

# Estudio Del Comportamiento De Paneles Solares Fotovoltaicos De Diferente Tipo De Celdas A La Acción De Los Sólidos Sedimentables, Instalados En Zona Urbana

**ODOBEZ, Norberto Santiago, GODOY, Carlos Hernan, HUATA Ruben, LORIA Lucas**

**RESUMEN:** Los paneles solares fotovoltaicos, expuestos a los agentes climáticos y a la radiación solar particularmente, acusan degradación con el paso del tiempo. Uno de los factores es la deposición de polvo sobre la superficie del vidrio. En éste trabajo se estudió el comportamiento de los paneles a la acción de los agentes climáticos en particular los sólidos sedimentables. Los tipos de paneles instalados fueron de: silicio monocristal, silicio policristal y silicio amorfo, con potencia de 10Wp, 10Wp, 12Wp respectivamente. Instalados en el solar de nuestro Centro, desde el año 2008 de acuerdo a las reglas del arte, con una inclinación de  $44^{\circ}10'$  por sobre la latitud del lugar ( $34^{\circ}10'$ ) y su orientación azimutal al norte verdadero. La región de influencia está rodeada por una zona urbana, y barrios, carretera internacional de gran caudal vehicular y por fábricas de diferentes tipos de producción. Los paneles nunca recibieron limpieza externa, solo por la acción de la lluvia o el viento. No estuvieron en funcionamiento durante toda la experiencia para que no fueran afectados, solo al momento de hacer las mediciones para determinar la curva I-V. Por delante de los paneles y lo más próximo posible a ellos se instaló el dispositivo recolector de sólidos sedimentables diseñado según la Norma ASTM- D1739-98 Ad.2004 IRAM29299. Con la información obtenida de nuestra estación meteorológica; los sólidos sedimentables recolectados mensualmente, determinando sólidos solubles e insolubles y las mediciones de la curva I-V, analizamos como han influenciado estos sólidos sobre su comportamiento, teniendo en cuenta como punto de comparación los factores de forma y la potencia máxima de cada curva. La eficiencia de los paneles vario desde un 3% a un 16%, durante el período de la experiencia de dos años, y una correlación similar para los valores medidos en la actualidad.

**Palabras-clave:** *Módulo Fotovoltaico; Sólidos Sedimentables; Eficiencia*