



V Congreso Argentino de Malezas • ASACIM

MALEZAS 2026

Ciencia, producción y sociedad: hacia un manejo sustentable

HOTEL QUINTO
CENTENARIO
CÓRDOBA

2y3
SEPTIEMBRE



COORDINACIÓN
GENERAL



No estamos automatizando tareas, estamos automatizando criterio

Nicolás Marinelli | Marinelli Technology S.A.
V Congreso Argentino de Malezas — ASACIM 2026

El límite que poco se habla de la autonomía

Un auto puede manejarse solo.
Detecta obstáculos. Frena. Acelera. Cambia de carril.

Pero si pincha una goma... necesita una persona.

¿Eso es autonomía real, o es una tarea muy bien automatizada?

**En el agro nos pasa
exactamente lo mismo.**

**Y en malezas,
no estamos exentos.**

Desde dónde lo decimos: una década de robótica en el agro

Llevamos más de una década desarrollando robótica e inteligencia artificial para el agro argentino. Vehículos autónomos, drones, sistemas de navegación y control: todos nos enseñaron, muchas veces por las malas, dónde están los límites reales de la automatización.

Y el límite no está donde la mayoría cree.

Los límites reales de la automatización se ven desde adentro.

Lo que ya existe: la tarea (casi) resuelta

Disponible comercialmente HOY:

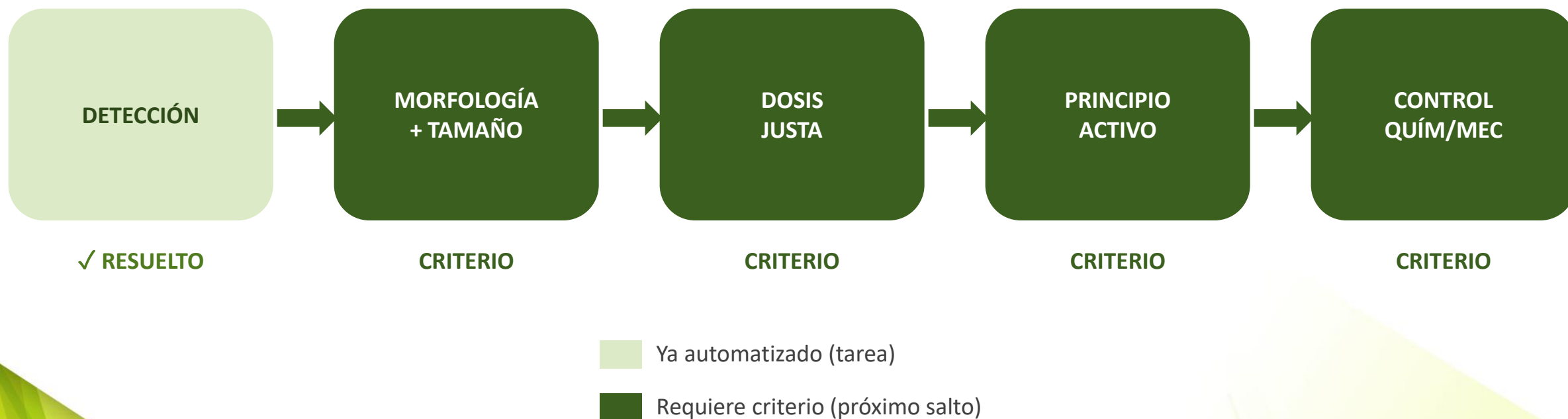
- ▶ Detección verde sobre suelo desnudo
- ▶ Diferenciación cultivo/maleza por morfología en soja, maíz y algodón
- ▶ Navegan el lote de forma autónoma

Aún NO existe comercialmente:

- ▶ Dosis variable por tamaño individual
- ▶ Selección autónoma de principio activo según especie o resistencia
- ▶ Decisión integrada mecánico vs. químico por planta individual

Detectar es una tarea. Decidir qué hacer, es criterio.

De la TAREA al CRITERIO: la cadena de decisiones en malezas



El criterio real: una cadena de decisiones por planta

Una vez detectada la maleza, el sistema todavía necesita decidir:

- ▶ ¿Tamaño? → plántula vs. desarrollada → estrategia de control
- ▶ ¿Qué morfología? → identidad específica para definir sensibilidad al principio activo
- ▶ ¿Qué dosis es la justa para este individuo, no para el lote en promedio?
- ▶ ¿Qué principio activo corresponde pensando en manejo de resistencia a largo plazo?
- ▶ ¿O el control mecánico es más eficiente para este caso puntual?

Esa cadena de decisiones es lo que hoy sigue requiriendo criterio humano.

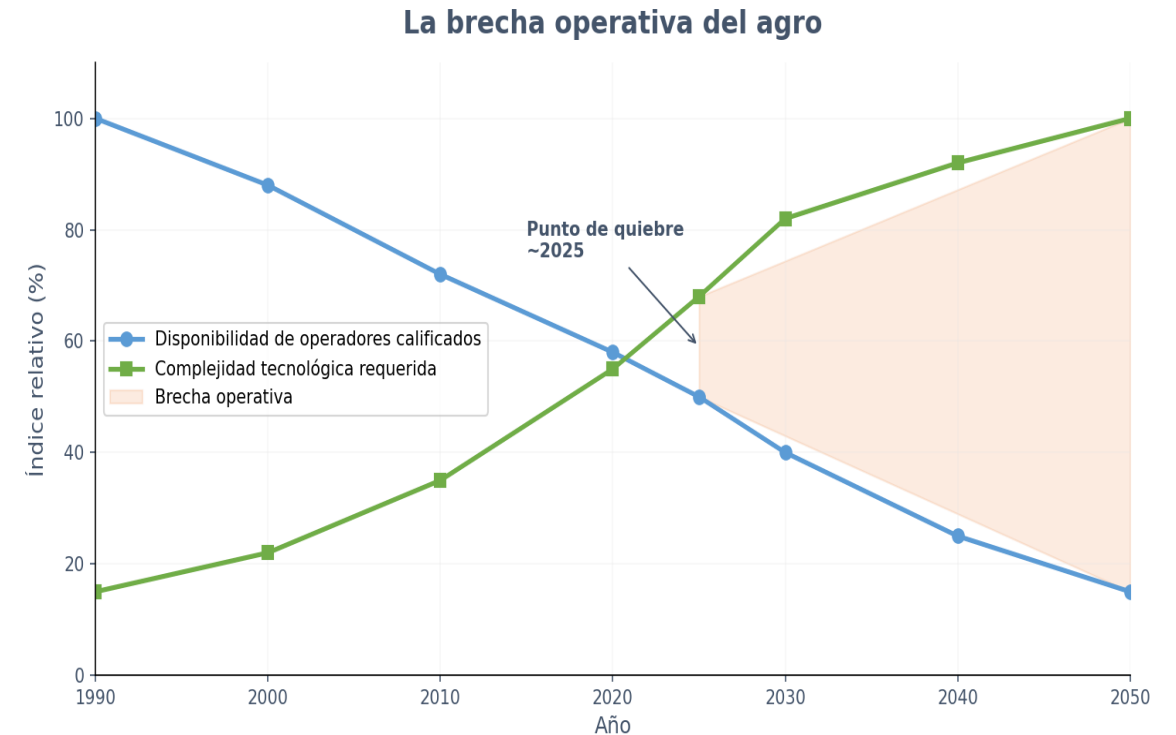
No es un problema de cámaras ni sensores. Es modelar criterio agronómico real dentro de una máquina.

El próximo salto: de ejecutar a decidir

El próximo salto no vendrá de máquinas que **detecten mejor**.
Vendrá de máquinas que **decidan y resuelvan mejor**.

Eso requiere, por planta, en tiempo real:

- ▶ Visión + IA + conocimiento agronómico + gestión de resistencia
- ▶ Adaptación ante variabilidad real de lote
- ▶ Resolución de lo no programado sin intervención humana
- ▶ Trazabilidad



Quienes venimos trabajando en robótica de campo tenemos una ventaja real: sabemos dónde fallan las máquinas, porque las vimos fallar de cerca.

La próxima autonomía del agro no se mide en hectáreas.

Se mide en decisiones.

Automatizar una tarea es relativamente fácil.

Automatizar criterio es el verdadero desafío de la próxima década en el agro.

Y eso ya está siendo resuelto.

¡Muchas gracias!
