

5-14-2012

Energy, theory, and reality (Part Two)

Marcelo Caffera

Lucila Arboleya

Follow this and additional works at: https://digitalrepository.unm.edu/la_energy_dialog

Recommended Citation

Caffera, Marcelo and Lucila Arboleya. "Energy, theory, and reality (Part Two)." (2012). https://digitalrepository.unm.edu/la_energy_dialog/120

This Article is brought to you for free and open access by the Latin American Energy Policy, Regulation and Dialogue at UNM Digital Repository. It has been accepted for inclusion in Latin American Energy Dialogue, White Papers and Reports by an authorized administrator of UNM Digital Repository. For more information, please contact disc@unm.edu.

La energía, la teoría y la realidad (II)

By Marcelo Caffera y Lucila Arboleya

En la primera parte de esta nota, publicada el lunes pasado, repasamos el peso de las distintas fuentes de energía en la oferta nacional y sus costos.

Una primera conclusión de estas cifras es que el valor de US\$ 90 que UTE paga el MWh proveniente de fuentes eólicas es menor al costo promedio por MWh en que UTE incurre para generar energía utilizando las centrales térmicas (Central Batlle y Punta del Tigre) o importando de Argentina. Esto es, en Uruguay la eólica es más barata que la generación térmica. Esta diferencia es aún mayor si tomamos en cuenta el precio que UTE va a pagar por MWh de energía eólica proveniente de las licitaciones ya adjudicadas pero todavía no instaladas. Efectivamente, UTE va a pagar un promedio US\$ 63,5 el MWh de la energía proveniente de los parques eólicos adjudicados en el último llamado.

Más aún, con estos costos de generación (que tienen como fuente a ADME), la generación térmica en Uruguay sería más cara que la solar. A los precios de hoy, el Estado podría instalar un parque de 25 MW de energía solar fotovoltaica, con una capacidad de aproximadamente 36.000 MWh/año, permitiendo abastecer a 10.000 casas con un consumo residencial de 300 kWh/mes. Suponiendo un costo de instalación de US\$ 4,5: por MW de potencia instalada, la inversión total en este parque implicaría un costo de US\$ 112 millones. Suponiendo un costo de mantenimiento del parque solar de 1% anual (US\$ 1,12:) y una vida útil de 25 años, el valor actual de la energía solar generada por este parque sería de US\$ 169 por MWh (1).

Aún sin internalizar las externalidades negativas que ocasiona la generación de energía eléctrica en las centrales térmicas, este costo es menor al costo promedio de 6 de las 7 centrales térmicas analizadas anteriormente (Sala B, 5ª, 6ª, La Tablada y ambas de Punta de Tigre) y es superior al costo de generación únicamente de los motores de la central Batlle (a fueloil).

En otras palabras, a los precios de generación de 2011, Uruguay podría dejar de emitir gases de efecto invernadero y otros contaminantes y ahorrar dinero. Si bien se puede explicar por un largo período de inacción conjuntamente con una disminución gradual de los costos de generación de energía eólica, un aumento del precio del petróleo, un abaratamiento del capital a nivel internacional, nada de eso invalida la afirmación de que la situación actual no tiene sentido económico ni ambiental.

Es cierto que las energías renovables tienen ciertas limitaciones o "condiciones" de generación, como la de su intermitencia o estacionalidad de producción. Tanto la eólica como la solar son recursos que presentan fluctuaciones de producción. En ambos casos la generación depende mucho del momento del día. Sin embargo, son fuentes que presentan gran estabilidad en términos anuales, asegurando cierta cantidad aportada de energía a los sistemas (robustez). Además, estas restricciones no son exclusivas de las renovables, ya que las otras fuentes también presentan variaciones de disponibilidad y precio. La producción hidráulica depende directamente del caudal de lluvias. La disponibilidad energética también puede estar limitada por decisiones políticas y socioeconómicas de los países proveedores de Uruguay.

QUÉ SE ESTÁ HACIENDO. Mientras que la energía solar fotovoltaica permite generar energía eléctrica a través de celdas de silicio, la energía solar térmica permite reducir el consumo energético a través del calentamiento de agua. En resumen, se calienta el agua situada en los colectores solares (los tubos de vidrio o paneles que se colocan generalmente en las azoteas) y se deposita en un tanque aislado, de forma de "producir" y mantener agua caliente y reducir el consumo de los calefones.

UTE y la Dirección Nacional de Energía (DNE) acaban de lanzar el Plan Solar. Este Plan permite comprar equipos solares a través de préstamos blandos del Banco Hipotecario (BHU), asesoramiento y un subsidio anual de UTE y un seguro del Banco de Seguros (BSE). Se busca instalar equipos de buena calidad, que serán certificados, de forma de motivar el crecimiento de un mercado que promueva productos durables. Según estimaciones de la DNE, casi un 40% del total de la demanda eléctrica de las residencias es destinado a calentamiento de agua. Los hogares además conforman aproximadamente un cuarto del consumo de energía total. Por lo tanto, hay mucho espacio para mejorar. Varios países han avanzado con éxito en este modelo de programas. Uruguay dispone ahora de un Plan Solar similar al de estas economías.

El Plan Solar promete incrementar la eficiencia y reducir el consumo. Pero Uruguay ha avanzado también en la instalación de parques de generación limpia, como los 150 MW de energía eólica licitados en una primera instancia, otros 192 MW adjudicados en una segunda licitación reciente (que superó las expectativas) y los 200 MW que UTE se comprometió a instalar.

CONCLUSIÓN. Aún sin hacer pagar a las fuentes de energía que queman combustibles fósiles por las externalidades negativas que ocasionan en términos de su contribución al cambio climático y de los efectos a la salud, la generación de energía por estas fuentes hoy en Uruguay resulta en promedio más cara que la generación por medio de fuentes que no ocasionan este tipo de impactos ambientales, como ser la eólica o inclusive la solar.

Cabe preguntarse entonces qué estamos esperando para instalar y poner en marcha parques eólicos, o incluso uno solar fotovoltaico. Según el Presidente de UTE, el plan es llegar a 2015 con 1.200 MW de energía eólica instalada. Pero esto no parece realista. ¿Por qué se avanza lento? ¿Es falta de voluntad política del gobierno? Las declaraciones del Director Nacional de Energía no conducen a esta conclusión. ¿Es burocracia? Probablemente haya algo de eso. Las

licitaciones llevan su tiempo. Fácilmente puede pasar un año entre que se adjudica informalmente una licitación y la inversión se pone en marcha. Este artículo quiso dejar en claro que si bien se avanza en la dirección adecuada, se avanza lento y eso tiene un costo económico y ambiental. Con las concentraciones actuales de gases de efecto invernadero en nuestra atmósfera, y las proyecciones de los que más saben sobre cambio climático, este costo ambiental no es menor.

(1) Se calcula una producción por kW instalado de 1.440 kWh, a partir de 4,3 kWh/m², 8% de pérdidas y una tasa de descuento de 2%. Hay regiones en Uruguay, sobre todo en el norte del país, donde la irradiación promedio anual es inclusive mejor.

La tasa de descuento utilizada para el valor actual neto de los flujos es de 5%.