

Afectación de ingresos operacionales de empresa distribuidora de energía eléctrica por penetración de energía solar en su área de influencia

Angela María Mendoza García
angelam_mg@hotmail.com
Armenia – Colombia

Alfredo Trespalacios Carrasquilla
alfredo.trespalacios@gmail.com
Medellín - Colombia

RESUMEN

Los avances en tecnología pueden incentivar a los usuarios del servicio de energía eléctrica a eliminar parcialmente la necesidad de utilizar las redes de distribución del sistema eléctrico. Se presenta un análisis del impacto sobre los ingresos operacionales de una empresa distribuidora de energía por efecto de la entrada de soluciones de energía solar fotovoltaica en el segmento residencial de su área de influencia.

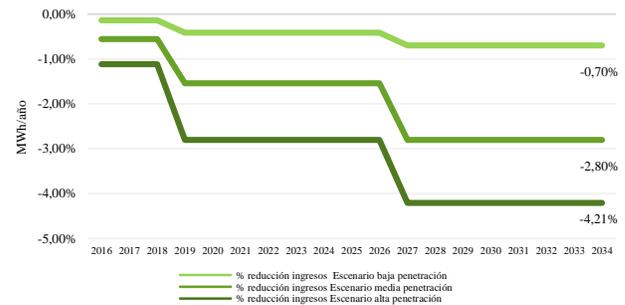
GENERALIDADES

La Paridad de Red es un concepto referido al punto en el cual el costo de la energía generada por una fuente no convencional, iguala o está por debajo del precio de compra de la electricidad de la red eléctrica. *Levelized Cost Of Electricity* (LCOE) es una medida comparativa de diferentes tecnologías de generación de energía, calculada como el costo por unidad de energía de construir y operar una planta de generación de un ciclo de vida, sus costos de financiamiento, capital, combustible y de operación y mantenimiento.

RESULTADOS

Al hacer un comparativo entre el valor pagado por el servicio de energía eléctrica por un usuario residencial colombiano de los estratos 4, 5 y 6 a valor de costo de costo unitario por unidad de energía - CU, contra el LCOE correspondiente calculado de acuerdo a la energía requerida, se encontró que el incremento en el valor pagado por el servicio de energía es del 125% para todos los estratos.

Con base en proyecciones de demanda de energía, escenarios de penetración de energía solar fotovoltaica en mercado residencial y proyección de reducción de consumo de energía por la instalación de tecnología solar para iluminación, se obtuvieron diferentes escalas de afectación en los ingresos operacionales teniendo en cuenta el CU proyectado por la empresa distribuidora. La reducción de ingresos operacionales fue del 1.85% en promedio.



Proyección afectación Ingresos Operacionales

CONCLUSIONES

Los agentes tendrán incentivos para instalar soluciones solares fotovoltaicas en el año en que LCOE sea menor que CU o por lo menos igual a este, las inversiones iniciales estén al alcance de los usuarios y el valor de reposición de los activos sea menor que los costos de Administración, Operación y Mantenimiento de las redes eléctricas. Según los resultados obtenidos la entrada de soluciones solares fotovoltaicas no es muy amenazante en el corto plazo para la empresa distribuidora analizada y no amenaza su viabilidad a futuro.