

Samuel López, CEO y cofundador de Plantae

“El modelo actual está centrado en olivar súper intensivo, pero se irá adaptando a cada caso según el volumen de datos obtenidos en tiempo real”

En un contexto de creciente preocupación por la sostenibilidad y la escasez hídrica, la tecnología se convierte en aliada clave del olivar. La start-up Plantae ha desarrollado un innovador sistema de sensores con inteligencia artificial que permite monitorizar en tiempo real las necesidades de riego. Su objetivo es optimizar el uso del agua sin comprometer la productividad. Conversamos con Samuel López, CEO y cofundador de la start-up para conocer cómo esta solución ya está transformando el manejo del riego en más de 80 cultivos, incluido el olivar.

Fotos: Plantae

¿Cómo surgió la idea de crear Plantae y qué desafíos enfrentaron en sus inicios como start-up? ¿Cuáles han sido los hitos más importantes en su desarrollo hasta ahora?

La idea inicial pasaba por el diseño y creación de un sensor de suelo que ayudará al usuario en la decisión del riego de plantas y cultivos. Viendo las soluciones del mercado, encontramos la necesidad de llevar a cabo un dispositivo inalámbrico, sencillo de instalar y que se personalizará a múltiples cultivos y actividades agrícolas.

El proyecto se validó en 2018, cuando vimos que existía una gran oportunidad en los sectores de la agricultura de regadío y jardinería profesional. A partir de ahí la tecnología ha evolucionado continuamente, adaptándose a cada cultivo, cliente y técnico agrícola

así como incorporando nuevos dispositivos IoT y servicios dentro de la agricultura de precisión.

Plantae cuenta con del Centro de Innovación en Emprendimiento e Inteligencia Artificial (C3N-IA) del Parque Científico de la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M), ¿cómo ha influido la colaboración académica en la evolución de sus modelos de IA para el riego agrícola?

Nuestra empresa se apoya mucho en el talento universitario, o bien con la incorporación de estudiantes o con acuerdos y colaboraciones con nuevas startups y proyectos. El vínculo con el Parque Científico ha permitido estar en contacto con otras empresas tecnológicas y buscar sinergias entre los diferentes proyectos incubados, especialmente en tecnologías de Inteligencia Artificial, Machine Learning y modelos predictivos.

Por parte de la Universidad Politécnica de Madrid contamos con grandes colaboraciones junto a la escuela de agrícolas, la participación en el Máster de Agricultura de Precisión y la incorporación de alumnos en prácticas.

Desde su start-up se han desarrollado modelos predictivos con IA para anticipar las necesidades hídricas de los cultivos, ¿cómo funciona esta tecnología específicamente en el olivar y qué ventajas ofrece frente a los métodos tradicionales de riego?

Plantae se ha especializado estos más de ocho años en el desarrollo de soluciones enfocadas al ahorro de agua, control de suelos y cultivos, optimización de recursos y toma de datos en tiempo real. La monitorización permite analizar el histórico de información y tomar decisiones en el momento, pero nos faltaba desarrollar la parte predictiva. Los nuevos

desarrollos basados en IA que analizan datos de suelo en olivares y clima permiten anticiparnos a escenarios futuros y desarrollar nuevos servicios basados en la predicción y planificación. Nuestra tecnología está altamente validada, pero es sólo un punto de partida para todo lo que acontecerá los próximos años.

La gestión eficiente del agua es un reto crucial para la agricultura, ¿cómo contribuye la tecnología de Plantae a la reducción del consumo de agua en el olivar y qué impacto tiene en la sostenibilidad del cultivo?

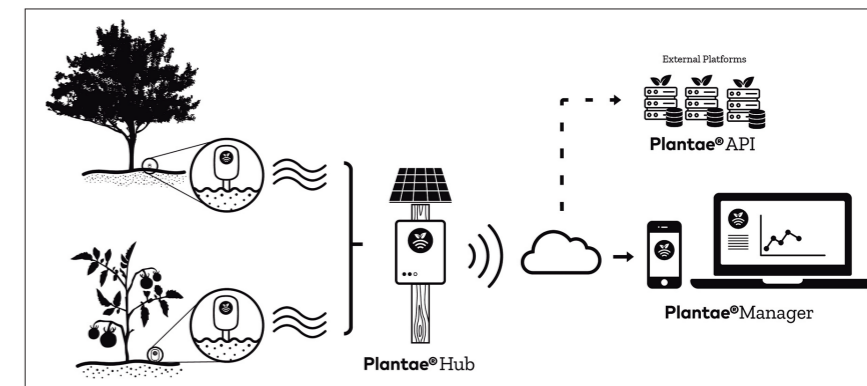
El olivar es uno de los cultivos más trabajados debido al auge de la agricultura intensiva en España y Portugal. Fue en el olivo en todas sus variantes donde se empezó a trabajar en los inicios de la compañía.

Este conocimiento y seguimiento de clientes ha permitido conocer las necesidades del sector. En cuanto al ahorro de agua, tenemos múltiples casos dependiendo del tipo de olivo, región y dotación hídrica. Hemos generado ahorros de hasta el 40% en muchos clientes, que han podido modificar sus estrategias de riego según el tipo de suelo, época del año, momento del cultivo y modelo de negocio. Todo con tecnología inalámbrica y datos en tiempo real, además del apoyo técnico y agronómico que brindamos a los clientes y técnicos.

Los cambios meteorológicos y la variabilidad anual ocasionada por fenómenos climáticos, lluvias, sequías, tormentas, temperaturas... se hace más necesario monitorizar las fincas y analizar los datos antes de tomar decisiones.

El olivar se cultiva en diversas regiones con condiciones climáticas muy distintas, ¿cómo se ajustan los modelos de IA de Plantae a estas variaciones y qué margen de precisión tienen en sus predicciones?

Haber trabajado más de 8 años en el cultivo del olivar nos ha permitido conocer múltiples variables y situaciones en cuanto a tipología de suelos, varietales, fincas, tipo de agua y suelo y gestión del usuario final. El modelo actual está centrado en olivar súper intensivo, pero se irá adaptando a cada caso según el volumen de datos obtenidos en tiempo real.



“POR MENOS DE MIL EUROS CUALQUIER CLIENTE PUEDE PROBAR PLANTAE Y EMPEZAR LA AVENTURA DE LA AGRICULTURA DE PRECISIÓN”

Aunque el olivar es uno de los principales cultivos incluidos en el modelo predictivo de Plantae, han desarrollado su tecnología para más de 80 cultivos, ¿cuáles han sido los mayores desafíos en la adaptación de estos sistemas a otros tipos de agricultura?

Plantae es una empresa que fabrica y comercializa directamente las sondas de suelo, integrando otras tecnologías como caudalímetros y estaciones meteorológicas modulares (pluviómetro, humedad relativa, temperatura de ambiente, anemómetro y radiación solar). El desafío ha sido entender las diferentes casuísticas del sector agrícola e ir adaptando la tecnología a las necesidades de agricultores y técnicos. La compañía nació del conocimiento y adaptación en cultivos leñosos, pero pronto nos dimos cuenta de que el 90% del planeta riega a ojo y había una oportunidad en múltiples cultivos y formas de agricultura.

Nuestra cercanía con el cliente en cuanto a personalización y servicio agronómico y técnico post-venta nos ha permitido entender los mercados y buscar soluciones para cada cultivo y forma de plantación. Por citar un ejemplo, las sondas de suelo (humedad, conductividad y temperatura) se customizan en la profundidad de medición (desde 5cm hasta un metro), frecuencia horaria de lectura

(desde 2 minutos a 60 minutos) y a nivel de dato, aplicando algoritmos agronómicos según el tipo de suelo que luego adaptan la plataforma de software acorde a cada cultivo, suelo y prioridad del cliente.

¿Cómo está trabajando Plantae para que su tecnología sea accesible a pequeños y medianos productores de olivar? ¿Existe alguna barrera en la implementación de estos sistemas?

Debido al bajo coste de la sonda de suelo (humedad, conductividad y temperatura), la tecnología Plantae ha sido accesible desde un principio a agricultores con menos de 10 hectáreas así como grandes clientes con decenas de fincas y parcelas. Por menos de mil euros cualquier cliente puede probar Plantae y empezar la aventura de la agricultura de precisión. Y posteriormente nuestro modelo de negocio permite proyectos modulares, en los que la instalación de muchos dispositivos no supone una gran inversión debido al concepto de tecnología inalámbrica y escalabilidad.

¿Cuáles son los próximos pasos en el desarrollo de la tecnología de Plantae? ¿Cómo imagina la evolución de la inteligencia artificial en el riego y la gestión agrícola en los próximos años?

Plantae no ha parado de crecer estos últimos años, tanto en soluciones tecnológicas como en nuevas zonas de negocio. Nuestra idea es la de seguir evolucionando los modelos de inteligencia artificial y añadiendo nuevos dispositivos IoT. A nivel negocio, estamos preparando un plan de internacionalización para 2026 en zonas de Oriente Medio, Latam, norte de África y nuevas regiones europeas. El sector Agrotech no ha hecho más que comenzar, augurando un gran recorrido y evolución de todas las compañías en los próximos años. ▽