

# Proyecto de Ley 20/20: Una Aspiración de Alto Costo

**El proyecto de ley 20/20 es inconveniente pues representa una alternativa cara de mitigación de los gases de efecto invernadero y de diversificación de la matriz energética.**

**De aprobarse, el resultado más probable es que termine reduciendo la capacidad de crecimiento del país y perjudicando su competitividad por los elevados costos que ello significa.**

El 8 de septiembre del 2010 ingresó al Congreso un proyecto de ley que propicia la ampliación de la matriz energética mediante fuentes renovables no convencionales<sup>1</sup>, lo que implicaría modificar el Art. 150 bis de la Ley 20.257. Dicho artículo obliga a las empresas eléctricas que retiran energía desde sistemas con más de 200 MW de capacidad instalada, es decir Sistema Interconectado Central (SIC) y Sistema Interconectado del Norte Grande (SING), a acreditar que el 5% de la energía anual equivalente provenga de medios de generación renovables no convencionales, propios o contratados. Este porcentaje se mantiene inalterado en la ley actual entre los años 2010 y 2014, para luego aumentar anualmente en 0,5% hasta alcanzar la meta de 10% el año 2024.

El proyecto de ley, inspirado en el anuncio del Presidente de alcanzar una meta de 20% en materia de Energía Renovable No Convencional (ERNC) al año 2020, busca establecer una obligación legal para garantizar que se cumpla dicho compromiso. Para ello, propone aumentar la meta de 10% a 20% y acelerar los plazos, lo que se traduce en una menor gradualidad (aumentaría a razón de 2,5% a partir del 2015) y un cumplimiento del nuevo objetivo para 2020. De ahí que se conoce como el proyecto 20/20<sup>2</sup>.

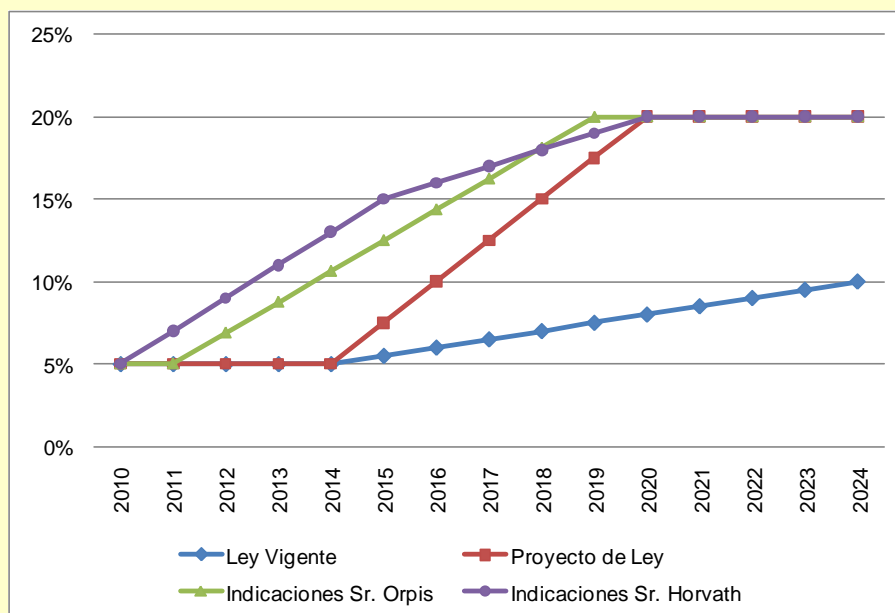
Por otra parte, el proyecto de ley amplía las posibilidades de comercializar las ERNC hacia clientes libres, las compañías distribuidoras de electricidad y localidades rurales para venderlo entre aquellos que deban acreditar la obligación.

El proyecto de ley se encuentra actualmente en primer trámite constitucional (se aprobó la idea de legislar en la Comisión de Minería y Energía del Senado) y se encuentran pendientes de resolver las

indicaciones presentadas. En todo caso, las indicaciones ingresadas a la fecha aumentan las exigencias respecto del proyecto original, por cuanto elevan las multas, amplían la obligación a los contratos vigentes, ya que a partir del 2015, los contratos firmados con anterioridad al 31/08/2007 también deberán cumplir con las nuevas exigencias, y elevan las metas a partir del 2011, a lo cual se suma una propuesta de separar los sistemas eléctricos para fines de acreditar la obligación impuesta.

Tanto el proyecto de ley, como las indicaciones presentadas a la fecha, resultan preocupantes, toda vez que se equivocan en su motivación e inevitablemente tienden a encarecer el suministro eléctrico del país.

Gráfico Nº 1  
OBLIGACIONES DE ERNC



Fuente: LyD.

## Motivaciones del Proyecto de Ley 20/20

La idea de forzar la entrada de proyectos de ERNC a la matriz eléctrica es en sí bastante cuestionable, hecho que ya se discutió anteriormente con motivo de la tramitación de la Ley Nº 20.257, publicada en abril del 2008.

El problema radica en el planteamiento inicial, que típicamente responde a dos motivaciones: (i) la necesidad de diversificar la matriz energética para aumentar la seguridad de suministro y reducir la dependencia de los combustibles fósiles; y (ii) la necesidad de impulsar una generación limpia, para contribuir a la reducción de gases de efecto invernadero (GEI).

En relación a lo primero, cabe recordar que lo que más importa para el desarrollo económico y social de un país es generar la suficiente energía para sostener el crecimiento, haciéndolo de la manera más eficiente posible (al menor costo) y cumpliendo con criterios razonables de sustentabilidad ambiental y seguridad energética. En el caso de Chile, es bien sabido que se requiere de un aumento importante de suministro de energía, puesto que se calcula que la matriz debe duplicarse en los próximos 14 años, es decir, la generación eléctrica debiera elevarse a un ritmo en torno a 5%-6% anual durante la próxima década.

La ERNC resulta generalmente una alternativa más cara que las fuentes tradicionales (hidro y termoeléctrica), suele ser de generación esporádica, con bajos factores de planta (eólica y solar) y, aunque se menciona poco, tiene un impacto no menor en términos de uso de terreno y efecto paisajístico<sup>3</sup>. Peor aún, se agrega a lo anterior que, dada su baja escala de desarrollo, no conlleva un cambio significativo en el grado de dependencia del país respecto del resto del mundo, siendo bastante evidente que la generación termoeléctrica, sobre todo en base a carbón, seguirá muy presente en nuestra matriz dadas sus ventajas competitivas, su alta disponibilidad y la variedad de oferentes en el mercado internacional (lo que, de paso, reduce los riesgos de la dependencia).

En cuanto al segundo argumento, cabe señalar que la elevada presencia de hidroelectricidad y biomasa en la generación eléctrica chilena se traduce en que somos un país bastante limpio en producción energética. En efecto, Chile es un país poco contaminante en términos relativos<sup>4</sup>, producto, precisamente, de la fuerte presencia de energía renovable en su matriz. Lo anterior significa que nuestro país no es el llamado a ser quien lidere la reducción de emisiones, a costa de retardar un necesario crecimiento económico que nos permita alcanzar la condición de país desarrollado, más aún cuando países como EE.UU., China e India -que son grandes contaminantes en la actualidad, ya que producen casi el 50% de los GEI a nivel mundial<sup>5</sup>- no se han comprometido a hacerlo.

En consecuencia, no resulta razonable encarecer la energía eléctrica en Chile –con las inevitables consecuencias sobre la competitividad de la producción nacional y la carga adicional que significa en las cuentas de luz de la población- para obtener un resultado apenas marginal en términos de independencia de suministro e insignificante en términos de la descontaminación global.

Por último, argumentar que la motivación para fomentar la ERNC radica en la eventual pérdida de competitividad de nuestras exportaciones tampoco tiene sentido: un exportador puede comprar Certificados de Emisiones Reducidas (CER) en mercados internacionales y con ello acreditar una producción más limpia a mucho menor costo que con el sistema propuesto

por el proyecto de ley. Aún más, lo único que se logra con ello es elevar los costos energéticos del país, en general, y del sector exportador, en particular, socializando ese mayor costo a toda la población.

## Principales Objeciones al Proyecto de Ley 20/20

No obstante lo antes expuesto, el proyecto de ley insiste en intensificar el impulso que hoy ya opera para la ERNC, cual es la obligación de suministro eléctrico mediante estas tecnologías y exenciones de pagos por el uso del sistema transmisión troncal. No sólo eleva la meta y acorta los plazos para cumplir con dicha obligación, sino que además, podría terminar extendiéndose esta exigencia a todos los contratos vigentes y obligándose a considerar ambos sistemas eléctricos (SIC y SING) en forma separada para efectos de acreditación del atributo. Lo anterior amerita, a lo menos, algunos comentarios.

Primero, una meta más exigente (en niveles y plazos) tendría un impacto importante en los costos de generación eléctrica. El estudio realizado por Galetovic y Muñoz<sup>6</sup>, en el marco de la evaluación del efecto de la Ley Nº 20.257, concluyó que ésta aumentaría el costo de suministro a los consumidores del SIC en a lo menos US\$ 4.000 millones en valor presente.

Resultados preliminares de un nuevo estudio realizado por los mismos autores señalan que la nueva obligación propuesta en el proyecto de ley traería una pérdida social adicional en el SIC de entre US\$ 1.900 y US\$ 3.000 millones en valor presente, y un incremento de precios de la energía que en algunos años podría incluso superar el 30% (con lo que la tarifa residencial podría subir más de 5% en forma permanente)<sup>7</sup>. La magnitud del costo estimado obliga a cuestionar la conveniencia de impulsar la entrada de proyectos adicionales de ERNC en el país.

Segundo, si bien la Ley Nº 20.257 estipuló claramente que las obligaciones en materia de ERNC se aplicarían sólo a contratos suscritos una vez publicada la Ley, las indicaciones al proyecto proponen que sea aplicable a contratos vigentes con anterioridad a dicha normativa. Un cambio de normativa que afecte a contratos suscritos con anterioridad importa claros perjuicios económicos, ya sea para las empresas generadoras o para los clientes finales (si se permite que estos mayores costos sean traspasados).

Es más, los contratos firmados con posterioridad a la citada ley incorporan los costos de la ley actual y no los costos adicionales provenientes de nuevas exigencias de ERNC. A ello se suman otras indicaciones que afectan a las generadoras, como son la eventual eliminación de la posibilidad de cubrir parte del déficit generado en un año con excedentes

al año siguiente. Igualmente, la preferencia que tendrían las empresas distribuidoras y clientes libres por sobre las empresas eléctricas para acreditar la obligación, también conlleva un mayor riesgo para las empresas generadoras, que podrían encontrarse amarradas a proyectos de ERNC contratados para dar cumplimiento a su obligación. Todo lo anterior representa un cambio en las reglas que derechamente constituye una expropiación de rentas y un aumento de costos que terminará pagando el país en su conjunto.

Tercero, la idea de tratar ambos sistemas eléctricos por separado para efecto de acreditar la obligación de ERNC, no tiene ningún sentido. Es bien sabido que el problema de la emisión de GEI es de carácter global y que, en consecuencia, no interesa la forma ni el lugar en que se mitiguen. Esa es precisamente la base sobre la cual se creó el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), sistema acordado bajo el protocolo de Kyoto, que permite a países industrializados comprar reducciones de emisiones a países en desarrollo -ubicados en cualquier parte del planeta- y acreditarlas como propias.

Resulta, pues, sorprendente que en Chile se quiera dividir el país para efectos de acreditar un atributo que, donde quiera que se produzca, será adecuado para lo que se quiere fomentar, cual es la reducción de emisiones de GEI. Se podría incluso pensar que tal restricción responde más a intereses creados para desarrollar proyectos específicos en la zona norte, a costa de una ineficiencia que deberemos financiar todos.

## **El Problema de Fondo: Buenas Intenciones, Malas Soluciones**

Ya se ha señalado que la idea de diversificar la matriz en base a generación de ERNC no tiene mucho sentido, por cuanto sólo se podría lograr un aumento marginal en la participación de estas tecnologías a los costos actuales, incluso forzando su entrada. Pero lo que congrega mayor interés y entusiasmo en la opinión pública, tiene que ver con los efectos medioambientales, los que muchas veces no toman en consideración los costos asociados.

El costo económico de la mitigación de GEI mediante el proyecto de ley que impulsa la ERNC puede llegar a ser muy superior a otras alternativas que cumplen con igual objetivo. En particular, Galetovic y Muñoz estimaron que esta propuesta importaría para el país un alto costo de mitigación del GEI, el que se calculó del orden de los US\$ 85 por cada tonelada de CO<sub>2</sub>. Si se compara con el costo de comprar CER en la bolsa europea (mecanismo utilizado por países desarrollados para mitigar el CO<sub>2</sub> que generan), cuyo costo ha fluctuado en los últimos dos años entre US\$ 10 y US\$ 18 por tonelada de CO<sub>2</sub>, resulta evidente que el proyecto de ley constituye una carga desproporcionada para el país.

Lo anterior sugiere que, de prosperar como objetivo la mitigación de GEI, se debiera ampliar el abanico de posibilidades que permitan cumplir con dicho objetivo y no restringirlo solamente al desarrollo de proyectos de ERNC que resultan más caros. Se debiera, por ejemplo, aceptar mecanismos validados a nivel internacional, como son los esfuerzos de eficiencia energética o la adquisición de CER en el mercado internacional, lo que permitiría reducir las emisiones a un costo menor para la generación eléctrica.

Abrir el espectro de alternativas podría incentivar incluso otras medidas más innovadoras y eficientes desde el punto de vista de la reducción de emisiones locales y globales, como sería la conversión del sistema de transporte público que hoy opera en base a diesel a un sistema que funcione en base a combustibles menos contaminantes, como el gas natural o bien buses eléctricos, que son políticas de mitigación en el transporte impulsadas en la Unión Europea (U.E.)<sup>8</sup>. Lo anterior probablemente no representaría un costo mayor, pero tendría efectos mucho más notables en términos de la salud de la población.

## Conclusiones

El proyecto de ley 20/20 es inconveniente pues representa una alternativa cara de mitigación de GEI y de diversificación de la matriz energética. De aprobarse, el resultado más probable es que termine reduciendo la capacidad de crecimiento del país y perjudicando su competitividad por los elevados costos que ello significa.

Chile no es el llamado a liderar la reducción de emisiones de GEI mientras el resto del mundo –en particular, los países industrializados que son responsables del 74,4% de las emisiones de GEI desde 1850 al 2006- no logra ponerse de acuerdo en cómo resolver el problema a nivel global. ¿Debemos adelantarnos a países como EE.UU., China e India (que concentraron un 46% de las emisiones de CO<sub>2</sub> en el 2009, mientras Chile representó sólo un 0,25%), quienes aún no se manifiestan dispuestos a comprometer acciones decididas en materia de reducción de emisiones? Si ellos no lo hacen, difícilmente se logrará la meta impuesta para detener el cambio climático, independiente del esfuerzo que realice nuestro país.

Por el contrario, los avances del país debieran estar centrados en lograr una negociación conveniente a nivel internacional en materia de reducción de emisiones de GEI, respetando el principio de “responsabilidades comunes, pero diferenciadas”, haciendo hincapié en el necesario aporte externo (transferencia de tecnologías y recursos provistos por los países más ricos) y en el reconocimiento de los esfuerzos realizados a la fecha en materia de producción limpia. Caso contrario, de prosperar la iniciativa legislativa antes comentada, podría perderse la condición de adicionalidad

de los proyectos de ERNC<sup>9</sup>, con el consecuente perjuicio en materia de financiamiento internacional para el desarrollo de éstos.

Por último, si ha de avanzarse en este sentido, sería más adecuado que el país comprometiera esfuerzos de eficiencia energética y/o gastara recursos en otras formas de reducción de emisiones de GEI cuyo costo probablemente sería inferior al que conllevaría la aprobación del proyecto de ley que se discute en el Congreso.

---

<sup>1</sup> Proyecto de ley iniciado en Moción de los Honorables Senadores señor Orpis, señoras Allende y Rincón y señores Gómez y Horvath. Boletín N° 7201-08.

<sup>2</sup> El proyecto es similar a las metas que se impusieron en la Unión Europea, de que el 20% de la energía producida al 2020 provenga de energías renovables no convencionales. Fuente: Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 23 de abril de 2009.

<sup>3</sup> Los 88 proyectos de ERNC que hoy están en trámite ambiental -que suman una capacidad instalada similar a los 2.750 MW de HidroAysén (aunque producirían la mitad de la energía)- intervendrían 41 ríos con instalaciones de pasada e intervendrían un área tres veces mayor al que contempla dicho proyecto hidroeléctrico. Fuente: Entrevista a Bernardo Larraín, gerente general de Colbún en El Mercurio, 10 noviembre de 2010.

<sup>4</sup> En relación a las emisiones totales, Chile aporta un porcentaje reducido en el concierto internacional: 0,25% de las emisiones mundiales totales. Adicionalmente, las emisiones por habitante también son relativamente bajas: las emisiones per cápita fueron de 4,35 toneladas de CO<sub>2</sub> al año en el 2008, que se compara con 10,61 de la OECD.

<sup>5</sup> Fuente: U.S. Energy Information Administration. Disponible vía electrónica en: <http://tonto.eia.doe.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm?tid=90&pid=44&aid=8>.

<sup>6</sup> Galetovic, A. y C. Muñoz, "Energías Renovables No Convencionales: ¿Cuánto Nos Van a Costar?" Estudios Públicos, 112 (primavera 2008), CEP Chile.

<sup>7</sup> Galetovic A., Hernández C., Muñoz C. y Neira L. Microeconomic Reforms, productivity and policies. Estimación preliminar del costo de un aumento en la obligación de energías renovables no convencionales.

<sup>8</sup> Engerer H., Horn M., Natural gas vehicles: An option for Europe, Energy Policy 38 (2010) 1017–1029.

<sup>9</sup> Dice relación con que el proyecto debe reducir las emisiones de GEI en forma adicional a lo que habría tenido lugar en condiciones normales. La Ley 20.257 y el proyecto de ley propuesto hacen, en cambio, viables proyectos que no lo habrían sido sin éstas, lo que anula la condición de adicionalidad, más aún cuando el objetivo declarado es ampliar la diversificación de la matriz y no reducir las emisiones de GEI.