempre a las crecientes cantidades de electricidad provenientes de la energía eólica o solar ingresadas a la red eléctrica. En el pasado se pudo observar varias veces como este fenómeno se reflejó de manera muy real en la bolsa de energía EEX en Leipzig. Desde el otoño de 2008 se pudo observar cada vez más el fenómeno de "precios eléctricos negativos", es decir, las empresas

de abastecimiento de electricidad deben pagar por la electricidad que generan e ingresan a la red. Esta situación, que a primera vista parece absurda, ocurre siempre cuando en Alemania corre un viento fuerte y a la vez hay una escasa demanda energética, como suele pasar durante los fines de semana y días festivos. Este panorama se dio en la Navidad de 2009. Durante un período de 11 horas, el precio en el mercado al contado se hallaba bajo cero y temporalmente bajó a la marca de menos 120 euros por megavatio hora. Durante todo el 26 de diciembre se estabilizó en un precio promedio por debajo de menos 35 euros por megavatio hora. Para aquellos operadores de grandes plantas nucleares, que a pesar de estas condiciones siguen alimentando la red con su electricidad y ofreciéndola en la bolsa, rápidamente se acumulan sumas con seis o siete cifras. Aún así, hasta el momento parece ser más económico para los generadores de energía pagar durante algunas horas por la provisión de energía que en realidad no se necesita –proveniente de sus plantas de carga base- que reducir la producción de sus plantas gigantescas y poco después aumentarla nuevamente.

Cada año aumenta la generación eléctrica proveniente de energías renovables. Con condiciones climáticas favorables podrán abastecer más frecuentemente una parte cada vez mayor de la demanda energética. Y cada vez será más habitual tener que reducir la producción de las megacentrales energéticas durante horas o días, por lo menos mientras siga en pie la preferencia de la electricidad ecológica en la red. Lo que a fines del año 2009 empezó como una desagradable sorpresa navideña para los consorcios, al pasar los años se ha vuelto un fenómeno cotidiano que amenaza su dominación. Está previsto que el porcentaje de la electricidad ecológica en la generación eléctrica, que en 2009 alcanzó un 16 por ciento, se duplique al año 2020.

Por lo tanto, no sólo los riesgos de accidentes en las plantas nucleares son un argumento en contra de los tiempos de funcionamiento más largos, sino también la expectativa de que al continuar su operación, se puede frenar e incluso detener por completo la dinámica de la transformación del sistema energético hacia las energías renovables.

El conflicto acerca del futuro sistema energético, es decir, sobre la proporción entre las energías renovables y la energía nuclear, hace tiempo que no se trata de combinar ambas opciones, tal y como nos quiere convencer la propaganda pro energía nuclear. Más bien se trata de elegir entre una opción u otra. El “amplio mix energético” que nos proponen elocuentemente los consorcios de energía, no funciona. No puede funcionar en un sistema en el que “las energías renovables deben asumir la mayor parte del abastecimiento energético”.

La protección climática atómica no es realista

La transición del actual sistema energético, basado en fuentes de energía fósiles y nucleares, hacia un abastecimiento total de energías renovables, no tiene alternativa si queremos cumplir con las metas climáticas que se aspiran a largo plazo a nivel internacional. Esta transición se puede realizar con tecnologías que actualmente son conocidas y en su mayoría están disponibles. Cuanto antes empecemos con ella, será más económica. El cambio conduce a un sistema de energía sustentable, que a la vez minimiza dos grandes riesgos: el del cambio climático global y el de accidentes nucleares catastróficos. La eterna afirmación de que existe un conflicto de interés entre una protección climática eficaz y la renuncia a la energía nuclear, resulta ser un invento creado por el interés de los defensores de esta última. No es necesario elegir entre un mal y otro.

Para que el gobierno alemán de la coalición de demócratacristianos y liberales logre su meta de reducción del dióxido de carbono en el sector energético en un 40 por ciento hasta el año 2020 (en comparación con 1990) a través de un aumento de la energía nuclear, sería necesaria la construcción de aproximadamente diez nuevas plantas nucleares en Alemania. A esto se sumaría la necesidad de construir plantas nucleares para reemplazar aquellas que serán cerradas en razón de su antigüedad hasta esta fecha. Ya en el año 2002, una comisión interpartidaria del parlamento alemán investigó las condiciones para una reducción del CO₂, basada en gran parte en plantas nucleares, hasta el año 2050. En este tiempo, los científicos estimaban necesario un total de 60 y hasta 80 plantas nucleares nuevas. A modo de comparación: a principios de 2010 seguían en funcionamiento 17 plantas nucleares en Alemania.

En vista de semejantes cifras sólo para Alemania, no se requiere mucha imaginación para pensar en los efectos indeseados que causaría una estrategia nuclear para la contención del efecto climático a nivel mundial. Con el fin de cumplir con las exigencias de reducción del CO₂ establecidas por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) y de lograr un efecto perceptible, sería necesaria la construcción de miles de reactores. Y ya no serían solamente 30 países en los que los reactores generarían energía y riesgos de catástrofe, sino que serían 50, 60 ó más. Esto significaría repartir miles de potenciales fuentes de riesgo de catástrofe a través del mundo y crear nuevas metas para ataques bélicos y terroristas en las regiones en crisis. Los problemas de las zonas de almacenamiento definitivo y el peligro de una difusión no controlada de armas nucleares en todas las regiones del mundo alcanzarían una nueva dimensión. Ya por el hecho de que las reservas de uranio empezarán a escasear, pronto sería necesario sustituir completamente los reactores de agua ligera, comunes hoy en día, por reactores de plutonio -aún más riesgosos y vulnerables- que implican la necesidad del reprocesamiento así como de reactores reproductores rápidos. Se terminarían invirtiendo enormes recursos financieros

en la construcción de una infraestructura nuclear en lugar de emplearlos para la lucha internacional contra la pobreza.

En Alemania, desde el fin del milenio sólo unas pocas voces plantean el tema de *nuevas* plantas nucleares. Otra cosa muy distinta son los tiempos de funcionamiento de los reactores, que traspasan los plazos acordados con el anterior gobierno federal de la coalición de socialdemócratas y verdes. Los operadores de plantas nucleares luchan tan unánimemente y con tal intensidad por este fin como si se tratara de la supervivencia de sus empresas. De eso no se trata en absoluto. Sin embargo, tampoco se trata de los otros motivos que los gerentes de los consorcios frecuentemente exponen en su argumentación. No se trata de la protección climática, de la seguridad del abastecimiento energético, de la independencia de las importaciones energéticas y mucho menos de electricidad nuclear barata para los clientes. En realidad se trata sólo de un motivo, mucho dinero, además de asegurar la posición de las empresas dominantes en el mercado.

El desafío real consiste en lograr que la electricidad ecológica -que por naturaleza es variable- se provea durante todo el año en el momento y en el lugar exacto. Esto se logrará mediante: la paulatina modificación y ampliación de las redes eléctricas; la ampliación de los puntos de traspaso de la red con el extranjero; a través del uso de los sistemas de almacenamiento de electricidad existentes –como las centrales hidroeléctricas de bombeo- para la regulación de la electricidad eólica, en vez de usarlos para la electricidad nuclear redundante; y la aceleración en el desarrollo de nuevos sistemas de almacenamiento de electricidad. Sin embargo, estas medidas que acompañan la transición no avanzarán –o se retrasarán en el mejor de los casos- si los 20.000 megavatios aportados por las plantas nucleares siguen bloqueándola durante décadas y no son retirados gradualmente de la red tal y como fue previsto.

Las exigencias por una “prórroga” de la energía nuclear demuestran, que debido a razones económicas, las empresas eléctricas se amedrentan ante inversiones en nuevas plantas nucleares y prefieren hacer dinero rápido con las plantas antiguas. Lo hacen sin considerar la vulnerabilidad a accidentes que aumenta con la antigüedad de sus reactores.

Las decisiones inminentes acerca de la pregunta sobre cómo es posible lograr un abastecimiento energético global sostenible en un mundo marcado por el cambio climático, el crecimiento de la población, la gran pobreza y recursos limitados, va mucho más allá que la pregunta acerca del futuro de la energía nuclear. Encontrar respuestas es la responsabilidad de todos los países industriales desarrollados, así como de muchos de los países emergentes (aunque muchos de ellos aún no usan la energía nuclear o no la usan en medida significativa). Lo que es seguro desde ya: el nuevo sistema energético ya no se basará exclusivamente en grandes unidades de centrales energéticas fósiles o

nucleares. Además, es seguro que una reanimación -surgida de los intereses de la industria energética tradicional- de una tecnología altamente riesgosa de la mitad del siglo pasado no puede ser el futuro.

Una reevaluación imparcial de todos los aspectos de la energía nuclear a principios del siglo XXI lleva a un resultado claro, que esencialmente es el mismo que hace 30 años atrás:

- Los *riesgos de catástrofes*, que entonces fueron la razón de que la energía nuclear se convirtiera en la forma más controvertida de la generación eléctrica, no se han superado.
- Los *nuevos peligros terroristas* descartan categóricamente una expansión de esta tecnología a regiones inestables del mundo.
- La expansión global de la generación eléctrica nuclear llevaría aún más rápido que en la actualidad a la *escasez del combustible nuclear uranio* u obligaría al cambio completo a la tecnología de los reactores rápidos o reproductores.
- Con o sin la tecnología de los reactores reproductores, aún no se ha *resuelto el problema de las zonas de almacenamiento definitivo*. La solución es imprescindible, puesto que estos desechos ya son una realidad.
- La energía nuclear *tampoco puede solucionar el problema climático*. Incluso una concentración de todos los recursos en esta tecnología –que sería fatal para el desarrollo general- al final sólo podría generar un aporte tardío y moderado a la atenuación del problema climático. En el mejor de los casos.

“La industria nuclear necesita con más urgencia al cambio climático que el cambio climático a la industria nuclear”. Así, *Nature* –quizás la revista científica más renombrada del mundo- comentó el desarrollo ya en 2007. “Si queremos detener el calentamiento global catastrófico, ¿por qué deberíamos elegir la opción más lenta, más cara, menos eficiente, menos flexible y más riesgosa? En 1957 fue una decisión correcta hacer un intento con la energía nuclear. Actualmente, la energía nuclear es un mero obstáculo en la transición a un abastecimiento eléctrico sostenible”. Un comentario que no deja más que decir.