

**Dos preguntas**

# Eficiencia y rendimiento: soluciones tecnológicas y transformación de la agricultura



**Pregunta**



**Lic. Federico Soria**  
Sección Sensores Remotos y SIG,  
EEAOC



La agricultura siempre ha sido una actividad vital, pero en los últimos años se ha hecho más difícil que nunca mantener el ritmo frente a las crecientes demandas. Los agricultores enfrentan desafíos cada vez más complejos como la escasez de agua, el cambio climático y la necesidad de producir más alimentos con menos tierras productivas. La tecnología innovadora busca transformar

la agricultura, maximizando la eficiencia y el rendimiento. Con las soluciones de agricultura inteligente los agricultores pueden monitorear y optimizar sus cultivos en tiempo real, tomando decisiones basadas en datos que conducen a una mayor productividad y rentabilidad. En este artículo exploraremos cómo la tecnología está ayudando a los agricultores a enfrentar los desafíos de la producción agrícola actual.



**Responde**



**Eugenio Lobo**  
Director ejecutivo y CEO  
de empresa Efficatia<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Empresa de Soluciones Agrícolas Inteligentes [www://efficatia.pro/](http://www://efficatia.pro/)

# 1

## ¿Qué características tiene la incorporación de tecnología en Tucumán y cuáles son las tendencias en las distintas áreas productivas?



de tecnologías, y tenemos grandes avances en la transformación de los desechos a campo en lo referido a mejorar la calidad de las aplicaciones fitosanitarias, diseños de plantación digitales, plantadoras mecánicas, sistemas de monitoreo y recomendación de fertirriego; se están utilizando, además, drones aplicadores para reducir el riesgo de determinadas aplicaciones de fitosanitarios, entre otros.

El sector cañero, que quizás es el que menos tecnología venía incorporando, en los últimos años ha experimentado grandes avances, entre ellos la plantación mecanizada, el tránsito controlado con piloto automático persiguiendo preservar los cañaverales más años, cosechadoras con pilotos automáticos y monitores de rendimiento, fertilización variable, aplicaciones selectivas, evaluaciones de los cañaverales con imágenes de dron para estimar fallas y rendimiento; y lo más importante quizás sea la adopción de nuevas variedades.

Los granos y la ganadería son los sectores que, tal vez esta última a una menor velocidad, van arrastrando la incorporación de tecnología de otros países y de la zona núcleo. Hoy son generalizadas las siembras variables, la fertilización variable y la aplicación selectiva, como también el uso de piloto automático y los monitores de rendimiento. Este sector en este momento es el que está intentando incorporar tecnologías relacionadas con el análisis de datos, para transformarlos y generar información ágil y segura en la toma de decisiones.

Actualmente acompañan las empresas que venden tecnología, ofreciendo soluciones más

**T**ucumán, en particular, es una plaza muy especial y diferente al resto del país. En la zona núcleo, muchos productores son dueños de su maquinaria y se enfocan en la incorporación de tecnología a través de ella. Por otro lado, en la zona NEA hay grandes empresas con una adopción importante de tecnología en todo el proceso, que incluye estaciones meteorológicas, softwares de gestión, cámaras, aplicaciones de fitosanitarios selectiva, siembra y fertilización variable y sensores en silos, entre otras, pero la mayoría se aplica en cultivos extensivos de granos. Tucumán, en cambio, presenta en una superficie menor una gran cantidad de cultivos y esquemas productivos muy importantes: granos, limón, caña de azúcar, frutilla, arándanos, palta y papa, entre otros. Y en muchos casos una misma empresa se dedica a varios de estos cultivos en simultáneo.

Podríamos decir que las primeras incorporaciones de tecnologías se realizan mayormente en la gestión de la empresa. Por ejemplo, las

vinculadas a los procesos de certificación, las empresas citrícolas, necesitan de la trazabilidad de su proceso productivo, las aplicaciones de fitosanitarios y la transformación de sus residuos, para cumplir con ciertas normas de calidad y cuidado del medio ambiente que exige el mercado. El siguiente paso parecen ser las tecnologías vinculadas con los monitoreos a través de los sensores remotos. Hoy las imágenes satelitales son de uso general en la mayoría de las empresas agroindustriales.

Si bien la gestión y el monitoreo serían los primeros escalones en la incorporación de tecnología, la eficiencia del uso de los recursos constituye el objetivo más importante. Tucumán, en todos los sectores productivos, está adoptando tecnologías y en los últimos años las empresas expresan la necesidad de ir incorporándolas en todos los eslabones de los procesos productivos.

En el sector citrícola, las empresas están avanzando con la incorporación y el desarrollo propio



completas. En Tucumán tenemos firmas que además de ofrecer mantenimiento de maquinaria, brindan asesoramiento, acompañamiento y servicios relacionados a la utilización de la información, generando informes de mapas e índices.

En resumen, la adopción de tecnología en la agroindustria es una tendencia creciente y necesaria para mejorar la eficiencia y cumplir

con los estándares de calidad y medio ambiente. Tucumán, a pesar de su complejidad como zona productora, lo está haciendo a distintas velocidades en todos los sectores. Como evidencia de esto vemos en los últimos años el nacimiento de empresas dedicadas a acercar las nuevas tecnologías, asesorando y acompañando en la incorporación de tecnologías al sector agroindustrial y participando del desarrollo de las mismas.

## 2

### ¿Cómo impacta el recambio generacional en la incorporación de la tecnología?

La incorporación de tecnologías en la agroindustria está experimentando un auge potenciado por el recambio generacional dentro de las organizaciones. Este cambio se está dando ampliamente en Tucumán, Salta y Santiago del Estero, donde muchos ingenieros jóvenes ingresan en las empresas como asesores y hasta forman sus propias empresas de asesoramiento en nuevas tecnologías. Son jóvenes con una mentalidad y apertura diferentes, son más curiosos y están dispuestos a probar cosas nuevas. Creo que la pandemia, de la mano de la virtualidad, ha tenido un papel clave al permitir que se acortaran distancias poniendo al alcance cursos, capacitaciones y jornadas técnicas referidas a nuevas tecnologías, no solo de Argentina sino del mundo. De este modo pudo ponerse en contacto a personas que están haciendo cosas similares y potenciarlo. La virtualidad permitió que los fabricantes y desarrolladores de software y nuevas tecnologías mostraran sus novedades a los productores, quienes están más receptivos para ver de esta manera cómo funcionan.

Hoy la tendencia en la entrega de tecnología es más resolutiva, acelerando todo lo que es recolección y análisis de datos. Las empresas están desarrollando tecnologías que optimizan recursos y mejoran la calidad de sus producciones enfocadas en el medio ambiente y la agricultura de sistema consciente. Se busca así generar información precisa y en tiempo real que no solo beneficia a las personas a campo, sino también la administración, el

contador, el dueño, el personal que organiza la logística, el cliente, etc. La tendencia es hacia la apertura y la compatibilización, la simpleza, las aplicaciones y la conectividad. La automatización y la ciencia de datos están permitiendo que más áreas de una misma empresa o más gente de la organización consideren cualquier adopción de tecnología como positiva. Para esto, el recambio generacional ha sido no sé si clave, pero sí un gran acelerador.





# LÍDER MUNDIAL EN RIEGO Y CLIMA



Rivulis es un líder mundial en microrriego centrado en la transformación del riego agrícola para abordar la seguridad alimentaria y del agua en el mundo. Como pioneros en la industria, contamos con gran experiencia y una gran historia de innovación e implementación de soluciones de microirrigación y servicios de agricultura digital.

**Rivulis es el resultado de la fusión de cinco actores líderes en microrriego:**



**Para saber más  
visita [rivulis.com](http://rivulis.com)**

