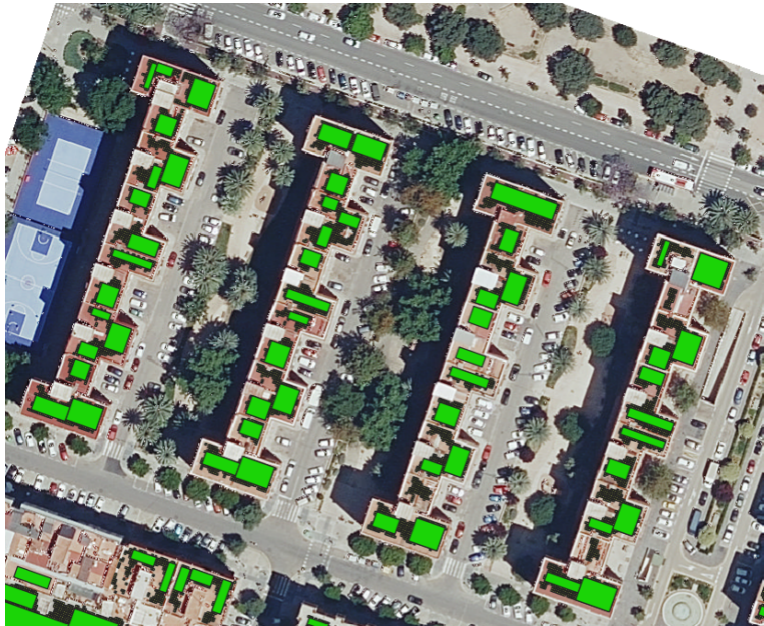


Crean una IA capaz de identificar las mejores superficies, tipo de panel e inclinaciones para instalar placas solares

pv [pv-magazine.es/2026/05/22/crean-una-ia-capaz-de-identificar-las-mejores-superficies-tipo-de-panel-e-inclinaciones-para-instalar-paneles-solares](#)

Pilar Sánchez Molina

22 de mayo de 2026



Fuente: Cátedra ENIA-UPV

La Universitat Politècnica de València (UPV) ha premiado, a través de la Cátedra ENIA-UPV en IA y desarrollo sostenible, un proyecto basado en inteligencia artificial y visión artificial capaz de detectar automáticamente las superficies óptimas para la instalación de paneles solares fotovoltaicos.

Esta metodología utiliza un algoritmo de inteligencia artificial con ortofotos de alta definición y archivos de puntos 3D (LIDAR) obtenidos del Centro de Descargas del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Además de información catastral proporcionada por las páginas de datos abiertos del Gobierno y de los ayuntamientos, así como datos de generación de energía de la herramienta web PVGIS.

Toda esa información se trata con varios softwares de visión artificial, máscaras binarias, filtrado de nubes de puntos, modelos digitales de elevaciones, mapas de irradiación, georreferenciación de capas y optimización con limitaciones geométricas.

De este modo, la metodología propuesta agrupa una serie de parámetros necesarios para maximizar la energía anual generada por cada superficie como la radiación solar recibida, las sombras proyectadas, la pendiente y la orientación cardinal. Y facilita, de forma automática, la mejor configuración de paneles al valorar distintos tamaños, posiciones, inclinaciones y orientaciones con respecto al sol.

El trabajo, desarrollado por el alumno Emmanuel Jean Daniel Pic, permite estimar el potencial solar fotovoltaico de una localidad a gran escala y optimizar la colocación de paneles solares teniendo en cuenta variables como el tamaño, la inclinación, la orientación o las sombras proyectadas.

El sistema desarrollado agrupa parámetros clave como la radiación solar recibida, la pendiente de las cubiertas, las sombras y la orientación cardinal para generar automáticamente la configuración más eficiente de paneles solares.

Un ejemplo de su aplicación se ha llevado a cabo en el barrio de la ciudad de Valencia de Illa Perduda. Tras aplicar esta metodología, el barrio obtuvo un valor de energía generable de 4,45 GWh/año para una superficie útil de 21.159 m². La metodología aplicada a esta zona de València indica que no siempre un arreglo con un panel de mayor potencia nominal será el que mayor energía genere, y que a veces un panel más pequeño permite crear un arreglo capaz de generar una mayor energía total, ya que sus dimensiones se acomodan mejor a la superficie.

La inclinación de panel más adecuada para maximizar la generación de energía es cerca de los 35°. Orientar los paneles al sur en una cubierta con otra orientación no compensa el mayor número de paneles, y por tanto la mayor potencia instalada, que la configuración paralela a los bordes de la cubierta es capaz de acomodar en las superficies.

La Cátedra ENIA-UPV, impulsada con el apoyo de Nunsys Group, tiene como objetivo formar a estudiantes y profesionales en aplicaciones de inteligencia artificial orientadas al desarrollo sostenible y facilitar la incorporación de estas tecnologías al tejido empresarial.