



Trump y el Acuerdo de París, no hay de qué preocuparse

Trump fue Trump en su reinauguración. Nos guste o no, es un fenómeno. Dice lo que la gente quiere escuchar, como todos los populistas. Demagogia y narcisismo, anacronismos imperialistas, falsedades, amenazas comerciales suicidas, trepidante nacionalismo, cruzada antinmigrantes, regresión tecnológica imposible (combustibles fósiles, autos de combustión interna), y poderío militar omnímodo. También algunos buenos propósitos de restaurar la libertad de expresión y de rechazo a la ideología Woke. Mantiene su desprecio por la ciencia del cambio climático, y retirará a Estados Unidos del Acuerdo de París. Esto, si bien inquieta a muchos, será algo poco trascendente para el planeta. Más bien, reforzará el liderazgo de China en energía limpia, baterías y vehículos eléctricos. Estados Unidos observa un proceso continuo de reducción histórica de emisiones de CO₂, que entre 1990 y 2020 alcanzó el 25% (con un pequeño salto entre 2022 y 2021 por el fin del COVID). Las emisiones per cápita igualmente se han abatido en el mismo periodo, de casi a 20 toneladas por persona, a menos de 13 toneladas. Más aún, la economía norteamericana se ha desacoplado de las emisiones, sobre una nítida curva de Kuznets o "U" inverti-

da, ya que, durante el lapso considerado de 30 años, la economía creció casi 65%, mientras que las emisiones se redujeron en una cuarta parte. Todo esto, a pesar de Trump entre 2016 y 2020. Las tendencias seguirán impertérritas. Y hay muy buenas razones para ello.

El uso del carbón como energético para producir electricidad se ha abatido de manera considerable. En el año 2000, el carbón representaba el 50% de la generación eléctrica del país. Para 2023, su participación se redujo al 15.8%. Como sabemos, el carbón emite más de 900 kg de CO₂ para cada Megawatt-hora de electricidad, mientras que el gas natural, poco menos de 400 Kg. El gas natural pasó en el mismo periodo del 16% al 43%. Todo esto, por estrictas razones económicas de costo de inversión en nuevas centrales eléctricas, y de costos de operación. Tengamos en cuenta que Estados Unidos es hoy el mayor productor de gas natural de mundo, gracias al Fracking, con los menores precios internacionales (de lo cual también se beneficia México, ya que importamos el 70% de los Estados Unidos). En paralelo, se ha incrementado exponencialmente la generación de electricidad con energías limpias (eólica y solar), que en 2023 llegaron al 22% de la generación eléctrica total, proyectán-

dose que alcancen el 34% en 2028. Esto se explica, esencialmente, por la caída espectacular de costos de inversión por MW y de generación por MWH. Hoy en día, un MWH producido con carbón tiene un costo nivelado promedio de 70 USD, mientras que producido con energía limpia de apenas 20 USD en promedio. Nada puede hacer Trump contra ello, Menos aún, porque los estados líderes en energía limpia, como Texas, son estados profundamente republicanos, donde ya se ha tejido una amplísima red de intereses, ingresos y empleos en torno a las energías renovables. Mas aún, la energía geotérmica abrirá nuevos cauces de expansión, y la energía nuclear tendrá un nuevo auge gracias a reactores modulares pequeños construidos en serie que empezarán a multiplicarse. (**Bill Gates** está en ello).

Por su parte, ya nada puede detener la creciente participación de los vehículos eléctricos. Son más eficientes termodinámicamente que los de combustión interna, tienen mayor torque y aceleración, su costo de mantenimiento es mucho menor, tienen mucho menos piezas móviles, el costo de las baterías (el componente más importante) se ha desplomado y se seguirá desplomando, su autonomía ha aumentado notablemente a más de 500 kilómetros (en algunos casos ya superan

los 1,000 kilómetros), el costo de operación por kilómetro es menor, y en los próximos pocos años tendrán paridad de precio con vehículos de combustión interna comparables, sin subsidios ni estímulos fiscales. Ninguna empresa automotriz dará marcha atrás en sus procesos y planes de electrificación. Con Trump o sin Trump, la competencia por el mercado de vehículos eléctricos con China es feroz. Inhibir a los vehículos eléctricos significaría infligir a Estados Unidos una derrota estratégica.

Las emisiones en Estados Unidos también se han abatido por vehículos de combustión interna más eficientes gracias a normas CAFE, construcción de casas habitación y edificios comerciales de alta eficiencia energética, con aislamientos térmicos más eficaces, bombas de calor, y generación distribuida de electricidad, lo que ha redundado en menor consumo de combustibles fósiles para climatización. Lo mismo ha ocurrido con electrodomésticos e iluminación, que hoy consumen sólo una fracción de la energía de hace 20 o 30 años, lo que reduce la factura energética. A esto hay que añadir innovaciones tecnológicas en industrias clave, como siderurgia, cemento, química y petroquímica, cuyas emisiones por unidad de producto han disminuido significativamente. En fin, como se ve, no hay que preocuparse por Trump, al menos en cuanto al Acuerdo de París. Además de esto, gobiernos estatales y locales, y empresas privadas mantendrán la política climática.