

# Nuevas Tecnologías para la Agricultura 4.0

XII JORNADA TÉCNICA DE LA PATATA

El Carpio, 26 de enero de 2024



Juan Pablo Hernangómez  
Director de Marketing y Producto



# Nuevas Tecnologías para la Agricultura 4.0

## I. Los retos de la Agricultura

- Desafíos.

## II. La Agricultura 4.0

- Amazone 4.0.

## III. Nuevos desarrollos tecnológicos

- Fertilización.
- Pulverización.
- Equipos autónomos.

# Los retos de la Agricultura

## Desafíos

- Cambio climático. *Una nueva realidad para el campo.*
- Escasez de recursos.
- Incremento de la población mundial. *Nuevos hábitos de consumo.*
- Regulaciones y restricciones medioambientales.
- Cambios geopolíticos.
- Sostenibilidad.
- Desarrollo tecnológico. *Sensorización, Digitalización, Robótica, IA.*

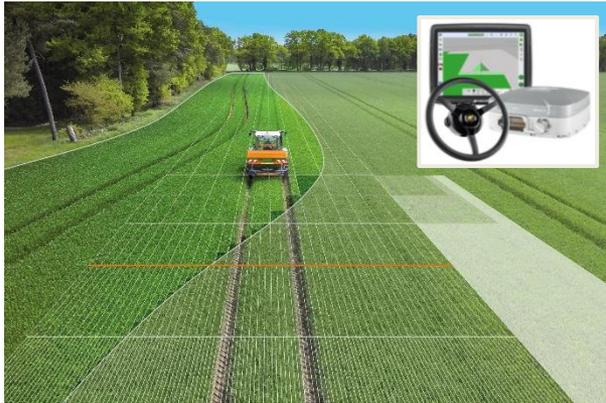


**La agricultura se ha convertido en una cuestión compleja...**



# La Agricultura 4.0

## Agricultura inteligente



## Agricultura de precisión



## Agricultura 4.0



Automatización

Producción de cultivos

Gestión de datos

- Mayor protección medioambiental.
- Uso eficiente de los recursos.
- Tecnología + soluciones digitales: **Producción inteligente.**



# La Agricultura 4.0



**AMAZONE**



## Precisión

Soluciones digitales en la automatización de funciones

Ejemplo: corte de secciones, dosis variable



## Perfección

Sensorización para una precisión máxima

Ejemplo: Argus Twin, Wind Control



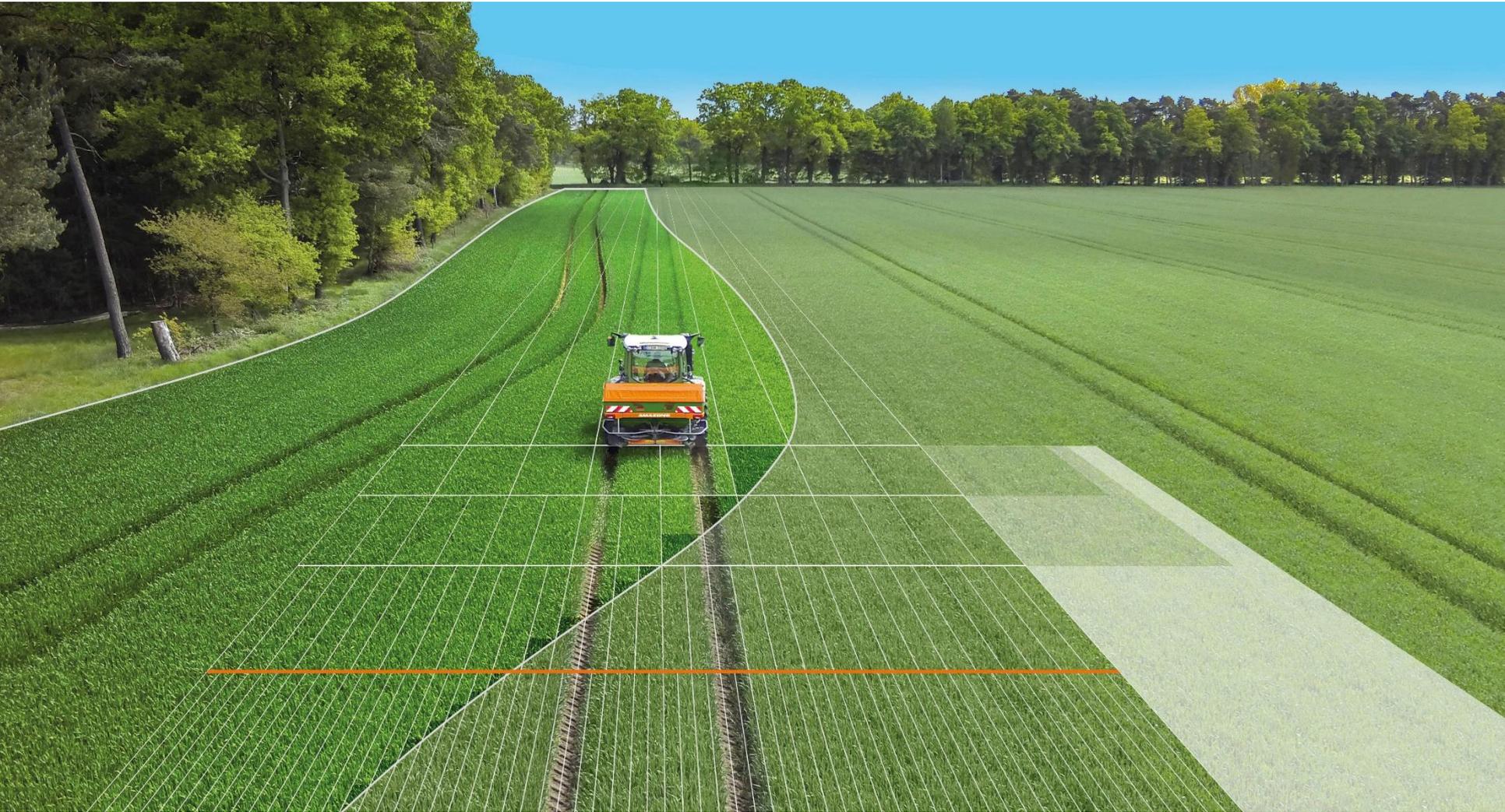
## Digitalización

Comunicación, intercambio y gestión de datos

Ejemplo: mySpreader App



# Nuevos desarrollos en fertilización



Juan Pablo Hernangómez  
Director de Marketing y Producto



# Nuevos desarrollos en fertilización

## Auto TS

### Retos para la fertilización en bordes

- Mayores anchuras de trabajo.
- Superficies en límites de parcela (10-20%).
- Restricciones medioambientales.



Distribución orientada a una mayor producción

Distribución orientada a factores medioambientales

### Sistema Auto TS para la distribución en bordes

Hasta un 17% más de rendimiento en los límites

- Accionamiento desde el terminal.
- Sistema muy preciso.
- Diferentes modos de trabajo.

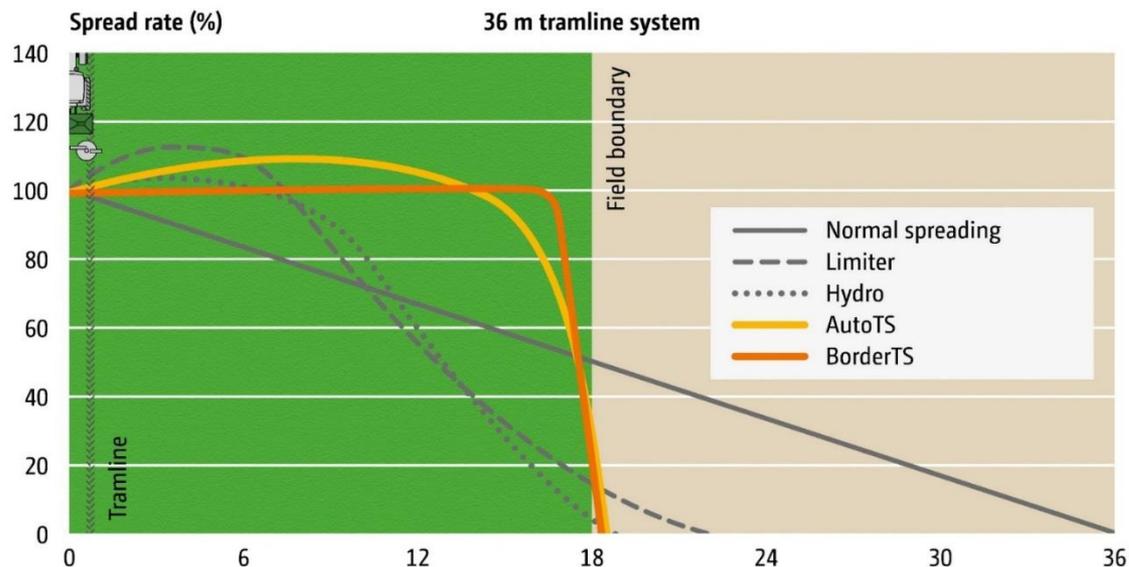


# Nuevos desarrollos en fertilización

## Auto TS + Border TS

Distribución para bordes combinada (precisión aún mayor)

- Optimización de la curva de distribución
- Rendimiento en bordes maximizado.
- Funcionamiento totalmente automático.



Fuente: top agrar - "Spreading with sharp boundaries" 07/2022

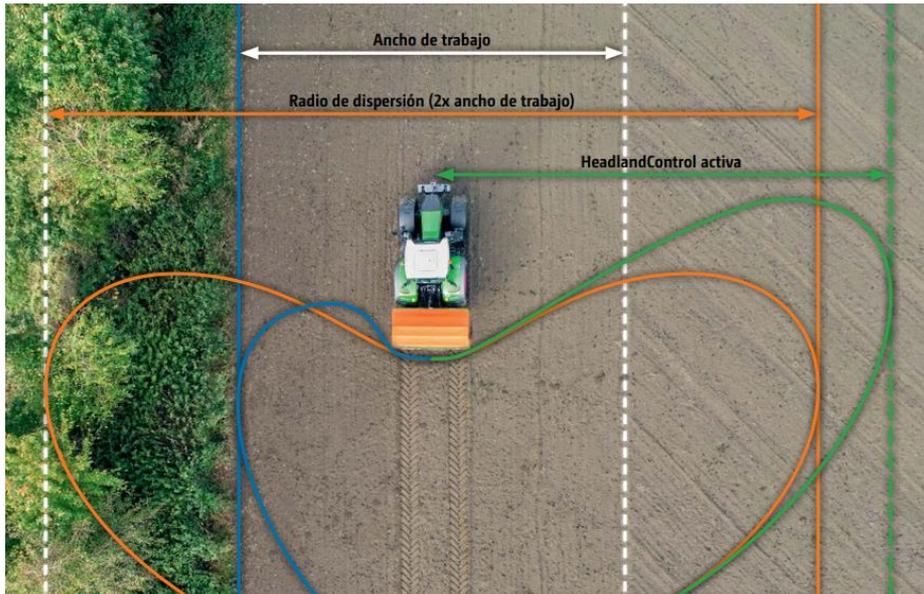


# Nuevos desarrollos en fertilización

## Headland Control y Curve Control

Software para la optimización de la distribución del abono en cabeceras y curvas.

- Optimización de los puntos de conexión y desconexión.
- Ajuste automático a diferentes velocidades en trabajos en curvas.
- Mayor uniformidad en los cultivos.
- Evita una dosificación excesiva o fuera de los límites de la parcela.

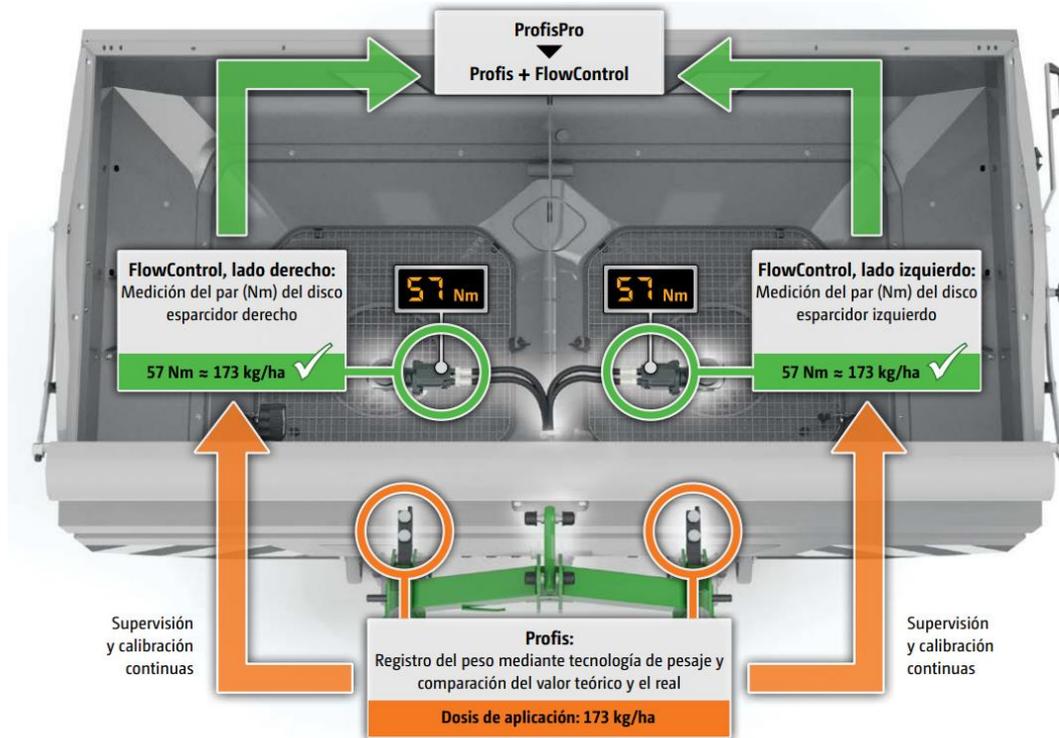


# Nuevos desarrollos en fertilización

## ProfisPro

Combinación del sistema de pesada **Profis** y del nuevo sistema **FlowControl**.

- Calibración simultánea con el sistema de pesada y la medición del par (Nm) en los discos de dispersión.
- **Precisión** máxima en cada momento.



# Nuevos desarrollos en fertilización

Argus Twin 



Juan Pablo Hernangómez  
Director de Marketing y Producto



# Nuevos desarrollos en fertilización

## Argus Twin

- **Optimización en la distribución del abono:**
  - Compensación de las variaciones del fertilizante.
  - Compensación de variables ambientales.
- **Mayor perfección en laderas:**
  - Corrección del patrón de distribución.

**ARGUS TWIN MEJORA LA DISTRIBUCIÓN LATERAL EN UN 5,1%**

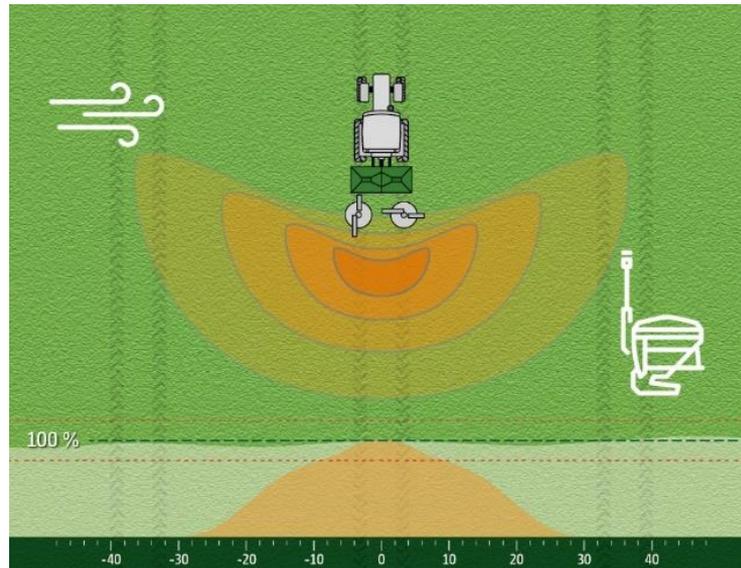
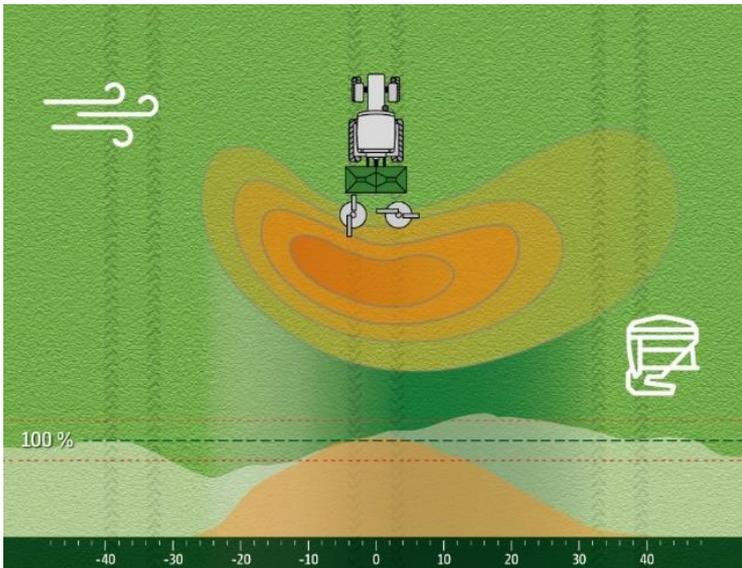
# Nuevos desarrollos en fertilización

## Wind Control

Sensor para la compensación del efecto del viento.

- Mejora la distribución lateral  $\uparrow$  rendimiento.
- Mayor uniformidad en los cultivos.
- Sistema totalmente automático.

**WIND CONTROL MEJORA LA DISTRIBUCIÓN LATERAL EN UN 5,4%**



# Nuevos desarrollos en fertilización

**mySpreader App**

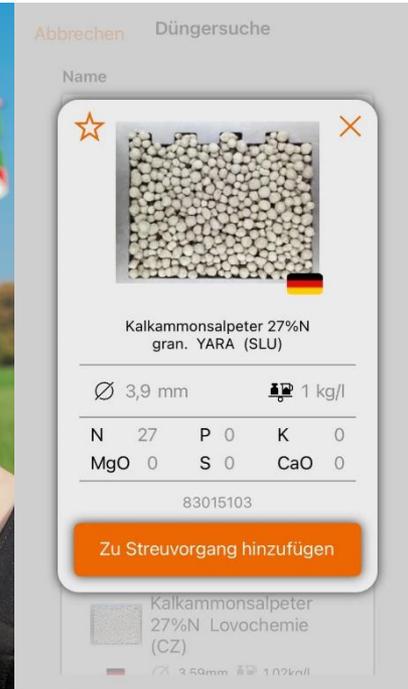


# Nuevos desarrollos en fertilización

## mySpreader App



- FertiliserService.

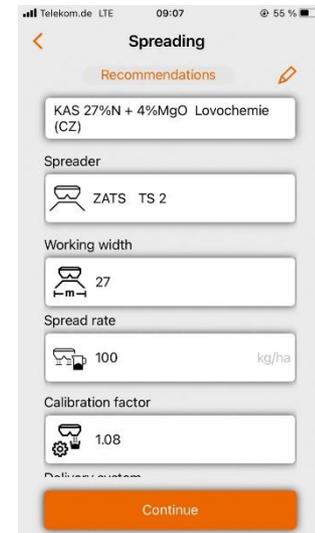


# Nuevos desarrollos en fertilización

## mySpreader App



- FertiliserService
- EasyCheck.

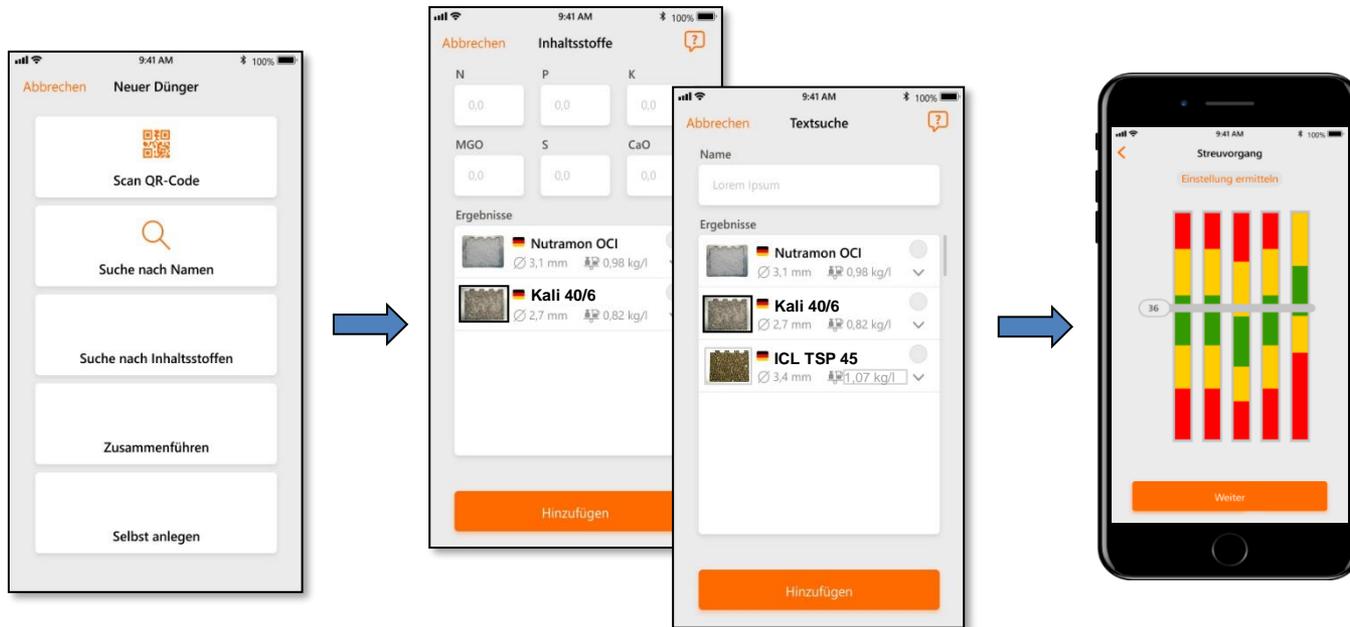


# Nuevos desarrollos en fertilización

## mySpreader App



- FertiliserService
- EasyCheck
- EasyMix.

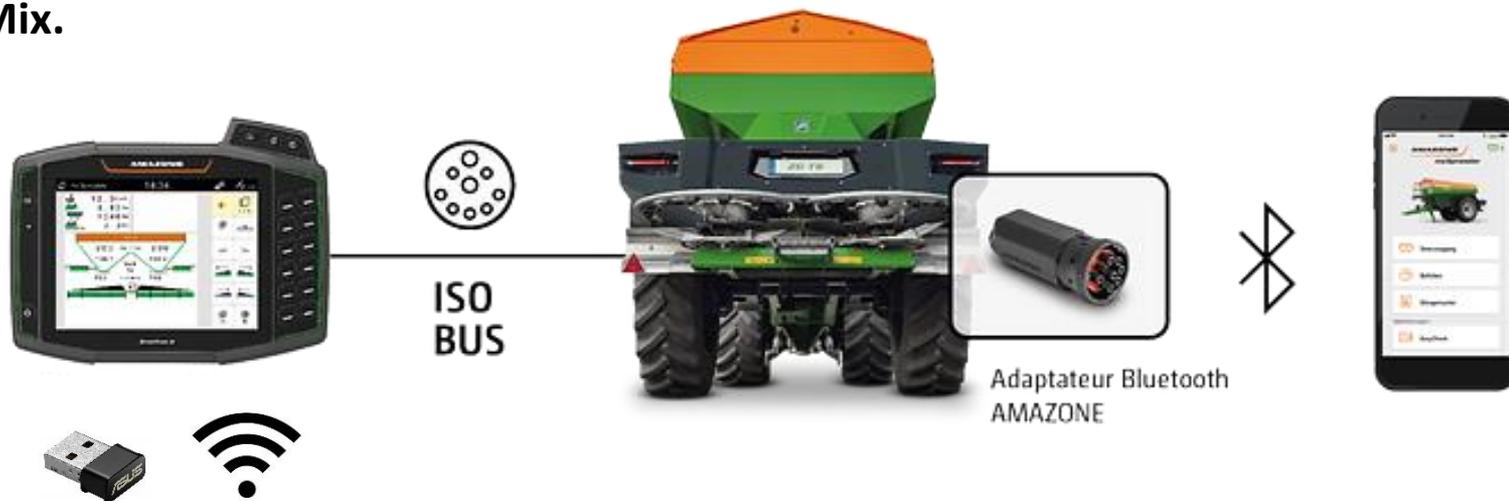


# Nuevos desarrollos en fertilización

## mySpreader App



- FertiliserService.
- EasyCheck.
- EasyMix.



# Nuevos desarrollos en fertilización



ArgusTwin 2007

Juan Pablo Hernangómez  
Director de Marketing y Producto



# Nuevos desarrollos en pulverización



Juan Pablo Hernangómez  
Director de Marketing y Producto



# Nuevos desarrollos en pulverización

## Futuro en la protección de cultivos

- Cambios en las políticas agrarias y en la sociedad.
  - Reducción en el uso de fitosanitarios.
- Limitaciones en los cultivos.
  - Rotaciones cortas cada vez más complejas.
  - Generación de resistencias.
- Eficiencia económica.
  - Reducción de los productos disponibles.
  - Costes.



**Son necesarias soluciones para una protección de cultivos eficiente, sostenible y rentable**



**...pero también crear alternativas al uso de productos fitosanitarios**

# Nuevos desarrollos en pulverización

## Futuro en la protección de cultivos

### Pulverización localizada



### Control o limpieza mecánica



### Vehículo autónomos



ONE SMART SPRAY

A Joint Venture of



Digital Farming Solutions

powered by BASF



Invested for the We Create Chemistry



We provide AUTONOMY

Juan Pablo Hernangómez  
Director de Marketing y Producto

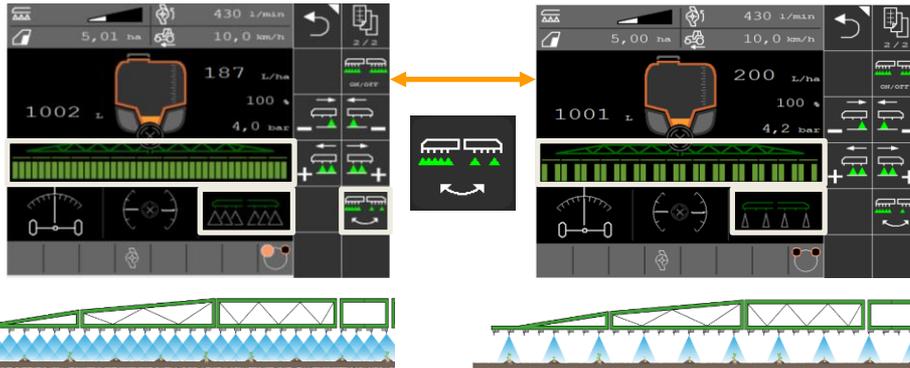


# Nuevos desarrollos en pulverización

## AmaSelect Row

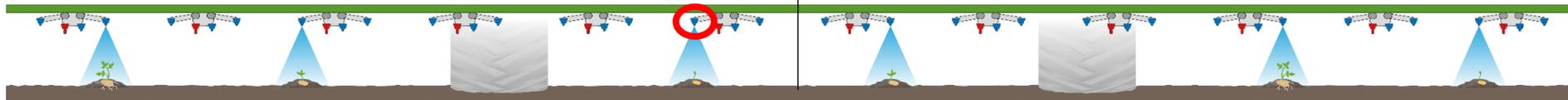


- Aplicación en hileras.
- Configuración desde el terminal ISOBUS.



distancia entre plantas 75 cm

Ancho de vía 2,25 m



# Nuevos desarrollos en pulverización

## AmaSelect Row



**Reducción de hasta un 65% en la aplicación\***

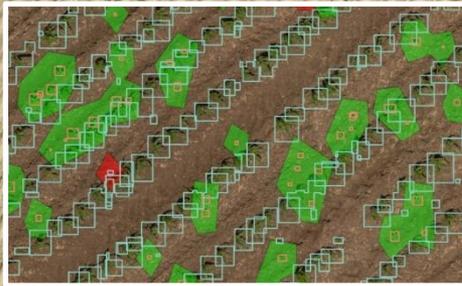
\* Variables; tamaño de campos, nº de secciones, ancho de hileras, densidad de malas hierbas

Juan Pablo Hernangómez  
Director de Marketing y Producto



# Nuevos desarrollos en pulverización

## AmaSelect Spot



**Reducción de hasta un 80% en la aplicación\***

\* Variables; tamaño de campos, n° de secciones, ancho de hileras, densidad de malas hierbas

# Nuevos desarrollos en pulverización

## SmartSprayer



Juan Pablo Hernangómez  
Director de Marketing y Producto

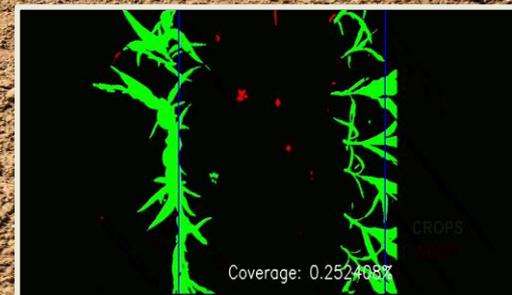
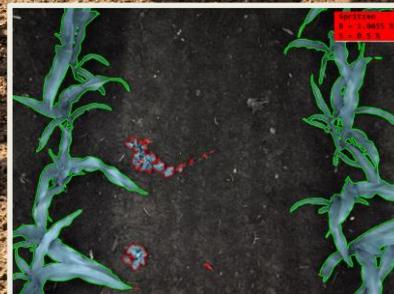


# Nuevos desarrollos en pulverización

## SmartSprayer

Reducción de hasta un 80% en la aplicación\*

\* Variables; tamaño de campos, n° de secciones, ancho de hileras, densidad de malas hierbas



Juan Pablo Hernangómez  
Director de Marketing y Producto



# Nuevos desarrollos en pulverización

## SmartSprayer



Juan Pablo Hernangómez  
Director de Marketing y Producto



# Nuevos desarrollos en pulverización

DirectInject



Juan Pablo Hernangómez  
Director de Marketing y Producto



# Nuevos desarrollos en la aplicación fitosanitarios

**DirectInject**



**EFICIENTE**

reducción de pasadas

**PRECISO**

inyección directa del producto

**SOSTENIBLE**

sólo donde es necesario

**FLEXIBLE**

para cada situación del cultivo

Juan Pablo Hernangómez  
Director de Marketing y Producto



# Nuevos desarrollos en pulverización

## Sistemas combinados

### ■ AmaSelect Row

Pulverización en bandas + limpieza mecánica.



### ■ Row Spray

Sistema de aplicación ya integrado.

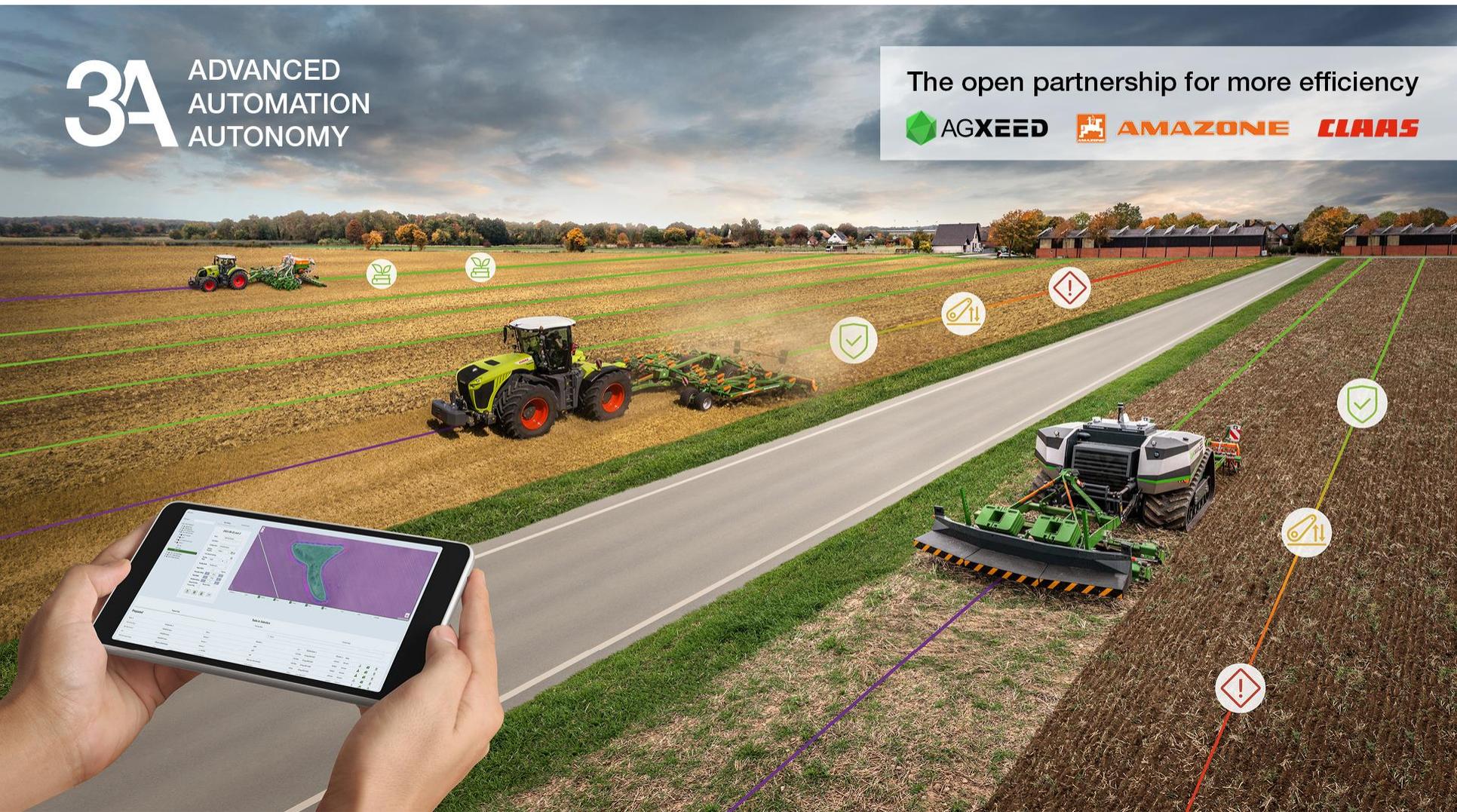


# Equipos autónomos



**3A** ADVANCED  
AUTOMATION  
AUTONOMY

The open partnership for more efficiency

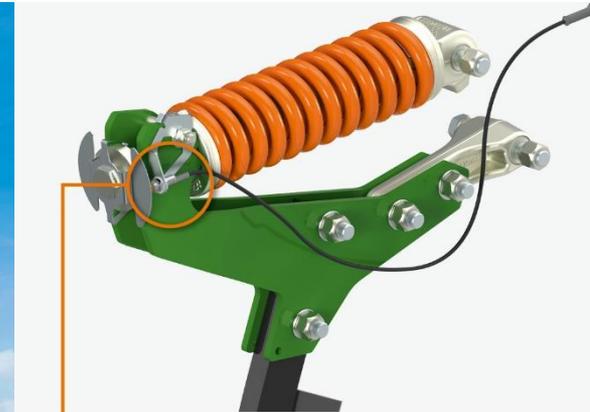


Juan Pablo Hernangómez  
Director de Marketing y Producto



# Equipos autónomos

## AutoTill



Juan Pablo Hernangómez  
Director de Marketing y Producto





**farming**  
agrícola

Gracias por su atención

*Sine agricultura, nihil. Sin agricultura, nada*