Modelos optimizados para la caracterización energética de Sistemas Fotovoltaicos Conectados a la Red de tecnología bifacial (Ref. 1380734)

El objetivo general del proyecto es el desarrollo de nuevos modelos capaces de predecir la producción energética de sistemas fotovoltaicos conectados a la red basados en tecnología bifacial. Para ello, se instalará y monitorizará un Sistema Fotovoltaico Conectado a la Red (SFCR en adelante) con un tamaño de 3,12 kW de tecnología bifacial ubicado en dos estructuras telescópicas fijas, especialmente diseñadas para albergar este tipo de módulos. Para realizar un estudio completo del sistema, la instalación permitirá modificar las características del albedo, la posición de los módulos, la altura, la orientación, la inclinación y la separación entre las filas.

La ejecución de este proyecto permitirá, por tanto, la obtención de una base experimental de la que extraer una valiosa información relativa al comportamiento de un SFCR de tecnología bifacial bajo diferentes condiciones de funcionamiento. Para la determinación de parte de los parámetros asociados a los modelos desarrollados se utilizarán técnicas de optimización basadas en Inteligencia Artificial, en particular, metaheurísticas como algoritmos evolutivos y evolución diferencial, y se contribuirá a la caracterización de elementos complejos del sistema como los relacionados con el albedo mediante el diseño de modelos *Deep Learning*.