

# Economía

## La autogeneración con energía solar, atractiva por tarifas competitivas

Un cliente industrial paga en la actualidad \$500 kilovatio por hora, mientras que un proyecto solar el valor de venta sería de \$260 Kwh.

**LA AUTOGENERACIÓN** de energía a través de los paneles solares brilla con luz propia. La razón, la eficiencia, sostenibilidad y tarifas competitivas hacen de esta tecnología la más atractiva para su uso en grandes industrias, centros comerciales y condominios.

En la actualidad, los costos de energía son una preocupación importante para la citada demanda, que en el caso de las industrias, la energía puede representar entre 13% y el 50% de los gastos totales.

Es por esto que los grandes complejos industriales, centros comerciales y conjuntos residenciales han ido buscando maneras de bajar costos por medio de proyectos de eficiencia energética y negociación de sus tarifas, apelando a la instalación de proyectos de autogeneración con baterías de almacenamiento.

Según Efizity, empresa internacional asesora en temas de optimización energética, las empresas pueden lograr ahorros de hasta un 40% en su tarifa final al implementar proyectos de autogeneración energética, como el solar, donde en ocasiones pueden implementar estos proyectos sin

invertir sus propios recursos para estos proyectos.

Para esta firma consultora, la implementación de un proyecto de autogeneración depende de varios factores, como el patrón de consumo del cliente, el espacio disponible para la instalación del equipo, la ubicación geográfica o si dispone de materia prima combustible (biomasa).

En todos estos casos se deberá buscar la mejor alternativa costo/beneficio para la implementación de un proyecto que se adecue



**A la hora de la implementación de paneles solares, hay diversas alternativas, como tipo de contratos”.**

las necesidades y expectativas del consumidor energético”, dijo un vocero de la consultora.

Aseguró que a la hora de la implementación hay diversas alternativas en el mercado, tanto en tecnología como en tipo de contratos, y todas han ido disminuyendo sus costos en los últimos años.

Sobre las tecnologías, la más popular y con mayor crecimiento entre los proyectos de autogeneración son las plantas solares, que tiene como beneficio su rá-

pida instalación, costos razonables, duración de sus equipos, tecnología madura con bajos riesgos y gran cantidad de proveedores que los ofrecen.

Sin embargo, la generación solar tiene en contra que solo genera de seis a ocho horas diarias, si no se considera usar almacenamiento con baterías, y que al día de hoy aumenta considerablemente su costo.

Sobre la forma de implementar el sistema, puede ser por una compra de equipamiento de generación eléctrica junto a un contrato de Operación y Mantenimiento (EPC+O&M), o por medio de la implementación e inversión por un tercero a través de un contrato de abastecimiento de energía APP.

Actualmente un cliente residencial paga una tarifa promedio aproximada de \$500 kilovatio hora (Kwh) y los clientes comerciales o Industriales (No Regulados) aproximadamente \$350 kWh, cuando un proyecto de autogeneración solar puede involucrar un valor de venta de \$260 Kwh en un contrato APP de 20 años.

Dicho valor de venta va a

depender principalmente de la ubicación geográfica y del tamaño del proyecto.

Además, se puede maximizar el potencial de los proyectos de autogeneración si se produce energía térmica para los procesos. En el caso de los complejos hoteleros que se encuentran fuera del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y que requieren generar 24 horas de energía, los técnicos han apelado a la instalación de generadores diésel o gas para asegurar la confiabilidad de su operación, recuperando el calor que se pierde por el tubo de escape y del sistema de enfriamiento del generador para que por medio de un sistema de intercambio se aprovechen esos calores para calentar el agua que finalmente será usada en las duchas.

Al respecto el vocero de Eficity explicó que en Colombia existe gran cantidad de empresas proveedoras de sistemas de autogeneración, por lo que conviene realizar una licitación llamando a diversos participantes que ofrezcan distintas tecnologías para ver la más conveniente en cada caso. ☐



La generación solar tiene en contra que solo genera de seis a ocho horas diarias, si no se considera usar almacenamiento con baterías. AFP

## Hidroeléctricas no previenen impactos

**LAS CENTRALES** hidroeléctricas del país no prevén todos los impactos ambientales.

Así lo estableció un estudio adelantado por Roberto Andrés Jaramillo, magister en Ingeniería Administrativa de la Universidad Nacional de Colombia, quien documentó casos de proyectos nacionales como los de la cuenca del Magdalena-Cauca (Guatapé, Salvajina, Quimbo y Betania, entre

otras) y de otros países, como el de la presa Hoover, en Estados Unidos; la represa de Asuán, en Egipto, y la Gran Cuenca Artesiana, en Australia.

“En su investigación, el magister revisó la estructura de costos de los proyectos y analizó las metodologías usadas para encontrar el costo ambiental”, señala un comunicado del alma mater.

Refiriéndose a la falta de



**La estructura de costos de los proyectos hidroeléctricos, sin importar su tamaño presentan deficiencias”.**

planeación, considera que en esta se configura un desinterés por parte de las empresas en asumir los costos económicos de los daños que generan, violando así un principio fundamental: “quien contamina paga, y además compensa”.

“En el análisis de los megaproyectos hidroeléctricos revisados, el investigador encontró un común denominador, y es que la valoración de impactos, la com-

pensación ambiental y el resarcimiento de las comunidades es visto como un gasto más que, como una rehabilitación y mitigación de los daños causados”, indica el comunicado.

Resalta además, que la estructura de costos de los proyectos hidroeléctricos, independientemente de su tamaño, presenta deficiencias importantes alrededor de aquellos reales frente a los que se declaran.

“Algunos costos son reales pero no se consideran, como la destrucción de servicios ecosistémicos, el cos-

to de oportunidad del uso extensivo de la tierra al sumergir áreas enormes, y los de oportunidad por el uso de terrenos aptos para la siembra de productos alimenticios, entre otros”, indica la nota.

Para entender el impacto de la falta de planeación trae a colación el caso de Hidroituango (Antioquia), donde los estudios geológicos realizados desde los años ochenta demostraban una inestabilidad del terreno y lo hacían no apto para la construcción de un megaproyecto. ☐