

Medición Fotovoltaica

Índice de Precios de Sistemas Solares Fotovoltaicos refleja competitividad de precios en licitaciones de Programa Techos Solares Públicos

- Análisis desarrollado por GIZ Chile a través del proyecto Energía Solar para la Generación de Electricidad y Calor, implementado junto al Ministerio de Energía, es un indicador de precios de sistemas fotovoltaicos instalados bajo el marco de la Ley de Generación Distribuida (ley 20.571).
- La medición incluye costos de diseño de proyectos, de los equipos y de la instalación de los sistemas fotovoltaicos (proyecto llave en mano).

La competitividad de la energía solar y la tendencia hacia una evolución positiva del mercado en Chile, implica realizar mediciones constantes sobre el desarrollo de la industria, en este caso, sobre el estado actual de los precios de venta.

Por esto es que con el fin de facilitar la toma de decisiones a potenciales clientes sobre la instalación de sistemas solares, el Proyecto Energía Solar para la Generación de Electricidad y Calor de GIZ, y el Ministerio de Energía, desarrollaron un Índice de Precios de Sistemas Solares Fotovoltaicos (FV) instalados y comercializados en el mercado chileno (IP Chile), considerando precios por el concepto de diseño de proyectos, equipamiento e instalación, lo que se conoce como contratos llave en mano.

Estos precios fueron comparados con los de sistemas FV de similares características comercializados en Alemania (IP Alemania) y con los de sistemas FV adjudicados a través del Programa de Techos Solares Públicos del Ministerio de Energía. Las características técnicas de los sistemas FV considerados para las encuestas levantadas en Chile tanto como en Alemania han sido estandarizadas y se basan en los requerimientos técnicos del Programa Techos Solares Públicos.

Metodología de la medición

Durante septiembre y octubre de 2016 se aplicó una encuesta a varios proveedores fotovoltaicos que cuentan con experiencia en la conexión de plantas FV bajo la normativa de la Ley de Generación Distribuida (Ley 20.571). La encuesta requería indicar el precio llave en mano para la instalación de sistemas fotovoltaicos conectados a la red de distribución entre los siguientes rangos de

capacidad instalada: 1-5 kWp, 5-10 kWp, 10-30 kWp, 30-100 kWp. Las ofertas de las empresas se solicitaron en base a especificaciones técnicas previamente definidas.

Principales resultados

Los resultados se resumen de la siguiente manera: en cuanto a los precios por Wp instalado por cada uno de los rangos mencionados anteriormente (que representan la mediana de la muestra) ofertados en Chile varían de 2,56 USD/Wp a 1,76 USD/Wp, pero al mismo tiempo se observa que es posible alcanzar precios aún más competitivos los que varían desde 1,47 a 1,22 USD/Wp para rangos de 1-5 y 30-100 kWp respectivamente. Esto se puede observar en la ilustración 1.

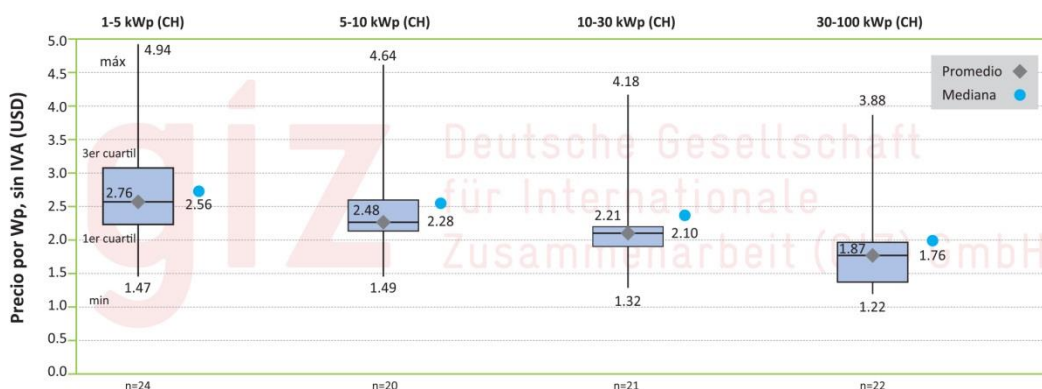


Ilustración 1: Precio neto de 1 Wp instalado por sistema FV ofertado a nivel nacional.

En cuanto a la comparación entre los precios ofertados para plantas FV comercializadas en Chile versus los plantas FV comercializadas en Alemania (Ilustración 2), país que cuenta con un mercado FV maduro, se aprecia que los precios máximos y mínimos ofertados en Chile por Wp para cada rango de potencia se encuentran distanciados por un rango mayor que los ofertados en Alemania, existiendo una diferencia de precio de 3,47 USD/Wp, 3,15 USD/Wp, 2,86 USD/Wp y 2,66 USD/Wp en Chile versus que en Alemania es de 1,13 USD/Wp, 0,73 USD/Wp, 0,72 USD/Wp y 0,45 USD/Wp para los rangos 1-5 kWp, 5-10 kWp, 10-30 kWp y 30-100 kWp, respectivamente. Lo anterior puede estar relacionado con lo incipiente que el mercado de sistemas fotovoltaicos en Chile versus el nivel de desarrollo en términos de volumen del mercado alemán.

Al comparar ambos casos, el estudio arrojó que a nivel de mediana, en Chile los costos de sistemas FV son superiores a los de Alemania: 44%, 41%, 32% y 31%

para los rangos 1-5 kWp, 5-10 kWp, 10-30 kWp y 30-100 kWp, respectivamente. Sin embargo, para los mismos rangos mencionados, se observa que a nivel de costos mínimos ofertados esta brecha se acorta a 14%, 16%, 3% y 10%.

Dadas las diferencias observadas en el mercado chileno, desde el Ministerio de Energía recomiendan a los interesados en instalar sistemas PV para su autoabastecimiento cotizar con varios proveedores.

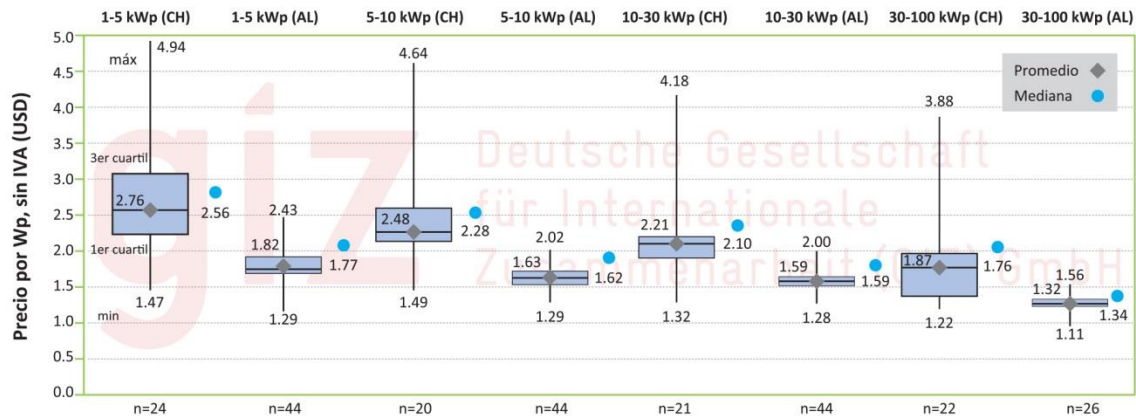


Ilustración 2: Precio neto de 1 Wp instalado por sistema FV obtenido en IP Chile y en IP Alemania 2016.

Fuente precio Alemania: EuPD Research, 2016.

Equivalencia monetaria: 1 € = 738,77 CLP; 1 USD= 658,02 CLP (Banco Central de Chile, 3 de octubre de 2016).

AL: Alemania; CH: Chile; n = número de muestras.

Finalmente, al analizar los precios obtenidos en las licitaciones públicas adjudicadas en el marco del Programa Techos Solares Públicos, la medición arrojó que a mayor capacidad FV instalada, los precios nacionales se asemejan a los del mercado alemán (Ilustración 3). Considerando la limitada cantidad de muestras para el análisis, es interesante destacar que a medida que la capacidad de la planta FV aumenta, el precio es aún más competitivo en Chile, acercándose a los precios del mercado alemán. De todas formas es necesario aumentar el número de muestras bajo análisis para corroborar esta hipótesis.

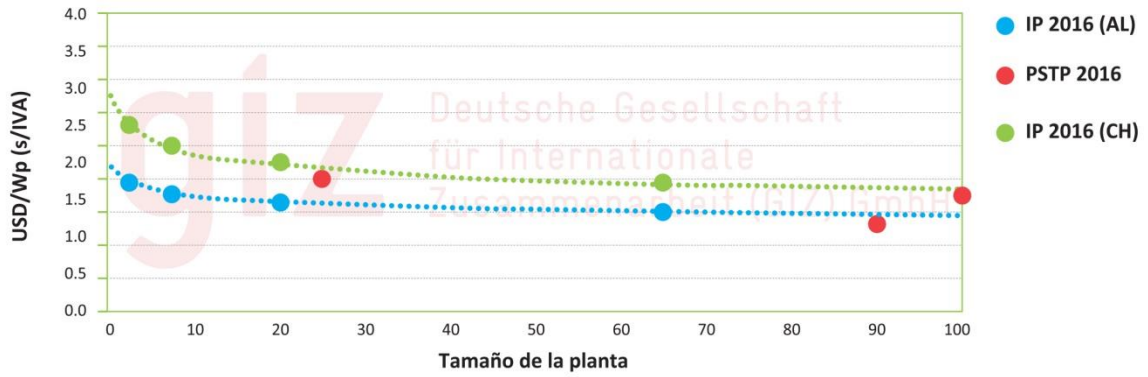


Ilustración 3. Comparación IP Chile 2016, IP Alemania 2016 y proyectos unitarios del PTSP 2016.

Documento completo disponible en:

<https://energypedia.info/wiki/File:Indice de Precios de sistemas FV ley de Generacion Distribuida.pdf>