

La **transformación digital en la agricultura llegó para quedarse**, facilitando procesos que mejoran la competitividad y la rentabilidad de los productores, esto fue en lo que enfatizaron expertos relacionados a la inteligencia artificial (IA) , **Roberto Musso**, presidente de Digevo Group y el **Dr.Cristóbal Fernández**, ingeniero civil industrial y académico de la Universidad Técnica Federico Santa María, quienes señalaron su importancia para tener en Latinoamérica una agricultura competitiva en este entorno desafiante.



Roberto Musso

Roberto Musso presidente de Digevo Group, señala que “se ve poca adaptación al cambio de las tecnologías digitales, pero el tiempo se nos acabó, hoy tenemos que adoptarlas o simplemente quedarnos atrás... No tenemos más tiempo para despertar, hay que actuar. En el sector agrícola hay malas noticias, este sector es el último en digitalizarse, incluso el Estado se digitaliza, el retail, la educación y en Chile se necesita despertar”.

Como todas las industrias, el sector agrícola enfrenta desafíos: como la sobrepoblación mundial que conlleva a una mayor demanda de alimentos. Tanto así, que para el 2050 se calcula que existan 9 billones de personas, por lo tanto, se requerirá un 70% más de alimentos. Además, se suma la amenaza del cambio climático y la constante demanda por trazabilidad.

En este sentido, la **inteligencia artificial (IA)** puede ser un aporte para el agro. Ésta consiste en la extracción de conocimiento y conclusiones valiosas a través de los datos, fundamentada en las matemáticas y estadísticas para tomar decisiones certeras.

Según Mosso, con todas estas problemáticas, la agricultura sino se actualiza tendrá una condena.**El consumidor quiere saber cómo se produce lo que consume, si es a través de procesos que respetan el comercio justo, la huella de carbono, la normas de crueldad animal y esto debe ser soportado por datos**, con el fin de que el consumidor crea en el producto y el negocio agroalimentario sea viable. Esto ya sucede en países desarrollados y ahora comenzará a adoptarse cada vez más en Latinoamérica.

¿Qué se puede hacer ?, Mosso dice que estas problemáticas pueden ser resueltas con la

agricultura 4.0, se llama así ya que combina muchos factores tecnológicos para soportar el proceso agrícola: Internet de las cosas, integración, trazabilidad, robots, sensores, cloud, ciberseguridad. Y los beneficios son la eficiencia, mayor productividad, calidad y predictibilidad, es decir, se sabe cuánto producir.

“Todas estas tecnologías tienen una base o una madre que es la inteligencia artificial, las demás no pueden ser conducidas sin un cerebro que es esta inteligencia, la que puede generar data, para tomar mejores decisiones, dice Mosso.

Lo que recalca es que **los empresarios del sector agrícola deben comenzar a adaptar sus estrategias y las prácticas en su proceso productivo a esta tecnología**, para lograr el propósito final. “La inteligencia artificial es más importante que la electricidad, que la internet, por eso sus equipos de trabajo, sus empresas deben buscar esta tecnología adoptando una arquitectura y prácticas complementarias al valor provisto por la inteligencia artificial (IA)”.

¿Oportunidades de IA en Agricultura?

- Analítica predictiva**
 - Predicción de rendimiento de cultivos
 - Pronóstico de precios
- Monitoreo detallado en tiempo real**
 - Mapas 3D de rendimiento para planificación de cultivos
 - Manejo de plagas mediante detectores y actuadores localizados
 - Monitoreo de salud
 - Aseguramiento de calidad mediante visión computacional
- Actuación de precisión**
 - Optimización de riego (hasta 94% menos de agua) (<https://youtu.be/abJ54v-UX7A>)
 - Aplicación PRECISA de pesticidas a áreas específicas
 - Robótica (autónoma) para cosecha (<https://youtu.be/KpZMEU9wib8>).
 - Granjas autónomas completas (<https://youtu.be/qOGsz-rUx6E>)
- Otros (incl. No IA)**
 - Blockchain para trazabilidad

RobertoMussoM

¿Cuál es valor que provee la IA a la agricultura? Provee aprendizaje, que viene dado de los datos que se van adquiriendo, con esa información puedo tener una predicción, por ejemplo del volumen de cosecha, además, se logra automatización con la contribución de la robótica en el caso que se usen tractores o maquinarias y finalmente, ayuda a la adaptación al cambio, desde una base generada por datos.

“El **núcleo estratégico está en predecir**. Las empresas ahora trabajan en modelos predictivos a través de sensores. Para esto es fundamental también que los miembros de la organización entiendan que es la IA, hay que desarrollar talento que gestione lo digital. El agricultor debe ser un agricultor 4.0”, finalizó Musso.

Incorporación intraemprendimientos

Dr. Cristóbal Fernández, ingeniero civil industrial y académico de la Universidad Técnica Federico Santa María, considera que **el sector agrícola y los agronegocios son los que tienen mayores potencialidades para adoptar experiencias de inteligencia artificial y de transformación**.

Comenta que al leer la noticia del impacto de la crisis logística y alza de costos en la temporada de los productores frutícolas de Chile, donde 9 de cada 10 productores creen que no podrán costear el trabajo venidero para la temporada 2022-2023, “hace ver la importancia de incorporar inteligencia artificial para que esto no ocurra y exista mayor eficiencia en trabajo productivo, ya que **existen muchos desafíos** como el deterioro de las condiciones de mercado por aumento de la competencia internacional, lo que se va actualizando EE.UU. y Europa en materia de IA en comparación con lo que se adopta en Latinoamérica”.

Los **otros desafíos de la agricultura** son el cambio climático y el efecto sobre los recursos y costos, esto hace buscar la eficiencia en el uso del recurso agua para poder seguir con los agronegocios, sumando al deterioro de las condiciones de mercado por aumento de la competencia internacional y la presión de la urbanización sobre áreas agrícolas.

Fernández señala que las alternativas existentes son “el ir realizando mejoras, ir de a poco incorporando tecnología digital, para tener información más procesada y tomar mejores decisiones. Los cambios crecen más y una forma de mitigar es incorporar



Cristóbal Fernández

intraemprendimientos, desarrollar proyectos al interior de la organización con una mirada emprendedora que permitan incorporar inteligencia artificial”.

Emprendimientos como por ejemplo: Uso de sistemas electrónicos y de transmisión de datos, acceso a internet, tecnologías móviles, softwares de procesamiento de datos, robótica, drones, sensores para la automatización para los sistemas de fertilización y riego, control de plagas, entre otros.

Tanto Mosso como Fernández coincidieron en el seminario del ciclo "Transformación digital: agricultura competitiva en un entorno desafiante", organizado por la Red de Asistencia Digital Fortalece Pyme (Aconcagua - Quillota) y Corfo (Chile), en que **no hay tiempo que esperar para aplicar las capacidades digitales a procesos y productos para mejorar la competitividad y descubrir nuevos canales de generación de ingresos.**

