



Estamos en ruta hacia la insuficiencia energética

..... || **Ricardo Trujillo**

Físico e ingeniero eléctrico. Expresidente de la Asociación de Ingenieros en Electricidad y Electrónica. Gerente de Fibrotel S. A. (rtrujillo@ieeee.org).



Un decreto ejecutivo emitido por el Consejo de Gobierno, el recién pasado 26 de julio, extiende hasta el 2021 la moratoria para la exploración de hidrocarburos en territorio nacional, la cual fue decretada por la Administración Chinchilla hace varios años. Sus justificaciones de carácter ambiental son banales. Si a ese decreto le sumamos la renegociación de algunos términos del contrato Recope-Soresco, en trámite con el Gobierno chino, más las presiones del Frente Amplio para adherirnos al convenio de Petrocaribe, el incierto panorama de nuestro futuro energético se aclara súbitamente. Irremediablemente y a veloz paso, en materia energética vamos hacia una total dependencia de los hidrocarburos importados. Esta Administración está descartando totalmente la posibilidad de iniciar una ruta hacia la independencia energética, aunque algunos sublimes discursos que mencionan recursos renovables, energías alternativas y modificación de la matriz energética todavía insinúen lo contrario. Estudiemos el panorama de los proyectos energéticos en progreso.



Volver al índice

Si bien es cierto que el vapor de agua geotérmico es un recurso totalmente nacional y renovable, y que, por tener una cordillera volcánica activa, su potencial es inmenso, tiene el inconveniente de que para encontrarlo se requiere un proceso de minería mediante la perforación en roca volcánica, tarea que no es fácil ni rápida.

El recién aprobado préstamo europeo por \$ 70 millones financiará la fase de prospección, consistente en la perforación de cinco pozos profundos en la zona del volcán Rincón de la Vieja, con el fin de encontrar el reservorio de vapor geotérmico suficiente para convertirlo en 155 MW de energía eléctrica.

En caso de no existir ese reservorio, el dinero resultará mal gastado en cientos de brocas con puntas de diamante y pozos inservibles, y no habrá más dinero barato proveniente de los japoneses para ese proyecto. Los resultados de la fase de prospección los conoceremos en unos cuatro o cinco años, cuando se terminen las perforaciones exploratorias. Falta más de una década para que podamos disfrutar de apenas un poquito más (Pailas II y III + Borinquen = 10 % de la máxima generación diaria) de esa energía geotérmica de generación base, a un costo que ya se estima en \$ 0,14 por KW hora.



A. Baltodano. Proyecto Hidroeléctrico Los Negros, Costa Rica.

En todas partes del mundo, la generación eléctrica de más bajo costo es la que se produce con gas natural, propio o importado. Anteriormente, ese puesto lo ocupaban la generación a partir de combustible atómico y la generación con carbón, que por estrictas regulaciones ambientales se han convertido en energías mucho más caras. En Costa Rica, que no tendría por qué ser la excepción, el kilovatio hora producido con gas natural importado costaría \$ 0,10, mientras que el producido con gas natural nacional no más de \$ 0,6. Con la moratoria decretada nos estamos obligando a comprar gas natural importado, cuando bien pudimos haberlo buscado, encontrado y explotado localmente, como ya lo hacen casi todos los países del mundo. Y, debido a que la importación de gas natural triplica su costo con respecto a su precio a boca de pozo, no queda más remedio que decirle adiós, por una década o más, a la

futura generación eléctrica con gas natural, así como a los vehículos cuyos motores están siendo optimizados para funcionar eficientemente con ese gas. El Instituto Costarricense de Electricidad (Ice) ya contempla iniciar la generación eléctrica con gas natural, pero a partir de 2021.

La producción de electricidad con paneles solares fotovoltaicos no es tan barata como la generada con gas natural, pero tiene la ventaja de que puede ser inmediatamente utilizada a nivel residencial y comercial con inversiones no mayores a \$ 2 por vatio de potencia o el equivalente a \$ 2.000 por kilovatio. Advertimos desde ya que este Gobierno está más interesado en financiar al Ice en sus megaproyectos de largo plazo, como el de la geotermia y lo que falta del hidroeléctrico Reventazón, y de asegurarle también el mercado eléctrico para esa producción a un alto costo marginal (\$ 0,15/KWh o más), que en estimular la producción eléctrica de autoconsumo en las zonas más propicias, como las costeras del Pacífico, mitigando de esa manera el alto costo de las tarifas eléctricas que ahora se le pagan al Ice. Tampoco la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos (Aresep) está ayudando mucho a definir las condiciones y tarifas aplicables al uso intensivo de



A. Baltodano. Proyecto Eólico Guanacaste, Costa Rica.

esta tecnología. El plan de expansión de la generación eléctrica del Ice 2014-2024 tampoco contempla la construcción de ninguna megaplanta solar.

Varios de los proyectos en progreso son hidroeléctricos (Reventazón, Río Macho, Chucas, Torito, Capulín, La Joya, Orosi, etc.) que se encuentran actualmente en la fase constructiva, que demanda un altísimo gasto en diesel para la maquinaria de remoción y transporte de materiales. Desgraciadamente, estas plantas serán poco productivas durante las estaciones secas, y, de no exportarse los excedentes que se producirán con ellas en las estaciones lluviosas, simplemente incrementarán el costo de la electricidad por el desaprovechamiento de su capacidad instalada en el periodo de inicio de su amortización al capital invertido. La Cámara de Empresas Distribuidoras de Electricidad, recién constituida, así lo advierte.



A. Baltodano. Proyecto Eólico Guanacaste, Costa Rica.

La generación firme y de base en verano seguirá por muchos años más siendo térmica, pero con derivados caros del petróleo. Las alzas tarifarias que se avecinan confirman nuestra seria dependencia de pago a largo plazo para cumplir con los financiamientos de la banca transnacional, que es la propietaria real de esos proyectos en arriendo por el Ice. Solo la devaluación monetaria sufrida a inicios de 2014 le ha causado al Ice un hueco financiero de 130.000 millones de colones (\$ 238 millones) (*La Nación*, 19 de setiembre de 2014).

El aprovechamiento de la biomasa agrícola residual en época seca, así como el tratamiento de la basura a cargo de los municipios, son proyectos que bien podrían aportar electricidad en horas pico dado el alto costo marginal de su producción. Sin embargo, incluso estos proyectos, considerados de energías renovables alternativas, han sido postergados indefinidamente por la moratoria impuesta

por el actual Gobierno, siempre a causa de pretextos de índole ambiental. Ninguno de ellos se contempla en el plan de expansión de la generación del Ice.

En el anterior contexto, y ante la ausencia de un compromiso de campaña por parte del partido hoy gobernante, nos inclinamos a creer que la política energética

de este Gobierno será la de incrementar nuestra dependencia del petróleo importado, aun cuando se termine refinando en suelo nacional. Ambos procesos implican mayores endeudamientos a muy largo plazo de entidades públicas con la garantía del Estado y, además, la perpetuación del monopolio del mercado energético a cargo de Recope (Refinadora Costarricense de Petróleo). Y todos sabemos, a raíz del olvidado pero reciente conflicto entre Aresep y la Presidencia de la República, que las cargas financieras y administrativas, más la ineficiencia propia del monopolio, serán los costos encarecedores de los combustibles que nos veremos obligados a pagar en el futuro. En vez de tomar el camino que nos pudo llevar a una independencia energética, hemos sido forzados a entrar -sin consulta alguna a la ciudadanía- en la ruta que nos obligará a ser esclavos energéticos, por lo menos durante las próximas dos décadas.