



El cambio climático y las nuevas energías

La transición energética no será posible hacerla de un día para otro, es, como se ha denominado: una transición

07/05/2023

Mientras algunos **negacionistas** persisten en descartar que «la temperatura del planeta Tierra no aumenta, el nivel del mar no crece y el CO2 es beneficioso», en los más diversos escenarios se discute sobre los alcances y avances de la carrera por la instalación de nuevas fuentes de energías renovables.

El debate es sostenido y variado, y en el mismo interactúan no solo los apasionados integrantes de oenegés consagradas a divulgar los daños que los combustibles fósiles y los daños que sus correspondientes gases de efecto invernadero le acarrearán a la naturaleza, sino que igualmente participan en ese «toma y dame» reconocidos científicos como es el caso del premio Nobel de Física **Ivar Giaever** esgrimiendo sus argumentos que defiende ardorosamente. La respuesta a la tesis del científico fue categórica por parte de los que insisten en que los perjuicios son innegables y por demás inocultables, agregando que «Giaever emplea datos tergiversados para negar la evidencia de que el calentamiento global es un hecho probado y el CO2 es el principal culpable del cambio climático».

La agencia de noticias EFE realizó una acuciosa investigación a cargo de **Beatriz Naya** y **Daniela Gastón Allen** en la que subrayan que «el calentamiento global no es una farsa, las temperaturas no son estables desde hace más de un siglo, la subida del nivel del mar no es la misma que en los

últimos 300 años y los beneficios del CO2 para las plantas no son limitados, como aseguran mensajes difundidos en redes junto a un video antiguo con declaraciones del nobel de Física Ivar Giaever que tergiversa datos estadísticos para negar el cambio climático». Mientras se dan esas diatribas, lo cierto es que los pasos que se están dando para desarrollar fuentes generadoras de energías que no dependen del petróleo y del carbón, apuntan hacia hechos concretos que dejan ver, claramente, que por fin se están plasmando en la realidad algunos de los acuerdos suscritos por los participantes de las **Cumbres de la Tierra**, como la celebrada en París el año 2015.

Veamos que movimientos concretos se están produciendo en algunas partes del mundo:

En **Europa** se perfila una tendencia a incrementar la producción de energía primaria, los numeritos revelan que desde 2016 las energías renovables dejaron atrás las estadísticas que daban cuenta del nivel de producción nuclear, o sea que por primera vez esta fuente fue superada si nos atenemos a los informes avalados por **EUROSTAT**. En esas cuentas destacan las energías primarias como combustibles sólidos, gas natural, petróleo crudo, nuclear y renovables, tales como la eólica, solar, hidráulica y biomasa. Los balances publicados por EUROSTAT dejan ver que, en 2021, las fuentes renovables aportaron en producción primaria, en la Unión Europea, 41%, unos peldaños por encima de la nuclear (31%), mientras que los combustibles sólidos aparecen con un 18%, el gas natural con 6% y el petróleo crudo con 3%.

Recientemente voceros gubernamentales de **Francia**, Luxemburgo, Irlanda, Noruega y el Reino Unido, asumieron el compromiso de formar una coalición que refuerce el pacto anteriormente celebrado el año 2022, por Bélgica, Dinamarca, Alemania y Países Bajos para hacer del Mar del Norte escenario de la mayor macro granja de energía eólica del mundo. Es pertinente encajar en este relato que los efectos de la guerra de Rusia contra Ucrania tienen que ver con estos acuerdos energéticos que prevén instalar 65 gigavatios (GW) de eólica marina, con la proyección de alcanzar la meta de 150 GW en 2050, lo que garantizaría producir energía eléctrica más que suficiente para darle servicios a más de 150 millones de hogares. De esa misma alianza ya salen informaciones sobre otros proyectos que se enfilan a la generación de hidrogeno verde.

En otro lado del planeta Tierra, en **Changsha**, ubicada en lo más profundo de las provincias chinas, una alquimia de científicos en química, profesionales de la ingeniería y trabajadores técnicos, se esmeran en asegurarse el mercado y futuro de las baterías. En esos laboratorios se están fusionando minerales que una vez procesados son la materia mágica que hace factible las baterías recargables. Son instrumentos que dependen, fundamentalmente, del mineral litio, pues de esos compuestos salen los celulares e infinidad de aparatos electrónicos que circulan en las estanterías y vitrinas de los más variados comercios del mundo. Lugar destacado ocupan los proyectos para fabricar masivamente paneles solares, turbinas eólicas y las piezas que modificarán sustancialmente la industria de automóviles. Todo eso está íntimamente relacionado con las políticas concebidas para detener los efectos en el cambio climático. Para tales fines cuentan con los profesionales que han venido siendo formados como especialistas en el desarrollo de esa tecnología en la **Universidad Central del Sur** de esa ciudad. Se trata de una lucha por conquistar los centros de producción de esos recursos, emulando lo que ya había logrado la Universidad de Stanford cuando se adaptó a las especializaciones de donde egresarían los imaginativos empresarios de Silicon Valley, resultando ser los propulsores de los deslumbrantes microchips.

Pero las ambiciones de los técnicos chinos van más allá y pretenden controlar la refinación y producción química, para lo cual afinan acuerdos que les permita amarrar la inminente gran innovación en elaboración de baterías recargables que no dependan del **litio** sino del sodio que vendría a ser un material de más bajo costo (se vende a entre 1 y 3% del precio del litio) y mucho más abundante. Los estudios indican que las baterías elaboradas con sodio puedan ser recargadas, día tras día, por largos periodos de años, además con una mayor capacidad energética. Lo curioso es que esas investigaciones sobre el empleo del sodio tuvieron como pioneros a los científicos de los Estados Unidos de Norteamérica, quienes a comienzos de los años 70 emprendieron esas pesquisas, pero fueron los japoneses los que materializaron saltos significativos y seguidamente las empresas de origen chino picaron adelante para hacerse de la comercialización de esa tecnología.

Pero no conformes con esos avances tenemos que también son de factura china la fabricación de la **turbina eólica** marina más grande y potente de la historia (18 MW). Las reseñas indican que se trata de unas aspas gigantescas que llegan a medir 128 metros lo que es equivalente a la superficie de siete campos de fútbol. Los pronósticos indican que será posible producir más de 74 millones de kilovatios-hora de energía limpia al año, cantidad que

garantizaría el suministro de electricidad anual a más de 40 millones de hogares.

Los avances que está logrando España son dignos de tomar en cuenta cuando se constata que produjeron 36.018 gigavatios hora (GWh) de electricidad con energías renovables en el primer trimestre de 2023, pasando por encima del promedio correspondiente al año 2022 con un 27% más, según datos hechos públicos por la RED ELECTRICA en el que se aprecia que el aporte al **mix energético** se colocó en el 51,8%, representando un salto cuantitativo muy apreciable. Así tenemos que la energía eólica se disparó hasta el 27,1% puntos más que hace un año, con una producción de 18.844 GWh, monto que representa un 13,15 más. Mientras que la producción de energía solar contribuyó con 6.760 GWh, para acumular un 43,3% más que en 2022.

Otro tema atractivo es el que coloca en las mesas de análisis la ONG ambientalista RePlanet con su informe que gana atención por los efectos que la guerra rusa contra Ucrania ha despertado en medio de las controversias, en cuanto al cierre o no de las **centrales nucleares**; en tal sentido aparece la propuesta de que los desechos nucleares pueden ser objeto de procesos de reciclaje para reutilizarlos como combustibles que hagan funcionar reactores nucleares avanzados, con lo cual sería posible producir hasta milenios de electricidad sin carbono para Europa. Eso se entiende como la factibilidad de reutilizar los conocidos residuos nucleares más radiactivos para poner en funcionamiento plantas nucleares avanzadas (Reactores Rápidos) para producir entre 600 y 1.000 años de electricidad libre de carbono para toda Europa.

Definitivamente la transición energética no será posible hacerla de un día para otro, es, como se ha denominado: una transición. Es un proceso que se concretará paso a paso, que tomara su tiempo, sin los retrasos indebidos que pudieran plantar a ex profeso los que se resisten a ir creando las condiciones para abrirle escenarios a las energías alternas. Ya se habla de periodos en los que circularán masivamente los carros eléctricos, tal como se desprende de los acuerdos anunciados. No son hechos inmediatos, pero ya la industria automotriz mundial produce y comercializa vehículos híbridos y eléctricos 100%, y existen prototipos movidos por hidrógeno. El uso de **biocombustibles** se incrementó en EE.UU, a partir de 2018, los cálculos de la Agencia Internacional de Energía (EIA en inglés) estiman un crecimiento

del uso de los biocombustibles de un 9% en el 2040. Aunque la renovación del parque automotor tomaría unos 20 años.

En el caso que concierne a Venezuela, tenemos 25 años por delante en los que habrá que actuar sin mayores dilaciones para explotar esos recursos energéticos fósiles, con el compromiso de destinar esos recursos a la financiación de la reconstrucción del país, mientras también se implementan proyectos de **naturaleza renovable** como los citados anteriormente. Será menester contar con una democracia estable con instituciones que garanticen gobernabilidad, estabilidad y confianza para los inversionistas, porque en cada uno de esos esquemas relacionados con las energías alternas deben tener cabida los aportes de particulares interesados en invertir en esos proyectos. Mención especial merece la idea de establecer un modelo educativo que vaya moldeando a ese ciudadano responsable y participativo que se requiere para contener el consumismo y la disposición irracional de todos esos bienes desechables que terminan contaminando el ambiente.