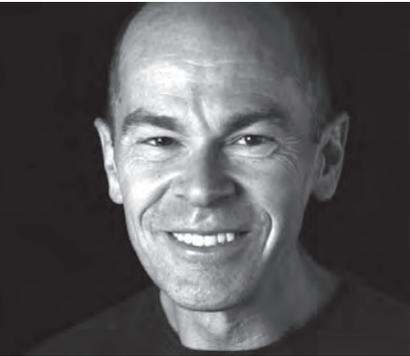


# La opción nuclear: argumentos a favor del uso de la energía nucleoeléctrica para combatir el cambio climático

Robert Stone



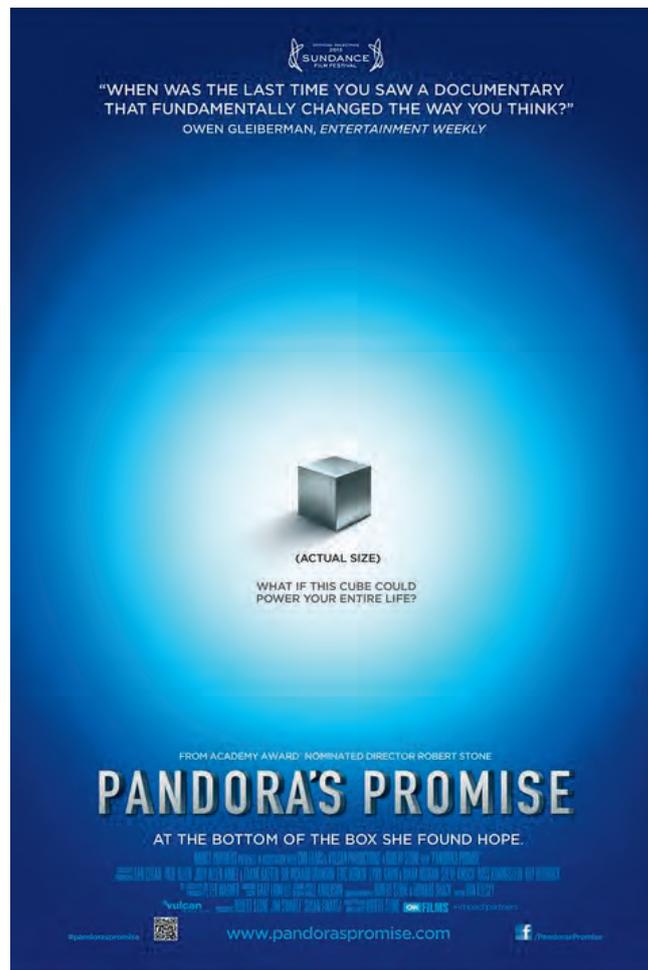
En diciembre de 2015, los dirigentes del mundo se reunirán en París para negociar un tratado mundial destinado a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera provocadas por la quema de combustibles fósiles. Quisiera pedir a todos los delegados que, cuando lleguen a la habitación de su hotel, se asomen al balcón, respiren hondo, contemplan las luces de la ciudad de París, alimentada con energía nuclear, y se inspiren en ella para imaginar cómo podría ser un futuro con energía limpia. Gracias a la decisión de utilizar energía nucleoelectrica a gran escala adoptada por Francia hace unos 30 años, la red eléctrica actual del país está prácticamente exenta de emisiones de carbono. Lo que es todavía más extraordinario es que la mayor parte de esa transición se llevó a cabo en solo 11 años (1969-1980) utilizando la tecnología de la época. Ahora la contaminación atmosférica generada por la producción de electricidad en Francia es casi nula y las tarifas eléctricas de este país son las más bajas de Europa occidental.

¿Tomarán nota los activistas del clima y los delegados de lo que Francia ha logrado, y la verán como una precursora de lo que sería posible a nivel mundial? En las negociaciones preliminares celebradas en Lima a finales de 2014, la energía nuclear quedó al margen del programa de las conversaciones sobre el clima. Los principales grupos de defensa del medio ambiente del mundo, que en gran medida impulsan el programa, sostienen que la energía nuclear es una distracción innecesaria en el camino hacia un futuro de energía renovable. Para justificar su postura, alegan que la humanidad puede reducir la demanda energética global y al mismo tiempo suministrar energía suficiente a los 3000 millones de personas que actualmente viven con un abastecimiento de electricidad reducido o nulo y atender a los otros 3000 millones de personas que nacerán de aquí a 2050. Afirman que tenemos buenas probabilidades de poder sustituir toda la infraestructura de combustibles fósiles existente, abandonar completamente la energía nuclear y satisfacer todas las necesidades de energía del mundo utilizando solo energía renovable. Y apenas se ha empezado a hablar de la energía adicional que se necesitará para electrificar el sector de transporte del mundo y atender la demanda creciente de desalación de agua, que requiere gran cantidad de energía.

Es fascinante pensar que está a nuestro alcance vivir en un mundo en el que toda la humanidad pueda recibir un suministro ilimitado de energía limpia procedente del viento y el sol. Un gran número de defensores del medio ambiente han dedicado su vida a hacer realidad ese sueño. El problema es que hay pocos indicios de que ello sea materialmente posible en el mundo real. Algunos estudios académicos ampliamente citados han demostrado que, con una voluntad política y unos recursos sin límites, y con un marcado descenso de la demanda energética mundial, se podría, al menos en teoría, imaginar que esa visión pueda hacerse realidad. Muchos ecologistas opinan que Alemania, que está abandonando la energía nuclear, es un ejemplo de un país que va por buen camino para lograr cubrir sus necesidades de electricidad casi únicamente con energía renovable. De hecho, Alemania obtiene el 5 % de su electricidad de la energía solar y alrededor del 8 % de la eólica (más que cualquier otro país industrializado importante). Pero el 87 % restante de las necesidades de electricidad del país se atiende mediante otras fuentes, como la energía hidroeléctrica y la biomasa, y sobre todo los combustibles fósiles. Además, Alemania es uno de los pocos países europeos que siguen construyendo nuevas centrales a carbón.

Robert Stone es un director de documentales que ha sido nominado al Oscar y que goza de fama internacional. Su película más reciente, La promesa de Pandora, trata de la transición experimentada por varios ecologistas destacados, antiguos adversarios de la energía nuclear, que se convierten en partidarios de esta energía en vista del cambio climático, y de las promesas que encierra la tecnología de los reactores de la próxima generación. Robert Stone cofinanció recientemente la organización sin fines de lucro Energy for Humanity, un grupo de defensa del medio ambiente con sede en Londres, que es partidario de la energía nuclear.

No hay ninguna garantía de que podamos invertir las tendencias actuales que nos están abocando posiblemente a una catástrofe climática. Pero creo que estamos reduciendo, y muy probablemente eliminando, nuestras probabilidades de éxito de manera irresponsable si insistimos en resolver este problema sin utilizar la energía nuclear a gran escala. En un mundo que está añadiendo anualmente al planeta una energía equivalente a la que consume el Brasil, y donde el carbón sigue siendo no solo la fuente de energía más utilizada sino también la que crece con más rapidez, la energía nuclear puede aportar una contribución importante al tipo de combinación de energías limpias que necesitaremos si queremos reducir seriamente nuestra dependencia de los combustibles fósiles a nivel mundial. La energía nuclear no es ciertamente la única solución para todo lugar o situación. La energía eólica, solar e hidroeléctrica, el mayor uso del gas natural a corto plazo y tal vez los avances de la tecnología de captura y almacenamiento de carbono son los otros componentes de una transición global a la energía limpia. Pero eliminar de la ecuación el potencial excepcional de la energía nuclear, como parecen resueltos a hacer los activistas del clima que se reunirán en París, es exponerse a un desastre.



Los detractores de la energía nuclear señalan que la actual iteración del reactor de agua ligera de gran escala tiene limitaciones políticas y económicas como solución sostenible y viable a los desafíos mundiales en materia de energía. Sin embargo, lo que se ignora con frecuencia es que muchos diseños de reactores avanzados de vanguardia, en cuyos aspectos científicos se viene trabajando desde hace muchos decenios, están casi listos para su comercialización (y ya lo estarían ahora si los grupos detractores de la energía nuclear no se hubieran unido para cortar la financiación de la investigación y el desarrollo hace unos años). La próxima generación de centrales nucleares tendrá la capacidad de desempeñar un papel transformador al suministrar energía limpia a la escala masiva que se requerirá para alcanzar las nuevas metas relativas al clima. El uso de los actuales desechos nucleares como combustible, unido a la capacidad de extraer uranio del agua del mar o de pasar a un ciclo del combustible de torio, que es un mineral muy abundante, garantiza un suministro prácticamente inagotable de material fisionable para atender las necesidades de electricidad de toda la población del planeta casi para siempre, al tiempo que elimina prácticamente la acumulación de desechos radiactivos de período largo. Los diseños de reactores avanzados de seguridad pasiva, como los reactores de sales fundidas y los reactores modulares pequeños, prometen una mejora espectacular de los aspectos económicos de la energía nuclear al reducir al mínimo la necesidad de disponer de los tipos de sistemas de seguridad onerosos y complejos que requieren las centrales nucleares de nuestros días. La producción en masa de componentes modulares en líneas de montaje, en lugar de la construcción del reactor en el emplazamiento, puede simplificar el proceso de producción y permitir una rápida expansión de la tecnología y una drástica reducción de los costos. Las mismas técnicas de fabricación que se emplean actualmente para producir aviones de reacción comerciales (una tecnología incluso más compleja, pero extraordinariamente segura y fiable) podrían conducir en breve a la construcción de centrales nucleares modulares normalizadas a un ritmo rápido. Esta es una visión realista.

Los delegados que se reunirán próximamente en París deberían mirar por la ventana, cuando estén allí, y disfrutar de la vista. Tendrán ante sus ojos la prueba de concepto de una transición completa de los combustibles fósiles a la energía limpia a escala nacional.