

# La hora de las energías renovables<sup>1</sup>

Lo que realmente ha faltado en América Latina ha sido una política pública que incentive el desarrollo de nuevos proyectos, una mejor regulación y mejores fuentes de financiamiento. Aun cuando ya existen leyes en este sentido en algunos países de la región, estas todavía son muy tímidas. Es hora de identificar experiencias exitosas y comenzar a reproducirlas con más premura.

## LO PRIMERO: EL MEDIO AMBIENTE

Hoy día, el 80% de la generación de energía mundial proviene de la gasolina, el gas y el carbón<sup>2</sup>.

La mala noticia es que se espera que dentro de 20 años esta proporción no cambie mucho y que los niveles de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) sigan creciendo, con consecuencias muy negativas para el medio ambiente. La buena es que en la actualidad hay un consenso bastante amplio sobre la urgente necesidad de reducir nuestra dependencia de los hidrocarburos y desarrollar fuentes de energía más limpias, tales como la energía eólica (viento), la geotérmica (calor de la tierra), la solar o las pequeñas centrales hidroeléctricas, conocidas como fuentes de energía renovable.

América Latina está rezagada en este proceso. Si bien es cierto que la región no genera ni siquiera la mitad de emisiones de CO<sub>2</sub> que produce un país como Estados Unidos, no por ello va a sufrir menos las consecuencias del cambio climático. De hecho, un vocero del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) ha dicho que la probabilidad de que las sequías, los huracanes e inundaciones que afectan la región se intensifiquen es muy alta en los próximos años<sup>3</sup>. Esta razón es, por sí sola, suficiente para que América Latina se comprometa de lleno en el desarrollo de fuentes de energía renovable y ponga su grano de arena para ayudar al medio ambiente. Las renovables pueden contribuir a

frenar el calentamiento global en la medida en que crezca su utilización y sustituyan otras fuentes hidrocarbúricas.

## PERO TAMBIÉN POR CONVENIENCIA

Pero hay más. En primer lugar, a diferencia del carbón, el gas y el petróleo, las renovables no se agotan. Por ello, pueden ofrecer soluciones a largo plazo que contribuyan a garantizar la creciente demanda energética de la región, que se calcula va a subir un 5% anual de aquí hasta el 2030.

En segundo término, este tipo de energía puede ser la solución para llevar electricidad a los más de 39 millones de personas en América Latina que aún no cuentan con ella. Esto no sólo mejoraría





la salubridad pública y las comunicaciones, sino que también podría ser un catalizador para el desarrollo económico y una fuente importante de generación de empleo.

Ahora bien, ¿qué ha pasado en América Latina? Claramente, no es por falta de potencial que esta clase de energía no se ha desarrollado; por el contrario, la sola amplitud de la región, la diversidad de climas y de tierras, hacen que ésta se encuentre llena de lugares donde el viento sopla a gran velocidad (v.gr, el cono sur, la costa norte de Brasil y la región de los pedernales en la República Dominicana), el sol brilla sin parar (v.gr, el sur de México o el desierto de Atacama, en Chile), el agua corre sin igual (v.gr, la

cordillera de los Andes) y las entrañas de la tierra están repletas de calor (todos los países a lo largo del océano Pacífico donde hay actividad volcánica).

Tampoco son únicamente los costos. Es cierto que cuando se las compara con fuentes de energía fósil tradicionales, las renovables aún son más costosas; no obstante, esto no ha sido un obstáculo (o más bien una excusa) para su fomento en otras partes del mundo, incluso en países emergentes como Bangladesh, India, Nepal, Vietnam o la China. Además, es obvio que a medida que las tecnologías avanzan, y se crean economías de escala más amplias, los costos serán gradualmente más competitivos.

Lo que realmente ha faltado en América Latina ha sido una política pública que incentive el desarrollo de nuevos proyectos, una mejor regulación y mejores fuentes de financiamiento. Aun cuando ya existen leyes en este sentido en algunos países de la región, estas aún son muy tímidas. Es hora de identificar experiencias exitosas y comenzar a reproducirlas con más premura. La urgencia debe venir de nuestro compromiso con el medio ambiente.

### ¿DÓNDE ESTAMOS?

En la actualidad, la energía eólica, solar, geotérmica y las pequeñas centrales hidroeléctricas producen 186 GW, lo que representa el 4,3% del total mundial de 4.300 GW. De esos 186 GW, América Latina sólo genera aproximadamente 4,6 GW, o sea el 1,7% del total. Esta situación es consistente con los datos que existen sobre la inversión global en dicha clase de energías. En el 2007, América Latina apenas obtuvo \$2,5 billones (3%) de los \$87 billones que se destinaron para la financiación de nuevos proyectos.

No es que no haya habido avances. Países como Brasil, Costa Rica, República Dominicana, Chile y México han tomado la delantera con una serie de políticas e iniciativas para promover el desarrollo de las fuentes renovables.

Hasta ahora, el caso más llamativo es Proinfa, un programa lanzado por el Ministerio de Minas y Energía de Brasil en el 2004. Mediante este programa, basado en un sistema de tarifas fijas que pagan por cada kWh generado<sup>4</sup>, se creó una serie de incentivos para contratar 3,3 GW de energía de fuentes eólicas, pequeñas hidroeléctricas y biomasa. La meta de contratación se alcanzó en el 2007, apenas tres años después de presentado el programa.

Dos factores influyeron en su éxito inicial. En primer lugar, los responsables de los proyectos elegibles firmaron un contrato de compra de energía a largo plazo (20 años) con la compañía estatal Electrobras. En este

## Hay suficientes experiencias exitosas en América Latina y el mundo, que pueden empezar a adaptarse a cada país, dependiendo de su potencial en uso de renovables y de sus necesidades energéticas.

contrato se garantizaba a los inversionistas unas tarifas de compras fijas y ajustables anualmente, que hacían que los proyectos fueran rentables. En segundo término, el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social de Brasil (BNDES) garantizó préstamos de bajas tasas de interés que financiaban hasta un 70% de los costos de cada proyecto<sup>5</sup>. Cabe señalar que dicha garantía de financiamiento es única en la región.

Pero no todo ha sido color de rosa. Hasta el año pasado, la capacidad instalada de los proyectos era de 1,3 GW. Algunos proyectos han sufrido por falta de experiencia técnica de los inversionistas, mientras que otros han tenido dificultad en la obtención de permisos ambientales o de equipos producidos en Brasil (un requisito para que un proyecto fuera elegible era que el 60% de los materiales fueran brasileños). Tal vez ésta sea una de las razones por las cuales el gobierno decidió abandonar el sistema de tarifas y pasar a uno de subastas.

El sistema de subastas o licitaciones, otra política útil para promover las renovables, está basado en concesiones que otorga el gobierno para desarrollar fuentes energéticas en un determinado lugar. Las subastas suelen ser atractivas para los inversionistas, pues los sitios que se van a subastar cuentan de antemano con estudios de factibilidad, y por lo general vienen amarrados a un paquete de derechos de transmisión y derechos de compra a largo plazo, que reduce los llamados costos *up-front*. Mientras que en países como Costa Rica el sistema ha sido exitoso, en México y otros países europeos ha encontrado varios obstáculos. En general, el mayor problema es que el precio de compra fijado por el gobierno

es demasiado bajo y no logra convencer a los inversionistas de que el negocio será rentable.

Un tercer sistema utilizado para promover renovables es el Portafolio Estándar de Energías Renovables (PEER), y que en América Latina sólo existe en Chile. Los PEER fijan un porcentaje nacional de generación de energía que debe provenir de fuentes renovables, y los gestores de nuevos proyectos deciden cómo y qué tipo de energías van a utilizar para cumplir esas metas. En el caso de Chile, la ley fijó que para el 2010 un 5% de toda la electricidad del país debe provenir de renovables. A partir del 2015 esta cifra empieza a crecer 0,5% anualmente.

El problema más común de este sistema es que los gestores escogen los proyectos más baratos. Por ello, esta política incentiva el desarrollo de fuentes renovables, como las pequeñas centrales hidroeléctricas, los proyectos de biomasa y, en menor medida, los proyectos eólicos, pero suelen dejar por fuera los geotérmicos, donde por ejemplo Chile tiene un gran potencial, y los proyectos de energía solar.

### UN PASO MÁS GRANDE

El sistema de sistema de tarifas, el de subastas y el del PEER han servido para promover el desarrollo de las energías renovables. Si bien ninguno es perfecto, y cada país tendrá que ver cuál le conviene más de acuerdo con su potencial y con el tipo de energía que quiera producir, por lo menos representan un gran avance en la protección del medio ambiente.

Ahora bien, estas iniciativas en diversos países son un paso importante pero todavía muy tímido. Comparados con otros proyectos hidrocarbúricos

en desarrollo actualmente, las renovables no son muy representativas en la región. Lo que se necesita para que esto cambie es un compromiso político más sólido, que se creen más y mejores incentivos por parte del Estado, y buenas fuentes de financiación a lo largo y ancho de la región. Hay suficientes experiencias exitosas en América Latina y el mundo, que pueden empezar a adaptarse a cada país, dependiendo de su potencial en uso de renovables y de sus necesidades energéticas.

Esto, sin duda, tendrá costos que al comienzo deberá asumir cada Estado y su población. Pero a la larga todos ellos se justifican plenamente, pues el precio de no hacerlo podría llegar a ser muchísimo mayor para el planeta y para todos nosotros. **P**

### Bibliografía

- Garten Rothkopf (2009). *A Blueprint for Green Energy in the Americas*. <http://www.gartenrothkopf.com/publications.asp>.
- Ministério de Minas e Energia do Brasil. [http://www.mme.gov.br/programs\\_display.do?prg=5](http://www.mme.gov.br/programs_display.do?prg=5).
- Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el financiamiento de la Transición Energética. Estados Unidos Mexicanos. [www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/laerfte/LAERFTE\\_orig\\_28nov08.doc](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/laerfte/LAERFTE_orig_28nov08.doc).
- Special Report: Understanding the Energy Challenge. *Financial Times* <http://www.ft.com/understandingenergy>.
- Special Report: Modern Energy. *Financial Times*. <http://www.ft.com/reports/modernenergysept2008>.
- Special Report: Clean Energy. *Financial Times*. <http://www.ft.com/reports/clean-energy-2009>.
- UN. World Population Prospects (2007). The 2006 Revision. Nueva York: United Nations. <http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2006/wpp2006.htm>.

### Notas

- 1 Este artículo está basado en un excelente y extenso reporte publicado por Garten Rothkopf (*Blueprint for Green Energy in the Americas*) para el Banco Interamericano de Desarrollo. El estudio ofrece el panorama más completo actual de la situación de las energías renovables en Latinoamérica. Salvo que se indique lo contrario, los datos de este ensayo provienen de tal reporte.
- 2 Ed Crooks. A disruptive time of profound change. Special Report: *Financial Times*. Special Report: Modern Energy. *Financial Times*. <http://www.ft.com/reports/modernenergysept2008>.
- 3 UN. World Population Prospects (2007). The 2006 Revision. Nueva York: United Nations. <http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2006/wpp2006.htm>.
- 4 El sistema de tarifas fijas ha probado ser el más efectivo en la promoción de energías renovables en el mundo. En Alemania y España este sistema ha tenido sus mejores resultados.
- 5 Ministério de Minas e Energia do Brasil. [http://www.mme.gov.br/programs\\_display.do?prg=5](http://www.mme.gov.br/programs_display.do?prg=5).