



Jorgen Schytte/Still Pictures

La Diva *de las Energías*

HERMANN SCHEER explica cómo la conversión fotovoltaica de la energía solar proporciona a la humanidad una ventaja excepcional y pide que se elaboren programas políticos que la promuevan

La energía fotovoltaica es la diva de las tecnologías basadas en energías renovables. Actualmente genera sólo una pequeña parte del suministro total de energía renovable, menos que la eólica, la hidroeléctrica o la de biomasa. Pero es la que con mucho ofrece las mayores posibilidades, mucho más que cualquier otra fuente de energía renovable, más que todo lo que los combustibles fósiles y la energía nuclear podrían ofrecer jamás. La energía fotovoltaica es la más promisoría de todas las tecnologías energéticas, y nos da la mejor opción para superar las crisis energéticas mundiales.

Potencial energético

El potencial mundial de la energía primaria a partir de los combustibles fósiles y del uranio se concentra en pocos sitios geográficamente limitados, por lo que se necesitan largas cadenas de suministro a la mayoría de sus consumidores, lo que, a su vez, da lugar a elevados costos de transmisión y distribución

y a importantes pérdidas de energía. El potencial energético de la energía hidroeléctrica, la energía eólica y la biomasa, como fuentes primarias, se puede extender mucho más ampliamente, pero la posibilidad de su utilización técnica y económica sigue estando limitada por dificultades topográficas y depende, por ejemplo, de buenas velocidades de los vientos regionales y de la calidad del suelo.

La radiación de la energía solar es la única fuente primaria directamente explotable en todas partes del planeta. Por consiguiente, ofrece a todos un acceso más libre a la energía y, además, a la electricidad, que la forma más moderna y multifacética de los servicios energéticos. Por ello, la energía fotovoltaica facilita la libertad energética para todos sin discriminación, sin fronteras nacionales artificiales ni obstáculos administrativos y sin la dependencia de los monopolios energéticos.

Flexibilidad excepcional

Es más, la tecnología fotovoltaica posibilita la producción de electricidad modular. Cada módulo fotovoltaico individual puede trabajar de forma autónoma, ya sea que mida 5 centímetros cuadrados o 5 metros cuadrados, lo que da a esta tecnología su flexibilidad excepcional.

Su amplia gama de aplicaciones varía desde módulos solares en calculadoras, teléfonos celulares, agendas electrónicas y ventiladores hasta instalaciones de plantas de energía fotovoltaica sobre techos y fachadas, hechas de millones de módulos que pueden construirse en regiones áridas y semiáridas. Las instalaciones pueden adaptarse a la demanda, atendida “justo a tiempo”, lo que evita el empleo indebido de las inversiones, ya que siempre es posible mejorarlas añadiendo nuevos módulos. La instalación se puede llevar a cabo exactamente donde hace falta la electricidad, lo que evita la construcción de una costosa red de transmisión. Por consiguiente, se puede proporcionar ▶

electricidad inmediatamente a dos mil millones de personas que no tienen que conectarse a una red de distribución.

Más importante aún es que los módulos fotovoltaicos se pueden instalar en pocas horas, las grandes plantas fotovoltaicas en unas semanas, a diferencia de los varios años de construcción que requieren las plantas basadas en combustibles fósiles o energía nuclear. Esto hace que la energía fotovoltaica sea más apropiada en zonas del mundo donde es necesario cubrir una demanda de energía que crece rápidamente.

Racionalidad económica

Ni la energía fotovoltaica ni la eólica consumen una sola gota de agua, a diferencia de las enormes cantidades que utilizan las plantas que utilizan energía nuclear o combustibles fósiles. Esto les da una ventaja adicional, sobre todo cuando el consumo para abastecer de energía convencional compite con la demanda directa de agua para la población y la agricultura.

También posibilita la independencia de la energía totalmente descentralizada. Los beneficios para las aplicaciones de energía fotovoltaica se amplían a medida que crece la capacidad de almacenamiento descentralizado de la electricidad, gracias a las baterías electroquímicas ligeras que no influyen en el medio ambiente ni necesitan muchos ciclos de carga; al almacenamiento electrostático con supercapacitores; a las opciones electroquímicas como los volantes y el aire comprimido o las electrodinámicas como los imanes superconductores; y mediante la utilización de métodos termoquímicos o basados en el hidrógeno.

La dinámica de los costos favorece también a la energía fotovoltaica. Su racionalidad económica radica en que se evitan gastos, como los costos del combustible, la red y los costos ambientales externos, que son inevitables en la producción de electricidad convencional. Sus costos disminuyen constantemente por medio de economías de escala y adelantos tecnológicos mientras que la energía convencional está experimentando incrementos igualmente constantes de los costos del combustible y la red, así como del consumo de agua y de los daños al medio ambiente.

Instrumentos políticos

Queda sólo una cuestión: cómo se puede comenzar a producir la energía fotovoltaica en masa y cómo se pueden financiar las inversiones en esta tecnología. Se trata de inversiones de una sola vez: los únicos gastos de explotación son los de conservación, que requieren préstamos a largo plazo, en particular cuando hacen falta microcréditos.

Para que despegue, hacen falta planes de promoción política de la energía fotovoltaica, que transformen sus ventajas para la economía nacional y ambiental en incentivos a la inversión particular. Ya existen diversos instrumentos políticos, desde préstamos sin interés o a un interés bajo hasta tarifas de distribución fijadas legalmente, como las que se prevén en la Ley de energía renovable de Alemania.

La aceleración del desarrollo de la energía renovable costará mucho menos y traerá consigo beneficios económicos

Hay dos razones que justifican estas iniciativas políticas: la energía nuclear ha recibido cerca de mil billones de dólares en subsidios en los últimos 50 años y, además, los subsidios directos e indirectos a los combustibles fósiles suman ya cerca de 500 mil millones de dólares. La aceleración del desarrollo de la energía renovable costará mucho menos y traerá consigo beneficios económicos, ecológicos y sociales a largo plazo. Por ejemplo, ayudará a prevenir nuevos conflictos internacionales relacionados con los recursos energéticos. Además, la conversión fotovoltaica de la energía solar puede crear una mejor vida con acceso a la comunicación moderna en las aldeas de los países en desarrollo, lo que impedirá que centenares de millones de personas migren hacia barrios de tugurios cada vez más poblados. Mientras tanto, una nueva estructura basada en la energía solar puede contribuir a la descontaminación de las ciudades del mundo industrializado.

De este modo, los planes políticos para promover la energía fotovoltaica garantizarán un suministro energético futuro barato, ecológico y seguro para todos ■

El Dr Hermann Scheer es Presidente de EUROSOLAR y Presidente General del Consejo Mundial de la Energía Renovable (WCRE).



Richard Jaito/UNEP/Topfoto