

# El papel de las empresas de servicios en la transformación digital del sector agrario

F. de Paz / José Antonio Martín / Alejandro de Vega

La externalización de los servicios y tareas en muchas explotaciones agrarias es una dinámica creciente desde hace varias décadas. La progresiva digitalización de algunos procesos, que resultan más complejos técnicamente y requieren de una mayor cualificación y de equipos más caros, está provocando que esa externalización sea especialmente intensa en este tipo de trabajos.



En el siguiente reportaje ofrecemos el punto de vista de algunas de las empresas más reconocidas y con mayor experiencia en el desarrollo y aplicación de tecnología para el sector agrario en España. El objetivo es identificar la casuística que se produce en este tipo de servicios digitales, así como los aspectos diferenciales que caracterizan a cada empresa ya sea por las herramientas empleadas, las áreas de trabajo en las que se centran o la tipología de sus clientes.

## Cada día más agricultores creen que la digitalización es una buena inversión para mejorar la rentabilidad

**Agroptima** está en activo desde hace más de 8 años y se ha convertido en una de las herramientas líderes en la digitalización del manejo de cultivos en España y Francia, gestionando más de un millón de hectáreas de cereales y otros cultivos herbáceos, hortícolas, frutales o viñedo.

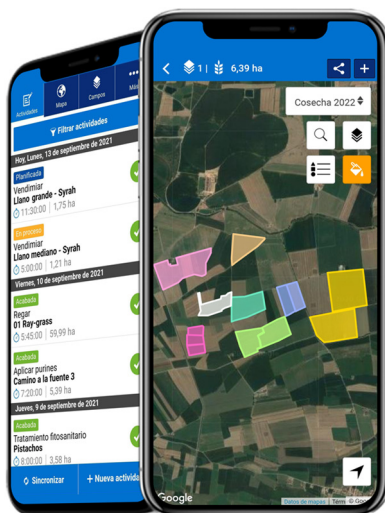
La empresa se puso en marcha en 2014 por iniciativa de un grupo de agricultores e ingenieros que eran conscientes de la necesidad de modernizar la gestión agraria, ordenando toda la información que se acumula a lo largo de cada campaña para poder utilizarla a la hora de tomar decisiones o de cumplimentar los diferentes procesos comerciales o administrativos.

En aquellos primeros momentos, la digitalización era incipiente que solo llamaba la atención de los agricultores más innovadores, y tenía como objetivo básico cumplir con la normativa de fitosanitarios para tener listo el Cuaderno de Campo ante posibles inspecciones.

En los casi diez años transcurridos, asegura María Franquesa -CMO de Agroptima-, la digitalización se ha incorporado al proceso productivo de buena parte de las explotaciones, desde la precosecha hasta la poscosecha, impulsada por las empresas más grandes y profesionalizadas. Se ha multiplicado el uso de app's para anotar labores en campo, de máquinas que transmiten datos automáticamente, de drones que analizan a distancia los cultivos, de sensores que monitorizan día a día cultivos y las parcelas... Y esa recogida continua de información se complementa con softwares de gestión y análisis que ayuda a tomar decisiones y mejorar las prácticas de trabajo. De hecho, España es líder claro en la implantación del agrotech en los países castellano hablantes.

Esa penetración creciente, mayor en sectores como el hortofrutícola o el viñedo, ha ido ampliando además las expectativas de las empresas agrícolas respecto a la digitalización, según la representante de AGROPTIMA: ahora buscan mejorar la rentabilidad con un mayor control de todas las operaciones de campo que les permita analizar y mejorar las prácticas realizadas”.

Y en los próximos años, se muestra convencida de que la demanda de servicios digitales irá en aumento, confiando en que el Kit de digitalización del PERTE que impulsa el Gobierno hará que más agricultores descubran la importancia de la digitalización, empezando a verla no como un gasto, sino como una inversión para mejorar la competitividad y para diferenciarse, y conseguirá que otros muchos agricultores y empresas agro que ya disponen de herramientas de digitalización sigan incorporando nuevas soluciones complementarias que les doten de más valor. También la implantación del sistema de información de explotaciones agrícolas y ganaderas (Siex) recién aprobada contribuirá a impulsar la digitalización, al obligar a digitalizar muchos de los procesos.



*Pantallas de trabajo de la app de Agroptima.*

Una de las barreras que frena el uso de herramientas digitales en el campo, según ella, es el desconocimiento de cuáles son las que hay y qué aporta cada una. El agricultor a menudo duda por dónde empezar la búsqueda -señala Franquesa-, y se pierde en un mar de posibilidades. También es frecuente -añade- el miedo a no saber utilizarlas, porque en el campo siempre falta tiempo para todo y nunca es el momento de invertir horas para aprender

a utilizar los programas. Por eso, una de las claves del éxito está en que el manejo sea sencillo e intuitivo, un aspecto que han intentado potenciar desde Agroptima ofreciendo una herramienta fácil y completa de recogida de datos en campo, digitalizando los partes de trabajo para reducir papeleo y mejorar la comunicación entre los distintos departamentos, y que una vez introducidos todos los datos, el software permita crear informes de trazabilidad o realizar análisis que ayuden a la toma de decisiones para mejorar la rentabilidad.

El cauce para establecer la relación entre clientes y proveedores de servicios digitales es fundamentalmente online, en Agroptima siempre utilizan ese canal, y dependiendo de la naturaleza de cada servicio se hace la compra o se establece una suscripción anual, que se prorroga consecutivamente. Lo ideal, asegura Franquesa, es que esa relación se prolongue en el tiempo, porque cuantos más datos se hayan recogido y más campañas se hayan controlado, más fiables son los análisis.

Agroptima ha dado en 2021 un paso importante en su implantación gracias a la alianza con John Deere para automatizar la recogida de datos en el campo integrando sus tecnologías y ofreciendo nuevas funcionalidades a los clientes. Con el fin de mejorar y acelerar la recogida de datos, la plataforma Operations Center de John Deere permitirá transferir automáticamente toda la información agronómica al software de Agroptima. Operations Center de John Deere recoge información sobre el funcionamiento del tractor en tiempo real, orientada a optimizar la productividad de la máquina (horas de funcionamiento, averías...), y también recibe otra información valiosa como dosis de siembra aplicada, variedad sembrada, cantidad de fertilizante aportada, etc. Gracias a ese acuerdo, todos esos datos se pueden sincronizar con Agroptima para multiplicar sus posibilidades de gestión, tanto para la toma de decisiones, conociendo mejor los costes y la rentabilidad, como para el cumplimiento de los informes de trazabilidad (cuaderno de campo, Global GAP, fertilizantes, ecológico, etc.), y otro tipo de informes personalizados para conocer, por ejemplo, cuál es el cultivo más rentable.



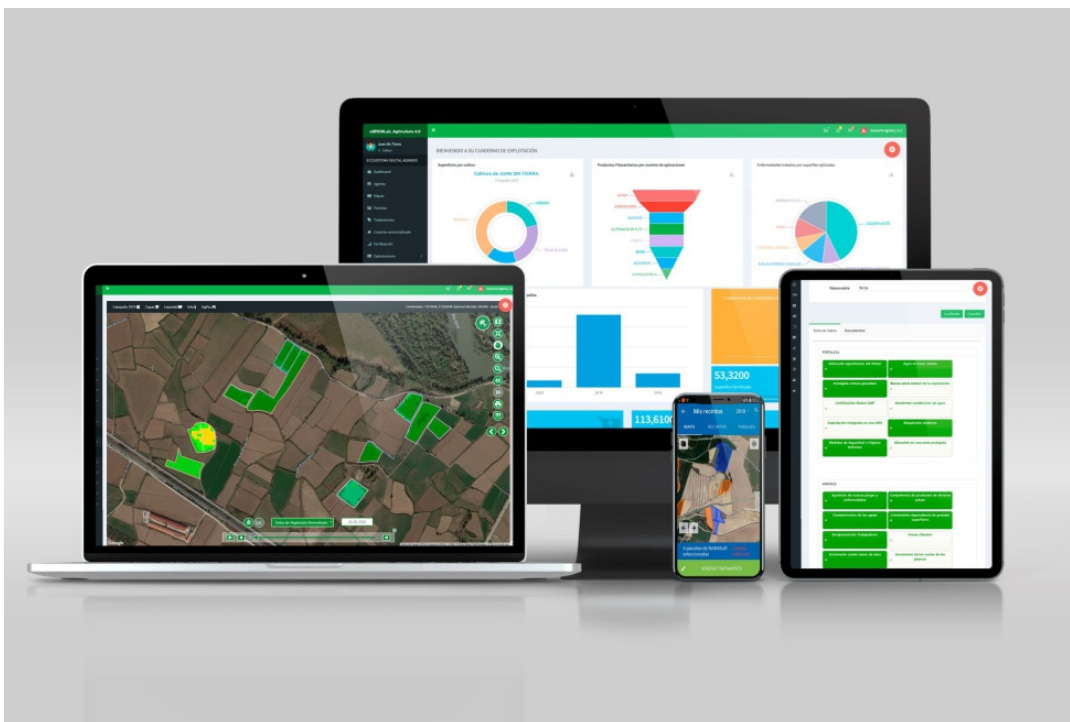
*María Franquesa (CMO de Agroptima).*

## **Especializados en la digitalización de organizaciones agrarias, cooperativas e ingenierías**

**Agroslab** comienza su andadura a finales del año 2012, como respuesta al RD 1311/2012, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios. La primera versión de su programa llegó al mercado en el segundo semestre de 2014.

Creada por profesionales que llevan más de veinte años desarrollando soluciones de gestión para sector agroalimentario, el proyecto Agroslab supuso el salto al otro lado de los centros de recepción de los productos agrícolas con los que venían trabajando habitualmente (cooperativas, bodegas, deshidratadoras, almazaras, Consejos Reguladores, etc).

Según Jesús Gerique, responsable de Agroslab, a su experiencia en el sector, Agroslab une el contacto permanente con sus actores y sus necesidades, la vigilancia tecnológica y la atención al impacto de las nuevas normativas, lo que llevó a apostar por un ambicioso proyecto que, con origen en un Cuaderno Digital de Explotación, hoy ofrece al mercado todo un 'ecosistema digital agrario', que integra múltiples módulos y herramientas de terceros para gestión de la aplicación de fertilizantes orgánicos, para ayuda en toma de decisiones sobre malas hierbas, asesoramiento en Gestión Integrada de Plagas (GIP), servicio de asesoramiento a explotaciones, monitorización de cultivos y gestión de las Buenas Prácticas Agrícolas.



*Aplicaciones de Agroslab adaptadas a diversos dispositivos electrónicos.*

Gerique considera que la demanda de este tipo de herramientas va creciendo gradualmente y que “las expectativas de crecimiento son importantes debido a los próximos cambios normativos, las ayudas al sector y la adecuación de las soluciones a las necesidades”, pero que aún hay dificultades que “derivan del tamaño de las explotaciones y la edad de sus titulares, circunstancias en los que la implantación de herramientas digitales es muy compleja”.

No obstante, el técnico pide la implicación de todos los eslabones de la cadena para impulsar la digitalización del campo. “Las obligaciones legales y las ayudas económicas que se avecinan pueden suponer cierto impulso a la digitalización, pero lo más relevante es que seamos capaces de facilitar herramientas y servicios que faciliten el trabajo diario, apoyen en la toma de decisiones tanto operativas como estratégicas y generen valor añadido al sector. Es imprescindible impulsar redes de colaboración entre los responsables de las explotaciones, los técnicos y empresas de servicio agrarios, las Administraciones y las empresas tecnológicas especializadas en el mismo”, apostilla.

Además, Jesús Gerique incide en las obligaciones actuales y futuras del sector. “Actualmente -añade- existen obligaciones en algunas Comunidades Autónomas en el ámbito de la gestión de las deyecciones ganaderas, también, por supuesto, en la solicitud de algunas ayudas, inscripciones registrales, etc. En un futuro bastante inmediato esta situación puede cambiar sustancialmente al regularse por el MAPA el Sistema de Información de Explotaciones (SIEX), junto con el Cuaderno Digital de Explotación (CDEA)”.

Gerique confiesa para la progresiva implantación de la tecnologías digitales "ha sido necesaria una ardua labor de difusión y de evangelización" y que su mayor o menor aceptación "no dista mucho de unas zonas geográficas a otras. Los factores determinantes son la titularidad de las explotaciones, su tamaño y los cultivos, con mayor aceptación cuanto en los más intensivos y con mayor valor de mercado".

Preguntado por si se consideran caros y superfluos este tipo de servicios por parte de los usuarios, concluye que "la gran mayoría ni se plantea esta cuestión. El coste/inversión de este tipo de servicios es muy poco significativo respecto a las inversiones y el coste de los insumos de una explotación profesional. La mayor dificultad puede estribar en seleccionar las soluciones más adecuadas a cada necesidad y el coste de oportunidad de adopción e implantación cuando no se dedican recursos específicos a la misma".



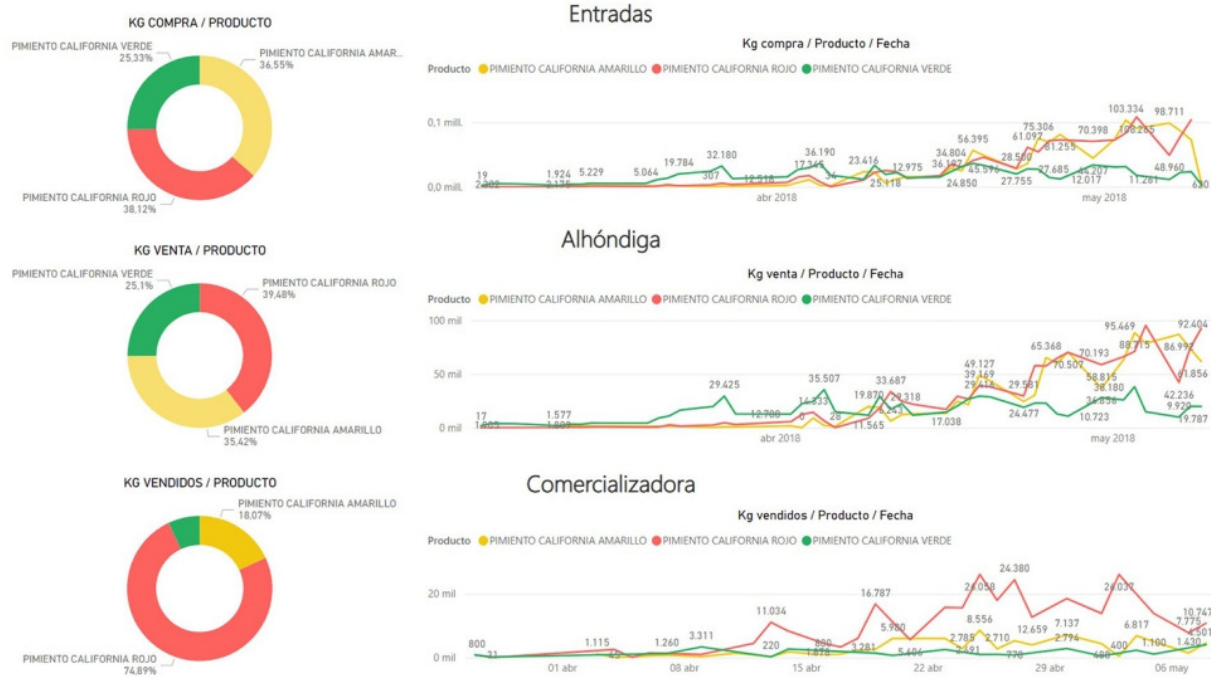
*Jesús Gerique, responsable Agroslab.*

## **El sector hortofrutícola, punta de lanza en la digitalización del agro en España**

**Hispattec** es una compañía fundada en Almería con más de 35 años de historia que surge para dar respuesta tecnológica al sector de la horticultura bajo plástico. "Esta larga trayectoria nos ha llevado a adaptarnos y ofrecer las mejores soluciones en cada momento", afirma Custodio López, consultor AgroTech y responsable de Desarrollo de Negocio en la Zona Sur y Portugal en Hispattec Agroiinteligencia.

Actualmente, esta empresa dispone de soluciones que digitalizan todos los procesos inherentes a la actividad del sector: desde un semillero o vivero, la producción en campo, procesos de post cosecha en los que hay una transformación como puede ser una bodega, o almazara o procesado de frutos secos. También prestan cobertura con sus propias soluciones a las centrales hortofrutícolas, en las que se realiza el procesado y confección de los productos terminados y listos para su expedición. En este último punto es donde enlaza su servicio de *tracking* de monitoreo y seguimiento de la mercancía por tierra, mar o aire.

"Recientemente hemos desarrollado y presentado *Margaret*, la primera plataforma de Inteligencia Artificial para el sector agroalimentario", señala. *Margaret* recolecta, ordena, analiza y pone a disposición del usuario datos de forma amigable para mejorar la toma de decisiones.



Plataforma de Hispatec para el análisis de datos relacionados con el movimiento de mercancía en una central hortofrutícola.

En cuanto al grado de implantación que tienen estos servicios digitales en las explotaciones españolas, Custodio López indica que la adopción de nuevas tecnologías "está siendo más rápida en las explotaciones más innovadoras, siempre pioneras en la captación e implementación de avances tecnológicos y mejoras". Asimismo resalta que el sector agrario es innovador "por naturaleza", pero también necesita "un tiempo de adaptación".

En opinión de este experto, lo que más se demanda en estos momentos por parte del sector son soluciones que permitan tomar mejores decisiones: "Es decir, el registro digital de los procesos y actuaciones en tiempo real que faciliten las decisiones tácticas a corto plazo, así como las estratégicas a largo plazo".

El auge de muchas soluciones para determinados ámbitos parciales, está llevando cada día más a la búsqueda por parte del sector de empresas que den soluciones globales y con la capacidad de integrar distintas fuentes de datos buscando el valor agregado de éstos. "La demanda de tecnología va en aumento. Hay que producir más con menos y la forma de conseguirlo es mediante la digitalización e innovación", subraya.

Sobre quién demanda más este tipo de soluciones en la actualidad, en Hispatec tienen claro que cada día es más común que la adquisición de estos servicios sea indiferente al tipo de cultivo y esté más relacionada con "la actitud de las personas, con la necesidad de mejorar sus explotaciones agrícolas y sus empresas. Podríamos decir que este carácter innovador ha estado tradicionalmente más presente en los productores de frutas y hortalizas, aunque es generalizado en el sector".

López cree que los rasgos comunes que distinguen a las empresas que implementan soluciones digitales tienen que ver con evitar la obsolescencia, la búsqueda de una mayor rentabilidad de sus explotaciones y producir el menor impacto posible al medio ambiente.

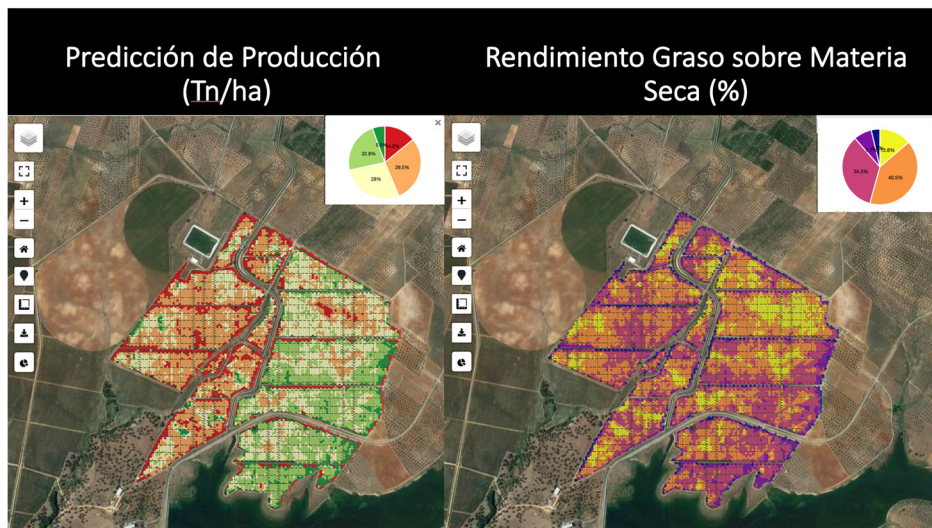
Por otro lado, en lo que concierne a los factores que estarían potenciando la generalización de estos servicios, desde Hispatec apuntan a que las medidas legales se están alineando para el desarrollo e implementación de la digitalización en el sector. "La parte económica es cada vez menos limitante, son más asequibles, existen las figuras de cooperativas y empresas de servicios que facilitan la adquisición de estas soluciones a pequeños y medianos productores. El relevo generacional y la entrada de jóvenes en el tejido

empresarial está favoreciendo la alfabetización digital". Además, creen que las ayudas económicas que llegarán próximamente "favorecerán las soluciones digitales en el tejido agroindustrial".

Una de las preguntas más recurrentes cuando se habla de este tipo de tecnología es, ¿y cuánto cuesta? ¿Cuánto tiempo tardaré en amortizar la adquisición de estos servicios? Para Custodio López, "las ventajas que ofrecen estos servicios hacen que no se tenga una percepción de caro. Lo normal o habitual es que se amorticen y se tenga un retorno de la inversión en un par de años como mucho", asegura.



*Custodio López (Hispattec Agroiinteligencia).*



La predicción de los rendimientos por cada cuadrícula de la parcela es uno de los servicios que se prestan desde Greenfield.

### La PAC y el Green Deal van impulsar la digitalización, porque es la mejor herramienta para optimizar el uso de inputs

Otra de las firmas destacadas en el mercado de los servicios digitales para la agricultura en España es **Greenfield Technologies**, una empresa en plena expansión que presta sus servicios desde 2014 en dos líneas diferenciadas. La primera es la caracterización de suelos, servicio que denominan *BIOMap2SOIL*, que genera mapas de suelo utilizando sensores y analíticas de laboratorio, para mejorar la eficiencia en riego, siembra, fertilización y gestión de la salud del suelo mediante análisis biológicos que permiten conocer los microorganismos presentes, tanto beneficioso como patógenos de un cultivo. La segunda, son servicios de monitorización de cultivos, que llaman *CROP2HEALTH*, en los que realizan seguimiento de la salud de los cultivos, predicciones de producción y calidad, fertilización de aplicación variable, o servicios para la industria de primera transformación, ayudándole a optimizar la función logística y las líneas de producción. Además, desarrollan otros servicios como levantamientos topográficos o conteo de plantas o árboles.

La información para prestar esos servicios llega desde distintas fuentes, como las imágenes de satélite o de dron, estaciones meteorológicas, sensores de suelo o de planta, etc. Una vez recogida esa información, se procesa aplicando los conocimientos agronómicos y herramientas de Inteligencia Artificial para poder detectar anomalías en el cultivo, y mandar las correspondientes alertas al agricultor.

Greenfield opera principalmente en la Península Ibérica, sobre todo en sectores como almendro, olivar, tomate y, en general, en los cultivos de regadío, que son los que tienen una mayor inclinación y necesidad de adoptar nuevas técnicas y nuevos instrumentos, y muestran más interés por la implantación de los servicios digitales. También realizan algunos trabajos fuera de España y Portugal, en EEUU, Argentina, Egipto, o Nigeria. Piensan iniciar en 2022 una estrategia de internacionalización que les permita tener presencia en los países más importantes a nivel agrícola.

Consideran que el uso de la tecnología digital para ayudar a los agricultores está cada vez más extendido y seguirá creciendo aceleradamente en los próximos años, entre otras cosas, porque cada vez habrá más exigencias normativas para implantarlo. “Los técnicos cada vez tienen que ser más eficientes, tienen menos tiempo y tienen más exigencias medioambientales, más presión por parte de los precios, etc. Por eso, es más habitual que se rodeen de sistemas y de técnicas que les ayuden a mejorar el cultivo y optimizar su tiempo. Entre esas técnicas las más comúnmente utilizadas podemos decir que son los auto guiados de GPS, los sensores y sondas de humedad, estaciones meteorológicas, recomendación de riegos, etc...”, asegura Miguel Córdoba, Director Ejecutivo de Greenfield.



El principal freno que existe ahora para una expansión más acelerada de la digitalización en el campo, según Córdoba, no es de carácter económico, por el coste de la inversión, sino más bien por el desconocimiento de las herramientas disponibles, y a veces por pura inercia, porque la mayoría de las empresas agrícolas ya tienen sus propios métodos de trabajo y hasta que no prueban otros nuevos no se convencerán de las ventajas ganancia que les puede suponer.

A corto plazo, esperan que haya un impulso importante de la digitalización por el impacto de algunas medidas como la reforma de la PAC y los ecoesquemas, o el pacto Green Deal que plantea la UE, que obligan al sector a ser más eficiente en el uso de recursos. En todo caso, creen que sería positivo que, igual que se impulsa la competitividad de las explotaciones agrícolas con ayudas a la renovación de maquinaria, sería interesante que se contemplase la renovación de las herramientas digitales como un factor que ayuda a mejorar la competitividad y sostenibilidad de las fincas, siempre que sean ayudas que lleguen directas al agricultor.

El desarrollo del mercado, en el caso de Greenfield, utiliza formatos muy diversos a través de partners y mediante alianzas con otras empresas, que se extienden en todos los ámbitos. “Buscamos colaboradores que ofrezcan servicios de valor añadido y que tengan llegada a los usuarios, para ir acompañados siempre de especialistas que conocen las particularidades de cada cultivo y las necesidades de cada zona”, aseguran.

La relación se establece normalmente por campañas, aunque lo habitual es que el cliente, una vez que conoce las ventajas del servicio, se mantenga en el tiempo. La clave fundamental para ello es que los beneficios que obtenga el agricultor con el trabajo que realizan sean mayores que el coste que le pueda suponer.

Es un tipo de servicio que está creciendo mucho a nivel mundial debido a la gran necesidad que hay del mismo, y particularmente desde las empresas españolas del sector se está haciendo un gran esfuerzo obteniendo grandes resultados y podemos decir que España está en cabeza de este sector.



*Miguel Córdoba, Director Ejecutivo de Greenfield.*