

# La Gaceta

ÓRGANO OFICIAL

DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

////////////////////////////////////  
AÑO LVI LIMA 28 DE OCTUBRE DE 2020 NÚMERO 043  
////////////////////////////////////

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Escuela Central de Posgrado

Se invita a la comunidad universitaria a participar de la videoconferencia de la defensa pública virtual de la Tesis de **DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA**, del alumno James Rolando Arredondo Mamani, a realizarse el día lunes 02 de noviembre, a las 11 h 00.

TITULO DE LA TESIS:

**"CONTROL DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO-CONVERTIDOR DE PUENTE ACTIVO DOBLE RESONANTE SERIE EN CONDICIONES DE SOMBREADO PARCIAL USANDO EL MÉTODO DE OPTIMIZACIÓN POR ENJAMBRE DE PARTÍCULAS"**

Asesor

**Dr. DAMIÁN ELEAZAR SAL Y ROSAS CELI**

**(Profesor de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica Universidad Nacional de Ingeniería)**

**Resumen**

En esta tesis, se presenta el análisis de diferentes técnicas del algoritmo de búsqueda del punto de máxima potencia (MPPT) en sistemas de paneles fotovoltaicos en condiciones de sombreado parcial. A diferencia de los estudios actuales realizados en esta temática, este estudio se centra en una estructura de electrónica de potencia altamente eficiente como es el Convertidor de Doble Puente Activo Resonante Serie (DAB-SR) y los bloques de control para transferir la máxima potencia a este convertidor. Los bloques de control tales como el MPPT para el arreglo de paneles fotovoltaicos y la modulación de los puentes activos son implementados en el Block C de PSIM®. El controlador de la tensión del panel fotovoltaico para MPPT es diseñado en función de los parámetros de las características del panel PV utilizando el software MATLAB®. La validación del funcionamiento de los algoritmos MPPT en el convertidor DABSR fue realizado en el software de simulación PSIM®. Se implementa el MPPT basado en el algoritmo por enjambre de partículas en el DAB-SR ante diferentes condiciones de sombreado parcial, los resultados obtenidos fueron comparados con el algoritmo MPPT modificado.

////////////////////////////////////



**EDITOR: SECRETARIO GENERAL UNI  
IMPRESA DE LA EDUNI**

////////////////////////////////////