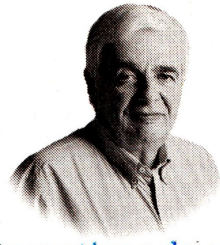
Transición y tecnología



Alternativas de energía

Moisés Wasserman

En los discursos sobre el cambio climático (tanto de extremadamente preocupados como de totalmente despreocupados) se mezclan verdades con supuestos estrafalarios. Es prudente poner algunas cosas en su lugar.

La afirmación de que el cambio climático es una inmensa amenaza para la existencia de la humanidad es cierta, así como la necesidad de transitar a una energía amigable con el ambiente. Se ha demostrado que el cambio climático se debe (o que está fuertemente asociado) a la acumulación de los gases de efecto invernadero, sobre todo el CO_2. Pero la asignación de culpas es equivocada e inútil.

La acumulación de gases es un efecto colateral al crecimiento de la población mundial (que hace unos días llegó a 8.000 millones). Quienes se asumen defensores de la vida (creo que todos lo somos) deben tener claro que esta no es posible sin energía. De hecho, eso es la vida: la capacidad de organizar estructuras complejas usando energía externa.

Hay quienes proponen que suspendamos inmediatamente la producción de CO_2 eliminando los combustibles fósiles. Pero el problema es mucho más complejo, y se debe asumir, como norma, que problemas complejos no se resuelven con soluciones simples. En nuestro caso, la mayor parte del CO_2 lo producen la agricultura, la deforestación y el cambio de uso del suelo. Otras tecnologías, que también dependen de combustibles fósiles, no tienen aún reemplazo: la fabricación de cemento, de acero y de fertilizantes sintéticos. Así que eliminando totalmente el petróleo, apenas estaríamos resolviendo una parte menor del problema. Necesitaremos petróleo y gas por muchos años más.

Unas alternativas de energía, ya existentes, son el sol, el viento y la nuclear. Pero sus costos, y la cantidad de minerales necesarios, de tierras, y de residuos, serán nuevos problemas para resolver.

Muchos confiamos en que las mejores soluciones se derivarán de la ciencia y la tecnología. Yo sé que nos llaman 'tecnooptimistas', un poco en tono de burla, pero acepto con gusto el apelativo. De hecho, las soluciones existentes son todas tecnológicas, y hay bastante evidencia histórica para creer que pronto surgirán más, nuevas y disruptivas.

Una construcción de escenarios que no tome en cuenta ese hecho es inadecuada. Son sorprendentes la mejora y el abaratamiento de paneles solares y molinos de vientos. No está lejos el tiempo en que todas nuestras ventanas y techos sean paneles solares. Hay varios proyectos en el mundo en los que avanzan experimentos de fusión nuclear controlada. De desarrollarse, nos darían energía en forma ilimitada y barata, que, además, se podría guardar y transportar como hidrógeno líquido, buen combustible para aviones y tractomulas.

Hay proyectos que parecen ciencia ficción, como el de una cadena de grandes espejos en el espacio que capten energía solar 24 horas al día y la 'transmitan' a antenas en la Tierra. Hay también proyectos para capturar el CO_2 atmosférico, en grandes fábricas, o en vegetales y algas marinas modificados genéticamente, para hacer una fotosíntesis aumentada.

Pero, además de la transición, los expertos piensan que deben priorizarse estrategias de adaptación (que también dependerán de desarrollos tecnológicos). Desde la adaptación de las economías para una mayor resiliencia y aumento en productividad hasta adaptación física de construcciones, carreteras y ciudades, y la producción eficiente de alimentos, sin fertilizantes, con poca agua y en terrenos áridos.

El problema es muy complejo, y las soluciones no pueden ser ingenuas. Van a depender de conocimiento y de tecnología; los combustibles fósiles deberían permitirnos financiar sus costos. En esta transición energética, la racionalidad informada debe prevalecer sobre dogmas y pasiones.

@mwassermannl