

Compensación Ambiental de Proyectos Eléctricos: Una Mirada Más Profunda

Recientemente el Ministro de Energía lanzó una propuesta que busca que las empresas generadoras de energía compensen a los municipios por las actividades que desarrollan en las comunas.

Aún cuando no se conocen mayores detalles de la propuesta, se sabe que esta considera dos mecanismos de compensación.

- El primero establece que los titulares de los proyectos pagarían un monto de dinero por cada megawatt (MW) que se conecte a algún sistema eléctrico. Los dineros pagados a los municipios serán devueltos a las empresas a través de créditos fiscales, y los municipios los podrían usar exclusivamente en planes de desarrollo comunal.

- La segunda iniciativa establece una modificación reglamentaria que permitiría a las firmas eléctricas pagar las patentes municipales en las comunas donde se ubiquen las centrales de generación, y no en los municipios donde está emplazada la casa matriz de estas empresas, como ocurre hasta hoy.

En el presente estudio revisamos el marco teórico de los sistemas de compensación en presencia de externalidades, y cómo se inserta ello en nuestra legislación ambiental. Además, se discuten algunos aspectos de la propuesta.

1. El origen de los problemas ambientales

La propuesta de compensaciones del Gobierno camina en el sentido correcto al intentar corregir las externalidades que generan los proyectos de generación eléctrica en las localidades donde se desarrollan, lo cual está precariamente cubierto por la legislación ambiental vigente y ha contribuido a aumentar la conflictividad en el desarrollo de este tipo de iniciativas.

De acuerdo a la teoría económica, un sistema de mercado puede generar una asignación óptima de recursos en la medida que los agentes (firmas e individuos) maximicen sus utilidades y se cumplan una serie de supuestos¹. En estas condiciones, el equilibrio de mercado genera una asignación de recursos eficiente entre los agentes.

Sin embargo, hay algunos supuestos que no siempre se cumplen, especialmente en el contexto medioambiental. Por ejemplo, los derechos de propiedad no siempre están claramente definidos (¿quién es el dueño de un paisaje?), los bienes no son siempre privados (por ejemplo, el aire puro), y por lo general existen externalidades positivas y negativas (beneficios y costos que no recaen en quienes los provocan) a partir de las actividades que desarrolla la sociedad en su entorno (se crean empleos, aumen-

En esta Edición:

- **Compensación Ambiental de Proyectos Eléctricos: Una Mirada Más Profunda**
- **Encuesta Nacional de Seguridad Pública: ¿ En Sentido Correcto?**

ta la demanda de servicios, existen emisiones de contaminantes, etc.). Esto genera que las fuerzas del mercado no siempre generen equilibrios socialmente eficientes o de “*pareto óptimo*”².

Este problema fue abordado por el premio Nobel de Economía, Ronald Coase³, quien determinó que en la medida en que se puedan asignar los derechos de propiedad entre los individuos y en ausencia de costos de transacción⁴, las negociaciones entre privados pueden corregir los efectos generados por las externalidades generando un equilibrio que resultará eficiente. En el equilibrio, dependiendo de la asignación de derechos de propiedad, se realizarán compensaciones entre las partes que maximizarán el bienestar social. Esta afirmación, conocida como el “*Teorema de Coase*”, sienta las bases con que la teoría económica plantea soluciones a las fallas de mercado que se generan debido a la existencia de bienes (semi) públicos y de externalidades⁵.

¿Implica lo anterior que siempre deben implementarse mecanismos de compensaciones entre privados? No necesariamente. En primer lugar, por criterios de equidad puede ser poco adecuado compensar en algunas circunstancias, por ejemplo en el caso de contaminantes tóxicos. Además, hay que considerar que implementar un sistema de negociación puede tener costos de transacción demasiado significativos cuando el número de participantes es muy elevado.

Finalmente, puede ser casi imposible realizar una asignación absoluta de derechos de propiedad, lo cual limita el uso de este tipo de soluciones. Lo que el “*Teorema de Coase*” sugiere es que una adecuada institucionalidad, que tienda a reducir los costos de transacción y a asignar derechos de propiedad puede corregir algunas fallas de mercado dejando que las partes involucradas negocien, aún cuando esto puede ser muchas veces extremadamente complejo.

2. Cómo funcionan las compensaciones en nuestra legislación ambiental

La ley N°19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente establece que los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) serán aprobados si es que cumplen con la normativa ambiental y, si es que además, se hacen cargo de los efectos, características o circunstancias que se establecen en la ley⁶, mediante medidas de mitigación, compensación o reparación. Esto además se refuerza en el reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el cual señala que los EIA deben incluir, entre otras cosas, un Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación⁷.

Pero, ¿qué es exactamente un Plan de Medidas de Compensación? De acuerdo a la ley es un “*conjunto de medidas que tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado*”. Estas medidas son expresadas en un plan que debe incluir el reemplazo o sustitución de los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectados, por otros de similares características, clase, naturaleza y calidad⁸. El plan sólo puede ser realizado en las áreas o lugares en que los efectos adversos significativos se presenten.

Claramente la definición de la ley es insuficiente de acuerdo a la teoría Coasiana, ya que no permite a los involucrados negociar directamente, no establece mecanismos para asignar los derechos de propiedad, y sólo se limita al reemplazo o restitución de los recursos afectados, no permitiendo compensar a los directamente afectados por la pérdida de bienestar que el desarrollo de una iniciativa les genera⁹. Además, limita las restituciones del plan al área donde se desarrollan los proyectos, lo cual muchas veces es sumamente difícil realizar (por ejemplo, en el caso de los proyectos de transmisión eléctrica).

¿Cómo han funcionado en la práctica las compensaciones ambientales? En el caso de Hidroaysén, uno de los más complejos y aún

en proceso de calificación, el titular propuso diferentes medidas de compensación entre las que destacan la creación de un área de conservación de 5.772 hectáreas, equivalente al área a inundar, la reforestación de más de 4.500 hectáreas con especies nativas, la creación de un centro de difusión cultural en Cochran y un plan de relocalización para los afectados por el proyecto, el cual incluye programas de desarrollo productivo y socio-cultural, entre otras medidas.

Otro caso que ha generado polémica en la comunidad local es la central termoeléctrica Los Robles, localizada en Constitución y con resolución ambiental favorable¹⁰. En este se considera la compensación de especies nativas que serán objeto de tala para la construcción de la central, la priorización de contratar mano de obra local, la inclusión de la comuna en los diversos programas sociales del titular en el ámbito educativo, entre otras medidas.

Aún cuando se enmarcan dentro de lo establecido por la ley, no responden a una lógica de negociación y acuerdo entre las partes, y tienden a hacerse cargo principalmente, de manera unilateral, de los efectos en el entorno más que en la población local. Esto tiende a no corregir eficientemente las externalidades generadas, lo cual lleva a equilibrios que no son ni óptimos ni sustentables en el tiempo, situación que se repite constantemente en el SEIA.

Lo anterior ha sido objeto de reclamos constantes por parte de las comunidades locales, las que muchas veces se han quejado de los pocos beneficios que les generan algunas iniciativas desarrolladas en su territorio¹¹.

3. La propuesta de compensaciones del Gobierno

En términos generales, la propuesta de compensaciones del Gobierno va en el sentido correcto al intentar corregir las externalidades que generan los proyectos de generación eléctrica en las localidades donde se desarrollan, lo cual está precariamente cubierto por la legislación ambiental vigente y ha contribuido a aumentar la conflictividad en el desarrollo de este tipo de iniciativas.

Cualquier propuesta que busque avanzar en este tema debe siempre considerar los principios fundamentales que sustentan la optimalidad y eficiencia de estos mecanismos, en particular la creación de derechos de propiedad entre los involucrados y el diseño de sistemas de negociación adecuados que minimicen los costos de transacción. Esto permitiría compensar a quienes realmente reciben las externalidades y reducir la creciente conflictividad observada en los últimos años.

Sin embargo, hay una serie de aspectos que es necesario revisar en profundidad. En primer lugar, aún siendo positivo contribuir directamente a los municipios, éstos no necesariamente representan los derechos de propiedad de los afectados, más bien, son sus representantes políticos. La compensación por medio de las municipalidades es una alternativa válida en la presencia de costos de transacción muy elevados. Por lo demás, ¿cómo se asegura que los recursos que se inyecten a los municipios irán en directo beneficio de la comunidad afectada por el desarrollo de un proyecto? También hay que tener presente

los potenciales incentivos perversos que puedan generar en las autoridades locales las compensaciones, lo cual se puede acotar por medio de mecanismos claros de rendición de cuentas.

Otro aspecto relevante tiene que ver con el pago de la patente municipal en las localidades donde se instalen las centrales¹². La patente representa un pago por los servicios que prestan los municipios a quienes desarrollan negocios en la comuna (luminarias, veredas, áreas verdes, etc.), por lo que no parece del todo apropiado el uso de este instrumento

como mecanismo de corrección de externalidades, ya que cumple otra finalidad y no se hace cargo de la magnitud del efecto generado. Además, hace bastante tiempo que la ley permite pagar las patentes en comunas diferentes a aquella donde se ubica la casa matriz de la sociedad en función del número de trabajadores ubicados en la comuna, por lo que la propuesta no es totalmente novedosa, aún cuando permitiría a algunas generadoras incrementar sus aportes a los municipios en que se generan las externalidades.

Respecto del pago de un monto de dinero por cada MW conectado, se ha discutido lo inapropiado de la medida porque representa un costo adicional para las empresas debido al costo financiero involucrado (los recursos pagados serían devueltos posteriormente mediante créditos fiscales).

Por otro lado, los sectores ambientalistas reclaman que no corresponde al Estado hacerse cargo del pago de dichas compensaciones, sino que éste debería ser asumido por las empresas, lo cual sería un costo adicional que sin duda sería traspasado al precio de la energía y a las tarifas residenciales, teniendo un negativo impacto en los consumidores y en la actividad económica.

Sin embargo, un elemento que no se ha discutido mayormente y que es aún más negativo, es que el pago por MW que se realice probablemente no representará el costo real de la externalidad generada. No es lo mismo la externalidad que produce un MW térmico o uno de ERNC¹³, como tampoco es lo mismo un MW térmico de una planta cercana a un centro urbano a uno que se genera en lugares aislados. El pago de compensaciones debe estar ligado al tipo y magnitud de externalidad que se produce, por lo que no parece correcto re-

solver esto con medidas de carácter general. Por lo demás, esta medida sólo supone efectos negativos por parte de estos proyectos y no considera la posibilidad de que se generen externalidades positivas¹⁴.

Además, ¿por qué se exigen compensaciones sólo en el caso de los proyectos eléctricos? ¿No sería razonable hacerlo extensivo a todos los proyectos que generen impactos significativos en su entorno? Por ejemplo, los rellenos sanitarios, las plantas de tratamiento de aguas servidas o las estaciones de transferencia de basura también generan externalidades significativas en las comunidades donde se instalan. Más aún, bajo este prisma medidas de este tipo deberían hacerse extensivas a otros proyectos que generan múltiples externalidades y que no requieren pasar por el SEIA, por ejemplo, la construcción de cárceles.

Los sectores ambientalistas reclaman que no corresponde al Estado hacerse cargo del pago de dichas compensaciones, sino que este debería ser asumido por las empresas, lo cual sería un costo adicional que sin duda sería traspasado al precio de la energía y a las tarifas residenciales, teniendo un negativo impacto en los consumidores y en la actividad económica.

Otra Propuesta

Una propuesta alternativa muy interesante es la creación de “*Bancos de Proyectos*” de compensación ambiental¹⁵, los que pueden ser una alternativa a los procesos de negociación individual en los casos en que los costos de transacción sean muy elevados.

Este banco consiste en un listado de proyectos de compensación desarrollados por las comunidades locales, los que después de ser validados técnica y socialmente por las organizaciones e instancias competentes, pueden ser financiados por aquellos inversionistas que quieran materializar iniciativas y que requieran compensar las externalidades que generen. Esto requiere un adecuado proceso de valoración de los efectos tanto de las iniciativas del banco como de las externalidades que generen los proyectos.

Además, se puede considerar que aquellas iniciativas que no puedan compensar en las localidades directamente afectadas por las particularidades del proyecto busquen alternativas en otros bancos. De todas maneras, una institucionalidad de estas características requeriría de una serie de elementos adicionales, tales como paneles expertos para la resolución de conflictos, instancias de valoración ambiental, mecanismos de asignación de derechos, entre otros.

Reconociendo la complejidad que significa establecer mecanismos de compensaciones ambientales, la propuesta del Gobierno camina tímidamente en la dirección correcta. Sin embargo, los mecanismos elegidos no son del todo apropiados. En definitiva, cualquier propuesta que busque avanzar en este tema debe siempre considerar los principios fundamentales que sustentan la optimalidad y eficiencia de estos mecanismos, en particular la creación de derechos de propiedad entre los involucrados y el diseño de sistemas de negociación adecuados que minimicen los costos de transacción. Esto permitiría compensar a quienes realmente reciben las externalidades y reducir la creciente conflictividad observada en los últimos años.

¹ Estos supuestos consideran que existe un mercado para todos los bienes y servicios que se producen y se consumen, los que son perfectamente competitivos. Además, todos los agentes tienen información perfecta y son tomadores de precios, no hay asimetrías de información, están completamente definidos los derechos de propiedad, los bienes son privados y no existen externalidades.

² Una economía es socialmente eficiente o “*Pareto Óptima*” cuando ya se han hecho todos los mejoramientos de Pareto. Un mejoramiento de Pareto es un cambio en la combinación de bienes producidos y consumidos, o en la combinación de insumos usados, que mejora el bienestar de algunos y no empeora el de nadie.

³ Coase. R.H., 1960, “*The Problem of Social Cost*”. *Journal of Law and Economics* (3): 1-44.

⁴ Los costos de transacción son aquellos en que incurren las partes en el proceso de llegar a acuerdos de intercambio y de velar por su cumplimiento, o porque los derechos de propiedad no están bien definidos

⁵ Es importante consignar que las soluciones planteadas por Coase pueden no ser siempre iguales si consideramos cambios en la utilidad de los individuos en la medida que cambia su nivel de bienestar, no obstante la solución será igualmente eficiente. Además, la solución generada no necesariamente promoverá la equidad ya que eso dependerá del bienestar inicial de los individuos y de cómo se asignen los derechos de propiedad.

⁶ Estos están definidos en el artículo 11 de la ley 19.300. Dichos efectos, características o circunstancias son las que determinan la necesidad de elaborar EIA por parte de los titulares, entre los que se tiene el riesgo a la salud, efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables, reasentamiento de comunidades, localizaciones próximas a áreas protegidas, entre otros.

⁷ Art. 12, letra h), de la ley 19.300 Sobre de Bases Generales del Medio Ambiente.

⁸ Párrafo 1, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

⁹ Pese a los precarios mecanismos institucionales de compensación existentes en nuestra legislación, ha habido algunos casos donde se han generado procesos de negociaciones y compensaciones directamente entre las partes, tales como el gasoducto Gas Andes, la central Ralco o el proyecto Pascua Lama. Sin embargo, las soluciones generadas no corresponden a salidas establecidas institucionalmente.

¹⁰ Aún cuando, por mandato de la Cámara de Diputados existe una orden a la comisión de Recursos Naturales de investigar las circunstancias de aprobación del proyecto.

¹¹ A modo de ejemplo, en la edición del día 4 de Noviembre de 2008 de el diario El Mercurio, el alcalde electo de Cochrane planteó que condicionaría el apoyo al proyecto HidroAysen en la medida que este “provea de beneficios e indemnizaciones para la región y que se ajusten cuentas con el Estado por “sacrificar” su vida turística y su paisaje”

¹² El valor de la patente municipal por doce meses va desde el dos y medio por mil al cinco por mil del capital propio de cada contribuyente (dependiendo de la municipalidad y el rubro). Este pago no puede ser inferior a una UTM ni superior a cuatro mil unidades tributarias mensuales.

¹³ Energías Renovables No Convencionales.

¹⁴ Esto se refleja en los casos de los embalse Rapel y Colbún-Machicura donde los valores de los predios se han incrementado a partir del desarrollo de actividades turísticas.

¹⁵ Ormazábal, Cesar (2000). “Bancos de Proyectos de Compensación Ambiental”: Una Alternativa Socialmente Aceptable y Ambientalmente Conveniente”.