

JORNADA “SITUACIÓN DE LA AGRIVOLTAICA EN ESPAÑA”

El día 8 de abril tuvo lugar la jornada “Situación de la Agrivoltaica en España” en Madrid bajo la organización de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), en el marco de la Red PAC.

El evento se desarrolló en modalidad mixta: presencial, en el Salón de Actos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en Madrid; y en *streaming*, a través de la plataforma Zoom.

En la jornada participaron unos 170 asistentes entre los que se encontraban: agricultores, representantes de las organizaciones agrarias y de la Administración, y toda entidad con interés en la temática objeto de este evento.

El evento sirvió para divulgar información sobre la agrivoltaica, haciendo hincapié en la importancia de conocer exactamente en qué consiste y qué leyes se están promulgando para amparar estas instalaciones. Se expusieron, además, sus avances legislativos en Francia y algunos ejemplos concretos de proyectos desarrollados en España.



Foto 1. Algunos de los ponentes de la Jornada “Situación de la Agrivoltaica en España”.

FICHA TÉCNICA DE LA JORNADA

Jornada “Situación de la Agrivoltaica en España”

- ♦ 8 de abril de 09:30 - 15:30 h.
- ♦ Formato mixto.
 - Presencial: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Paseo de la Infanta Isabel, 1 Madrid. Salón de actos de Atocha.
 - *Online*: Vía Zoom.
- ♦ Asistentes: 170 asistentes (68 en modalidad presencial, 102 por *streaming*), entre los que se encontraban agricultores, representantes de las organizaciones agrarias y de la Administración, y toda entidad con interés en la temática objeto de este evento.
- ♦ Jornada organizada por la Red PAC, perteneciente a la Subdirección General de Planificación de Políticas Agrarias, y la DG de Producciones y Mercados Agrarios, todas ellas pertenecientes al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

OBJETIVOS DE LA JORNADA

- Dar a conocer las actuaciones llevadas a cabo por la Administración relacionados con los sistemas agrivoltaicos.
- Ahondar en el conocimiento y experiencias sobre instalaciones agrivoltaicas en España.
- Analizar las oportunidades y obstáculos para el desarrollo de la agrivoltaica en España.

DESARROLLO DE LA JORNADA

Ana Rodríguez Castaño, [Secretaria General de Recursos Agrarios y Seguridad Alimentaria](#), comenzó dando la bienvenida a todas las personas asistentes, tanto de forma presencial como *online* a través de *streaming*, y agradeciendo la organización a la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios, así como a la [Red PAC](#).

Después, aludió a la necesidad de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEIs) en el **sector agrario** para poder combatir el aumento de las temperaturas. Explicó la importancia de la agrivoltaica para disminuir nuestra dependencia en combustibles fósiles estableciendo sinergias entre la producción agrícola y la producción energética, de manera que disminuya también nuestra dependencia energética de terceros países. Para conseguirlo, animó a que el sector agroalimentario actuara, por lo que hizo hincapié en la relevancia de esta jornada, para ofrecer **perspectivas de innovación** a todos los agentes implicados, a los que se les brindará apoyo y acceso a la financiación para posibilitar su contribución a este tipo de proyectos, como la línea de ayudas del [Fondo Next Generation EU](#). Por ello, desde el [Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación \(MAPA\)](#) se impulsarán aquellas iniciativas que favorezcan la práctica agrivoltaica. en España.

Ana Rodríguez destacó el [estudio](#) de la [Universidad de Córdoba](#), sobre el que más tarde hablaría **Rafael López Luque**, y la compatibilidad de las ayudas que pueden recibir los agricultores que implanten

sistemas agrivoltaicos con los ingresos procedentes de la PAC. Sin embargo, pidió cautela, ya que solo es el principio para estos proyectos, y queda mucho camino por recorrer. Para avanzar, Ana Rodríguez tomó en cuenta los ejemplos de otros países y animó a seguir con la divulgación sobre la agrivoltaica, ya que aún existen barreras como la **falta de información**. Por ello, insistió a los presentes en la importancia de aprovechar a los ponentes de esta jornada, ya que su colaboración fue muy importante para los avances en el sector.



Foto 2. Ana Rodríguez Castaño inaugurando la Jornada “Situación de la Agrivoltaica en España”.

Tras la presentación de la jornada, se dio la palabra a **Inmaculada Carceller García**, subdirectora adjunta de la [SG de Cultivos Herbáceos e Industriales y Aceite de Oliva](#) que, tras un breve [vídeo explicativo](#) sobre la Red PAC, agradeció a los presentes, explicó la organización de la jornada y presentó a los primeros ponentes.



Foto 3. Inmaculada Carceller García presentando las primeras ponencias de la jornada.

La jornada comenzó con las participaciones de **Paz Fentes Piñeiro**, subdirectora general de la [SG de Cultivos Herbáceos e Industriales y Aceite de Oliva](#), de la [Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios](#), y **Roberto Rodríguez Álvarez**, Subdirector General de Ayudas Directas del [Fondo Español de Garantía Agraria \(FEGA\)](#).

Paz Fentes inició el primer bloque de la jornada explicando la definición de los sistemas agrivoltaicos, apoyándose en el [Programa Horizonte Europa](#): son aquellos que combinan la actividad económica agraria con la actividad económica energética, instalaciones fotovoltaicas y producciones agrarias conviven físicamente, pero la actividad agraria **prima** sobre la actividad energética. Tanto Paz Fentes como el resto de ponentes hicieron especial énfasis en esto último. En España, la mayoría de proyectos agrivoltaicos siguen siendo piloto.

Paz Fentes dispuso tres ejemplos de estos sistemas: **interespaciales, elevados y en invernadero**. Además, expuso las **oportunidades** que ofrece la agrivoltaica, como la producción de energía renovable, el posible incremento de los ingresos y de la protección a los cultivos en zonas en riesgo climatológico, y la elusión de competencia por el suelo. Sin embargo, también señaló algunos **inconvenientes**, como la falta de experiencia en España sobre el comportamiento de los cultivos, la posibilidad de que la inversión sea elevada y la necesidad de establecer criterios para esclarecer que la actividad agraria es la predominante. Así, las actuaciones del MAPA responden al creciente interés por la agrivoltaica, y es por ello que, en

2022, creó un **grupo de trabajo** coordinado por la DGPMA con representantes de [MITECO](#), FEGA y [DGDRIFA](#). También fue el órgano que encargó el estudio sobre la situación de la agrivoltaica en España a la Universidad de Córdoba.

Por su parte, **Roberto Rodríguez** se centró en la compatibilidad de los sistemas agrivoltaicos con las ayudas directas de la PAC.. El FEGA ha estado trabajando conjuntamente con las Comunidades Autónomas durante varios años para definir la elegibilidad, resultando en que definen como **“hectárea subvencionable”** a aquella superficie que, aunque se utilice también para otras labores, se emplee **predominantemente** para actividades agrícolas. Las directrices de la Comisión Europea se basan en que es fundamental incluir el concepto de “uso predominante” para definir a la hectárea elegible, y en evaluar si la actividad no agrícola impide o dificulta la actividad agrícola.

Por el momento, según Roberto Rodríguez, los técnicos responsables se han mostrado, en su mayoría, **muy reticentes**, por lo que es necesario ser más didácticos para lograr diferenciar con exactitud entre fotovoltaico y agrivoltaico. De cara a la campaña 2025, el FEGA se ha propuesto conseguir la **compatibilidad** de las ayudas de la PAC con la instalación de sistemas agrivoltaicos, y que esto entre en el marco del [Plan Estratégico de la PAC](#), aunque de momento no se contempla esta acción con otras actividades como el pastoreo. A los terrenos beneficiados se les asignaría un uso [SIGPAC](#).



Unidad de Gestión de la Red PAC

redpac@mapa.es

Pº Infanta Isabel, 1

28014 Madrid

Foto 4. Presentación de Paz Fentes Piñeiro, Subdirectora General de la SG de Cultivos Herbáceos e Industriales y Aceite de Oliva, y Roberto Rodríguez Álvarez, Subdirector General de Ayudas Directas del FEGA.

El tercer turno fue para **Carlos Montoya Rasero**, Jefe de departamento de Solar y Autoconsumo del [Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía \(IDAE\)](#), que dedicó su intervención a aportar algunos **datos estadísticos** para mostrar la incidencia de la fotovoltaica en la superficie agraria: según el MAPA, España cuenta con **23,7 millones de ha** (un 46% de la superficie del país) dedicadas a la agricultura y la ganadería, de los que **16,7 millones de ha** son para el cultivo. Sin embargo, según Carlos Montoya, la energía fotovoltaica no compite con los cultivos en explotación en la mayoría de casos..

Otra de las cuestiones destacadas por **Carlos Montoya** fue la necesidad de hacer frente a algunos retos tanto normativos como administrativos en el sector agrivoltaico. El primero de estos retos es establecer una **definición** de agrivoltaica, aunque ya empieza a haber consenso entre todas las partes; otro de los desafíos tiene que ver con hacer frente a la **divergencia** entre las leyes que afectan a los usos del suelo en cada Comunidad Autónoma; también queda trabajo por hacer para conseguir una **compatibilidad** con la PAC; los problemas técnicos de acceso y conexión a la **red eléctrica** y los precios del mercado eléctrico son otros temas a tratar; y, por último, el **sobrecoste** de este tipo de instalaciones, por lo que aún son necesarias líneas de ayuda.

Tras la publicación de la orden TED/765/2024, se destinaron **72 millones de euros** para la agrivoltaica y **30 millones de euros** para la fotovoltaica flotante en cinco programas de incentivos. Actualmente, IDAE se encuentra en plena evaluación de los proyectos presentados para obtener estas subvenciones, iniciativas “muy interesantes que respetan el espíritu de la agrivoltaica”, en palabras de Carlos Montoya, que han llegado a superar el presupuesto.

Para terminar su intervención, Carlos Montoya insistió en que la definición de agrivoltaica debe tener muy en cuenta que sobre la misma superficie de terreno originalmente destinada al uso agrícola

se produce un uso combinado con esta como **actividad principal** y la producción energética como **fin secundario**. No se considera agrivoltaica cuando los paneles fotovoltaicos están **apartados** del terreno agrícola, ya que en ese caso no se produce una **sinergia**. Además, la superficie fotovoltaica debe ser menor del 40% del total, aunque puede alcanzar un 80% cuando los paneles tengan una transparencia igual o superior al 25%. La pérdida de superficie utilizable para la agricultura debida a las estructuras y subestructuras de la instalación fotovoltaica no superará el 10% de la superficie total del proyecto agrivoltaico. Se debe garantizar que se puedan llevar a cabo las labores agrícolas, para lo cual es necesario un **acuerdo vinculante** entre promotor y agricultor que defina las condiciones en las que se va a desarrollar la actividad agrícola y la compatibilidad con la producción de energía.



Foto 5. Presentación de Carlos Montoya Rasero, Jefe de Departamento de Solar y Autoconsumo del IDAE.

A continuación, **Josep Maria Virgili Sanromà**, responsable de asuntos medioambientales de la Subdirección General de Agricultura de la [Generalitat de Catalunya](#), dio su enfoque desde una perspectiva autonómica, poniendo como ejemplo las actuaciones llevadas a cabo por **Cataluña**. Comenzó su participación refiriéndose al marco general de la **industria fotovoltaica**, cuya regulación se basa en el decreto ley 16/2019 de impulso a las energías renovables, que afecta a las plantas fotovoltaicas de entre 100 KW y 50 MW.

Según esta normativa, los sistemas fotovoltaicos deben respetar a la matriz biofísica, no modificar significativamente los caminos, minimizar los movimientos de tierra y no afectar a suelos de valor agrológico alto (esto es, dentro de las clases I a IV según la clasificación de 8 clases de capacidad agrológica). De este modo, no se admiten plantas fotovoltaicas en suelos pertenecientes a las **clases I y II** excepto por autoconsumo adyacente al punto de suministro, por proyectos de investigación o por agrivoltaismo. Para determinar las clases agrológicas de un territorio, lo que cuenta principalmente es el **mapa oficial**, pero si no existe, el promotor debe aportar un estudio de suelos.

En cuanto a los criterios agrivoltaicos en Cataluña, son los mismos que los descritos anteriormente por el resto de ponentes, no existe diferenciación con las pautas a nivel nacional. Sin embargo, Cataluña distingue entre las categorías I (**estructura elevada con cultivo bajo paneles**) y II (**estructura baja con cultivo entre filas de paneles**). Para que un sistema sea aceptado, se debe adjuntar el **acuerdo de uso y gestión agrícola** entre el promotor de los paneles y el agricultor (aunque se trabaja para añadir en este acuerdo al propietario del terreno en caso de arrendamiento), así como un **análisis de afectaciones agrarias**. El balance hasta ahora con esta legislación es de **21 solicitudes recibidas** por la SG de Infraestructuras Rurales, con 5 favorables, 9 desfavorables y 7 en trámite. Además, se ha iniciado un **proyecto piloto** de investigación que está pendiente de completar su registro en la Asociación Española de Agrovoltaica.



Foto 6. Presentación de Josep Maria Virgili Sanromà, responsable de asuntos medioambientales de la Subdirección General de Agricultura de la Generalitat de Catalunya.

Posteriormente, la jornada dedicó unos minutos a exponer la situación general de la agrivoltaica en Francia a través de **Miguel Ángel Riesgo Pablo**, [Consejero del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España en Francia](#), que intervino de forma telemática. De este modo, los asistentes pudieron obtener una visión desde otra perspectiva, un país donde la agrivoltaica ha sido uno de los **temas de conversación** en el sector en los últimos años.

Miguel Ángel Riesgo comenzó haciendo alusión al fenómeno que este tipo de sistemas ha provocado en el país vecino, a los que se les ha dedicado apartados en revistas como [La France Agricole](#), donde se presentan proyectos individuales en marcha y se realiza un exhaustivo seguimiento de la normativa en tramitación. En este sentido, la agrivoltaica también ha sido uno de los temas más importantes que se han tratado en ferias profesionales o en el **Salón Internacional de la Agricultura de París**, y el debate ha llegado hasta los [medios de comunicación generalistas](#).

A pesar de este *boom*, Miguel Ángel Riesgo insistió en que todavía queda mucho por desarrollar, ya que la mayoría de proyectos son **piloto** y su progreso dependerá de la normativa que se publique próximamente, proceso por el que están muy atentos los **sindicatos agrarios**. De momento, el marco legal vigente se basa en la [ley 2023-175](#)

para la aceleración de las energías renovables, con la que se pretende incrementar la energía solar hasta los **44 GW** en la Francia metropolitana para 2028 y los **100 GW** de aquí a 2050. Esta ley, además, estableció una definición propia de agrivoltaismo: una instalación es agrivoltaica si proporciona una mejora del potencial y del impacto agronómico, una adaptación al cambio climático, una protección contra los riesgos naturales o una mejora del bienestar de los animales directamente a la parcela agrícola, proporcionando así una producción agrícola **significativa** y una renta **sostenible** para un agricultor activo.

Asimismo, en 2024 se publicó un [decreto](#) que estableció un marco para la agrivoltaica en relación a las instalaciones asociadas a prácticas agrícolas, así como una regulación en el desarrollo de proyectos fotovoltaicos en suelo. Actualmente, se está promoviendo una propuesta de ley para establecer el reparto del valor y asegurar el desarrollo razonable y justo de la agrivoltaica en Francia, la denominada **Ley Lecamp** en referencia a su principal impulsor, el diputado [Pascal Lecamp](#). Esta propuesta, que está siendo discutida en la Asamblea Nacional, ha resultado **muy polémica**, ya que establece nuevos impuestos, establece un límite máximo de potencia por explotación de 10 MW, define la relación contractual entre los implicados en los proyectos y establece capacidad de expropiación a favor de los departamentos durante la puesta en marcha de determinadas instalaciones.

De este modo, tal y como indicó Miguel Ángel Riesgo, las **claves** a tratar a continuación por el gobierno francés pasan por finalizar la negociación de un programa plurianual de la energía, la finalización de la Ley Lecamp y la puesta en marcha por parte de los departamentos de las medidas necesarias para instruir los expedientes ya presentados.

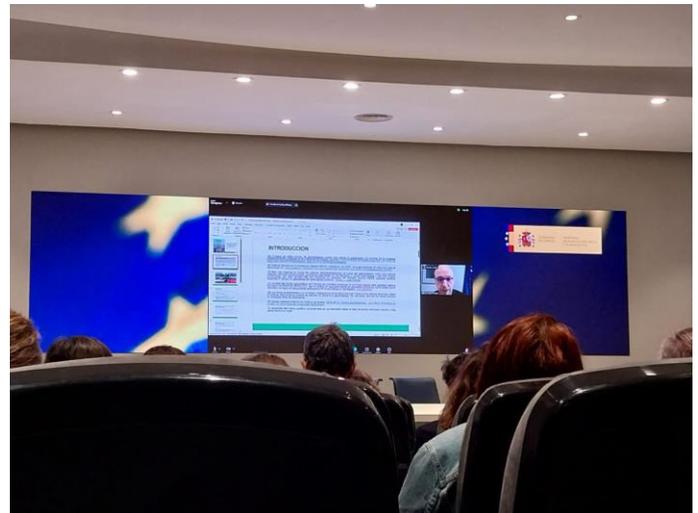


Foto 7. Presentación de Miguel Ángel Riesgo Pablo, Consejero de Agricultura, Pesca y Alimentación de España en París.

El siguiente ponente fue **Álvaro Larraza Lázcoz**, representante de la [Plataforma por un Nuevo Modelo Energético](#), que comenzó su exposición exponiendo la **dificultad** que supone establecer un censo de proyectos agrivoltaicos, ya que muchas de las iniciativas anunciadas no llegan a tener continuidad, por lo que es complicado para la plataforma realizar un seguimiento. También es difícil considerar a un proyecto como agrivoltaico teniendo en cuenta que esa etiqueta puede ser motivo de **greenwashing** para las empresas implicadas.

Álvaro Larraza planteó durante su intervención algunos puntos de debate, como a qué se le puede considerar agricultura dentro del ámbito de la agrivoltaica. Para la plataforma, el **pastoreo** sí es una práctica aceptada para el doble uso del terreno porque existen estudios que muestran que las placas fotovoltaicas provocan mejoras en la lana y en el bienestar animal, es decir, existe sinergia entre las dos actividades de explotación. Sin embargo, no recogen la apicultura ni aquellas ocupaciones del terreno que no son consideradas como agricultura, pero sí ofrecen servicios ambientales. Esto es debido a que no hay **sinergias**, sino una simple convivencia entre dos actividades.

El trabajo de **recopilación de proyectos agrivoltaicos** realizado por la Plataforma por un Nuevo Modelo Energético, que ha tenido en cuenta los puntos anteriormente mencionados, ha

utilizado como fuentes de información al mapa preliminar de **Agrivoltea**, de la Universidad de Córdoba, y al mapa **Agrisolar de SolarPower Europe** de mayo de 2024.

Para cerrar, Álvaro Larraza expuso algunos proyectos **pioneros** en esta práctica en España, como el **Huerto Tornasol**, en Albacete; **INDEREN**, en Valencia, que han creado una planta piloto experimental en una granja de cerdos y están desarrollando los parques solares agrovoltaicos de Picassent y de Monserrat; **Winesolar**, en Toledo, ganador del Programa Perseo en 2021; **Ecoenergías del Guadiana**; o los espacios abiertos por Endesa para que **CTAEX** pueda experimentar.



Foto 8. Presentación de Álvaro Larraza Lázcoz, de la Plataforma por un Nuevo Modelo Energético.

Para cerrar el primer bloque de ponencias, la jornada contó con una ronda de preguntas, en la que una de las cuestiones más repetidas fue acerca de la posible incorporación del pastoreo a la agrovoltaica o de masas forestales autóctonas, con sus consiguientes ayudas económicas. **Paz Fentes Piñeiro** hizo alusión a que el enfoque actual es de abajo a arriba, por lo que primero se está recabando información y se está debatiendo sobre estas prácticas que, de momento, se escapan de las competencias del MAPA. Sin embargo, se seguirán dando pasos en una segunda fase para abordar su complejidad.

Además, se valoró tener en cuenta que el acuerdo entre promotor y agricultor para la obtención de ayudas de IDAE tenga que estar ligado a que las tierras sean trabajadas por un agricultor **activo**. Se consideró interesante en los casos en los que exista un **arrendador**.



Foto 9. Los ponentes del primer bloque de la jornada durante la ronda de preguntas.

Tras la pausa para el café, comenzó la segunda parte del encuentro, moderada por Magdalena Gálvez Djouma, jefa de área de la SG de Cultivos Herbáceos e Industriales y Aceite de Oliva, que estuvo centrada en dar a conocer las experiencias agrovoltaicas de distintos proyectos llevados a cabo en España. En primer lugar, **Rafael López Luque**, del Departamento de Física para las Energías Renovables de la Universidad de Córdoba, expuso el **informe prospectivo sobre la situación de la Energía Agrovoltaica** realizado por su equipo.

Rafael López explicó que existen **condicionantes** ambientales, energéticos y de superficie, así como **debilidades** en el crecimiento fotovoltaico, que afectan a la agrovoltaica. Además, hizo énfasis en que se deben aprovechar las nuevas soluciones que ofrece la tecnología, como el uso de la **inteligencia artificial** como forma de administrar el conocimiento.

Otra de las limitaciones de los sistemas agrovoltaicos a la que hizo alusión Rafael López fue su **aceptación social**. Aún hay rechazo a la introducción de grandes capitales, aunque sí existe aceptación a la participación colectiva que ofrecen estos proyectos. Es por ello que se consideran necesarios procesos como la divulgación de más datos, la mejora en los manejos técnicos del cultivo y el progreso en la legislación.

Tras haber realizado un breve resumen del informe prospectivo, Rafael López advirtió que este ha podido quedar **obsoleto**, ya que la industria agrovoltaica es muy viva. Es por ello que recomendó

el uso de la **plataforma colaborativa online Agrivoltea**, que sirve de apoyo y de unión a los agentes del sector. Dentro de ella se ha incidido en la información, han desarrollado una colección de proyectos y han organizado cursos y eventos formativos.

Posteriormente, fue el turno de **María Pilar Flores Fernández-Villamil**, que presentó algunos proyectos de investigación del [Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental \(IMIDA\)](#). María Pilar Flores aseguró que en el sur de España existe un **especial interés** por la agrivoltaica. Concretamente, la Región de Murcia cuenta con 1,1 millones de ha, una diversidad de altitudes desde el nivel del mar hasta los 2000 metros, una precipitación media anual de menos de 250mm y una temperatura media anual de 16,5°C.

IMIDA investiga a través de cuatro enfoques dentro de la industria agrivoltaica: **invernaderos agrivoltaicos**, con el silicio cristalino como la tecnología más adecuada; **sistemas agrivoltaicos abiertos**, muy intensivos tanto desde el punto de vista agrícola como desde el fotovoltaico; **sistemas agrivoltaicos para cultivos de leñosos en seco**, con una integración de placas en pasillos alternos; y **sistemas agrivoltaicos en zonas ambientalmente vulnerables** donde la agricultura tiene un papel muy importante.



Foto 10. María Pilar Flores Fernández-Villamil, de IMIDA, y Rafael López Luque, del Departamento de Física para las Energías Renovables de la Universidad de Córdoba, durante la

jornada.

Después fue el turno de **Aritz Merchan Cieza**, ingeniero de Energías Renovables del [Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario \(NEIKER\)](#), que explicó el funcionamiento de algunos de los proyectos desarrollados por este centro tecnológico perteneciente al [Basque Research and Technology Alliance \(BRTA\)](#). Aritz Merchan basó su exposición en el [Proyecto AgriPower](#), que tiene como punto de partida que los sistemas agrivoltaicos deben asegurar el **mantenimiento** de la actividad agrícola y su **productividad**.

AgriPower tiene como fin estudiar cómo afecta la fotovoltaica instalada sobre diversos cultivos y si se pueden aprovechar sus beneficios para la producción agroganadera y para optimizar la eficiencia de la generación eléctrica. A través de este proyecto se han creado **grupos de trabajo** que debaten sobre las 17 conclusiones de la Comisión Europea sobre agrivoltaica.

Además, está desarrollando dos unidades experimentales, aún en construcción: una **agrícola**, con cultivos en evaluación; y una **ganadera**, en la que se simulan las placas fotovoltaicas con un *software* para conocer cómo afectaría el sombreado al pasto y al suelo.

A continuación, **Miguel Ángel Muñoz García** expuso diversos ejemplos de proyectos desarrollados por la [Universidad Politécnica de Madrid](#). En primer lugar, se refirió a [Tagralia](#), [AgSystems](#) y [Ceigram](#) como las **instituciones** involucradas en dichas iniciativas. También explicó que las **fuentes de financiación** para el desarrollo de los proyectos son públicas, privadas y a través de servicios.

Tras ello, **Miguel Ángel Muñoz** expuso tres ideas en las que se apoyan las instalaciones agrivoltaicas para clasificarse en distintos tipos: la **elevación**, que aporta mayor versatilidad, pero también mayores costes; **cultivar con lo ya existente**, que ofrece una mayor experiencia, pero se pierde espacio; e **interferir de forma mínima**, con lo que se ocupa menos espacio, aunque es más complejo y caro. Después, presentó el proyecto elevado del Campus de Moncloa, que repara y reutiliza los módulos fotovoltaicos. En él, se han recogido

distintos datos de los cultivos bajo sombra (Agro 1) al sol (Agro 2), como la cobertura vegetal, la producción de plantas, el porcentaje de destríos y fisiopatías o la calidad del tomate.

Otras de las iniciativas expuestas fueron un proyecto en Zamora, desarrollado conjuntamente con [Ekilabs](#), que estudia la viabilidad del uso de **sistemas fotovoltaicos bifaciales en vertical**, y un proyecto comparativo en el Campus de Moncloa en el que se analizan las posibilidades técnicas de la distribución del agua de riego a **baja presión** y el **rebombeo en hidrantes**. La Universidad Politécnica de Madrid ya organiza un próximo simposio en el mes de octubre, al que Miguel Ángel Muñoz recomendó su asistencia.

La última ponencia de la jornada fue la de **Imanol Olaskoaga Fernández**, que habló sobre las **instalaciones comerciales** de la agrivoltaica desde la visión de la *startup* tecnológica [PowerfulTree](#). Primeramente, describió la **Cartera PowerfulTree**, integrada por tres proyectos ya construidos o en ejecución y otros diez a ejecutar entre 2025 y 2026, aunque su funcionamiento dependerá de la **regulación del suelo agrícola** por las Comunidades Autónomas, ya que cada una cuenta con una legislación. Otra de las dificultades a las que deberán hacer frente estos proyectos son los **grupos de interés**.

Algunas de las iniciativas nombradas dentro de esta cartera son: la **primera instalación agrivoltaica elevada sobre viñedo** en España, en Aranda de Duero, financiada por Repsol y con unos primeros resultados satisfactorios; el proyecto del **Grupo Operativo Agrovitovoltaica**, que ha sido replicado en Novelda y en Comenge; un proyecto para cultivar manzanos a la sombra de placas fotovoltaicas “**sidra solar**” en Abetxuko; y otras iniciativas en Álava, Cáceres, Alicante, Córdoba, Soria, Lleida y Valladolid. Todos estos proyectos tienen la dificultad de necesitar una **negociación separada** con cada uno de los Ayuntamientos y con las Administraciones Autonómicas.



Foto 11. Miguel Ángel Muñoz García, de la Universidad Politécnica de Madrid, Imanol Olaskoaga Fernández, de PowerfulTree, y Aritz Merchan Cieza, de NEIKER, durante la jornada.

Para cerrar esta segunda y última sección del encuentro, se dio paso a una nueva ronda de preguntas. En ella, a la pregunta sobre si la industria agrivoltaica puede llegar a ser un **campo de pruebas** para la agricultura estándar, Rafael López Luque insistió en que es necesario aprovechar las tecnologías y la informática implantada en este sector. Después, una asistente a la jornada preguntó por algún **caso concreto de éxito** en agrivoltaica que haya movido a cambiar la actividad de un agricultor profesional. Entonces, uno de los espectadores se puso a sí mismo como ejemplo y explicó que, hace algunos años, fue capaz de completar la **transición** desde una labor agrícola más tradicional a un sistema agrivoltaico sin consecuencias negativas para él a nivel económico.

Tras ello, **Elena Busutil Fernández**, [directora general de Producciones y Mercados Agrarios](#), clausuró la jornada **agradeciendo** la asistencia y mostrando una **gran satisfacción** de parte de las personas encargadas de la organización. También expresó su gratitud a todos los ponentes antes de realizar un **breve repaso** a los objetivos de la jornada y un **resumen** de los contenidos expuestos durante la mañana, que sirvieron para ampliar el conocimiento sobre la agrivoltaica, así como para poner en común los desafíos a los que aún debe hacer frente el sector.

REFLEXIONES FINALES

Esta jornada ha supuesto un punto de encuentro entre las distintas partes interesadas en los sistemas agrivoltaicos, la producción agrícola y la producción energética, poniendo sobre la mesa las barreras y oportunidades a las que se enfrenta esta práctica y haciendo un barrido sobre los distintos proyectos piloto existentes en España y aportando información de los primeros resultados obtenidos en campo.

Cada una de las cuestiones abordadas durante la jornada ha logrado ampliar el conocimiento sobre esta actividad, incidiendo en su definición como punto de partida para poder dar a conocer su funcionamiento con el fin de evitar la desinformación.

A partir de la exposición de ejemplos concretos de agrivoltaica en España, de los avances vistos en Francia y de la divulgación de la legislación vigente, los objetivos propuestos para esta jornada de proporcionar una panorámica general de la situación en España y de informar a los distintos actores implicados se han cumplido. Los diferentes puntos de vista presentados han aportado información acerca de los distintos ámbitos que abarca la agrivoltaica, tanto desde el punto de vista competencial, como desde el punto de vista sectorial, aun siendo conscientes todas las partes de que todavía quedan desafíos por superar.