

La Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Extremadura diseña un prototipo formado por dos instalaciones fotovoltaicas para autoconsumo.

14 de marzo de 2022

El grupo de Energía del Área de Máquinas y Motores Térmicos (ENERMYT) de la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Extremadura, diseña un prototipo formado por dos instalaciones fotovoltaicas para autoconsumo con baterías que trabajan a diferentes voltajes y que se instalarán en la misma Escuela de Ingenierías Industriales de Badajoz.

Este prototipo es parte del Proyecto Innoinvest (Promoción de inversión empresarial en innovación de productos energéticos para edificación), que se está llevando a cabo por un consorcio de 15 socios de la región EUROACE de España y Portugal (<http://innoinvestproject.eu/>).

Hoy en día, la demanda de energía en los edificios supera un tercio del consumo de energía final mundial y es responsable de en torno al 40% del total de las emisiones globales de CO₂. Este importante impacto del sector de la edificación en el consumo de energía y la existencia mayoritaria de edificios ineficientes energéticamente motiva aplicar medidas eficaces. Es más, debido a la existencia de un modelo energético altamente dependiente de los combustibles fósiles, el precio de la energía está vinculado a una gran incertidumbre en la UE. Asimismo, la energía primaria generalmente no es empleada por los consumidores finales, por tanto, a través de la producción energética en el edificio in situ se eliminaría una fracción importante de las pérdidas energéticas derivadas de los procesos de transformación.

En este sentido, la producción de energía a través del recurso solar ha sido ampliamente considerada como una de las soluciones más eficientes para hacer frente a los problemas mencionados. No obstante, existen algunos obstáculos para el uso extendido de las energías renovables como son la dificultad para gestionarlas debido a su aleatoriedad, el uso de tecnologías modernas en la producción energética, los riesgos asociados a la inversión y su menor rendimiento energético en comparación con los combustibles fósiles, siendo necesario el desarrollo de formas de almacenamiento de energía. De esta forma, el análisis técnico, económico y medioambiental de este tipo de instalaciones es necesario para la mejora, la consolidación y la optimización de la integración de estos sistemas en el sector de la edificación.

El grupo de Energía del Área de Máquinas y Motores Térmicos (ENERMYT) de la Universidad de Extremadura (UEx) ha diseñado, dentro del Proyecto Interreg Poctep INNOINVEST, un prototipo formado por dos instalaciones fotovoltaicas (HVI y LVI) para autoconsumo con almacenamiento energético por medio de baterías que trabajan a diferentes voltajes. Desde el pasado mes de septiembre, está en funcionamiento en la propia Escuela de Ingenierías Industriales de Badajoz.





Equipos del prototipo. A) LVI y B) HVI.

Actualmente, tras varios meses realizando pruebas de funcionamiento para validar el prototipo, se está trabajando en incorporar una serie de mejoras. Entre ellas, destaca el desarrollo de un sistema de control y adquisición de datos que mejore la experimentación y comparación.

Durante los próximos meses, el grupo ENERMYT tiene el gran reto de ensayar el prototipo y analizar cómo optimizar e integrar los sistemas fotovoltaicos con almacenamiento de energía en el sector de la edificación.

Innoinvest es un proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Interreg V-A España y Portugal (POCTEP) 2014-2020.

(*)**Artículo:** Irene Montero Puertas, Profesora Titular de la Universidad del Departamento de Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales de la UEx.