



La revolución de las tecnologías digitales llega también al sector agrícola

En las siguientes páginas reflexionamos sobre la importancia de la denominada Revolución Digital en el ámbito agroganadero y describimos algunas herramientas fáciles de usar, que nos permiten abrir la puerta a la digitalización de nuestro tejido productivo.

Ramón Rama
Dimensona Consultoría Tecnológica

INTRODUCCIÓN

Contra todo tipo de evidencias, sigue vivo el estereotipo de que el mundo agrícola es un mundo refractario a la innovación tecnológica.

Cualquier observador sin prejuicios puede ver que la historia agrícola es también la historia de la incorporación de nuevas herramientas, nuevas semillas, cambios en la forma de producción... una tendencia que no solo se da desde la llegada de la Revolución Verde en los años sesenta del siglo pasado, sino que es una constante histórica. El colorido mundo de *Los*

► LA DIGITALIZACIÓN SE APLICA A LA PRODUCCIÓN EN SÍ MISMA, A LA LOGÍSTICA, LO QUE PERMITE EL CONTROL DE LA CADENA DE SUMINISTRO DESDE LA PRODUCCIÓN HASTA EL TRANSPORTE Y LA DISTRIBUCIÓN Y LA ATENCIÓN AL CLIENTE

pazos de Ulloa de Emilia Pardo Bazán no se explica sin la incorporación del maíz en el siglo XVII, por no hablar de la nueva maquinaria que llegó en el siglo XX con datos paradójicos, como que será en Galicia, uno de los territorios menos cerealeros de la península y, según el tema, uno de los menos propicios al cambio, donde se produce la mayor introducción de máquinas de géneros de punto de toda España (1).

Este es otro tema para descifrar. Al igual que sucede en la industria, el alcance de la innovación no es como una mancha de aceite que se extiende desde un hipotético centro donde nace hasta llegar a los confines del mundo. Es realmente un proceso de base regional, la imagen de la difusión de las nuevas tecnologías sería más bien la de una piel de leopardo, parches discontinuos de diferente intensidad. Así fue y así es, como queda patente en cada número de *Vaca Pinta*. El sector agrícola se enfrenta ahora, como el resto de la sociedad, a la revolución de las tecnologías digitales.

DIGITALIZAR, ¿PARA QUÉ?

El objetivo de introducir herramientas digitales en una operación no es solo mejorar la eficacia, es decir, conseguir el efecto deseado o esperado, sino mejorar la eficiencia, conseguir los resultados deseados con los menores recursos posibles. Puede parecer una obviedad, pero debe recordar estos principios cuando piense en adquirir cualquier tipo de estas herramientas. No tendrá sentido si requiere multiplicar los recursos, por ejemplo, el tiempo que hay que dedicar a un determinado trabajo con el nuevo procedimiento o con el antiguo.

Las nuevas herramientas lo que básicamente permiten son dos cosas: por un lado, automatizar tareas

y procesos, lo que reduce el tiempo y esfuerzo para llevarlos a cabo y, por otro lado, recopilar datos relacionados con la granja en tiempo real (estado de los animales, las plagas...), que te permitirán tomar decisiones mejor informadas con mayor rapidez.

La digitalización se aplica a la producción en sí misma, a la logística, lo que permite el control de la cadena de suministro desde la producción hasta el transporte y la distribución y la atención al cliente.

Básicamente, estamos hablando de dispositivos que dirán cómo va la granja, la salud de las plantas, datos de humedad, crecimiento, datos fisiológicos de los animales... Estos datos se utilizarán para identificar problemas, plagas o enfermedades, planificar el trabajo, cuándo y cómo aplicar fertilizantes, etc. En este apartado se incluye el uso de **drones** o **UAV** para el análisis fotográfico del terreno, los dispositivos sobre los propios animales como los anillos colocados en las colas de las vacas que analizan las pulsaciones para predecir nacimientos o predecir enfermedades, los **colgantes** que permiten seguimiento de geolocalización, el sensor en granjas para medir niveles de humedad, pH o el cálculo de alimentos en silos para mejorar la logística de su uso... Por otro lado, está el uso de la propia robótica, por ejemplo para cosecha, ordeño, etc., o tecnologías de precisión, como **GPS** o el **control automático de maquinaria**.

Esta gran cantidad de parámetros, útiles y valiosos, no se pueden gestionar con los métodos tradicionales de lápiz y papel, cuando se necesita implementar nuevas herramientas de gestión, empezando por la básica e imprescindible **cuaderno digital**, para poder utilizarlos de manera eficiente. ►

RAIADO OU SALPICADO

DE SUPERFICIES DE FORMIGÓN



Remedio a pisos escorregadizos

- ✓ Reduce gastos veterinarios
- ✓ Aumenta a seguridade
- ✓ Aumento de celos

...

☎ **981 88 05 50**

📞 **641 55 06 56**



HERRAMIENTAS GLOBALES, EXPLOTACIONES LOCALES

La reciente rehabilitación de la catedral de Santiago de Compostela popularizó algunas curiosidades de cómo se trabajaba antes de la Revolución Industrial. Por ejemplo, no hay dos tornillos iguales; se realizaron en la propia obra, en la plaza del Obradoiro. Esa forma de trabajar desaparece con la extensión de la industria que difunde formas, protocolos en todos los procesos y por todo el mundo. La Revolución Digital opera de la misma manera. Son herramientas globales basadas en un modelo estándar ideal.

Las ventajas de la homogeneización, de saber que las partes son intercambiables, es obvia pero tiene sus limitaciones. Muchos de los programas de los equipos globales están diseñados con un ecosistema en mente, un tamaño de explotaciones, formas específicas de producir y luego se quiere extender a todo el mundo. Pocas cosas son más evidentes en la producción agrícola que cada región tiene su propio régimen de lluvias y vientos, que los suelos nunca son idénticos, etc. Pero también es cierto que las herramientas digitales tienen la posibilidad de adaptarse, de “personalizarse”, a las necesidades de cada finca, es decir, a la hora de adquirir una herramienta digital es tan necesario analizar el precio o las características como ver cómo se adapta a nuestras necesidades y quién puede hacerlo.

El *marketing* digital, como no podía ser de otra forma, destaca las grandes ventajas de los productos pero, conscientemente o no, evita hablar de los problemas que existen y las herramientas fallan. Ni el mejor coche imaginable, ni la mejor lavadora, ni ningún otro producto está exento de la posibilidad de tener un problema, pero tal como se presentan las herramientas digitales, parecería que nunca van a fallar o a tener un problema. La realidad no es esa.

A diferencia del mundo industrial, las herramientas digitales, especialmente el *software*, se pueden distribuir casi libremente desde cualquier parte del mundo a cualquier lugar. Podemos adquirir programas de gestión fabricados en Brasil, Estados Unidos o Australia con total facilidad, lo que sin duda hace posible que los precios bajen considerablemente. Del mismo modo, la atención al cliente se realiza

de forma global desde los famosos call centers y aquí nos encontramos con un posible problema que no siempre se tiene en cuenta. Vivimos donde vivimos y todos pasamos por la molestia de tener que explicar algo tan simple como dónde vivimos en una de esas llamadas. No todos en el mundo pueden entender algo obvio para cualquier gallego, que vivimos en el “lugar de”, que pertenece a una parroquia de un determinado municipio. No es avenida tal, número cuál. Y a partir de aquí la cosa se puede enredar mucho. Otra cosa que se debe tener en cuenta a la hora de comprar una herramienta digital es cómo será el mantenimiento, con quién tendremos que hablar, quién nos ayudará. De momento, no es lo mismo hablar con una persona que con una máquina. La proximidad también es un valor en el mundo digital real.

ALGUNAS HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA DIGITALIZAR UNA GRANJA

A continuación, nos gustaría describir algunas herramientas fáciles de usar que nos permiten abrir la puerta a la digitalización de nuestro tejido productivo.

La base de esta debe ser la automatización y digitalización de las tareas del día a día. En este sentido nos referimos al famoso **cuaderno digital**, que en un futuro próximo será obligatorio en la UE. Esto permite el seguimiento y registro de todas las actuaciones realizadas en nuestra explotación: desde las entradas y salidas de productos del almacén, el seguimiento de fertilizantes y enfermedades experimentadas (o visitas de veterinarios en explotaciones ganaderas), la geolocalización de las tareas en cada parcela, la recopilación de datos de suelos y fenómenos atmosféricos (lluvias, sequías...), la visualización de todos estos datos en una única pantalla (*dashboard*) y la creación de informes personalizados para el análisis de cada situación concreta. En el mercado solemos ver esta herramienta adaptada a diferentes actividades, concretamente para uso agrícola o ganadero, e incluso adaptada a cada cultivo o raza de animal en particular (porcino, avícola, vacuno).

Cabe destacar un resultado no evidente como la disminución del uso de productos químicos que amenazan nuestros suelos o el aumento del bienestar animal. Por falta de datos ►►

► ESTA GRAN CANTIDAD DE PARÁMETROS, ÚTILES Y VALIOSOS, NO SE PUEDEN GESTIONAR CON LOS MÉTODOS TRADICIONALES DE LÁPIZ Y PAPEL CUANDO SE NECESITAN IMPLEMENTAR NUEVAS HERRAMIENTAS

¡Es el momento de digitalizar tu ganadería GRATIS!

Continúa abierto el plazo para solicitar el Kit Digital, la iniciativa del Gobierno de España que promueve la digitalización de pequeñas y medianas empresas.

TODAS NUESTRAS SOLUCIONES TECNOLÓGICAS SON 100% SUBVENCIONABLES.

- **Hasta 2000€ en empresas de 0 a 2 empleados**
- **Hasta 5000€ en empresas de 3 a 9 empleados**

Nosotros nos encargamos de la tramitación y justificación, para que no tengas que preocuparte por nada.



Rumi es el collar de monitorización de ganado vacuno más versátil del mercado

Rumi se adapta a tu ganadería, ya sea intensiva, extensiva o semiextensiva.

- ALERTAS DE CELO con seguimiento en tiempo real y ventana óptima de inseminación
- ALERTAS DE ENFERMEDAD con seguimiento en tiempo real de su evolución
- GESTIÓN REPRODUCTIVA
- REGISTRO DE GENEALOGÍA
- CUADERNO DE PASTOREO AUTOMÁTICO
- LOCALIZACIÓN GPS

Consúltanos tus dudas y pídenos un presupuesto sin compromiso.



644 586 245

hola@innogando.com

Facebook: www.facebook.com/innogando

Instagram: www.instagram.com/innogando

www.innogando.com



y limitación humana, el productor no puede especificar la dosis exacta de fertilizantes o medicamentos necesarios para el cultivo o los animales, el seguimiento exacto de cada acción nos acerca a la dosis ideal donde somos capaces de proteger las plantas y animales, pero sin exceder las cantidades necesarias.

Finalmente, queremos mencionar tres campos de la **digitalización básica**: la logística, el comercio electrónico y la presencia en la web.

- La **trazabilidad** es de vital importancia para las operaciones del siglo XXI, no solo por la optimización de los procesos organizativos y su control, sino por el alto valor añadido que nos puede aportar. La inocuidad del origen del alimento es lo que distinguirá al producto de la competencia mundial, justificando así la diferencia de precio y ayudando al posicionamiento en el mercado.
- El **comercio electrónico**, ya sea para uso de proveedores, comerciantes intermediarios o el cliente final, permite mejorar la comunicación y el conocimiento de la oferta y necesidades entre el productor y el consumidor. Esta herramienta permite la integración de los datos recopilados de producción (**trazabilidad** y logística, datos de valor y producto) con la rama de ventas. Así sabremos dónde, cómo, cuánto y cuáles de nuestros productos se venden mejor y podremos tomar decisiones más rápidamente para ajustar nuestra oferta a la demanda del mercado. Podemos medir cómo un cambio en la producción se traslada a las ventas, por ejemplo ver cómo afecta el cambio en el uso de fertilizantes en nuestros cultivos a la calidad del producto y cómo se com-

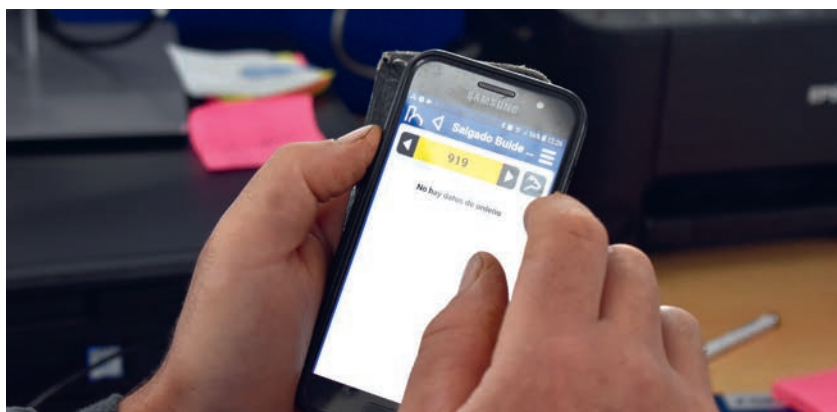
porta este producto en los diferentes canales de comercialización.

- La **presencia en la web**: en el mundo globalizado en el que vivimos, la necesidad de diferenciarnos de la competencia global crece día a día. Como empresa debemos brindar más información y transparencia al cliente; de esta forma, podremos crear un clima de confianza donde nuestros clientes tengan claro quiénes somos, qué hacemos y por qué quieren seguir en contacto con nosotros. Esta situación no es más que la actualización de la capacidad de información local del siglo pasado, donde todos los clientes conocían perfectamente cómo producía y se comportaba su proveedor de confianza. ■

► A LA HORA DE ADQUIRIR UNA HERRAMIENTA DIGITAL ES TAN NECESARIO ANALIZAR EL PRECIO O LAS CARACTERÍSTICAS COMO VER CÓMO SE ADAPTA A NUESTRAS NECESIDADES Y QUIÉN PUEDE HACERLO

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

(1) Selección de innovaciones en una agricultura atlántica de pequeñas explotaciones, Galicia, 1900-1936. La adopción de las trilladoras mecánicas, Lourenzo Fernández Prieto, *Noticiario de Historia Agraria*. 11.' 14



EUROSIL[®]

ADITIVOS PARA ENSILADOS

- MAYOR VALOR NUTRICIONAL.
- REDUCCIÓN DE RIESGOS SANITARIOS.
- MAYOR PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD.



www.es.timacagro.com

✉ timacagro@timacagro.es

☎ 948 324 500



Timac AGRO
PIONEROS POR NATURALEZA