Commodities

La disrupción tecnológica en el campo

SOFÍA CORINA

Satisfacer una demanda exigente implica realizar un cambio rotundo de mentalidad a la hora de producir alimentos. En este sentido la revolución 4.0 se está expandiendo hacia el agro ante el reto de producir más con menos recursos. Argentina se está preparando para el gran desafío.

Todo cambio en el agro responde a una demanda, pero no sólo a la ya conocida demanda creciente de alimentos, sino a una nueva forma de consumo. Son consumidores hiperconectados, exigentes en inocuidad, trazabilidad, que desean una diversidad de nutrientes y con una profunda conciencia en la sustentabilidad. Evitan los alimentos provenientes de bosques talados y se inclinan a aquellos que cuiden el agua, que no emitan grandes cantidades de CO_2 o que sean orgánicos. Son aspectos sobre los cuales en el pasado no había demasiada conciencia y que ahora son condición necesaria para el acceso a un nicho. Tampoco se trata de una minoría elitista, es la clase media la que está dispuesta a pagar más.

Baste observar sólo un ejemplo para darse cuenta de la magnitud de la tendencia verde, de lo que representan los que otrora fueran considerados nichos; en este caso las estadísticas sobre producción orgánica. Según la consultora *Ecovia Intelligence* (el nuevo nombre para la anteriormente conocida *Organic Monitor*), para el año 2015 la agricultura orgánica en el mundo alcanzó un record de 50,9 millones de hectáreas, con un mayor crecimiento anual jamás registrado de 6,5 M ha. Australia es líder en producción orgánica con 22,7 millones de hectáreas, mientras que Argentina se posiciona en segundo lugar, con 3,1 M ha. En cuanto al volumen del mercado de exportación, Estados Unidos se posiciona primero en el ranking de exportadores de productos orgánicos, con 35.900 millones de euros, seguido de Alemania, con ventas al exterior por 8,6 mil millones de euros.

Estas nuevas exigencias de la demanda y el hecho de producir más alimentos con menores recursos recaen en las espaldas ya cargadas de los productores. La buena noticia es que no están solos. Nuevos actores se suman al desafío de la producción primaria mediante el desarrollo de tecnologías disruptivas para crear una red multidisciplinaria. El abanico laboral del agro se abre a nuevos jugadores como los desarrolladores de software, ingenieros en robótica, ingenieros en sistemas, electromecánicos, programadores y todos aquellos que puedan brindar las soluciones que el productor necesita.

Las grandes inversiones se dirigen hacia esa nueva demanda. Grandes empresas como McDonald's, con el menú vegano 'McVegan', se suman a la ola de inversiones que se posicionan en el ecosistema innovador. Se pueden mencionar también a las siguientes:

Syngenta invirtió 7,3 millones de dólares en *AgriMetis LLC*, empresa biotecnológica que tiene por objetivo replicar las defensas específicas de las plantas que se encuentran en la naturaleza para protegerla de las plagas de manera ecológica.

Cargill compró una industria de alimento balanceados naturales, *Diamond V*, para producir lácteos y carnes libres de antibióticos para satisfacer las preferencias de los consumidores que se inclinan por una producción alimentaria sostenible y sana.

Basf lanzó el programa *AgroStart* para seleccionar e invertir en proyectos que den respuestas a los retos presentes en el campo; por ejemplo, la automatización de procesos, la toma de decisiones, la calidad de vida y el manejo de los cultivos, utilizando el Big Data, Internet de las Cosas (IOT) y movilidad. Hubo más de 150 *startups* inscritas en menos de un año del lanzamiento del programa.

Monsanto, a través de *Monsanto Growth Ventures*, invierte en equipos talentosos o empresas emergentes para impulsarlos a desarrollar productos inspiradores para la agricultura y las industrias relacionadas en todo el mundo.

Dow Chemical Company, a partir de *Dow Venture Capital*, invierte en negocios y tecnologías que ayudan a abordar problemas tales como la necesidad de agua limpia, la generación y conservación de energía renovable y el aumento de la productividad agrícola.

Por otro lado, surgen cada vez más emprendimientos 'boutique' de alimentos saludables muy bien promocionados en las redes sociales, donde su fuerte es la 'venta online'.

Los robots son una de las tantas innovaciones que se están viendo en Australia, Japón, EE.UU y que ya se están desarrollando en Argentina. Se tratan de pequeñas unidades alimentadas a energía solar que, a través de la inteligencia artificial, son capaces de detectar la necesidad de la planta y tomar decisiones. Por ejemplo, detectar la presencia de cierta especie de malezas y decidir cuál es la mejor forma de controlarla. También hay robots aplicados a la fruticultura que detectan la densidad de frutos para establecer correlaciones, controlan de plagas y cosechan mediante un brazo mecánico.



Este tipo de tecnología aumenta la productividad, ya que puede trabajar a cualquier hora, no se cansa ni se distrae. Además, presenta un menor impacto ambiental al aplicar la dosis justa de insumos en el lugar preciso y/o en el caso de las malezas puede realizar control mecánico. Resuelve el problema de escasez de mano de obra dispuesta a trabajar en el campo y, a su vez, traslada la demanda laboral hacia personas calificadas para la fabricación, configuración, manejo y mantenimiento del robot.

Los agricultores, por su parte, van tomando conciencia del exponencial cambio tecnológico y de las crecientes y variadas demandas en el presente escenario. En este sentido, los productores argentinos cuentan con una alta capacidad de cambio y resiliencia para adecuarse al nuevo paradigma. Abrirse a nuevos talentos, otras edades, apostar a los *startups* son formas de dar respuesta a los nuevos desafíos. Los ámbitos de intercambio son los congresos tecnológicos como el CREA Tech, las *hackatons* organizadas por el Minagro (Ministerio de Agroindustria de la Nación), concursos de *startups* -como el Premio 2017 BCR a la Innovación- o viajes a los centros de innovación del mundo como Silicon Valley o Israel.

Volviendo a la aseveración inicial de que los cambios en el agro responden a un sinnúmero de demandas o a nuevas pautas de consumo, los cambios tecnológicos no son más que la consecuencia de los cambios socioculturales (conciencia de los problemas medioambientales, conciencia de la finitud de los recursos, seguridad alimentaria, inocuidad de los alimentos, creciente urbanización, etc.). En ese punto, la complejidad de las demandas o de los patrones de consumo determina una agricultura que no es única, es una agricultura con diversidad de modelos y, por lo tanto, que impone desafíos de creciente profesionalización y complejización de la actividad productiva y de las actividades de asesoramiento o de prestación de servicios. La revolución 4.0 es respuesta a esos desafíos.