

PROYECTO DE LEY 20/20

# ERNC en alza

CATALINA CARO C.  
Periodista SustentaBiT

LA META GUBERNAMENTAL de alcanzar un 20% de Energías Renovables No Convencionales en el sistema eléctrico del país al año 2020, motivó que se presentara un proyecto de ley que podría obligar a las empresas de energía a cumplir este objetivo. Si bien la meta diversificará la matriz energética y aportará con generación eléctrica más limpia, hay sectores que opinan que no debe ser forzado el desarrollo e ingreso de estas tecnologías en el mercado.

**E**L DESARROLLO de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) ya es una realidad en nuestro país. Las energías solar, eólica, geotérmica, de pequeñas centrales hidroeléctricas, de biomasa e incluso mareomotriz no resultan tan lejanas, pues existen diversos proyectos que ya las explotan o que se encuentran en pleno proceso de evaluación.

Actualmente la Ley N° 20.257 de fomento a las ERNC, que entró en vigencia en abril de 2008, indica que las empresas eléctricas con capacidad instalada superior a 200 megawatts (MW) que efectúen retiros de energía desde el Sistema Interconectado Central (SIC) o el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING), deberán acreditar que el 5% de estos provenga de medios de generación renovable no convencional, propios o contratados. Este porcentaje de ERNC comenzó a ser exigido desde 2010, y se mantendrá estable hasta el 2014. A partir de allí, la exigencia se incrementará “un 0,5% anual a partir de 2015. Este aumento progresivo se aplicará de tal manera que los retiros afectos a la obligación el 2015 deberán cumplir con un 5,5%, los del 2016 con un 6% y así sucesivamente hasta alcanzar el 10% en 2024”, señala la Ley.

Sin embargo, a mediados de 2010 el Presidente Sebastián Piñera



GENTILEZA SIN POWER

anunció una meta más ambiciosa, contar en 2020 con un 20% de ERNC y reducir en un 20% el crecimiento proyectado de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

El anuncio motivó que parlamentarios de la Comisión de Minería y Energía del Senado presentaran un proyecto de ley que obligue el cumplimiento de esta meta, aumentando los porcentajes de energías renovables en la matriz y reduciendo los plazos planteados en la legislación vigente. La iniciativa se tramita en el Congreso, sin embargo, hay quienes consideran que su aprobación podría elevar los costos de la energía, reduciendo la capacidad de crecimiento del país, razón suficiente para no forzar la entrada de ERNC al mercado. El debate crece.

### **DIVERSIFICACIÓN ENERGÉTICA**

Uno de los principales argumentos para promover la meta consiste en lograr la diversificación de la matriz energética y así reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles. Este aspecto resulta clave porque uno de los

problemas que representa la generación a través de centrales termoeléctricas, que funcionan en base a carbón, gas natural o diésel, es que “los combustibles fósiles tienen que ser importados desde mercados internacionales. Actualmente se supone que esa disponibilidad existe para ciertos combustibles, pero no sabemos qué puede pasar en 10 o 20 años”, señala Alfredo Solar, presidente de la Asociación Chilena de Energías Renovables A.G. (Acera).

Durante 2010, producto de la sequía, la generación térmica por primera vez predominó en el SIC, al aportar el 50% de la energía. Mientras que las hidroeléctricas representaron un 48%, según información de Electroconsultores, publicada en el diario El Mercurio. En el caso del SING la generación a través de termoeléctricas es aún más importante frente a la hidroeléctrica.

Sin embargo, para Susana Jiménez, economista del centro de estudios Libertad y Desarrollo, el forzar la entrada de ERNC al sistema no es la solución, ya que “alternativas como la energía solar o eólica presentan un bajo factor de planta y una escala de desarrollo limitada, por lo que nunca van a ser tan importantes dentro de la matriz. Por lo tanto, lo que se gana en términos de diversificación e independencia de los combustibles fósiles es bastante marginal”. Para la especialista, las ERNC generalmente resultan una alternativa más costosa que las fuentes tradicionales, por lo que no sería razonable encarecer la energía eléctrica en Chile para obtener un resultado apenas marginal en términos de independencia de suministro. “En un análisis realizado por Libertad y Desarrollo, se llegó a la estimación de que con la introducción de ERNC al sistema, el costo de generación eléctrica podría subir alrededor de un 16%, dependiendo de las tecnologías introducidas, lo que se traspasaría a la tarifa residencial con un alza en torno al 10%”, agrega Jiménez.

Alfredo Solar tiene una opinión distinta: “Alcanzar un 20% de ERNC al 2020 implica

Uno de los principales argumentos para promover la meta consiste en lograr la diversificación de la matriz energética y así reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles.





Entre las ERNC disponibles actualmente la minihidro se presenta como una de las alternativas más económicas, mientras que la energía solar aún resulta costosa.



## BONOS DE CARBONO

Actualmente los proyectos de ERNC tiene la posibilidad de ayudar a su financiamiento a través de la venta de bonos de carbono, sin embargo, Susana Jiménez señala que para ello "es necesario que el proyecto demuestre que sin ese financiamiento no sería rentable. De ser aprobado el proyecto de ley que fuerza a introducir tecnologías renovables, de cierta manera las rentabiliza, lo que luego podría ser un obstáculo para acceder al financiamiento externo a través de los bonos de carbono". Por ello, asegura es importante que la comunidad internacional reconozca el esfuerzo que está haciendo el país para obtener una producción energética más limpia y así no perder este beneficio.

generar 3.500 MW de energías limpias, y creemos que el sector está absolutamente preparado para ello". En relación a los costos, el presidente de Acera agrega que "hay disponibles distintas tecnologías de energías renovables competitivas ante los precios actuales como minihidro, biomasa, geotermia y eólica. Estas operan con precios que van desde los 80 a los 110 dólares el MW/h aproximadamente. Mientras que en noviembre 2010 el precio promedio de mercado del SIC era de US\$ 117 el MW/h, que incluye clientes regulados y libres. En síntesis, como hoy la energía tiene un costo superior a los 100 dólares permite perfectamente el desarrollo de las ERNC, sin un alza en los precios".

Los proyectos de energías renovables requieren una importante inversión inicial, pues se trata de tecnologías nuevas. Sin embargo, una vez que la inversión se recupera tras los primeros años de generación, la operación de las plantas tiene costos cercanos a cero debido a que no requieren combustibles. Es decir, que una vez que un proyecto se amortiza, en un período de aproximadamente 10 años, puede ser una unidad de generación que esté disponible para ofrecer energía más barata a futuro, mientras que las centrales térmicas siempre requerirán combustibles para generar electricidad.

No obstante, para Susana Jiménez "la introducción forzada de estas energías refleja que no ingresarían con el mismo impulso si lo hicieran en forma competitiva, porque se trata, en general, de tecnologías más caras". En tanto, en Acera plantean que el ingreso enfrenta importantes barreras como un difícil acceso a los contratos, ya que la oferta de energía está muy concentrada. "Por ejemplo, el SIC se concentra en tres empresas generadoras que tienen el 90% del mercado y una situación similar ocurre en

el SING con dos empresas. En Chile el 92% del mercado de clientes regulados ya está licitado por los próximos 10 a 15 años", indica Solar. Mientras que la alternativa de vender la energía generada al mercado spot (segmento de precios horarios donde se comercializa la energía no sujeta a contratos de abastecimiento y cuyo precio está definido en función del costo marginal) tiene la desventaja de tener un precio variable, lo que dificulta la obtención de financiamiento de los proyectos por parte de los bancos, al sumarse un recurso y un precio variables. Por ello las ERNC para lograr su pleno desarrollo requieren una mejora de la política energética que integre un mecanismo de estabilización de tarifas.

## PRODUCCIÓN LIMPIA

Otro de los argumentos para impulsar el proyecto de ley 20/20 es generar energía más limpia, reduciendo las emisiones de CO<sub>2</sub>. Para la experta de Libertad y Desarrollo, este argumento es cuestionable: "Chile es un país limpio, que basa su generación de energía fuertemente en las hidroeléctricas, que si bien por una definición arbitraria no caen dentro de lo que nosotros llamamos ERNC –pues sólo se considera como no convencionales a aquellas plantas de generación hidroeléctricas no superiores a 20 MW–, no generan emisiones de CO<sub>2</sub>". Jiménez agrega que dicho "límite podría ampliarse, pero cualquier número resultaría arbitrario, por ello tomar estándares internacionales, como el de emisión de bonos de carbono, podría ser una buena solución. Ahí hay condiciones que tiene que ver con la cantidad del agua embalsada y con la altura de muros, que son menos restrictivas. Bajo esa mirada, tenemos una matriz que es bastante limpia y un estándar medioambiental bueno, mucho mejor de lo que percibe la opinión pública".

La Universidad de Yale elabora un Índice de Desempeño Medioambiental (EPI), en cuya versión 2010, Chile está muy bien evaluado,



alcanzando 73 puntos de un total de 100, lo que lo sitúa en el lugar número 16 entre 163 países. Este índice considera variables como la salud medioambiental, la habitabilidad de los ecosistemas y el manejo de los recursos naturales. Además, en los indicadores de emisiones de CO<sub>2</sub>, Chile registra emisiones de 4,35 toneladas de CO<sub>2</sub> al año por habitante, en 2008, lo que comparado con las 10,61 t que promediaron los países miembros de la OCDE, es bajo. “Si consideramos que países como EE.UU., China e India, que juntos concentran casi la mitad de las

emisiones de CO<sub>2</sub> a nivel global, aún no se manifiestan dispuestos a comprometerse en acciones para reducir su huella de carbono, un país como el nuestro, que genera apenas el 0,25% de las emisiones, no es el llamado a liderar la batalla por la reducción de los GEI”, afirma Jiménez.

### PROYECCIONES FUTURAS

Nuestro país espera crecer al 6% este año y los subsiguientes. Esta meta implica duplicar la capacidad de generación eléctrica en la próxima década. Sin embargo, los grandes proyectos convencionales enfrentan un complejo escenario para su materialización. Además, hay quienes aseguran que las ERNC aún no están suficientemente maduras y que de sumarse encarecerían el sistema. Por ello, en la actualidad se enfrenta una difícil situación energética, donde a partir de 2015 no se contempla la iniciación de nuevos proyectos. Por ello, es importante solucionar el problema de la generación con el fin de no detener el desarrollo del país. Así ¿cómo se va a satisfacer la nueva demanda?. Alfredo Solar reconoce que las centrales térmicas y las grandes hidroeléctricas sí son necesarias para enfrentar una necesidad energética creciente, pero añade que es importante incluir también un porcentaje de ERNC. Mientras que para Susana Jiménez estas energías por ahora sólo debieran ser promovidas a través de proyectos de investigación y desarrollo que permitan generar conocimiento suficiente en relación a estas tecnologías. Esto porque es probable que los combustibles fósiles se vayan encareciendo y las nuevas tecnologías renovables se abaraten, haciendo más competitivas a las ERNC para su explotación en el futuro, así, por ahora lo mejor sería apoyarnos en la generación convencional.

La discusión está abierta, sólo queda esperar para saber qué pasará con el proyecto de ley 20/20, ya que de ser aprobada la moción, según Solar, “se materializarían 4.000 MW de nuevos proyectos de ERNC en todas las tecnologías, lo que crearía más de 10.000 nuevos empleos, generaría una inversión de 12.000 millones de dólares y reducirían 60 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> hacia el año 2020”. ①

construye verde, construye limpio  
construye...

# hebel



El Hormigón Celular en Autoclave Hebel es un material que no presenta ningún grado de toxicidad para el ser humano ni para el medio ambiente, tanto en su proceso de elaboración como en su utilización.

- El proceso se integra perfectamente en un marco ecológico.
- El tratamiento en autoclave da fin a la fabricación Hebel y confiere sus cualidades definitivas a los elementos del sistema.
- El sistema constructivo Hebel se fabrica según un procedimiento de producción que consume poca energía.
- Es 100% reciclable y los eventuales recortes sobrantes pueden reutilizarse.
- El sistema constructivo Hebel ofrece la posibilidad de muros sanos, que respiran, asegurando así el confort de sus habitantes.

Villarrica  
Park Lake



Puerto Natales  
Lodge Torres del Paine



Puerto Montt  
Villa Valle Volcanes



HCA  
Chile

Camino La Vara 03700,  
San Bernardo, Santiago  
Teléfono +56 2 7967400 Fax 7967439  
E-mail: info@hebel.cl  
www.hebel.cl