

Posicionamiento de la industria de los Pequeños Medios de Generación Solares y eólicos frente a las modificaciones en curso del Decreto Supremo 244.

Grupo Pequeña Generación Solar y Eólica

Contexto:

El día 22 de abril, el Ministerio de Energía, junto con la Comisión Nacional de Energía, presentó una propuesta de modificación del DS 244ⁱ, que rige las reglas de pago y otros aspectos de los Pequeños Medios de Generación Distribuida, o PMGDs.

Quiénes somos:

Los Pequeños Medios de Generación Distribuidos (PMGDs) Solares y Eólicos, centrales entre 300 KW y 9 MW, aparecieron en la matriz chilena en 2016 y abordaron un crecimiento importante en 2017, gracias a la señal de precio estable creada por el DS244, impulsado en 2004 para eliminar las barreras del mercado a energía descentralizada, renovable y a nuevos actores. Esta señal de precio estable, que refleja la tendencia y evolución del precio de la energía en el mercado spot, ha permitido financiar gran parte de los proyectos existentes hasta hoy, ya que es un sustituto de PPA, aunque no tenga tanta robustez. Hoy los PMGDs solares acogidos a Precio Estabilizado suman aproximadamente 330 MW de capacidad instalada (1.2% del sistema).

Postura general:

Si bien la industria solar PMGD concuerda con varios de los cambios propuestos al decreto 244, manifestamos nuestra gran preocupación por la forma en la cual se modifica -sin instancias de conversación previa- la fórmula del precio estabilizado que ha sido la base del desarrollo y consolidación de esta joven industria.

El simple anuncio de cambio en fórmula de precio, que no se basa en ningún análisis previo sino en conceptos errados, ya tuvo el efecto nefasto de paralizar inversiones específicamente el PMGDs solares, los que son indispensables para la transición energética, la descarbonización y la lucha contra el cambio climático. Sorprendente actuar por parte de un gobierno organizador de la COP 25.

Beneficios de la pequeña generación solar descentralizada: los PMGDs solares a precio estabilizado aparecieron en la matriz chilena hace 4 años, y aportan numerosos beneficios sistémicos al sistema eléctrico nacional:

- **Generan bajo impacto ambiental y aportan directamente a la descarbonización de Chile:**
 - Tanto durante la construcción como la operación, los PMGDs solares y eólicos utilizan numerosas PYMEs locales generando un positivo impacto económico y social en las localidades en las que se desarrollan.
 - Por su definición la energía solar evita emisiones de CO₂, ayudando directamente a la descarbonización de Chile. Los proyectos solares no provocan contaminación del suelo o del aire, se instalan en suelos no aptos para la agricultura y fuera de zonas de conservación ambiental.
 - Los PMGDs solares y eólicos miden, según su potencia instalada 1 y 20 hectáreas generando bajo impacto ambiental y social, lo que no se compara en términos de impacto con cualquier gran proyecto. Se integran además perfectamente en el tejido socio-económico de las localidades rurales de Chile.
 - Los proyectos inyectan energía directamente cerca de los puntos de consumo, permitiendo mejor calidad de servicio y respaldo en caso de cortes de energía.
 - Al contrario de los grandes proyectos, los PMGDs se encargan de pagar los refuerzos de línea necesarios para la inyección de su energía, mejorando las infraestructuras de distribución, muchas veces en zonas rurales en donde son antiguas y rústicas.
 - El despliegue de energía descentralizada permite evitar o aplazar grandes proyectos de líneas de alta tensión ya que no requiere transportar energía por largas distancias (La gran mayoría de los PMGDs solares están en la zona centro sur del país).
- **Ahorran pérdidas de energía y contribuyen a bajar los costos marginales:**
 - Los PMGDs solares y eólicos permiten no sólo reducciones de pérdidas en líneas de distribución (ahorro que se les reconoce en parte), sino que además generan ahorros de pérdidas en transmisión zonal y nacional, las que constituyen un beneficio para todo el sistema.
 - La inyección de PMGDs contribuye a bajar los costos marginales, desplazando la curva de oferta de energía.
- **Son generadoras de empleo regional y descentralizado:**

La industria PMGD solar y eólica genera entre 3500 y 4000 repartidos en todo el país, así que la contratación de servicios a través de PYMES locales y distribuidas en más de 50 localidades de Chile. Además, permite el desarrollo de una industria de amplios servicios y profesionales en el país.
- **La industria de PMGDs solares y eólicos es un motor de inversión y de empleos:**

A nivel de inversión, se estima una estabilización de la inversión en alrededor de 300-350 MUSD anuales para este año y los próximos, un aporte significativo en un contexto de baja inversiónⁱⁱ recientemente alertada por entes especializados.
- **Aportan a la descentralización de la matriz energética:**

Los PMGDs solares y eólicos han permitido la llegada de nuevos actores pequeños en un mercado que en 2014 estaba controlado por 4 grandes empresas, las que podían fácilmente usufructuar de esta concentracióniii para imponer condiciones a todo el mercado energético.

Puntos de encuentro con las medidas de modificación propuestas: el gremio de PMGDs solares concuerda con gran parte de las medidas propuestas por el ministerio y la CNE, las cuales aportan a fortalecer y transparentar el sistema:

- La industria PMGD solar y eólica siempre estará a disposición para buscar mejoras, optimizaciones al marco regulatorio que permitan hacer la matriz chilena más robusta, confiable, costo eficiente y limpia.
- Pero estos cambios deben responder a estándares de país desarrollado, que permitan salvaguardar el clima de inversión y reflejar lo que es la tendencia nacional y mundial de construir una matriz eléctrica basada principalmente en las energías renovables y descentralizada.
- Varias de las medidas colaboran para fortalecer y transparentar el sistema: la prohibición de fraccionar grandes proyectos para acogerse a precio estabilizado, la eliminación de condiciones de especulación para obtención de puntos de conexión en redes de distribución, la transparencia y equidad para acceso a la información de las redes y la extensión de plazos para conectar proyectos serios.
- Creemos que varias medidas adicionales son necesarias, como herramientas que obliguen real y eficazmente a las distribuidoras a cumplir con los plazos definidos en los reglamentos, situación que hoy día no se da.

Alerta sobre nuevas exigencias cruzadas entre permisos ambientales y eléctricos que inviabilizarán los desarrollos:

- Las nuevas exigencias cruzadas entre permisos ambientales y eléctricos, no cuadran con los tiempos de obtención de conexión y materialización de proyectos.
- Si bien un proyecto PMGD puede en el mejor de los casos tener un periodo de construcción de 7 meses (incluyendo el tiempo de abastecimiento externo de los principales componentes) en el caso de los fotovoltaicos y de 16 meses en el caso de los eólicos, el tiempo de desarrollo hasta la construcción es de mínimo 2 años (por lo general más de 3 años en el caso de los fotovoltaicos y 4-5 años para los eólicos).
- La nueva Norma Técnica de Conexión y Operación (NTCO) recientemente discutida y aún no vigente impone que se inicien trámites ambientales meses antes de que se tenga certidumbre sobre la solución de conexión a la red. Además, tratándose de proyectos superiores a 3MW que deben someterse a una DIA, esta normativa no considera que la autoridad ambiental pueda solicitar, por ejemplo, una campaña de fauna y flora en primavera, lo que en muchos casos imposibilitaría cumplir con el proceso de conexión del proyecto. Finalmente, la nueva NTCO obliga a que un proyecto obtenga la declaración en construcción al mes 11 de la obtención de su ICC. Esto es muchas veces imposible dado que la declaración en construcción se obtiene en muchos casos cuando el proyecto ya está próximo a su entrada en operación. Para

cumplir con la exigencia sería necesario adelantar una significativa inversión sin tener ninguna claridad sobre el proceso de conexión del proyecto.

El cambio en el indicador de ingreso perjudica el clima de financiamiento, empleo, inversión y el desarrollo de esta industria:

- **Los PMGDs solares y eólicos han permitido la llegada de nuevos actores pequeños en un mercado concentrado:** La medida actualmente propuesta por el Ministerio provocaría una reconcentración de mercado hacia la situación de 2014, lo que sería un retroceso para la matriz energética chilena y una pérdida de competitividad.
- Los PMGDs solares y eólicos no se rentabilizan en el corto plazo sino en que dadas rentabilidades de entre 7.5% y 9.5% **requieren de un período mínimo de 20 años, con rentabilidades basadas en previsiones de ingresos estables de largo plazo.** Es un error pensar que estos proyectos tienen “sobrerentas” como puede observarse en los flujos reales de los proyectos que hayan logrado financiamiento, la mejor demostración siendo que los grandes jugadores de este sector han preferido no invertir en el mercado de los PMGDs.
- El crecimiento de la inversión (extranjera y nacional) está ligado al concepto de certidumbre de retornos, y que se no se modifiquen estos retornos durante la vida de los proyectos. **La fuerza del reglamento PMGD actual es que se trata de una reglamentación segura y firme, que justamente permite a los proyectos no ser impactados por las fluctuaciones del mercado de corto plazo** (i.e. Variaciones de costo marginal, congestiones de transmisión). Por eso es necesario que cualquier cambio contemple un largo plazo de aplicación garantizado y así dar visibilidad a las inversiones en proyectos PMGD.
- **La propuesta actual impacta negativamente solamente a la industria solar**, pues sólo considera modificación de la fórmula del precio estabilizado y no repensar la forma de repartir el sobre costo (que puede ser positivo o negativo) para que ningún actor se vea perjudicado. También vemos que se hace hincapié en los costos de los PMGDs solares sin buscar reconocer los beneficios que estos proyectos aportan al sistema eléctrico y a los consumidores finales.
- **Las medidas de transición propuestas por el Gobierno no son suficientemente extensas para cumplir con los estándares económicos mínimos que evitarían perjudicar ni a las inversiones ya materializadas ni a las inversiones ya comprometidas** de los proyectos en desarrollo. No existe ninguna razón para no aplicar tales estándares en un país que siempre ha puesto la seguridad de las inversiones en primera prioridad.

El proceso de modificación ha sido entre cuatro paredes, se basa en conceptos errados y no en reales estudios y aportes de los diferentes actores. La industria de PMGDs solares se opone firmemente a la modificación del precio estabilizado en la forma propuesta.

- La autoridad dio la importancia que merece a los procesos de expansión de las grandes redes de transmisión a través de la Nueva Ley de Transmisión, pero deja de lado evaluar

los beneficios de la incorporación de energía renovable descentralizada para la matriz del país, en línea con recomendaciones de organismos internacionales como la International Renewable Energy Agency y la International Energy Agency.

- Llama la atención constatar que al momento de proponer una solución que calza perfectamente con las quejas de pocos actores del mercado, la industria solar PMGD no pudo obtener de las autoridades ningún informe de diagnóstico del problema, ni tampoco una evaluación del impacto de los cambios propuestos.
- No se tiene precisión o magnitud de cómo la modificación propuesta afecta a los proyectos del centro y de los diferentes nodos del sur. Creemos que esta forma de actuar es poco consecuente, y en los antípodas de representar una “solución para dar más estabilidad a la industria”, como fue presentada.
- La autoridad ha dado sólo 4 semanas de plazo para analizar su propuesta y preparar contra propuestas u observaciones. Dos de esas semanas de plazo se obtuvieron a solicitud expresa de la industria. Resulta evidente que en un tiempo tan corto y sin ningún diagnóstico o base de cálculo compartida por la autoridad, la industria no tiene el tiempo de analizar alternativas, de crear un debate constructivo de ideas de manera a poder aportar a una real mejora al reglamento que nos rige.
- Solicitamos que se prorrogue el proceso de consultas y se organice una ronda de observaciones sobre un reglamento, antes de que el borrador final sea sometido a consulta pública. Considerando la importancia de los temas en discusión, un periodo mínimo de 8 semanas es necesario para poder evaluar diferentes alternativas y aportar al debate, y otro periodo de 4 semanas mínimo para preparar observaciones sobre un borrador de reglamento que se tenga a la vista.
- Llamamos a postergar el debate sobre la revisión del Precio Estabilizado para que se enmarque en la preparación de la nueva ley de distribución, la que tiene relación directa con este tipo de centrales y con la relación de los proyectos con las compañías de distribución.
- Es necesario enmarcar cualquier revisión del precio estabilizado en un proceso de debate constructivo, basado en un estudio de diagnóstico de la situación, sopesar los beneficios y desventajas de la modificación a través de un estudio de impacto de la medida a futuro.
- Debe ser prioridad en todo caso preservar la seguridad jurídica que es necesaria para siempre mantener el clima de inversión en el tiempo tanto para desarrolladores como inversionistas y que cualquier futuro cambio no signifique un detener la inversión que ampara esta industria.

No tiene sentido modificar la fórmula del precio estabilizado ya que el costo para el sistema es diminuto (220KUSD en últimos 12 meses), su crecimiento es limitado por naturaleza y su costo coyuntural desaparecerá con los refuerzos de línea de transmisión y la convergencia de precios spot con los contratos de energía.

- Una de las razones esgrimidas para aplicar un cambio a la fórmula de precio es que, en algunos nodos eléctricos de la zona norte del país, el precio estabilizado suele estar por encima del precio spot durante las horas de sol. Se debe tener presente que los bajos precios spot que existen actualmente en tales zonas no se generan por causa de los

PMGDs, sino por los retrasos de materialización de líneas de transmisión que provocan congestiones locales.

- Además, se pueden cuestionar los precios energía en US\$ 0, en el sentido de que los mínimos técnicos de centrales convencionales no marcan el costo marginal local (costo equivalente a 40-50 US\$/mwh, los que están cubiertos por la demanda local) y son subsidiadas por centrales que no valorizan sus inyecciones de energía ya que el precio spot local esta modificado artificialmente.
- Hoy existen sólo 6 proyectos PMGD a precio estabilizado en la zona norte. La mayoría de los proyectos solares PMGD están en las zonas central y sur, donde justamente se concentra la demanda eléctrica del país. La congestión en el norte está por resolverse con la entrada en operación de la línea de alta tensión Polpaico-Cardones, anunciada para junio. Además, la fórmula actual de precio es justamente lo que permitió que pequeños actores no sufran las fluctuaciones transitorias del mercado, pero que no obstante ahora se pretende remover.

El precio estabilizado no es un subsidio a la energía solar

- Varios estudios recientes demuestran lo contrario, y no corresponde a la definición de un subsidio. El costo de compensación del Precio Estabilizado cubre las diferencias locales entre el Precio Estabilizado y el precio Spot. Estas diferencias, que han sido positivas y negativas, equivalen a un costo ínfimo, de 0.05 US\$ por cada mwh demandado en el sistema, y un costo para el año 2018 de 3.3 MUS\$. A modo de comparación, esto equivale a un 5% del cargo asociado a la operación de las centrales termoeléctricas en sus mínimos técnicos operacionales y sólo un 3,5% del cargo asociado a la línea que interconectó los sistemas Norte (ex SING y Central (ex SIC). El monto es también comparable con la compensación de emisiones de CO2 pagadas por las centrales ERNC a grandes centrales convencionales (7.5 MUSD en 2018).
- Es importante tener a la vista que este costo no crecerá de forma descontrolada, por las limitaciones a desarrollo de proyectos PMGDs solares y eólicos, como congestión en las redes de distribución, acceso a terrenos de calidad, obtención de permisos, etc., que dan una alta tasa de mortalidad a los desarrollos.
- Finalmente, ya se sabe que por definición este pequeñísimo costo es temporal y que desaparecerá con la bajada de los precios de contratos que ya se vive actualmente. El ministerio pone en jaque a una industria de 3500-4000 empleos por un problema que hoy no existe, y por ciertas diferencias entre el Precio Estabilizado y el Costo Marginal en algunas barras de la zona norte, que por definición tenderá a desaparecer.
- A base de las estadísticas de desarrollos de años anteriores, lo informado en el SEIA, las actuales declaraciones en construcción, y la tasa de mortalidad observada entre inicio de desarrollo y ejecución de proyectos, se estima que unos 200 MW a 250 MW de PMGDs solares y eólicos por año podrían ingresar anualmente en los años futuros (promedio más cerca de 200 MW anuales). Los proyectos ya tienen dificultades para encontrar terrenos, obtener los permisos sectoriales, y las congestiones en las subestaciones de distribución ya empujan los desarrollos hacia las regiones sur del país. La realidad está muy lejos del

supuesto tsunami de proyectos que preocupa tanto a la autoridad y que podría supuestamente desestabilizar el mercado eléctrico nacional.

Tanto el cambio propuesto como la forma con la cual se maneja ralentizaran fuertemente el desarrollo de las pequeñas centrales solares. Esto se contradice con la mirada de Estado en temas ambientales (Cop25) y el liderazgo que ha obtenido Chile en la incorporación de energías renovables no convencionales.

- El mundo está mirando a Chile como ejemplo^{iv} y pionero en la incorporación de energías renovables no contaminantes, y por su apertura de mercado para generar competencia. La urgencia de medidas de descontaminación y reducción de CO₂ es mundial y cubre a diario los títulos de los principales titulares de grandes periódicos. Quedan pocos años para la lucha en contra del cambio climático^v y los organismos internacionales instan a desarrollar energía Renovable y Descentralizada^{vi}. ¿Cómo se explica que el Ministerio de Energía puede, primero, promover el desarrollo de energías renovables^{vii} y la descarbonización, luego revisar las expectativas de descarbonización a la baja^{viii} y al mismo tiempo poner en jaque una industria que cumple en todo sentido con los objetivos del país y las recomendaciones internacionales? ¿Qué razones extemporáneas empujan actualmente al Ministerio a actuar de forma tan apurada y nefasta para la industria solar?

Propuesta inicial de mejora: Para hacer un cambio que no perjudique a las inversiones pasadas y presentes se deberían respetar al mínimo los criterios siguientes:

- Extender el criterio de elegibilidad a los proyectos que cumplan con cualquiera de las siguientes alternativas, para incluir a los proyectos ahora en etapa avanzada de desarrollo:
 - Informe de Criterios de Conexión obtenido hasta el junio 2020.
 - Declaración de Impacto Ambiental ingresada en el sistema de evaluación ambiental hasta el 31 de diciembre 2019 (Permisos sectoriales en trámite para proyectos que no pasen por el Servicio de Evaluación Ambiental).
- Declaración en construcción obtenida hasta el 31 de diciembre 2020.
- Extender para estos proyectos el plazo de permanencia en Precio Estabilizado – fórmula actual – a 20 años, que es el tiempo mínimo necesario para completar el ciclo de inversión de los proyectos, como lo demuestran las líneas de créditos de hasta 18 años provistas por los tres bancos que en algún momento durante los 3 últimos años estuvieron dispuestos a financiar PMGDs.
- Invitamos a la autoridad a analizar y estudiar justamente cuál sería la tasa de penetración óptima de energía descentralizada que entregue más beneficios sistémicos. Hoy se presta mucha atención a las grandes ampliaciones de redes, sin valorar los ahorros y beneficios que aporta la generación descentralizada.

- *Grupo Pequeña Generación Solar y Eólica*

i <http://bcn.cl/1v8zq>

ii El Mercurio, 8 de mayo 2019

iii <http://www.electricas.cl/concentracion-y-competencia-del-mercado-electrico-el-poder-de-la-energia-en-pocas-manos/>

iv <https://investchile.gob.cl/es/al-gore-reconoce-a-chile-como-ejemplo-a-nivel-global-en-desarrollo-de-energia-solar/>

v <https://www.iea.org/weo/weomodel/sds/>

vi <https://www.irena.org/newsroom/pressreleases/2019/Apr/Deep-Electrification-Powered-by-Renewables-Key-for-a-Climate-Safe-Future>

vii <https://www.efe.com/efe/usa/economia/chile-es-una-vitrina-del-desarrollo-de-renovables-dice-ministra-energia/50000106-3935652>

viii <http://impresa.lasegunda.com/2019/05/07/A/FD3JNGN5/all#QD3JNTBH>