

# valle ecológico

por Martin Roscheisen

Muchas empresas como la mía están surgiendo en Silicon Valley con una misión económica de aportar tecnologías que ayuden a resolver la crisis climática. A nuestro juicio, los dirigentes de gobiernos y empresas de todo el mundo deberían hacer todo lo que esté a su alcance para alentar y apoyar esa innovación. En Nanosolar, que este año completó una financiación estratégica de capital social por la suma de 300 millones de dólares, fabricamos nuestros productos en California y en Alemania, con subsidios sustanciales aportados por ambos a las empresas que están creando soluciones a partir de energías renovables.



El rumbo que deben tomar estas innovaciones está muy claro. En primer lugar, aunque algunos países han logrado progresos satisfactorios, otros deben ampliar sus políticas para apoyar no sólo a las instalaciones centralizadas de generación de energía solar en gran escala, con una capacidad de 50 megavatios o más, sino también a las plantas más pequeñas y menos centralizadas que generan de 1 a 10 megavatios de energía. Estas instalaciones más pequeñas servirían como plantas municipales de energía solar que se conectan directamente a la red de suministro eléctrico local, por lo que no requerirían líneas de transmisión especializadas, costosas, nuevas o modernizadas, de manera que aumentaría muchísimo el número de comunidades que tendrían acceso a la energía solar a un costo razonable. Esa distribución de la energía solar permitiría el uso residencial y comercial en gran escala y eliminaría la actual situación en los Estados Unidos, por ejemplo, donde la mayor parte del uso de energía solar sigue generándose en instalaciones locales de paneles solares poco rentables. Los pueblos y las ciudades de toda Europa y Asia han probado ya ese concepto, y muchos de ellos, cada vez más condados enteros, están aplicando actualmente planes para lograr el 100% de energía renovable a base de una combinación de energía solar y biocombustibles. Este procedimiento funciona, proporciona importantes economías de escala en comparación con otros procedimientos, y es ya una posibilidad. Por eso, los gobiernos cuyas políticas favorezcan las instalaciones de generación de energía solar en gran escala deberán reorientarse hacia el apoyo a la generación de energía solar en todas las escalas.

En segundo lugar, nuestros sistemas de transporte tendrán que dejar de utilizar combustibles en favor de la electricidad, a fin de mejorar enormemente el rendimiento energético general. Los vehículos eléctricos tienen un rendimiento energético que cuadruplica el de los vehículos que utilizan combustible. Esto se debe a que los motores de combustible fundamentalmente crean calor, por lo que la mayoría de las unidades de energía disponible se consumen en el propio motor en lugar de impulsar el vehículo. Si lográramos hacer una transición a vehículos que utilicen solo electricidad, estaríamos reduciendo a la mitad el consumo de energía a nivel mundial. Por propia experiencia, les prometo que el Toyota Prius que hace seis años estoy conduciendo será el último propulsado por combustible que tenga. Se convierte en un horno bajo el sol todo el día, mientras trabajo en nuestra sede de San José, California. Mi próximo auto no está ocioso durante las horas del día mientras no lo esté usando, sino que se recargará bajo un techo solar que no cuesta nada, y de manera tal que no disminuya en modo alguno mi movilidad. Este puede, y debe, ser el objetivo de todos.

Cuando creamos Nanosolar Inc. en 2002, nuestra meta era sencilla: aprovechar la energía solar: la conversión de la luz solar en electricidad, una instalación sumamente asequible y barata. Entonces pensábamos, y nuestro trabajo de los últimos seis años lo ha demostrado, que eran insuperables las limitaciones de la tecnología a base de energía solar de entonces: paneles solares que son frágiles, pesados y demasiado costosos para la mayoría de las aplicaciones comunes.

Nuestro equipo ha creado tecnologías, incluso procesos de fabricación y más de 200 patentes, para producir baterías solares delgadas y duraderas que no son frágiles de alta velocidad y a bajo costo. Nuestras baterías se producen aplicando un tipo de "tinta" patentada directamente en una lámina de alta conductividad y poco costo, en un proceso parecido al funcionamiento de una imprenta. Hemos creado una máquina que imprime láminas de pilas solares de varios metros de ancho y varios kilómetros de largo que se enrollan en cilindros parecidos a los grandes rollos de papel de aluminio. Este proceso de fabricación tiene una pequeña huella (por lo que de por sí es ambientalmente minimalista) y no requiere costosas cámaras de vacío. Nuestros rollos de células solares son tan pequeños que su costo de almacenamiento y envío es bajo. Actualmente estamos 'imprimiéndolos' a un ritmo de 100 pies por minuto, equivalente a lograr la producción de un gigavatio de pilas solares, suficiente para proporcionar energía a más de un millón de hogares al año.

Nuestros paneles solares se están vendiendo actualmente a empresas de servicios públicos y grandes productores de energía, pero prevemos que no pasará mucho tiempo antes de que nuestra tecnología ponga a disposición de los usuarios residenciales y comerciales por igual una energía solar a precios asequibles. De hecho, creemos que nuestras pilas solares posibilitarán el suministro de energía solar sostenible a todas partes del mundo, en que se reciba una cantidad de luz solar suficiente.

El siglo XXI obliga a una transición hacia la generación y distribución de energía solar en gran escala y a la eliminación de vehículos que utilizan combustible. De hecho, estos cambios ya están ocurriendo ante nuestra vista en una especie de revolución silente, a menudo sin mucha atención política o mediática. Nuestros dirigentes del gobierno y las empresas ya saben el rumbo en que tienen que hacernos andar en medio de estas crisis climática y energética. Pese a que ya hace rato debió ocurrir, estamos empezando a presenciar importantes avances en esa dirección, entre ellos el reconocimiento por ambos candidatos a las elecciones presidenciales de los Estados Unidos de que el país debe dejar de depender de los combustibles extranjeros. En Nanosolar aguardamos ese futuro en el que la energía solar y otras fuentes de energía renovables estarán al alcance de todo el mundo en abundancia y a precios asequibles y en el que nuestros vehículos acopien y generen energía con mucha mayor eficacia. 