

## ANÁLISIS DE LA APLICABILIDAD DE MÉTODOS DE LIMPIEZA DE PANELES FOTOVOLTAICOS PARA SISTEMAS DE GENERACION DISTRIBUIDA EN SUDAMERICA

Sergio Llanos, Renán Orellana-Lafuente, Daniel Felipe Sempértégui-Tapia

### RESUMEN

En la última década, los paneles solares han emergido como una solución clave para mitigar los efectos del calentamiento global y son, por lo general, la primera opción para diversificar la matriz energética en numerosos países. Además, diversos gobiernos de la región están promoviendo la micro-generación para autoconsumo mediante legislación que regula actividades en Sistemas de Generación Distribuida, los cuales tienden a ser mayoritariamente sistemas fotovoltaicos. No obstante, los sistemas fotovoltaicos presentan ciertos desafíos, entre los cuales destaca la reducción significativa de la producción de energía por el calentamiento excesivo de la superficie del panel y por la acumulación de polvo y suciedad. Para mantener la eficiencia de un panel, debe realizarse una limpieza periódica del sistema, lo cual se complica debido a la ubicación de los paneles en sitios de difícil acceso. En este trabajo, se analiza la aplicabilidad de los diversos métodos de limpieza centrándose en el grado de accesibilidad y su posible aplicación en Sistemas de Generación Distribuida en Sudamérica, considerando que es una tecnología emergente en esta región. Este estudio representa el primer paso hacia la propuesta de un diseño de sistema de limpieza de paneles fotovoltaicos que sea técnica y económicamente viable para su uso en Sistemas de Generación Distribuida en Sudamérica a partir de la experiencia boliviana.

**Palabras Clave:** Paneles Fotovoltaicos, Eficiencia, Métodos de Limpieza, Generación Distribuida.

DOI: 10.23881/idupbo.024.1-9i