

Tecnología

## El avance de la automatización en el campo argentino

La evolución tecnológica resulta clave para aumentar la eficiencia en los procesos productivos. Un crecimiento que se observa al analizar las ventas entre los años 2015 y 2016, donde la inversión en cosechadoras de gran tamaño y equipamiento aumentó en un 91 por ciento.

Mié, 30/05/2018 - 10:30

automatización <sup>[1]</sup>

robótica <sup>[2]</sup>

cosechadoras <sup>[3]</sup>

inteligencia artificial <sup>[4]</sup>

datos <sup>[5]</sup>



El trabajo agrícola está cada vez más automatizado como resultado de las herramientas tecnológicas que se incorporan a la maquinaria del campo, como banderilleros satelitales, pilotos automáticos, monitores de siempre o de rendimiento. Este avance se observa que en los últimos años se han consolidado tecnologías de punta como el uso de drones, robots, y

sensores para control de malezas.

Actualmente en el país existen unas 12.600 cosechadoras equipadas con monitores capaces de generar mapas de rendimiento, y se han incorporado 2.300 pilotos automáticos en 2016, según un Informe realizado por el INTA Manfredi ?Córdoba-.

Los robots y la inteligencia artificial están llevando la automatización a todas las esferas de la vida cotidiana.

El informe de fin de 2017 del Instituto Global McKinsey sobre robótica y automatización revela que, si bien habrá muchos cambios a nivel laboral de aquí a 2030, gracias a la misma tecnología se podrá evitar la pérdida de puestos de trabajo.

?...la dosificación variable, el piloto automático, los detectores de malezas, son equipos que obedecen a la definición de robótica" (Juan Pablo Vélez).

Tan sólo un 5 por ciento de los trabajos actuales se pueden automatizar por completo, según se desprende del informe. Sin embargo, en casi el 60 por ciento de las ocupaciones, al menos un tercio de sus tareas podrían ser realizadas por un robot.

De acuerdo con Juan Pablo Vélez, de la Estación Experimental Agropecuaria INTA Manfredi, ?la robótica en sí parece un concepto muy lejano de nuestra realidad, sin embargo, cualquier equipo que se combine con un sistema informático, electrónico y mecánico que lo controle y le permita realizar alguna tarea o llegar a un destino sin la intervención de un ser humano, se convierte en un robot?.

?Esto es muy común en nuestros campos?, continuó Vélez, quien agregó: ?la dosificación variable, el piloto automático, los detectores de malezas, son equipos que obedecen a la definición de robótica pero que ya resultan tan comunes para nosotros que nos cuesta pensar que es esencialmente robótica a nuestro servicio?.



## La robótica en el campo argentino

Existen diversas empresas que ofrecen servicios de recolección de datos con drones, por ejemplo, que permiten conocer el estado del clima, del suelo, e incluso detalles como la salud y el crecimiento de una planta frutal determinada.

Toda la información que se obtiene de esos drones es analizada por un robot, por una inteligencia artificial. Según el informe de los investigadores de INTA Manfredi, en 2015 se comercializaron tan sólo 6 drones, en 2016 aumentó a 61.

Un ejemplo en robotización en el campo argentino es el proyecto del Instituto de Automática de la Universidad Nacional de San Juan, en colaboración con la Estación Experimental INTA-San Juan. Se trata de un vehículo robotizado que puede recorrer las plantaciones de olivos para recolectar y analizar información sobre las plantas, que le permiten saber cuándo es el mejor momento para cosechar, o si están recibiendo una buena cantidad de agua, y todo lo necesario para hacer más eficiente la producción.

¿Por ahora, la llegada de la robótica es dispar?, según comentó Ricardo Garro, de la Estación Experimental Agropecuaria INTA-Anguil, y en esta disparidad ¿juega un rol destacado el mercado?

"Mientras, los grandes productores pueden estar más cerca de la agricultura de precisión donde la robótica y la inteligencia artificial están a la orden del día?, explicó Garro.

Al respecto, señaló que ¿en los otros segmentos, pareciera existir un desbalance, si bien están presentes, muchos desarrollos se encontrarían en fases experimentales y de desarrollo de prototipos, habitualmente denominados de bajo costo. En ambos casos está en juego la rentabilidad frente al segmento de mercado al que se dirige el desarrollo?

"Generalmente todas las principales empresas de maquinaria tienen alguna plataforma robotizada desarrollada y en evaluación, pero no en etapa comercial debido a su costo? (Andrés Moltoni).

Para Andrés Méndez -ingeniero agrónomo y consultor- el alcance de la robótica e inteligencia artificial ¿podría ser del 100 por ciento en el sistema agropecuario, solo falta decisión política y empresarial. La robótica y la inteligencia artificial logran automatismo y eficiencias imposibles de lograr con la capacitación de los operarios de las máquinas que se utilizan normalmente en el campo y la industria?

Según Méndez los avances tecnológicos, a medida que vayan llegando al país, alcanzarán a todos por igual, ¿gracias a que en nuestro país existe el sistema de contratistas rurales y que si los clientes les solicitan nuevas tecnologías ellos las adquieren. En otros países los pequeños productores aplican estas herramientas y las tienen como única alternativa de producción?



Según Méndez, el avance puede llegar a todos ?logrando adquirir el uso mediante la figura de contratistas rurales o donde los productores logren asociaciones para ganar escalas y competitividad. Para lograr que existan prototipos aplicables en campos de productores pequeños sería bueno subsidiar proyectos y créditos para nuevos emprendimientos de este tipo que se apliquen en productores de pequeña escala?.

El robot Trakür, desarrollado por el INTA y en etapa de evaluación, está a la espera de una empresa que pueda fabricarlo y comercializarlo en todo el país.

?Desde el laboratorio desarrollamos un robot -Trakür- para productores medianos y dentro de nuestras premisas de diseño, el costo fue una de las principales. Generalmente todas las principales empresas de maquinaria tienen alguna plataforma robotizada desarrollada y en evaluación, pero no en etapa comercial debido a su costo?, Andrés Moltoni, del Instituto de Ingeniería Rural del INTA.

En el caso de Trakür ?el objetivo es que realice la aplicación de plaguicidas en invernáculos y de esa manera se protege al aplicador que ya no debe ingresar al invernáculo a realizar la aplicación manual de los productos?, indicó Moltoni. Además, el robot puede aplicar la dosis justa y en forma uniforme del producto, acción que una persona no puede realizar.

En ese sentido, Moltoni reconoció que ?estas tecnologías no vienen disminuir la cantidad de puestos de trabajo para las personas, simplemente hay un cambio en la tarea a realizar, que pasa a ser el operador de uno o varios robots?.





El robot Trakür, desarrollado por el INTA.

### ¿Para qué necesitamos robots?

Los beneficios que puede aportar la robótica a la vida diaria de las personas comunes son múltiples y tienen impacto social, ambiental, y económico. En opinión de Juan Vélez, han aportado mejoras para el confort y seguridad del operario, al aplicar los insumos de una

forma más eficiente y al ahorrar esos insumos que se los aprovecha mejor.

El piloto automático integrado en tractores posibilitó a los operarios disminuir las jornadas de trabajo y el agotamiento físico y la necesidad del banderillero.

¿Lo que está claro es que la robótica y la inteligencia artificial aplicadas al agro es algo más que una moda tecnológica" (Ricardo Garro).

Para el especialista, en cuanto a los beneficios ambientales, permite ¿aplicar los insumos más inteligentemente? y en las zonas ¿en las que verdaderamente hace falta?.

Esto ocurre con la fertilización variable y con la visión artificial que, mediante cámaras, permite identificar malezas y cultivo y que en un futuro podrá identificar a qué especie pertenece y aplicar un producto específico para la maleza en cuestión.

Según Ricardo Garro ¿lo que está claro es que la robótica y la inteligencia artificial aplicadas al agro es algo más que una moda tecnológica. Lentamente, pero cada vez más, se convierten en parte de nuestra vida cotidiana, donde no solamente se hacen cosas de manera diferente, sino que se harán cosas diferentes. Innovaciones con enorme potencial para incrementar la competitividad de manera sustentable y, tal vez el mayor desafío, que propicien la inclusión social?.



- Términos y Condiciones
- Políticas de Publicación
- Open Access Journal

RIA

Gerencia de Comunicación Institucional, DG SICyP. Chile 460 2.º piso. Tel: (011) 4339-0600.  
CABA.

Revista RIA - INTA - ISSN 1669-2314 - ISSN 0325-8718

---

**Source URL:** <http://ria.inta.gob.ar/contenido/el-avance-de-la-automatizacion-en-el-campo-argentino>

#### Enlaces

- [1] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/automatizacion>
- [2] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/robotica>
- [3] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/cosechadoras>
- [4] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/inteligencia-artificial>

[5] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/datos>

[6] <http://ria.inta.gob.ar/sites/default/files/field/imagen/robotica3.jpg>