

RETOS DE LA DIGITALIZACIÓN PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO

Rosa GALLARDO COBOS

Pedro SÁNCHEZ ZAMORA

Pablo LARA VÉLEZ

Universidad de Córdoba

Luis GONZAGA SANTESTEBAN GARCÍA

Universidad Pública de Navarra

Roberto GARCÍA TORRENTE

Cajamar Caja Rural

EL sector agroalimentario debe afrontar retos complejos entre los que destaca garantizar la alimentación de una población que crece, con la dificultad añadida de unos recursos que cada vez son más escasos y la necesidad de proteger al planeta. Y todo ello generando beneficios a todos los actores del sector que desean recibir un precio justo por su trabajo y por el valor que añaden en cada eslabón de la cadena.

Abordar estos retos que obligan a la búsqueda simultánea de productividad, rentabilidad y sostenibilidad solo puede lograrse con una apuesta contundente y decidida por la innovación, contexto en el que emergen con fuerza las oportunidades que ofrece la transformación digital del sector para afrontar con garantías sus desafíos económicos, medioambientales y sociales.

En este trabajo abordamos cómo cuatro de los principales sectores agroalimentarios (oleícola, vitivinícola, hortofrutícola y lácteo) responden al reto de la transformación digital, prestando especial atención a las oportunidades que se presentan, pero también a las barreras que deben superarse para aprovecharlas.

En el sector oleícola se han venido produciendo importantes avances en la adopción de tecnologías digitales, tanto en las explotaciones de olivar, como en las almazaras, en la distribución y comercialización del aceite de oliva, y en ámbitos como el oleoturismo.

Sin embargo, existen elementos estructurales derivados de la propia especificidad del sector que interfieren en el avance del proceso de digitalización. Entre ellos destacan la escasez de emprendedores, el predominio de pequeñas explotaciones familiares con insuficiente formación de sus titulares, o la falta de cultura colaborativa. La falta de evidencia sobre la viabilidad económica de la inversión en tecnologías digitales, la escasez de mano de obra y de jóvenes agricultores, y los posibles efectos no deseados e imprevistos de la transformación digital, son también elementos destacables, y específicos del sector, que pueden suponer un freno a este proceso de cambio.

En cualquier caso, es importante destacar que los avances tecnológicos están cada vez más al alcance de las empresas del sector. Existen soluciones especializadas en automatización y control de procesos diseñadas específicamente para la industria oleícola, lo que facilita su adopción y reduce las barreras de entrada.

Respecto al sector vitivinícola, la digitalización en los viñedos se está produciendo en tres grandes niveles: a) la viticultura de precisión (VP); b) la mecanización y robotización avanzadas y c) el internet de las cosas. Dentro de la bodega, la digitalización del proceso de elaboración del vino pone el foco principal en la sensorización. En el ámbito de las ventas y de la distribución, la digitalización se centra, principalmente, en el *e-commerce* y el *e-labelling* y, para el caso del enoturismo, permite mejorar la experiencia del visitante haciéndola inmersiva e interactiva.

A pesar de estos avances, el sector vitivinícola se enfrenta a desafíos significativos en su proceso de digitalización. Uno de los desafíos más prominentes es la interconexión de datos entre las diferentes etapas de producción. La información recopilada en los viñedos a menudo debe integrarse con los sistemas de las bodegas, lo que puede ser complicado debido a la falta de estándares comunes. La inversión en plataformas tecnológicas que permitan una comunicación fluida entre actores de la cadena de suministro es esencial para aprovechar al máximo los beneficios de la digitalización. Además, la capacitación y el acceso a tecnologías siguen siendo obstáculos para muchas pequeñas bodegas y productores.

El sistema de producción hortícola del sureste español se caracteriza por un alto valor de la producción, un alto porcentaje de explotaciones de elevada dimensión económica, una dependencia directa de los mercados europeos, una edad media de los jefes de explotación considerablemente inferior a la media nacional, un elevado nivel de tecnificación y por una continua incorporación de nuevas tecnologías.

Estas circunstancias, junto a que todo esto tiene lugar en un espacio relativamente confinado con mucha actividad en una pequeña extensión superficial, ha posibilitado que esta región se convierta en un laboratorio donde continuamente se están ensayando nuevas soluciones tecnológicas. Muchas de ellas desarrolladas por empresas multinacionales que tienen centros de investigación, desarrollo y comercialización importantes en la provincia.

Finalmente, el vacuno de leche es una de las actividades agrarias más especializadas y profesionalizadas. Las tareas de ordeño, la alimentación y la necesidad de observación de los animales para optimizar su bienestar y su función reproductiva son muy demandantes en tiempo. Una de las mayores promesas de la digitalización para la ganadería, en general, y el vacuno de leche, en particular, es liberar de tiempo a los ganaderos gracias a la monitorización del comportamiento individual de los animales mediante sensores y la información que estos proporcionan, aspecto en el que la digitalización es el complemento ideal a la automatización y robotización creciente de las explotaciones.

Sin embargo, entre las principales barreras para la penetración de la digitalización en este sector se encuentran el coste y el desconocimiento de las nuevas tecnologías, la percepción sobre el riesgo de no recuperar la inversión, la falta de disponibilidad de personal formado y el exceso de información.

En conclusión, los procesos de digitalización abren nuevas oportunidades para la cadena de valor agroalimentaria. El potencial es evidente, pero existen limitaciones a las que debe darse respuesta de forma coordinada, para lograr la generalización de estos procesos.

Destacan cinco elementos que pueden considerarse clave para avanzar en la dirección señalada: 1) la apuesta por una formación y capacitación en competencias digitales de los diferentes actores del sector agroalimentario y del medio rural; 2) la presencia de jóvenes en el sector; 3) la interoperabilidad y compartición de datos; 4) la importancia del cambio cultural y de las actitudes; y 5) las alianzas: una de las claves para avanzar será, sin duda, la colaboración entre la Administración, las empresas, los agricultores y ganaderos, el mundo académico y la sociedad civil.