

La agrivoltaica se abre paso en Almería para unir energía solar y agricultura

- Expertos señalan el potencial de esta opción para optimizar el uso del suelo, reducir el estrés hídrico y térmico de los cultivos y convertir a la provincia en referente de un modelo sostenible



Noticias Almería

Universidad de Almería

https://www.diariodealmeria.es/finanzas/agricultura/agrivoltaica-abre-paso-almeria-solucion_0_2006291188.html



David García

Miércoles, 25 marzo 2026

El centro CIESOL y la asociación AEDES, en colaboración con la Universidad de Almería y referentes del sector como UNEF y DLR, han celebrado este miércoles una jornada técnica dentro del marco del **XX Congreso Ibérico y XVI Congreso Iberoamericano de Energía Solar**. Esta sesión, bajo el nombre 'Agrivoltaica, energía solar más allá del kilovatiohora', ha abordado el reto de la competencia por el territorio entre cultivos y plantas fotovoltaicas, presentando la agrivoltaica como una **oportunidad de innovación tecnológica**. Este modelo promueve el uso compartido del terreno, aportando valor directo a la producción agrícola mediante la creación de microclimas, reducción del estrés térmico y una gestión hídrica eficiente.

El objetivo de esta iniciativa, dirigida a profesionales del sector energético y agrícola, empresas interesadas en innovación sostenible, autónomos y congresistas de CIES 2026 que busquen soluciones tecnológicas para la optimización de recursos y competitividad internacional, ha sido el de ofrecer una visión completa y fundamentada de esta nueva forma de abordar los proyectos de generación solar, en la que la provincia de Almería puede convertirse en referente indiscutible.

La jornada ha dado comienzo con la intervención de **Martín Behar Köln, director de Estudios y Medio Ambiente de la Unión Española Fotovoltaica**. Bajo el título 'El estado del arte de la Agrovoltaica en España', Behar Köln se ha congratulado por estar presente en Almería, "un pueblo mundial de la

agricultura" y ha aludido a las "muchísimas oportunidades" que tiene la provincia en materia agrovoltaica.

El responsable de UNEF ha destacado que "entendemos la agrovoltaica como el sistema de producción dual en el que se integra sinérgicamente **la actividad agrícola y la actividad de producción energética renovable** a través de paneles fotovoltaicos. Es decir, que tiene que estar sinérgicamente integrado dentro del mismo terreno. Esto quiere decir que tiene que haber una interacción con la luz y con las sombras". Behar ha destacado términos como luz, sombra e integración en el terreno y ha ensalzado el "beneficio extraordinario" tanto en la reducción del agua como en la reducción de la radiación, a la postre los principales factores limitantes que existen en España.

El experto ponía en valor los cerca de 61 proyectos que están en desarrollo en términos de experimentación agrovoltaica. "Hay muchos desafíos de seguimiento por varios tipos, porque son proyectos limitados sobre los que no se quieren compartir información muchas veces, pero en el caso de las plantas en suelo tenemos la dificultad extra de que no estamos completamente seguros de la temporalidad de ese tipo de cultivos, si siguen en vigor o no", aseveraba. "Sabemos que en desarrollo hay alrededor de **27 proyectos con estructura elevada**, más de cuatro metros, y esta es la tecnología que es la tendencia ahora mismo en el mercado agrovoltaico, en el pequeñísimo mercado agrovoltaico que tenemos en España. En segundo lugar, las instalaciones con cultivos intercalados, y en tercer lugar, las que están en altura de dos a cuatro metros", proseguía.

Por tanto, abundaba Behar, "nuestra propuesta es hacer una segmentación dependiendo del tipo de cultivo que se vaya a realizar. Es decir, no es lo mismo un porcentaje de sombra sobre un cereal que sobre un forraje o que sobre un olivo o que sobre un leñoso en general. En segundo lugar, cuál es el debate, el punto de la pérdida de superficie cultivable".

En busca de un desarrollo "más orgánico"

De este modo, incidía en que la definición del agrovoltaico se está haciendo a través de las ayudas de la PAC y se refería al "potencial problema" que esto entraña, "y es que los proyectos agrovoltaicos se empiecen a diseñar **no en función del tipo de cultivo**, sino en función del tipo de ayuda".

"Queremos que la industria agrovoltaica se desarrolle de una forma más orgánica, a partir de los cultivos y que sean diseños dirigidos directamente a estos", concretaba.

Acto seguido, tomaba la palabra Natalie Hanrieder, DLR de la Plataforma Solar de Almería. Hanrieder ha puesto sobre la mesa los resultados de un experimento de la Primera Instalación Agrovoltaica para mitigar los efectos del cambio climático en el campo de la viticultura. Para ilustrar este proyecto, se han analizado dos zonas geográficas concretas: la primera es Hartenburg, en Alemania, y la otra Laujar, en la Alpujarra almeriense. Para ello se han cotejado las **condiciones climatológicas** del último siglo, tratando de anticipar los desafíos que presenta el fenómeno climático en los viñedos.

El estudio concluye que el cambio climático ya es notable en ambos sitios en los últimos 50 años. Ello ha conllevado una reducción en los distintos procesos de producción, dando lugar a cosechas en épocas más cálidas del año y, con ellas, propiciando un aumento del riesgo de la propagación de enfermedades en los cultivos. También se ha observado el rendimiento del vino y la uva. "En

Alemania y España hemos llegado al vino clásico, con un impulso por hectárea. Y en Laujar hemos llegado a un kilo por hectárea", explica Hanrieder. De este modo, la tendencia de los últimos 30 años, concluye que existen fluctuaciones y una dinámica a la baja en la producción de vino y también del rendimiento de uva por hectárea, debido principalmente a un aumento en la poda por parte de los agricultores y temporadas de crecimiento más cortas, además de la problemática derivada de la disponibilidad de agua.

Para tratar de anticiparse al futuro con estos datos, el proyecto **ha trabajado en distintos escenarios: en 2030, 2060 y 2090**. En todos los escenarios se observa una disminución de las precipitaciones y un aumento considerable de las temperaturas hasta el final del presente siglo. "El estrés hídrico se va a convertir en un factor limitante clave para la precipitación en Laujar en el futuro", afirma.

Hanrieder volvía entonces al comienzo de su intervención, cuestionándose si la agrovoltaica puede mitigar estos impactos del cambio climático en la agricultura. "Y para encontrar la respuesta a esa pregunta, tenemos primero que pensar en qué parámetros son relevantes para el crecimiento de la agricultura", narra. "Por un lado tenemos que atender al microclima, la temperatura ambiente, la variación, la humedad, precipitaciones y vientos, pero también a la temperatura de la tierra y el suelo, la calidad del mismo y la disponibilidad del agua", ahonda.

La ronda de intervención de expertos ha concluido con la concurrencia de Juan Reca, del Departamento de Ingeniería de la Universidad de Almería. Reca ha puesto sobre la mesa el proyecto 'Dinamyc Aquasave', una iniciativa desarrollada en un contexto en el que la sociedad "se enfrenta a una serie de retos importantes y eso sin contar con la situación geopolítica actual, las tensiones geopolíticas, como el crecimiento de la población y obviamente garantizar la seguridad alimentaria para esa población creciente, el agotamiento de los combustibles fósiles y la necesidad de tener una seguridad energética que ha sido tan importante en la situación actual".

"La agricultura debe ser más sostenible"

En ese sentido, continúa Reca, "la agricultura tiene el deber de dar solución a este tipo de retos y debe de ser cada vez más sostenible desde el punto de vista social, económico y ambiental. Y obviamente tiene que ser eficiente en el uso de los recursos como el agua, fertilizantes o energía. Y en este sentido, la agrovoltaica puede impactar sobre algunos de los objetivos de desarrollo sostenible como es la mitigación del hambre, la igualdad de agua limpia y saneamiento, energía asequible y acción por el clima".

Entre las líneas de desarrollo, el experto aludía a la **agricultura 4.0, la contribución de la digitalización, la inteligencia artificial y la optimización de la producción agraria**, así como el uso de energías limpias y renovables. Es aquí donde entra en juego la energía fotovoltaica, basada en un modelo de producción sostenible que se centra en la instalación de paneles fotovoltaicos en explotaciones agrícolas y ganaderas. El objetivo fundamental, señala, "es que la producción eléctrica debe tener un carácter secundario y debe compatibilizarse con el aprovechamiento principal que debe ser el aprovechamiento agrícola".

Reca valoraba el "buen momento" que atraviesa la Unión Europea en la gestión de la energía solar, en relación a su objetivo de reducir la dependencia de los combustibles fósiles y fomentar el uso de

energía fotovoltaica. En España esta cuestión aún se encuentra en desarrollo, "estamos mucho más retrasados en este sentido", esgrime. "No existe todavía una regulación que defina claramente lo que debe ser un proyecto agrovoltaico, creo que es una de las lagunas que todavía tenemos", especifica. "España puede ser un país que tiene unas condiciones óptimas para la generación de energía fotovoltaica debido a su alta intensidad de radiación", apostilla.

Reca ha puesto en valor el '**modelo Almería**', como un ejemplo de aprovechamiento de energía fotovoltaica en las más de 33.000 hectáreas de invernadero para producir biomasa y calentar el ambiente, incrementar la temperatura y mejorar las condiciones climáticas de desarrollo del cultivo. No obstante, matizaba, "todo esto probablemente se pueda hacer de manera mucho más eficiente porque sobre todo en muchos meses de verano, como se ha comentado anteriormente, la radiación es excesiva".

Uno de los objetivos clave que se plantea el proyecto 'Dinamyc Aquasave' es reducir el consumo de agua dentro del invernadero y la protección frente al exceso de radiación. "Estos sistemas pueden contribuir a la lucha frente al cambio climático, reduciendo la emisión de huellas de carbono y las hídricas". Asimismo, Reca ha destacado las ventajas de tipo social que ello implicaría, fijando población en zonas rurales.