

Agrifood TEF, pruebas reales para productos innovadores

Texto: Ismael Muñoz

La toma de datos, su tratamiento con inteligencia artificial y su posterior aplicación a nuevas herramientas están colocando a la agricultura y ganadería en unos modelos de producción, eficiencia energética y ahorro en insumos, como agua y fertilizantes, que hace escasos años nos parecían ciencia ficción. Las posibilidades se abren a diario y en un ángulo cada vez más amplio, porque nuevas empresas han apostado por la innovación tecnológica y presentan sus propuestas al sector. La plataforma Agrifood TEF permite su validación en entornos reales y virtuales, lo que les permite salir al mercado con la garantía de ser un producto de calidad.



El sistema de pulverización Weed It permite la distribución selectiva de productos fitosanitarios solo donde hace falta.

La inteligencia artificial abre nuevos horizontes cada día en el sector agrícola y ganadero: desde la dosificación inteligente de pienso o la gestión de sistemas de riego hasta la identificación y seguimiento de cultivos vía satelital; pasando por el conteo de la fruta en el árbol, la identificación del origen, la evaluación de la calidad de un producto a través de una prueba microscópica o las aplicaciones y herramientas para aplicar agroquímicos únicamente sobre la mala planta a eliminar. “Estamos ante un sector innovador que vive un momento de intensa transformación y necesita acompañamiento para adoptar con éxito toda esta nueva tecnología”, señala Rosa Gallardo, directora de la Cátedra Internacional de Inteligencia artificial y Agricultura de la Universidad de Córdoba.

Ideas no faltan, otra cuestión es que se puedan transformar en un producto o servicio que sea una solución de calidad para el sector agrícola y ganadero. Y aquí es donde aparece [Agrifood TEF](#), un macroproyecto europeo, promovido por el Programa Europa Digital (PED) de la Comisión Europea, que se ha construido como una red de instalaciones de prueba y validación –tanto en entornos físicos como virtuales– para que empresas de innovación agro puedan desarrollar sus tecnologías, productos o servicios en el ámbito de la inteligencia artificial y la robótica. Trabajan con proyectos que están en la fase final de su desarrollo pero que necesitan comprobar si, en condiciones reales, van a ser un producto de calidad. “La variabilidad de los cultivos agrícolas y ganaderías

es muy grande entre las distintas regiones. Disponer de una red europea y española que permite validar ese producto en las condiciones de cada lugar es una oportunidad de salir al mercado con garantía de calidad”, asegura Roberto García, vicerrector para Transferencia de Conocimiento de la Universitat de Lleida.

En el [nodo español](#) participan nueve entidades (ver recuadro) lideradas por la Universidad de Córdoba, la Universitat de Lleida y la Axencia Galega da Calidade Alimentaria (AGACAL), que ofrecen sus centros de verificación. Cuenta con un presupuesto de cinco millones de euros (cofinanciados al 50 % por la Comisión Europea y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación). El servicio que prestan de validación es gratuito y busca maximizar el impacto de la digitalización del sector agrícola, en consonancia con la [Estrategia de Digitalización del Sector Agroalimentario, Forestal y del Medio Rural](#) del gobierno de España. “Es un proyecto de transferencia pura, distinto de cualquier otro proyecto de investigación que se hace a veces en la universidad. Busca incorporar al mayor número de empresas agrarias, agrotecnológicas y tecnológicas”, asegura Rosa Gallardo.

Coinciden los distintos actores en el momento de explosión de propuestas innovadoras en la agricultura y la ganadería de precisión en nuestro país a través de inteligencia artificial. “Estamos a disposición del sector, es un

momento crítico para el uso de estas tecnologías, debemos animar a las *startups* a aprovechar todas las oportunidades que ofrece el nódulo español de Agrifood TEF”, señala Roberto García.

UNA TECNOLOGÍA ÚTIL AL SECTOR

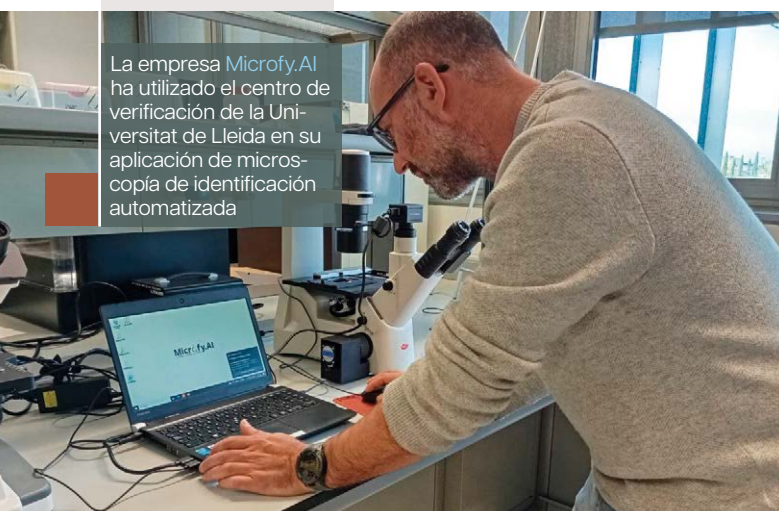
No todas las tecnologías son válidas para todas las actividades agrícolas, ni para las distintas dimensiones de las explotaciones, las condiciones de actividad o las posibilidades económicas y de desarrollo tecnológico: “La tecnología hay que adaptarla a las necesidades del sector. Pero lo cierto es que este es un proceso sin marcha atrás”, asegura Rosa Gallardo.

En cualquier sector socioeconómico siempre hay puntas de lanza que abren camino y una retaguardia más reacia al cambio, por diversas circunstancias. “Tenemos que ofrecer una tecnología que acompañe al agricultor y ganadero, que lo complemente. La tecnología no viene a sustituir su experiencia y conocimiento, simplemente ayuda a tomar las mejores decisiones”, afirma Rosa. Muy probablemente estemos ante un cambio cultural, de actitud y de dimensión del sector agrario que necesitará de un doble esfuerzo para seguir innovando y no dejar a nadie atrás: “Va a necesitar de mucho sentido común y de dar pasos cortos y seguros para avanzar en las soluciones digitales y que nadie se sienta rechazado o abrumado”, añade.

Llegar a las empresas con soluciones innovadoras requiere de una labor de comunicación en el ecosistema de cada socio. Uno de esos ecosistemas es el proyecto de [La Vega Innova](#) donde han participado en varios eventos para transmitir las posibilidades que ofrecen. “Se produce una sinergia enorme con todas las empresas que participan en La Vega, llenas de ideas innovadoras que necesitan comprobar si funcionan”, señala Roberto.

UN TRABAJO DE MEJORA CON AVAL PÚBLICO

La Universidad de Córdoba realiza sus validaciones en la finca experimental Los Rabanales. Son 200 hectáreas de cultivos herbáceos y leñosos en secano y en regadío. Utilizan sensores pasivos espectrales y multi-espectrales, y sensores activos, como los de la tecnología LIDAR, para caracterizar al cultivo desde distintos puntos de vista y comprobar su estructura, vigor o estado hídrico. Toda esta información facilita elaborar mapas de una gran resolución, que identifican la presencia de hierbas en una parcela que aún no ha sembrado ningún cultivo. Aquí es donde ha podido entrar a testar la empresa [Glimax](#) un sistema Weed IT, que permite detectar la clorofila que, en los momentos de barbecho, normalmente son malas hierbas. “El sistema hace una lectura de 40.000 impulsos por segundo, lo que nos da una gran precisión para ajustar la velocidad a la que



La empresa [Microfy.AI](#) ha utilizado el centro de verificación de la Universitat de Lleida en su aplicación de microscopía de identificación automatizada



Soilsense pudo validar con Agrifood TEF la precisión de su registrador de datos y sensores.



La Universidad de Córdoba ha aportado su finca experimental Los Rabanales, altamente tecnificada, como soporte de verificación.

la máquina pulveriza exactamente sobre cada planta. Esto ayuda a reducir el impacto ambiental y el gasto en productos herbicidas y fungicidas” asegura Julián Muñerza, CEO de Glimax.

En el caso de [Microfy.AI](#), con validación de la Universidad de Lleida, han conseguido automatizar la lectura de imágenes de microscopio a través de inteligencia artificial, para identificar el tipo de polen que contiene y detectar su origen, además de realizar exámenes de calidad de la miel.

Son solo dos ejemplos de cómo el proceso de validación ayuda a identificar las posibles deficiencias y presenta alternativas de mejora. Francisco Márquez, ingeniero agrónomo en la finca Los Rabanales, subraya que “para las empresas es muy positivo comercialmente contar con un producto que tiene el aval de un organismo público y un proyecto europeo”.

La intención es crear un sello de calidad: “No sería una certificación, pero sí un aval de la calidad del producto”,

apunta Roberto García, lo cual enlaza con la necesidad de ser sostenibles próximamente. Aunque tienen financiación hasta 2027, su idea es “crear un ecosistema para que a más largo plazo las validaciones no sean gratuitas, sean entendidas como una contraprestación”, añade Roberto.

“ La tecnología hay que adaptarla a las necesidades del sector. Pero lo cierto es que este es un proceso sin marcha atrás

Las universidades entienden el proyecto como un servicio público para la innovación de las empresas, pero también una forma de que los alumnos entren en contacto con las empresas del sector en las que podrán desarrollarse profesionalmente y, muy especialmente, con la última tecnología que se va a implantar en el mercado. ■

Los TEF, *Testing and Experimentation Facilities*, son una figura contemplada en el Programa Digital de la UE que cuenta con una inversión de 220 millones de euros, financiados por la Unión Europea y los Estados miembros, para trabajar en cuatro sectores: el agroalimentario, el de la salud, los transportes y las ciudades inteligentes. Agrifood TEF está centrado en el agroalimentario, cuenta con 60 millones de presupuesto, participan en él 36 entidades de nueve países y tiene prevista una duración de cinco años, hasta 2027. El nódulo español tiene un presupuesto de 5 millones de euros y está compuesto por nueve entidades: la Universidad de Córdoba y su afiliada Hispatec; la Universitat de Lleida y sus entidades afiliadas Centre d'Estudis Porcins, Agrotecnio y Parc Agrobiotech Lleida; Gradient y su entidad afiliada DATAlife; y la Axencia Galega da Calidade Alimentaria (AGACAL).