



El almacenamiento de la biomasa traería mejoras de hasta el 30 % en la productividad de energías renovables

- Una investigación multidisciplinar de la Universidad Complutense de Madrid y el CIEMAT ha desarrollado una metodología que tiene en cuenta la variabilidad temporal para evaluar la viabilidad de proyectos que emplean la radiación solar para producir energía
- El trabajo ha utilizado microalgas como fuentes de biomasa



Necesitamos energías renovables para luchar contra el cambio climático/ Shutterstock.

UCC-UCM, 20 de octubre. Investigadores de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) han desarrollado una metodología que tiene en cuenta los cambios en el tiempo para evaluar si un proyecto de energía renovable es o no viable.

“Ciertos proyectos podrían resultar viables desde el punto de vista de la producción total obtenida en términos anuales, pero no viables debido a la incertidumbre provocada por la variabilidad en la futura disponibilidad de producción de energía”, explica José María Vindel, investigador del Departamento de Energía del CIEMAT.

Tomando el caso de la energía solar, el sol es una fuente de energía inagotable, pero puede sufrir variaciones en el tiempo. La imprevisibilidad del recurso

energético puede hacer volver a una producción estandarizada, en vez de la producción ajustada al consumidor, *just-in-time*, hoy en día tan extendida en las empresas.

"La imprevisibilidad e incertidumbre cambian las expectativas del inversor, haciendo las energías renovables menos elegibles y distanciándonos de un modelo de mercado eficiente", indica Estrella Trincado, profesora de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UCM.

La clave, según el trabajo publicado en [Renewable and Sustainable Energy Reviews](#), está en el almacenamiento. El estudio se ha centrado en proyectos de tratamiento de aguas residuales que utilizan las microalgas para convertir la luz del sol que absorben en energía.

Alianza física-economía

Con un adecuado almacenamiento de esa energía, se han advertido mejoras de un 31 % para la productividad de microalgas y un 20 % para la tasa de eliminación de amonio, su principal tóxico.

Aunque el trabajo se ha desarrollado tomando como muestra la producción de energía por parte de las microalgas, el modelo desarrollado puede utilizarse en proyectos de plantas fotovoltaicas o de concentración solar, así como en otros que utilicen como recurso una fuente renovable.

El domingo 24 de octubre se celebra el Día Internacional contra el Cambio Climático y las energías renovables son una de las herramientas a nuestro alcance para combatirlo.

"La metodología forma parte de una línea de investigación novedosa que revaloriza la importancia de la colaboración entre la física y la economía, tanto para evaluar las posibilidades que nos da la naturaleza de mejorar nuestra calidad de vida como para comparar los posibles costes de oportunidad de proyectos tecnológicos dentro del *European Green Deal*", concluye Trincado.



Referencia bibliográfica: José M. Vindel, Estrella Trincado. "Viability assessment of algal wastewater treatment projects under outdoor conditions based on algal productivity and nutrient removal rate". *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 150, 2021. DOI: [10.1016/j.rser.2021.111435](https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111435).