



Cultivo hidropónico en un edificio del centro de la ciudad holandesa de Róterdam. :: G. S. FORTE

Hoy comienza el futuro

Cinco tendencias transformarán el sector agrario en apenas un lustro

REPORTAJE

GINÉS S. FORTE



✉ gines.soriano@laverdad.es

Quienes alcanzaron el uso de razón durante el siglo pasado tienen ligado en sus recuerdos el año 2020 con un futuro que les resultaba tan fascinante como lejano. Esas expectativas ya están a un paso: la mezcla de lo biológico con lo mecánico, la digitalización y la impregnación de la tecnología en casi cualquier ámbito de nuestras

vidas ya no remiten a un mañana remoto, sino al real, al que disfrutaremos tras esta Nochevieja. Los cambios que los expertos prevén en el sector agrario a partir de ahora superan en muchos casos lo que habíamos imaginado.

La inminente transformación, que por una parte se encuentra en el consumidor final y por otra llega a través de la tecnología, ya se percibe en el sector, según el economista Jesús Navarro, consejero delegado de la consultora especializada en la identificación de tendencias de innovación Innsai. «Los cambios en los mercados nos indican una transformación radical de los actuales modelos de negocio», afirma. En este contexto, «anticipar cómo serán esos modelos del futuro y actuar hoy en consecuencia,

puede ser una fuente de ventaja competitiva». La firma de Navarro, que busca oportunidades de innovación para negocios privados, centros tecnológicos y gobiernos, ha localizado cinco «tendencias innovadoras de futuro en la agricultura». Todas ellas se engloban en la llamada Tecnología 4.0, en la que el uso de desarrollos como drones, robots, sensores, impresión 3D, biotecnología, internet de las cosas, 'Big Data' y cultivos hidropónicos se prevén a la orden del día en la actividad agraria dentro de apenas un lustro, en 2025.

Estas cinco tendencias responden a los conceptos en inglés de agro inteligente ('Smart Agro'), agro sostenible ('Sustainable Agro'), nuevos alimentos ('New Foods'), confianza y transparencia

('Trust and Transparency') y canales conectados y no conectados ('On-Off Channels').

Llega el agro inteligente

El primero, el 'Smart Agro' o agro inteligente, incluye el uso de la denominada agricultura de precisión, en la que el uso óptimo de insumos y simientes está perfectamente medido, gracias a las nuevas tecnologías, para obtener cosechas óptimas; de la agricultura predictiva, que se sirve de ingentes cantidades de datos para anticipar lo que va a ocurrir; de la agricultura de automatización de procesos y tareas, con un abundante uso de tecnología que se encarga de labores sin necesidad de la mano humana, y de los llamados 'marketplaces', o mercados digitales, de productos y servicios, en los que los consumidores se

serven de plataformas de internet para realizar sus compras. Para todo ello se prevé un uso cada vez más abundante de innovaciones como vehículos no tripulados (drones), tanto aéreos como terrestres (los tractores también se pueden manejar solos siguiendo determinados patrones preestablecidos); sensores para medir desde la humedad de las plantas y la composición de cada suelo hasta la temperatura durante el transporte de casi cada fruta y hortaliza, y miles de datos en los que basar análisis muy precisos ('Big Data').

Del lado de la demanda, el consumidor se muestra cada vez más interesado por los nuevos alimentos. Esta tendencia al llamado 'New Foods' incluye una mayor preocupación por obtener proteínas vegetales, como fuente de salud

y como alternativa al consumo de carne; la reducción de los desperdicios alimentarios; una rapidez de consumo que no esté reñida con comer sano (alejado del antiguo concepto de 'comida basura' con el que en su momento se identificó la llamada 'fast food', comida rápida); la introducción de nuevos sabores y texturas, y la obtención de los denominados productos 'Sin', para llegar a consumidores que anteriormente tenían vedados ciertos alimentos, por contener elementos que no les es posible comer o no son de su agrado (gluten, lactosa, huevo...). La biotecnología es clave en una tendencia en la que también se prevé un importante uso del denominado internet de las cosas (interconexión digital de objetos cotidianos con internet).



Una mayor sensibilidad con el medio ambiente y los problemas aparejados al cambio climático están detrás de la tendencia hacia un agro más sostenible ('Sustainable Agro'). La preocupación de cómo se produce lo que comemos se extiende entre los consumidores, hasta el punto de que, en la actualidad, «el 67% de los españoles tienen en cuenta si una marca es sostenible a la hora de elegir un producto o servicio», apunta Navarro.

Como consecuencia, la producción se ve obligada a optimizar el uso recursos (como agua y energía), a reaprovechar los subproductos que genera (es la denominada economía circular, en la que los tallos de algunos cultivos que antes se desechaban se emplean ahora para elaborar aditivos alimenticios, por ejemplo), a producir más alimentos ecológicos y a desarrollar la llamada agricultura vertical, que en síntesis se refiere al cultivo de plantas dentro de edificios en el interior de las ciudades para, entre otros, reducir la huella de carbono que lleva aparejada el transporte de los vegetales. «En Suecia», ejemplifica el responsable de Innsai, «hay un rascacielos de 60 metros de altura que aprovecha la ener-

gía del sol para producir vegetales». Para ilustrar la tendencia hacia un agro más sostenible, Jesús Navarro apunta que mientras la demanda de alimentos aumentará previsiblemente un 46% entre 2017 y 2050, para atender a una población mundial mayor, la de agua de uso agrícola lo hará en un 19%.

Luis Miguel Peregrín, que es portavoz de la plataforma de tecnología agrícola Agritech Murcia, asegura que «el modelo agrícola de la Región es un ejemplo a nivel mundial», en referencia a las prácticas agrarias «para mitigar el cambio climático». Peregrín pone como ejemplo «prácticas relevantes» como nuevas variedades de consumen menos agua, la reutilización del 99% de las aguas urbanas para la agricultura, los nuevos sistemas de control de riego a campo abierto y de control climático bajo invernadero, la aplicación de biofertilizantes respetuosos con el medio ambiente, la denominada revolución 4.0 de la agricultura para la aplicación óptima de recursos, y el tratamiento sostenible de suelos para evitar su degradación.

Las compañías que forman parte de esta plataforma «llevan más de 25 años desarrollando y aplicando estas tec-

nologías», lo que ha permitido a esta región «ofrecer al mundo un modelo de éxito, sostenible, exportable y estratégico», asegura el responsable de esta iniciativa donde se agrupan una veintena de empresas de tecnología agraria junto a entidades como el Info, la UPCT, el Imida y el Cebas-CSIC.

Como ejemplo del éxito ya alcanzando, Peregrín se refiere a la «gestión del conocimiento de Agritech Murcia» que ha sido «especialmente relevante» para lograr que, con «un 3% de los recursos hídricos destinados a la agricultura en España y 2% del territorio nacional, las empresas regionales contribuyen al 20% de las exportaciones hortícolas españolas».

¿Realidad o marketing?

¿Las tendencias hacia una agricultura más sostenible y productora de nuevos alimentos dirigidos a una población más preocupada por saber lo que come se producirán realmente o se quedarán solo en marketing? Para asegurarse de ello ya está en alza la cuarta tendencia innovadora de la agricultura: la transparencia y la confianza. «En esta sociedad del conocimiento, el consumidor quiere conocer qué come y qué impacto tie-

ne. »En esta tendencia resultan clave el uso del cada vez más extendido 'blockchain' (cadena de bloques), que agrupa un conjunto de tecnologías que aseguran una transparencia absoluta de las transacciones sin necesidad de terceros que lo verifiquen, y el aumento de la comunicación. «El 60% de los consumidores quieren saber el principal ingrediente [de cada producto que consume] y el país de origen», explica Navarro. De ahí, añade, que ocho de cada diez consumidores consulta el etiquetado de los bienes que adquiere.

El director general de la Asociación de Productores Exportadores de Frutas y Hortalizas de la Región de Murcia (Proexport), Fernando Gómez, explica que en el sector regional, «aunque sorprenda, ya hay empresas que emplean tecnología 'blockchain' para relacionarse con sus clientes y 'Big Data' para lanzar ofertas y diseñar productos». Son actuaciones que aún están lejos de ser la norma, reconoce Gómez, que también cita «empresas que han emprendido un camino amplio de digitalización en muchos de sus procesos que les permite importantes ahorros», u otras que ya emplean desarrollos como drones o biotecnología en la agricultura regional.

Gómez recuerda que, además de avances llamativos como los propios de la robotización, «la innovación también está en otras cosas», y pone como ejemplo el uso de inhibidores de nitrificación para la fertilización del campo», por ejemplo, o el trabajo «que también estamos desarrollando con la industria de los materiales», para conseguir plásticos que se biodegraden «mucho más rápido, para que en vez de en dos o tres años lo hagan en dos o tres meses, de forma que queden residuos en el campo durante menos tiempo».

Junto a las tendencias descritas en los modos de producción y consumo existe una quinta relacionada con la distribución. «Hay una aproximación de los canales de producción a los lugares de consumo», explica el responsable de Innsai. Aquí se incluyen desde el uso de canales

VANGUARDIA MURCIANA

Para el portavoz de Agritech Murcia, Luis Miguel Peregrín, las empresas de esta plataforma han logrado convertirse «en un socio tecnológico de alto valor añadido para cualquier agricultor en cualquier parte del mundo». ¿Continuarán las compañías de la Región liderando los avances en el sector agrario ante las nuevas tendencias? El director de Proexport, Fernando Gómez, evita dar nombres de empresas que ya trabajan con desarrollos propios del futuro: «Algunas están inmersas en procesos de robotización, por ejemplo, y prefieren que no se sepa para que cuando salgan con los cambios estén varios años por delante del resto».

EL DATO

4,24

veces se multiplica el precio entre el origen y el consumidor. Las nuevas formas de distribución quieren reducir este ratio.

«No sé si hoy o en dos años, pero se van a producir enormes cambios», augura Fernando Gómez

«Hay indicios de una transformación radical de los actuales modelos de negocio»

La ultraproximidad lleva a la producción de cultivos incluso en los propios restaurantes

'online' para llegar a los consumidores a través de la Red, hasta el uso de canales 'offline' en la llamada agricultura de proximidad, que es aquella que vende sus productos en el entorno inmediato, para reducir en lo posible el impacto medioambiental que genera el transporte de los alimentos. «Ahí tenemos la ultra-proximidad», apunta Navarro, que cita el caso de huertos urbanos en los que producir las frutas y hortalizas que consume la propia ciudad, e incluso la producción de cultivos en los propios restaurantes donde se consumirán posteriormente. Sobre esta tendencia, el experto recuerda que en la actualidad el precio de los alimentos en origen en España «se multiplica por 4,24 hasta llegar al consumidor». Se prevé que este ratio varíe con los cambios.

Más allá de actuaciones concretas, sobre el estado de estas tendencias en la Región, la coordinadora de la plataforma Agritech Murcia, Elena García Cartagena, que desarrolla su trabajo en el Info, afirma que aquí ya se aplican «avances a los que otros no han llegado aún, por lo que somos disruptivos». Fernando Gómez coincide en que con progresos ya en uso en la Región «en otras zonas de España y Europa flirpearían, como por ejemplo regar a través del móvil». En todo caso, reconoce que algunos de estos desarrollos solo se dejan ver «de forma incipiente, o a un ritmo más lento de lo que quisiéramos en el sector». Aunque, añade, ya son «muchas las empresas que están centrando ahí sus inversiones y se van a producir enormes cambios, no sé si hoy o dentro de dos años, pero no me cabe duda de que van a ser mejoras que van a llegar al consumidor».

De momento, «estamos tratando de empujar a las empresas para facilitarles el acceso a las tecnologías, y hay una actitud muy proactiva con estos avances, al menos en esta organización». En los próximos años, o incluso meses, sabremos si el sector regional es capaz de seguir a la vanguardia de una actividad en pleno impulso tecnológico.