



Renacimiento nuclear, México al margen

La energía nuclear está en el umbral de su renacimiento, por razones tecnológicas, económicas y de cambio climático. La demanda de electricidad crece rápidamente en el mundo (desde luego en México también), no sólo para usos convencionales (procesos industriales, aire acondicionado) sino para vehículos eléctricos, granjas de servidores y centros de datos, e inteligencia artificial. El consumo de electricidad ha crecido al doble que la demanda total de energía a lo largo de la última década en el planeta; es una nueva era de electrificación, en la que la energía nuclear jugará un papel protagónico. La energía nuclear es una energía limpia y despachable, es decir, está disponible todo el tiempo, a diferencia de las energías eólica y solar que son intermitentes, y puede ser ofertada a gran escala 24 horas y 365 días al año. Es un factor fundamental para la seguridad energética, estabilidad de los sistemas y mercados eléctricos, y complemento y soporte insustituible para las energías renovables, así como para la reducción de emisiones de CO2. Más de 40 países han puesto en marcha programas de desarrollo de energía nuclear. México no, que deja morir (literalmente) a sus ingenieros nucleares formados en los años setenta del siglo XX. Sólo la épica planta de Laguna Verde sigue manteniendo viva la flama nuclear en México, funcionando impecablemente durante más de 35 años, proporcionando más del 4% de toda la electricidad generada en nuestro país. La innovación tecnológica ha transformado también el panorama para el despliegue de la energía nuclear, gracias a nuevos reactores modulares relativamente pequeños, inherentemente seguros, y construidos en serie; los primeros entrarán en operación hacia el 2030. Por cierto, **Bill Gates** ha hecho una gran apuesta sobre ellos, con su empresa TerraPower. La generación de energía nuclear llegará a su máximo histórico durante 2025, a través de más de 420 reactores. Japón ha restablecido plenamente la operación de sus centrales nucleares (después del terremoto y tsunami de Fukushima), se han culminado los trabajos de mantenimiento en las centrales de Francia, y nuevos reactores entran en operación en China, India, Corea del Sur y Europa. Este año, más del 10% de toda la electricidad producida en el mundo será de fuentes nucleares, siendo la segunda más grande de cero emisiones de CO2 hoy en día después de la hidroelectricidad. Nuevos proyectos, políticas de desarrollo nuclear e inversiones se multiplican a escala global. Más de 70 Gigawatts de capacidad nuclear se encuentran en la actualidad en construcción, el nivel más alto en 30 años. Aproximadamente, 63 reactores nucleares están en construcción en estos momentos. Adicionalmente, se han realizado cuantiosas inversiones para extender la vida útil de 60 reactores alrededor del mundo; Microsoft ha invertido en reiniciar la producción de energía en la Unidad 1 de la Central Nuclear de Three Mile Island, cerrada desde 1979, para abastecer de energía limpia y confiable a sus centros de datos. Sólo **Ángela Merkel** sumió a Alemania en el oscurantismo al mandar cerrar sus centrales nucleares, por presiones ideológicas de Los Verdes. A cambio, echó a andar grandes centrales de carbón de lignito (el más contaminante que existe), y entregó su soberanía energética a Rusia a través de dos gasoductos (Nord Stream 1 y 2) por el mar Báltico, hoy, saboteados y obviamente inhabilitados. Los alemanes pagaron muy cara la debilidad de Merkel.

Se espera que se triplique la capacidad de generación de electricidad nuclear hacia el 2050. Francia es líder global, obteniendo más del 70% de su electricidad a partir de plantas nucleares. Sin embargo, China lleva el liderazgo en construcción; solo en el gigante asiático se construyen 25 reactores con tecnología propia. Le siguen la India, Turquía, Corea del Sur, Reino Unido, Francia, Japón, e incluso Brasil. Un problema es la alta concentración en los mercados de producción y enriquecimiento de uranio, lo que plantea un desafío de diversificación. Los mayores yacimientos de uranio se encuentran en Kazajistán, Rusia, Canadá, Níger y China, entre otros, aunque también Estados Unidos es un jugador importante. En México, hay uranio, al menos, en Sonora, Chihuahua y Oaxaca, yacimientos que fueron explorados; no obstante, la institucionalidad nuclear de nuestro país ha sido desmantelada: Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, y Comisión Nacional de Energía Nuclear, al igual que los programas académicos de formación de ingenieros en diversas universidades.

Tristemente, la energía nuclear no existe para el gobierno mexicano, incluso, para el actual que se precia de científico. Ni una referencia, ni una sola palabra sobre ello se ha pronunciado en las contra-reformas en energía, ni en las políticas, programas y planes recientemente anunciados, de impronta retardataria, estatista y monopólica. Si un sector merece y requiere el respaldo y el liderazgo del Estado, es precisamente la energía nuclear, pero es ignorado. Lo pagaremos con soberanía energética, rezago científico y tecnológico, vulnerabilidad a largo plazo en el Sistema Eléctrico, y crisis climática. La sombra de Merkel sobre México.