

D. Gonzalo Martín Díaz. Director General de BYNSE Agrodata Services

"Abarcamos todos los procesos que tienen que ver con el cultivo, desde la siembra y la Sanidad Vegetal, pasando por el manejo o el riego"

Dentro del mundo de la Agricultura, Bynse está considerada como la primera solución Big Data que provee de valiosa información sobre cuál son las necesidades actuales y futuras del cultivo a los técnicos de la explotación agraria. Para ello, utiliza datos de diferentes fuentes, siendo los más determinantes las mediciones microclimáticas, las cuales se computan junto con predicciones y mediciones meteorológicas, registro de labores, enfermedades o consumos.

A través de esta tecnología Big Data se pueden analizar en tiempo real toda esa información, con lo que se puede mejorar la toma de decisiones y la productividad de un cultivo.



D. Gonzalo Martín Díaz.

En esta entrevista concedida a PHYTO-MA, **D. Gonzalo Martín Díaz**, Director General de BYNSE Agrodata Service, nos explica como a través de esta novedosa tecnología se puede reducir el uso del agua conociendo las necesidades hídricas actuales y futuras de la planta, reducir los fitosanitarios aportados al cultivo o reducir los costes de producción con información sobre el crecimiento, la gestión y la planificación de labores y los recursos asociados, sin olvidar que el productor también se puede adelantar a heladas, granizos o altas temperaturas.

¿Cómo y por qué surge la idea de crear BYNSE Agrodata Services

para la agricultura?

La idea surge de la experiencia que poseemos en gestión de datos y en aplicación de tecnología al campo, y sobre todo, de la necesidad creciente que detectamos entre las empresas agroalimentarias de gestionar su principal activo -el cultivo- basándose en datos.

En otros sectores como el financiero o el de comunicación y marketing lo tienen muy claro desde hace años, y aplican sistemas y tecnologías Big Data para conocer mejor sus procesos productivos a través de los grandes volúmenes de datos que poseen.

No obstante, la mayoría del resto de sectores aún tienen un largo camino por recorrer en lo que respecta a la adopción de tecnologías de última generación. Uno de ellos es sin duda el **sector agrario**, un segmento cuyos procesos son muy mejorables si se aplicaran las TIC, ya no digamos análisis avanzados de datos que ayude a tomar decisiones, como bynse propone.

¿Qué áreas de la producción agrícola se pueden controlar con vuestro sistema?. Aunque, quizá, primero sería conveniente hablar de esos dos "instrumentos" en los que está basado BYNSE.

Bynse está diseñado para abarcar todos los procesos que tienen que ver con el cultivo, desde la siembra y la Sanidad Vegetal, pasando por el manejo, el riego, etc., y ayudar a cuantificarlos y mejorarlos.

Para generar información valiosa sobre todos estos procesos, bynse utiliza dos tecnologías: las bynsebox y bynsecloud.

Las **bynsebox** son innovadores datalogger GSM de monitorización de micro-climas y bajo coste diseñados por el equipo de cubenube (la empresa que ha creado y desarrollado bynse) cuyo objetivo es medir lo que sucede a nivel de microclima, planta y suelo, usando para ello utilizan diferentes tipos y marcas de sensores agroclimáticos. **bynsecloud** es la plataforma en la nube de bynse, accesible desde cual-



quier dispositivo con acceso a Internet. Es el lugar donde se registran los datos de las diferentes fuentes que maneja bynse (las bynsebox instaladas, predicciones de servicios meteorológicos como la AEMET, el cuaderno de campo online de bynse, algoritmia avanzada, reglas de negocio, etc.), y donde se generan los indicadores agroeconómicos que ayudan a tomar decisiones.

En bynsecloud el técnico o gestor puede monitorizar y preveer todas las acciones que afectan al cultivo (meterología, actuaciones humanas, riegos, etc.) y cuantificarlas, para tomar mejores decisiones, como cuanto regar ésta semana en cada sector, dónde aplicar tratamientos, cambiar planificaciones de trabajo según el estado real del cultivo (y conociendo la previsión), etc.

¿Cuál ha sido la acogida entre los productores y a que cultivos van dirigidos en estos momentos?

La acogida está siendo muy positiva. El sector en general sabe que el futuro lo marcan estrategias y herramientas que nos acerquen a la agricultura de precisión, y bynse está en el camino.

Los jóvenes agricultores, que cada vez son más, están muy abiertos a las nuevas tecnologías y cada vez es mayor el número de técnicos que deciden usar herramientas como bynse, ya que facilitan la gestión de la información y mejora el conocimiento de los cultivos. También hay agricultores de toda la vida que sienten gran curiosidad por nuestra plataforma y deciden probarla, les hace ilusión ver los datos de su finca desde una tablet o un smartphone.

En cuanto a los cultivos a los que nos dirigimos actualmente, estamos centrados en viñedo, olivo y cultivos hortofrutícolas (tomate, remolacha, etc.), aunque ya estamos comenzando con cultivos extensivos e industriales.

¿De qué forma se va a beneficiar quien utilice el sistema de sensorización e información?

Los responsables de la gestión de los cultivos se van a beneficiar en cuanto al

"Actualmente tenemos diversos acuerdos con diferentes tipos de organismos, centros de investigación nacionales como el IMIDRA en Madrid"

"El sector en general sabe que el futuro lo marcan estrategias y herramientas que nos acerquen a la agricultura de precisión, y bynse está en el camino"

nivel de información con el que cuentan para gestionar y en conocimiento sobre el estado y desarrollo futuro de sus cultivos. Y esta información conlleva muchos beneficios tangibles: ahorro en costes de agua y energía en regadío (conociendo la necesidad exacta según el estado de desarrollo y la previsión climática, por ejemplo), en costes asociados a las tareas de manejo (sabiendo dónde actuar y en qué momento), en seguridad y control (registrando las aplicaciones de fitosanitarios, las tareas y costes), y en tranquilidad (pudiendo acceder en cualquier momento desde cualquier lugar a toda la información con u solo click).

¿Cómo va a influir vuestra propuesta de gestión y manejo del cultivo en una agricultura con visión de futuro?

Va a influir en el modo en que se toman decisiones, se realizan las tareas y en definitiva en el modo de gestionar el cultivo. El clima cambiante, la competencia, la reducción de los márgenes y la legislación están empujando la orientación tradicional del sector hacia los detalles, a cuantificarlos y medir su impacto en la rentabilidad del negocio. Esta es la agricultura de precisión del futuro (y del presente), contar con tecnologías que permitan dar más eficiencia a las labores, mejorar el uso de los recursos y mejorar los márgenes.

Riego, clima, desarrollo, gestión, enfermedades... ¿cómo se gestionan cada uno de estos parámetros en una explotación agraria?

Actualmente se están gestionando basándose en la experiencia y en el conocimiento, que activa los procesos de trabajo. Es decir, para regar se cuenta con el estado fenológico del cultivo, el clima y la experiencia, pero no se miden correctamente, por lo que seguramente se producen gastos innecesarios

En el resto de áreas es similar, se repiten trabajos maquinalmente, sin tener en cuenta realmente cómo afectan los sucesos (Iluvias, sulfatas, etc.).

bynse propone conectar todos los procesos, verlos como partes de un todo a través de nuestra plataforma bynsecloud, que es multidisciplinar.

Esto quiere decir que cada trabajador de una explotación tiene un usuario, con el que podrá gestionar y visualizar sólo aquello que le afecte a su trabajo. Por ejemplo, el técnico encargado de la sanidad vegetal podrá ver el porcentaje de probabilidad de aparición de una enfermedad o plaga, o registrar las aplicaciones de fitosanitarios en el cuaderno de campo.

Los encargados del riego, podrán visualizar los datos recogidos por las bynsebox como la humedad del suelo

y los diferentes algoritmos asociados a ella como la ETP o la DPV.

A nivel de gestión, el encargado puede observar en el cuaderno de campo de bynse, AgroManager, todas las labores y tareas registradas por sus trabajadores, sus costes, la planificación, etc. Por tanto, como conclusión, bynse centraliza todos los procesos de las explotaciones para gestionarlos mejor.

¿Qué otros objetivos se ha propuesto BYNSE Agrodata Services en un futuro inmediato?

A nivel de mercado, nuestro principal objetivo es la internacionalización. Cada día recibimos muchas peticiones de información desde casi todos los países de Latinoamérica, ya que allí la agricultura está muy tecnificada y gran parte de la población se dedica al sector primario.

En cuanto a la parte técnica, integrar funciones de GIS (Sistemas de Información Geográfica), el telecontrol y la telegestión y seguir incluyendo sensores compatibles en nuestro catálogo.

¿Tenéis acuerdos de colaboración con Universidades u otro tipo de organismos a nivel internacional?

Actualmente tenemos diversos acuerdos con diferentes tipos de organismos, centros de investigación nacionales como el IMIDRA en Madrid, La Orden en Badajoz y Universidades como la Politécnica de Madrid.

Por último, ¿que necesita un productos para poder aplicar en su explotación agraria estas nuevas tecnologías?

Sólo se necesitan conocimientos básicos de gestión de cultivos, cobertura móvil y una conexión a Internet en casa, en el teléfono, etc.

Pero lo más importante son las ganas de crecer, de mejorar la gestión y el control de su explotación, de producir más con menos. No se ha de contar con una explotación muy tecnificada, ni de gran superficie, ya que bynse es un servicio, se paga por el uso.