

CITRIDATA: *tecnología disruptiva en el lenguaje del agricultor para poner en valor sus datos*

Desde un perfil profesional tecnológico, el tiempo compartido con el sector agroalimentario nos ha enseñado a mirar más allá de las herramientas y a identificar los retos reales que debemos afrontar para que la agricultura sea sostenible. Quizás desde esa óptica no se abarque todo el espectro de barreras y dificultades, pero es lo suficientemente nítida para distinguir los grandes obstáculos del camino: desde la emergencia climática y la crisis demográfica, hasta los retos de rentabilidad, normativa y la llamada brecha urbano-rural.

JOSÉ CHECA CLAUDEL
Coordinador del Aula de Transformación Digital FIWARE
ADOLFO PEÑA ACEVEDO
Ingeniero Agrónomo
Responsables del Espacio de Datos CITRIDATA. Universidad de Córdoba.



Para mantener viva la agricultura, es vital que los jóvenes vuelvan a mirar a la tierra. Pero deben hacerlo con nuevos ojos, viendo en la profesionalización del campo un proyecto de vida moderno, rentable y del que sentirse orgullosos.

La tecnología juega un papel doble en esta ecuación: no solo actúa como herramienta para aligerar la carga de tareas rutinarias, sino que funciona como un catalizador de prestigio. Transforma la identidad del agricultor, permitiéndole pasar de ser un mero productor a un gestor estratégico con un horizonte mucho más prometedor.

Nuestros datos importan

Desde la agronomía, en el sector agroalimentario estamos acostumbrados a

gestionar activos tangibles: la tierra, la maquinaria, el agua y la cosecha. Sin embargo, en la última década ha surgido un nuevo "cultivo" que, aunque invisible, promete ser tan valioso como el grano o la fruta: el dato. Pero tener datos aislados ya no es suficiente; el nuevo paradigma se llama *Espacio de Datos*.

Toda innovación disruptiva, presente o futura, gravita en torno a ese "dato". Es el sustrato indispensable; sin él, carecemos de la materia prima para alimentar la inteligencia artificial o ejecutar modelos agronómicos. Sin datos, perdemos la capacidad de predicción y, en definitiva, nos quedamos sin el puente que conecta el rigor científico con la realidad del campo.

El concepto de Espacio de Datos suele generar confusión, así que simplifi-

quemos: no imaginemos un almacén gigante donde se guardan datos, sino más bien un mercado. Son redes donde los participantes colocan sus ofertas de datos en un 'escaparate virtual', permitiendo que quien tiene la información (proveedor) y quien la necesita (consumidor) se encuentren y cierren tratos fácilmente, ¡nuestros datos importan!

Proyecto CitriData

Este es el origen de la propuesta del proyecto CitriData en el seno de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y de Montes de la Universidad de Córdoba (ETSIAM); un espacio federado de datos, modelos y servicios en la cadena de valor de los cítricos en la comunidad autónoma de Andalucía.

Hay que ser realistas: aunque los espacios de datos son una tecnología disruptiva con un futuro inmenso, su complejidad actual es innegable. Los comienzos van a ser ásperos y esa barrera de entrada representa, hoy por hoy, el mayor obstáculo que debemos vencer.

El coste añadido que implica integrarse en los espacios de datos actúa como una barrera de entrada que frena la participación. El riesgo radica en depender excesivamente del soporte público: mientras que las ayudas y la formación administrativa son recursos finitos y coyunturales, nuestros objetivos y la necesidad de permanencia en el sistema son estructurales y a largo plazo. Los espacios de datos no pueden ser un lujo tecnológico, sino una herramienta accesible para todo el sector agrario. Más allá de explicar sus beneficios, la prioridad absoluta debe ser eliminar barreras de entrada, asegurando que su uso sea extremadamente sencillo y transparente para cualquier productor. El despliegue de la arquitectura tecnológica de CitriData es una condición necesaria, pero no suficiente. El proyecto carece de valor real si no integramos en su núcleo las premisas fundamentales que acabamos de exponer.

La piedra angular de CitriData, como espacio federado para el cítrico andaluz que nace con la vocación de ser exportable y escalable a todo el sector, es la gobernanza del dato. El proyecto no solo agrega información, sino que se centra en estructurar y armonizar los datos dispersos para establecer relaciones inteligentes entre ellos y facilitar su intercambio seguro a lo largo de toda la cadena de valor. CitriData prioriza el uso sobre el almacenamiento. No guardamos tus datos para un mercado futuro; da servicios para que sean explotados hoy mismo, con la capacidad añadida de integrar a los participantes en la economía de los Espacios de Datos sin fricción.

La plataforma garantiza la compatibilidad nativa: al inyectar los datos en CitriData para recibir servicios de valor añadido (monitorización o modelado), estos ya cumplen con los estándares de los Espacios de Datos. Esto elimina



la necesidad de post-procesamiento y convierte la integración y monetización en un paso natural y simplificado, no en una barrera técnica.

Se evitan los tecnicismos y las implementaciones costosas. Olvida la necesidad de convertir al agricultor en experto en conectores, gobernanza o protocolos de seguridad. Sabemos que estos requisitos suelen ser una barrera económica y de conocimiento; por eso, nuestra plataforma gestiona toda esa complejidad tecnológica en segundo plano, permitiendo participar sin cambiar la forma habitual de trabajar. Imaginen CitriData como un agente digital. Se entra en la aplicación y ahí está todo listo para apuntar cosas sencillas: lo que marcan tus sensores de humedad, cuántos kilos has recogido o qué tratamientos fitosanitarios has aplicado. La plataforma lo prepara todo para que solo se tenga que rellenar lo básico.

A cambio, la plataforma trabaja para el agricultor o el técnico: avisa si hay algún problema y proporciona informes para que se sepa qué decisión tomar cada día. Ya solo con esto, se tiene la finca bajo control. Pero presenta una ventaja extra: si se quiere, se puede elegir qué datos compartir y vender a otras empresas interesadas. Así, la misma información que se usa para gestionar la explotación puede generar un dinero extra sin esfuerzo.

En CitriData nuestra apuesta es clara:

ofrecer servicios útiles. Ahora está en la mano del sector valorarlos y dar ese paso que lo diferencie del resto. Para facilitar el camino, el Ministerio ofrece unas ayudas (Kit de Espacio de Datos) diseñadas específicamente para esto: financian la preparación de los datos para que se puedan compartir de forma segura y sacar rentabilidad. Básicamente, la ayuda cubre la parte técnica y la gestión; el que proporcione datos solo tiene que elegir CitriData como el lugar que le dará más beneficios reales por su inversión.

En esencia, la ayuda se encarga de la parte técnica y de preparar la información. Nuestro objetivo es elegir Espacios de Datos que funcionen como plataformas de servicios activos, y no solo como lugares seguros para guardar y vender datos.

Más información

El proyecto CitriData (<https://www.uco.es/citridata/>) está financiado por la convocatoria del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública para la concesión de ayudas en el ámbito de la digitalización, para la transformación digital de los sectores productivos estratégicos mediante la creación de demostradores y casos de uso de Espacios de Compartición de Datos, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia-Next Generation EU (Programa Espacios de Datos Sectoriales).