



# S-BOX7-11

## MANUAL DE USUARIO

# INDICE

## 1 - DATOS TÉCNICOS

SBOX7 Terminal	03
SBOX11 Terminal	03
Modulo CANSteer	04
Modulo GAC	05
Actuador SteerDD	05
Actuador Steer	06
Actuador SteerH	06
Antena Inteligente VADER	07
ecuRow - Distribuidor Electro-neumático	07

## 2 - INTRODUCCIÓN A SBOX7/11

Características Destacadas / Compatibilidad	09
Hardware del sbox7	10
Hardware del SBOX11	11
Configuraciones Disponibles - SBOX7/11 - SBOX7/11-GPS	12
Actualizaciones y Kits adicionales	12
Antenas	13
Pilotos Automáticos	13
Distribuidor de Semillas	13
Modulos Y Sensores	14
Arneses	14

## 3 - FUNDAMENTOS DEL SBOX7

Encender y apagar su SBOX7/11	17
Limpieza de la pantalla táctil	17
Limpieza del SBOX7/11	17
Gestos táctiles básicos	18
Barra de luces LED	18
Barra de Estado	19
Controles Comunes	19
Pantalla de inicio (home)	22
Navegación entre pantallas	22

## 4 - MÁQUINAS

Crear un Vehículo	24
Seleccionar un Vehículo	26
Información	27
Copiar un Vehículo	27
Medidas	28
Editar / Borrar un Vehículo	28
Medidas en Tractores	29
Medidas en máquinas Auto-propulsadas	30
Dirección / Seleccionar Tipo / Sensor de rueda	32
Diámetro de volante	33
Juego Mecánico	33



<b>Piloto Automático</b>	<b>34</b>
Configuración	34
Ajustes de Piloto / Montaje / Calibración de Montaje	35
Actuador Eléctrico / Calibración	35
Actuador Hidráulico / Calibración	36
Actuador Direct Drive / Calibración	38
Actuador Hid. Danfoss / Configuración	39
Guiado	40
Enganche	40
Denganche	41
Giro Automático	42
Velocidad máxima de giro	42
Saltar pasadas	42
Giro inicial	43
Radios de giro	43
Actuador	43
Lookahead / Agresividad	44
Giro simétrico / Apertura de salida	45
<b>Link</b>	<b>46</b>
Configurar Link	46
Crear un Implemento	47
<b>Información</b>	<b>49</b>
Copiar / Editar un Implemento	49
Borrar un Implemento / Seleccionar implemento	50
<b>Medidas</b>	<b>51</b>
<b>5 - TRABAJO</b>	
<b>Pantalla Trabajo</b>	<b>53</b>
Fundamentos	53
Paneles y Botones / Panel Derecho	53
Panel de Widgets / Detalles del panel de Widgets	54
Personalizar Presets	55
Quitar Widgets de un Preset o reubicarlos en pantalla.	56
<b>Widgets</b>	<b>57</b>
Categorías de Widgets	57
<b>Lotes</b>	<b>61</b>
Crear un Lote	61
Abrir un Lote	62
Guardar Lote	63
<b>Guiado</b>	<b>64</b>
Patrones de Guiado	64
Contorno / Crear un Contorno	65
Pausar/Reanudar/Finalizar Contorno	66
Cargar un Contorno	67
Crear una Línea A-B	67
Crear una Línea A+	68
Crear una Curva A-B	69
Crear Curva Cerrada A-B	70
Crear Pivot	71

<b>Giro Automático</b>	<b>72</b>
Hacer un Giro Automático	72
Giro Automático en cabecera	74
Opciones de Trabajo	75
<b>Capas</b>	<b>82</b>
<b>Visualización</b>	<b>83</b>

## **6 - PULVERIZACIÓN**

<b>Widgets de Pulverización</b>	<b>85</b>
<b>Configuración de Pulverización</b>	<b>87</b>
<b>Aplicación</b>	<b>90</b>
<b>Opciones de trabajo para Pulverización</b>	<b>97</b>
<b>Capas</b>	<b>103</b>
<b>Visualización</b>	<b>104</b>

## **7 - SIEMBRA**

<b>Widgets de Siembra</b>	<b>106</b>
<b>Alarmas</b>	<b>118</b>
<b>Configuración de Siembra</b>	<b>121</b>
<b>Aplicación</b>	<b>126</b>
<b>Sensores</b>	<b>144</b>
<b>Opciones de trabajo para Siembra</b>	<b>160</b>
<b>Configuración de parámetros ecuRow</b>	<b>166</b>
<b>Capas de Siembra</b>	<b>170</b>
<b>Alarmas - Configurar Alarmas</b>	<b>173</b>
<b>Visualización</b>	<b>174</b>

## **8 - ADMINISTRADOR DE ARCHIVOS**

<b>Generalidades</b>	<b>176</b>
Elegir Tipo de Archivo	176
Cargar Archivo	177
Copiar Archivo / Copiar a la memoria USB	177
Importar desde una memoria USB	178
Renombrar Archivo	178
Ver información	179
Borrar Archivo	179
Importar Mapas de Prescripción	180

## **9 - CLOUD / MONITOREO REMOTO**

<b>Panel GENERAL</b>	<b>185</b>
Datos	185
Configuración	185
Diagnósticos	185
Elementos del panel general	185

## **10 - AJUSTES DE SISTEMA**

<b>Panel General</b>	<b>188</b>
<b>Panel interfaz</b>	<b>191</b>
<b>Panel Inalámbrico</b>	<b>194</b>
<b>Panel Activaciones</b>	<b>198</b>
<b>Panel sistema</b>	<b>199</b>
<b>Panel plugins</b>	<b>199</b>

## **11 - GPS**

<b>Introducción</b>	<b>201</b>
<b>Panel ESTADO</b>	<b>201</b>
<b>Panel VEHÍCULO</b>	<b>202</b>
<b>Corrección</b>	<b>203</b>
<b>Panel LOG</b>	<b>204</b>
<b>Panel simulador</b>	<b>204</b>

## **12 - DIAGNÓSTICO**

<b>Introducción</b>	<b>206</b>
<b>Pantalla Diagnóstico</b>	<b>206</b>
<b>Información disponible</b>	<b>208</b>
<b>Activaciones</b>	<b>210</b>
<b>Generalidades de los Detalles de Diagnóstico</b>	<b>210</b>
<b>Logs</b>	<b>211</b>
<b>Actualización de módulos</b>	<b>212</b>

## **13 - PlantiumHelp - SOS**

<b>Introducción</b>	<b>213</b>
<b>¿Cómo utilizar PlantiumHelp - SOS?</b>	<b>213</b>
<b>Mediante CLOUD</b>	<b>213</b>
<b>Mediante WIFI</b>	<b>215</b>
<b>Asistencia técnica</b>	<b>218</b>
<b>Ayuda y Tutoriales Online</b>	<b>218</b>

# 1 - Datos Técnicos

<b>SBOX7 Terminal</b>	<b>03</b>
<b>SBOX11 Terminal</b>	<b>03</b>
<b>Modulo CANSteer</b>	<b>04</b>
<b>Modulo GAC</b>	<b>05</b>
<b>Actuador SteerDD</b>	<b>05</b>
<b>Actuador Steer</b>	<b>06</b>
<b>Actuador SteerH</b>	<b>06</b>
<b>Antena Inteligente VADER</b>	<b>07</b>
Correcciones Compatibles con VADER	07
<b>ecuRow - Distribuidor Electro-neumático</b>	<b>07</b>

## SBOX7 Terminal

**Procesador:** ARM Dual Core - 1 GHz / 16Gb RAM / 8 GB eMMC.

**Pantalla:** Pantalla color, táctil capacitiva TFT de 7", 800x480 píxeles, retroiluminación de LED con 1.000 cd / m<sup>2</sup> máx., contraste: 400, ángulo de visión: 70° horizontal, tiempo de respuesta: 20 ms máx.

**Interfaces Inalámbricas:** 3G - WIFI

**Antena GPS:** A11 - A21 - A52.

**GPS:** NMEA 2000 - Freq. 20Hz.

**Reloj:** RTC c/batería de repuesto y GPS sincronizado

**Puertos:** 1 USB lateral (costado de la pantalla)  
2 CAN J1939 - 1 UART RS232 - 2 entradas digitales.

**Alimentación:** 9-32 VCC, máx. @ 1,2A 12V con fuente de alimentación conmutada, no aislada, protección de polaridad inversa y de sobrecarga, retraso en el apagado a través del software.

**Temperatura:** Temperatura de funcionamiento: -20 ° C a + 65 ° C.  
Temperatura de almacenamiento: -30 ° C a + 85 ° C.

**Peso** 0,8 Kg.

**Gabinete** Aluminio Anodizado resistente

**Dimensiones** 192 x 131 x 38 mm

**IP Rating:** IP54

**Conector principal** (datos y alimentación) Part number: PX 0413/12P/PC - Matting part number: PX 0410/12

**Código de producto** 5000

## SBOX11 Terminal

**Procesador:** ARM Cortex-A17 Quad Core - 1.8 GHz / 4Gb RAM / 32GB eMMC.

**Pantalla:** Pantalla de 11,6" TFT 262 k de colores, táctil capacitiva 1366x768 píxeles, de alto brillo y contraste.  
Retroiluminación LED con 700 cd / m<sup>2</sup> típico, contraste: 800 min, ángulo de visión: 89 ° horiz./vert. 89 °, resp. temp.: 30 ms máx.

**Conectividad:** Ethernet Gigabit - WIFI extendido - 3G (dongle) - Bluetooth

**Antena GPS:** A52

**GPS:** Integrado NMEA 2000 - Freq. 20Hz

**Reloj:** RTC c/batería de respaldo y GPS sincronizado

**Puertos:** 2 USB 2.0 externos  
2 CAN J1939 - 1 UART RS232 - 2 entradas digitales.

<b>Alimentación:</b>	9-32 VCC, máx. @ 1,2A 12V con fuente de alimentación conmutada, no aislada, protección de polaridad inversa y de sobrecarga, retraso en el apagado a través del software.
<b>Temperatura:</b>	Temperatura de funcionamiento: -20 ° C a + 70 ° C. (Electrónica) - 20 ° C a + 70 ° C. (Pantalla) Temperatura de almacenamiento: -30 ° C a + 70 ° C.
<b>Peso</b>	1,5 Kg.
<b>Gabinete</b>	Aluminio Anodizado resistente
<b>Dimensiones</b>	293 x 187 x 39 mm
<b>IP Rating:</b>	IP54
<b>Conector principal</b> (datos y alimentación)	part# PX 0413/12P/PC Conector de acoplamiento: part# PX 0410/12
<b>Código de producto</b>	MOD01051 (sin GPS integrado) MOD01052 (con GPS integrado)

## Modulo CANSteer

<b>Procesador:</b>	ARM de 32 bits (120Mhz)
<b>Puertos:</b>	2 puertos CAN J1939 1 puerto USB 2.0 Host 1 puerto USB 2.0 dispositivo / LIN
<b>Entradas:</b>	4 entradas digitales de frecuencia de alta resolución. (Hasta 2 kHz). 4 entradas Analóg./Digitales de propósito gral. (frecuencia baja resolución)
<b>Salidas:</b>	1 Salida digital con diagnóstico de 12V / 6 A - 3 A continuo, pico 14 A 1 Salida de Potencia 5V p/sensores analógicos - 0,1 A Máx 1 Salida HBridge para control del motor DC - 12 A Máx.
<b>Consumo Eléctrico:</b>	Bajo consumo de energía. En espera: <1 mA a 12 V DC
<b>Alimentación:</b> (valores máx. absolutos)	Voltaje Batería 24 V Voltaje DC en CANH, pins CANL: -42V 42V Voltaje DC en todas las entradas Digitales/Analógicas: -0,5V digital a 30V
<b>Temperatura:</b>	Temperatura de funcionamiento: -20 ° C a 70 ° C. Temperatura de almacenamiento: -55 ° C a 150 ° C.
<b>Peso</b>	0,6 Kg.
<b>Gabinete</b>	Aluminio resistente
<b>Dimensiones</b>	146 x 135 x 52mm
<b>Header:</b>	Glass filled, high temperature, polyme
<b>Terminales:</b>	Estañados
<b>Sellado:</b>	Silicona
<b>RoHS compliant</b>	Si
<b>Conectores:</b>	Conector del módulo part#: 1-776231-1 Conector de acoplamiento part#: 776164-1 Pin hembra part#: 770520
<b>Código de producto:</b>	0000020-03

## Modulo GAC

<b>Procesador:</b>	32 bits
<b>Puerto:</b>	CAN J1939
<b>Entradas:</b>	9 entradas digitales 4 de baja frecuencia (Hasta 1 kHz) - 5 de alta frecuencia (Hasta 2 kHz) 4 entradas Analógico/Digitales de propósito gral. (baja frecuencia)
<b>Salidas:</b>	3 hilos - 18 salidas (9 H-Bridges en Modo High-Side) 2 hilos - 9 salidas (9 H-Bridges en Modo High-Side)
<b>Consumo Eléctrico:</b>	3 hilos - 15A Contínuos, 6A pico 2 hilos - 3A Contínuos, 5A pico
<b>Valores máx. absolutos</b>	Voltaje de Batería 30V Voltaje DC en CANH, pins CANL: -42V a 42V Voltaje DC en todas las entradas Dig./Analog./Enable Input: -0,5V a 30V Corriente de salida máxima 30 A
<b>Temperatura:</b>	Temperatura de funcionamiento: -40 ° C a 70 ° C. Temperatura de almacenamiento: -40 ° C a 85 ° C.
<b>Peso</b>	0,6 Kg.
<b>Gabinete</b>	Aluminio resistente
<b>Dimensiones</b>	146 x 135 x 67 mm
<b>Header:</b>	Glass filled, high temperature, polyme
<b>Terminales:</b>	Estañados
<b>Sellado:</b>	Silicona
<b>RoHS compliant</b>	Si
<b>Conector:</b>	Conector del módulo part#: 1-776231-1
<b>Código de producto:</b>	1900

## Actuador SteerDD

<b>Interface:</b>	1 CANbus J1939 - Opto acopladas
<b>Consumo Eléctrico (Pico máx.):</b>	275 w
<b>Alimentación:</b>	Batería de 24 V Voltaje DC en CANH, pins CANL: -42V 42V Voltaje DC en todas las entradas Digitales/Analógicas: -0,5V digital a 30V
<b>Temperatura:</b>	Temperatura de funcionamiento: -10°C to +65°C Temperatura de almacenamiento: -30°C to +85°
<b>Peso</b>	5,3 Kg.
<b>Gabinete</b>	Aluminio pintado

<b>Dimensiones</b>	215 x 180 x 78,5 mm
<b>Sellado:</b>	IP54
<b>RoHS compliant</b>	Si
<b>Conector principal:</b>	Conector del módulo part# RT 0712-8SNH Conector de acoplamiento part# RT 0612-08PNH
<b>Código de producto</b>	0000071-02

## Actuador Steer

<b>Interface:</b>	PWM / 2 hilos + encoder
<b>Consumo Eléctrico (Máx. absoluto):</b>	220 w
<b>Alimentación (Máx. absoluto):</b>	16 V
<b>Temperatura:</b>	Temperatura de funcionamiento: -10°C to 65°C Temperatura de almacenamiento: -55°C to 150°C
<b>Peso</b>	5,2 Kg.
<b>Gabinete</b>	Plástico Termo-formado al vacío
<b>Dimensiones</b>	270 x 140 x 105 mm
<b>Conector del Módulo:</b>	DB 9 Male
<b>Código de producto</b>	0000071-01

## Actuador SteerH

<b>Interface:</b>	PWM / 2 o 3 hilos
<b>Consumo Eléctrico (Pico máx.):</b>	10 w
<b>Temperatura:</b>	Temperatura de funcionamiento: -30° to 90° C
<b>Peso</b>	15 kg (Sauer Danfoss OSPE Steering Valve)
<b>Gabinete</b>	Acero pintado
<b>Dimensiones</b>	146 mm x 215 mm x 158 mm
<b>Conector principal:</b>	DT06-6S
<b>Código de producto</b>	0000072-01

## Antena Inteligente VADER

<b>Interface</b>	1 x CAN J1939 / 1 x UART RS-232 / 1 x RF link 915 Mhz (p/RTK)		
<b>Señales recibidas</b>	GPS L1/L2/L5 - GLONASS G1/G2 - GALILEO E1BC/E5a/E5b. - BeiDou B1/B2		
<b>Corrección diferencial</b>	RTK (RTCM externo) - L-band DGPS.		
<b>Mensajes GNSS</b>	NMEA 0183, NMEA 2000. - Frecuencia: 20Hz.		
<b>Consumo máximo actual @ 12V</b>	300 mA	<b>Alimentación (Voltaje Nominal de entrada)</b>	12 V - 24 V
<b>Temperatura</b>	de funcionamiento: -40° C por 4 hs a +70° C de almacenamiento: -40° C por 4 hs a +85° C		
<b>Peso</b>	1.5 kg		
<b>Gabinete</b>	Aluminio Base con tapa plástica		
<b>Dimensiones</b>	240.2 x 185,4 x 105,5 mm		
<b>Conector del Módulo</b>	PX 0413/12P/PC		
<b>Código de producto</b>	MOD01019 (RT15) MOD01022 (RT2)	MOD01018 (RTK ROVER) MOD01023 (RTK BASE)	

## CORRECCIONES COMPATIBLES CON VADER

Característica	PlantiumRT15	PlantiumRT2	RTK Base Propia
Precisión (pasada a pasada) (**)	15 cm	2 cm	1 cm
Repetibilidad (año a año)	< 50 cm	2 cm	1 cm
Tiempo de Convergencia	5 a 15 minutos	15 a 25 minutos	1 minuto (*)
GPS (Red satelital de USA)	●	●	●
GLONASS (Red satelital de Rusia)	●	●	●
Distribución de señal	Satélite	Satélite	Radio
Base	-	-	●
Suscripción Periódica	Anual	Anual	-

(\*) 1 min. c/bandas de frecuencia L1/L2 - 5 min. c/banda de frecuencia L1

(\*\*) Precisión pasada a pasada, tomada en la posición del receptor en intervalos de 15 minutos

## ecuRow - Distribuidor Electro-neumático

<b>Interface:</b>	2 x CANbus J1939
<b>Consumo pico máximo</b>	90 W
<b>Alimentación (Voltaje Nominal de entrada)</b>	13.8V (10-18 VDC) - Consumo máx. 5A con fuente switched, protegida.
<b>Temperatura:</b>	Temperatura de funcionamiento: -10°C to +70°C Temperatura de almacenamiento: -30°C to +85°C
<b>Peso</b>	9.6 Kg
<b>Gabinete</b>	Aluminio con protección IP66
<b>Dimensiones</b>	346 x 376 x 251 mm
<b>Presión de entrada de aire:</b>	20 – 30 mbar
<b>Flujo de entrada de aire:</b>	2,000 – 3,000 lts/min.
<b>Conector del Módulo:</b>	DT13-08PA
<b>Código de producto</b>	MOD01035

## 2 - Introducción a SBOX7/11

<b>Introducción a SBOX7/11</b>	<b>09</b>
<b>Características Destacadas</b>	<b>09</b>
<b>Compatibilidad</b>	<b>09</b>
<b>Hardware del SBOX7</b>	<b>10</b>
<b>Hardware del SBOX11</b>	<b>11</b>
<b>Configuraciones Disponibles</b>	<b>12</b>
SBOX7/11 - SBOX7/11-GPS	12
<b>Actualizaciones y Kits adicionales</b>	<b>12</b>
Kit Adicional SBOX7	12
Actualización 3G para SBOX7	12
Kit Adicional SBOX7 GPS c/RT	12
Kit Adicional SBOX7 para Vader	12
Kit Adicional SBOX11 (sin Vader)	13
Kit Adicional SBOX11 (con Vader)	13
Kit Telemetría SBOX11	13
Actualización SBOX7 a SBOX11	13
Actualización SBOX7-GPS a SBOX11-GPS	13
<b>Antenas</b>	<b>13</b>
Kit Antena GPS A11	13
Kit Antena GPS A15	13
Kit Antena GPS A21	13
Kit Antena GPS A52	13
Kit Antena 3G	13
Kits VADER	13
<b>Pilotos Automáticos</b>	<b>13</b>
Steer	13
SteerH (Hidráulico)	13
SteerDD	13
<b>Distribuidor de Semillas</b>	<b>13</b>
ecuRow	13
Kit Retrofitting	13
<b>Modulos Y Sensores</b>	<b>14</b>
Módulo GAC	14
Módulo CANSteer	14
Sensores Siembra	14
<b>Arneses</b>	<b>14</b>
Arnés +15 Engage SW	14
Arnés Terminal	14
Arnés Batería	15

## INTRODUCCIÓN A SBOX7/11

---

El **SBOX7/11** es un Display de diseño ultra moderno, con pantalla multitouch , para la gestión de todas las operaciones de agricultura de precisión. Incorpora una guía\* con funciones de avanzada y ofrece desde el monitoreo y control de datos básicos, hasta funciones y operaciones avanzadas tales como: **Guiado, mapeo, control de aplicaciones, múltiples patrones de guiado, Piloto con giro automático, corte por sección, aplicación por prescripciones, registro de datos en tiempo real, vistas realistas en 3D de las máquinas, etc.**

(\*) Barra de leds integrada en el gabinete, disponible únicamente en SBOX7

En el **SBOX7/11**, las aplicaciones y sus funcionalidades asociadas se habilitan en el acto, con solo conectar el kit opcional correspondiente, sin necesidad de cargar ningún software adicional.

---

### CARACTERÍSTICAS DESTACADAS

- Guiado Satelital
  - Barra de Leds integrada (sólo SBOX7)
  - Pantalla Multitáctil de 7" (SBOX7) y 11,6" (SBOX11)
  - Display de alto brillo y colores vibrantes
  - Graficos 2D y 3D ultra realistas
  - Interfaz de usuario intuitiva
  - Receptor GPS integrado (\*)
  - Mapeo en tiempo real
  - Vistas satelitales (sólo SBOX11)
  - Control y monitoreo avanzado
  - Compensación del terreno (\*\*)
  - Almacena datos en memoria USB
- (\*) Opcional en SBOX11  
(\*\*) Al conectarse a un módulo CANSteer

### COMPATIBILIDAD

**SBOX7/11** es compatible con toda la línea **Plantium** de antenas GPS, Pilotos **Steer - SteerDD - SteerH** y con el dosificador electro-neumático **ecuRow**.

---

**SBOX7/11** posee arquitectura escalable, lo que permite combinar con distintos dispositivos y agregar funcionalidades de acuerdo a la necesidad del usuario:

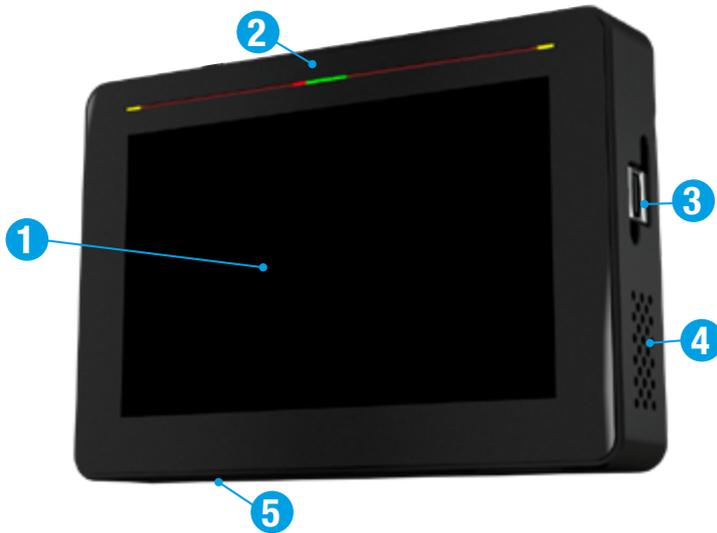
- **Patrones de guiado para los sistemas de guía automática**
- **Registro de datos de cobertura**
- **Salida de información para análisis y monitoreo remoto (SBOX Cloud)**
- **Sistema de Pulverización**
- **Control de dosis variable**
- **Correcciones Satelitales**

Correcciones compatibles con **SBOX7/11**:

- **eDIF** (30 cm)
  - **PlantiumRT15** (15 cm)
  - **PlantiumRT2** (2 cm)
  - **RTK** (1 cm)
-

## HARDWARE DEL SBOX7

### Vista Frontal/Lateral



#### 1. Display

Pantalla sensible al tacto.

#### 2. Barra de luces

Leds de alto brillo para guiado.

#### 3. Puerto USB

Permite conectar una memoria externa (pendrive)

#### 4. Parlantes

Sonido estéreo en ambos laterales.

#### 5. Slot Memoria SD

Permite insertar una tarjeta de memoria externa SD

### Vista Trasera



#### 1. Botón de encendido/ Apagado

Permite encender y apagar el display.

#### 2. Conector CAN

Conector alimentación del sistema.

#### 3. Conector WiFi

Conector de antena WiFi incluida.

#### 4. Conector 3G

Conector para la antena 3G externa.

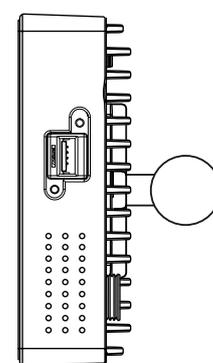
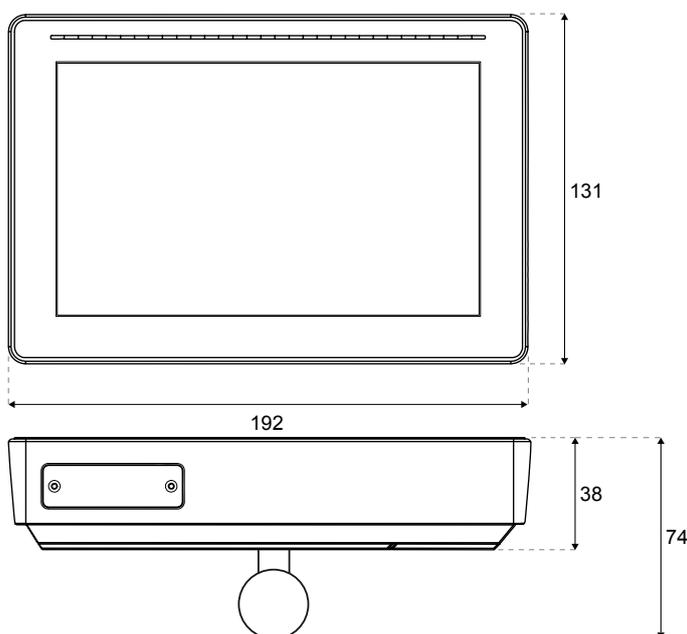
#### 5. Conector GPS

Conector para la antena GPS

#### 6. Rótula del soporte

Permite adosar a un soporte RAM

### Medidas



Todas las medidas en mm

192 x 131 x 38

Peso 0,8 kg

## HARDWARE DEL SBOX11

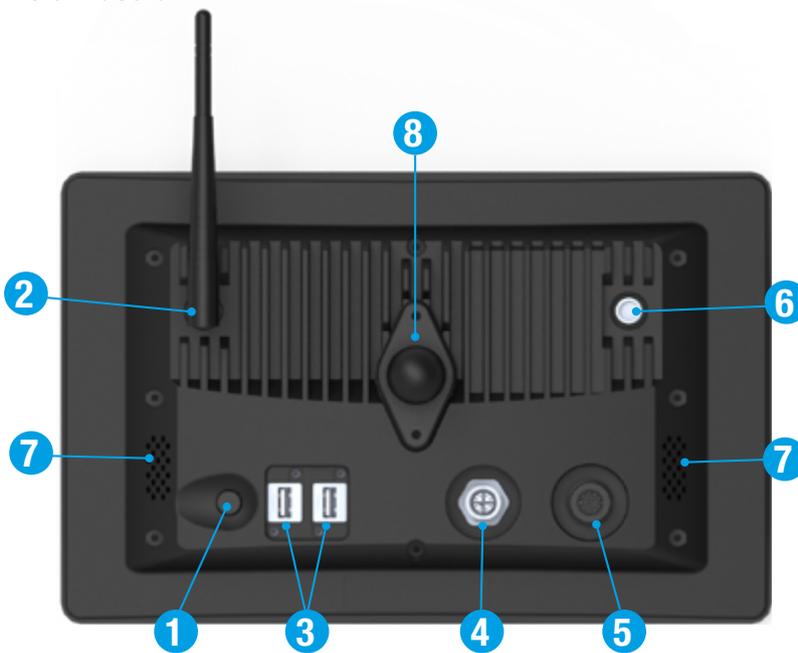
### Vista Frontal/Lateral



#### 1. Display

Pantalla sensible al tacto.

### Vista Trasera



#### 1. Botón de encendido/ Apagado

#### 2. Antena WiFi/Bluetooth

#### 3. Puertos USB 2.0

#### 4. Conector Ethernet

#### 5. Conector CAN

Conector alimentación del sistema

#### 6. Conector GPS

Conector para la antena GPS

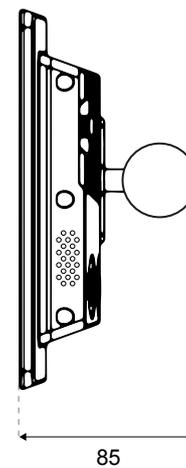
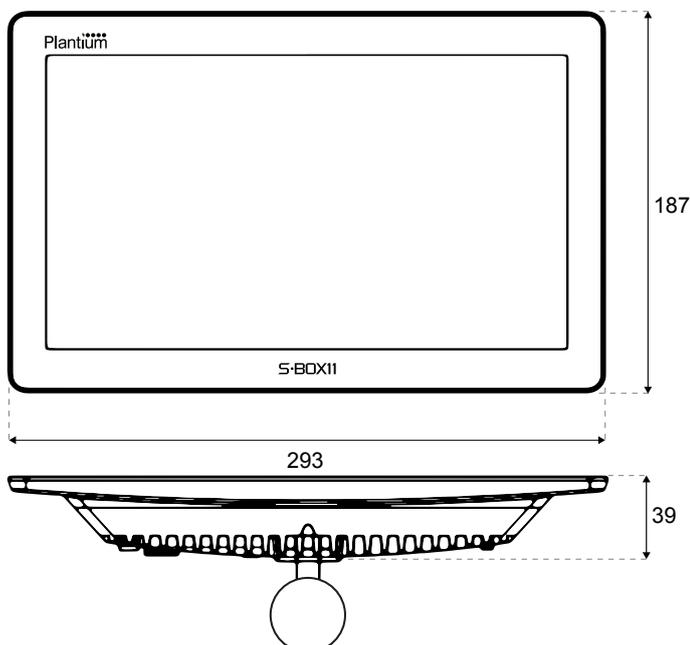
#### 7. Parlantes

Sonido estéreo

#### 8. Rótula de soporte

Permite adosar a un soporte RAM

### Medidas

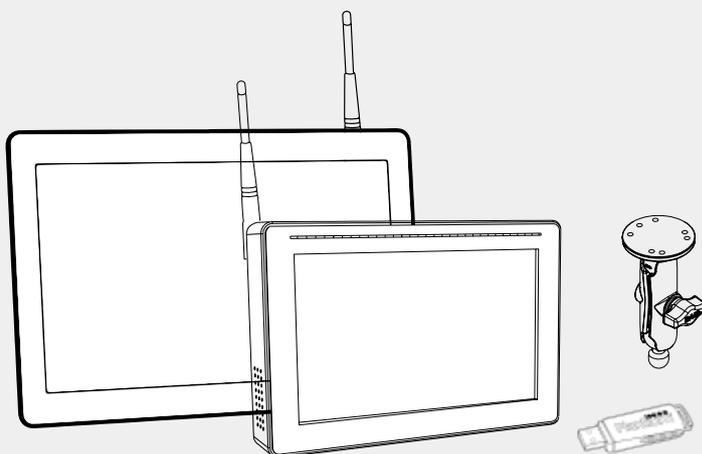


Todas las medidas en mm

293 x 187 x 39

Peso 1,5 kg

## CONFIGURACIONES DISPONIBLES



### SBOX7/11

**Display sin GPS**  
MOD01016 / MOD01051

### SBOX7/11-GPS

**Display con GPS**  
MOD01024 / MOD01052

#### INCLUYEN

Antena WiFi (x1) ANT03005  
Pen Drive 8 GB (x1) PRE01024  
Kit Soporte RAM (x1) SUP10001

Arnés Terminal (x1) HAR01103  
Arnés Batería (x1) según máquina  
Arnés +15 SW (x1) HAR01076

#### OPCIONALES

##### ANTENAS GPS

**A11**

**A15**

**A21**

**A52**

**VADER**

##### LICENCIAS

**PILOTO**

**10 Mz**

**20 Mz**

**EDIF**

**RT**

**RTK**

El sistema **SBOX7/11** se encuentra disponible con o sin hardware GPS incorporado (SBOX7/11-GPS y SBOX7/11 respectivamente).

El usuario podrá adquirir inicialmente cualquiera de estos, y luego combinarlos con antenas, señales de corrección, pilotos automáticos y otros opcionales disponibles.

La arquitectura del sistema **SBOX7/11** permite agregar hardware adicional de acuerdo a las características y precisión de las labores que realice.

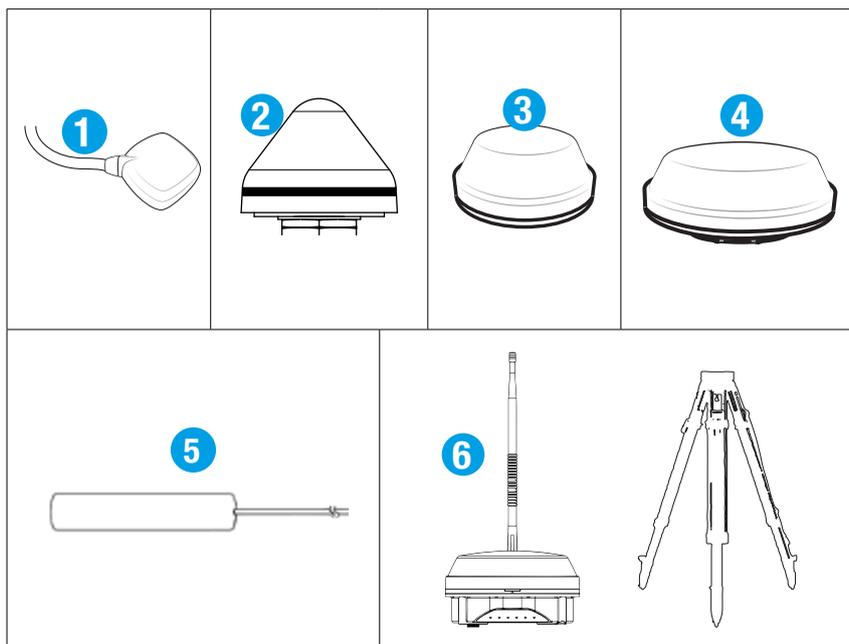
La tabla de la izquierda contiene un resumen de los elementos incluidos con cualquier **SBOX7/11**, y algunos opcionales.

## ACTUALIZACIONES Y KITS ADICIONALES

Kit Adicional SBOX7		Código 1680	Kit Adicional SBOX7 GPS c/RT		Código 1694
PARTE	CÓDIGO		PARTE	CÓDIGO	
Arnés Terminal	HAR01103		Arnés Terminal	HAR01103	
Arnés Batería 2/5/9 mts			Arnés Batería 2/5/9 mts		
Kit Soporte SBOX7 RAM	SUP10001		Arnés +15 Engage SW	HAR01076	
Plato para Antena A11 (Patch)	SUP01060		Cable Antena GPS 5mts y adaptador	HAR10002	
<b>Actualización 3G para SBOX7</b>		Código 1370	Kit Soporte SBOX7 RAM	SUP10001	
PARTE	CÓDIGO		(x4) Tornillo Autoperf. 3/8 x 25 mm	SCR01228	
Antena 3G (GPRS)	ANT03004		Base Soporte Imantado	SUP01076	
Tarjeta SIM 3G (Chip)	GPS01012		<b>Kit Adicional SBOX7 para Vader</b>		Código 1681
			PARTE	CÓDIGO	
			Arnés Terminal	HAR01103	
			Arnés Batería 2/5/9 mts		
			Kit Soporte SBOX7 RAM	SUP10001	

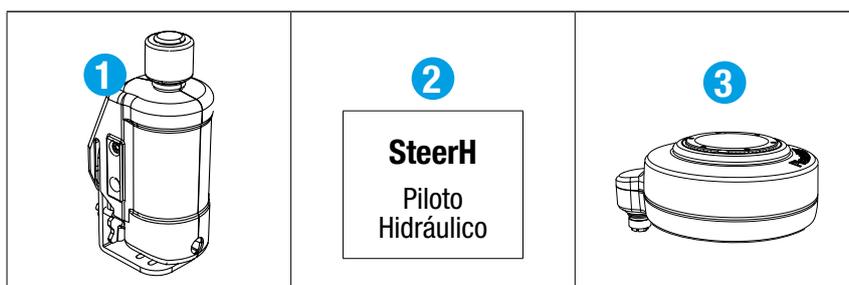
<b>Kit Adicional SBOX11 (sin Vader)</b>		<b>Kit Telemetría SBOX11</b>	
PARTE	CÓDIGO	PARTE	CÓDIGO
Arnés Terminal	HAR01103	Modem USB HUAWEI E3131	PCA01009
Arnés Batería 2/5/9 mts		Tarjeta SIM 3G (Chip)	GPS01012
Cable Antena GPS 5mts y adaptador	HAR10002	<b>Actualización SBOX7 a SBOX11</b>	Código 5711
Kit Soporte SBOX7 RAM	SUP10001	PARTE	CÓDIGO
Base Soporte Imantado	SUP01076	SBOX11 DISPLAY	MOD01051
(x4) Tornillo Autoperf. 3/8 x 25 mm	SUP01076	Kit Soporte SBOX11 RAM	SUP10004
		Licencia AutoPilot	6110
<b>Kit Adicional SBOX11 (con Vader)</b>	Código 1701	<b>Actualiz. SBOX7-GPS a SBOX11-GPS</b>	Código 6811
PARTE	CÓDIGO	PARTE	CÓDIGO
Arnés Terminal	HAR01103	SBOX11-GPS DISPLAY	MOD01052
Arnés Batería 2/5/9 mts		Kit Soporte SBOX11 RAM	SUP10004
Kit Soporte SBOX7 RAM	SUP10001	Licencias 20Hz/eDif/RTK/RT15/RT2/AutoPilot (según corresponda)	

## ANTENAS



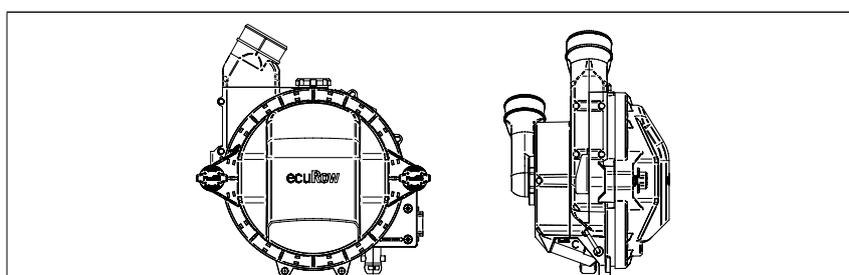
- 1. Kit Antena GPS A11**  
ANT10005
- 2. Kit Antena GPS A15**  
ANT10004
- 3. Kit Antena GPS A21**  
ANT10001
- 4. Kit Antena GPS A52**  
ANT10003
- 5. Kit Antena 3G**  
ANT03004
- 6. Kits VADER**  
RT15 MOD01019  
RT2 MOD01022  
RTK ROVER MOD01018  
RTK BASE MOD01023

## PILOTOS AUTOMÁTICOS



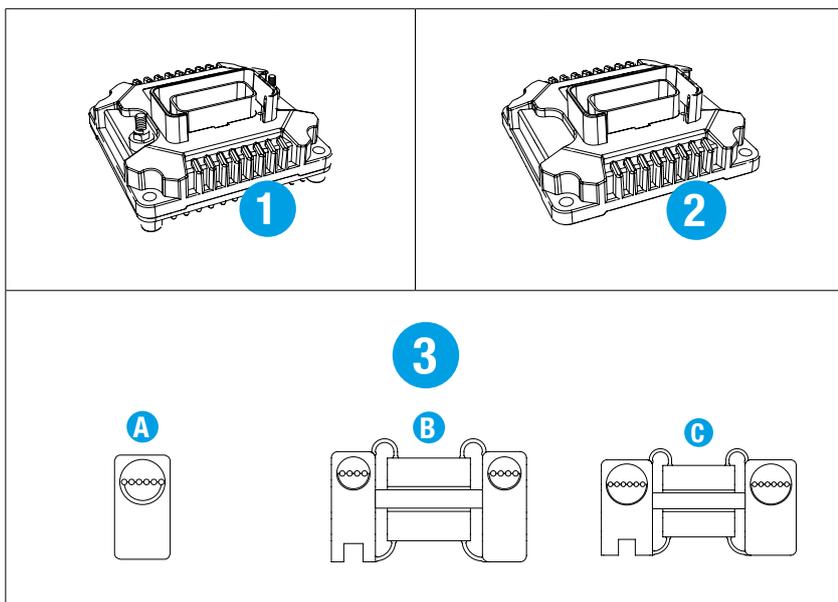
- 1. Motor Steer**  
MOD01013
- 2. Kit Hidráulico**  
Según la máquina
- 3. Motor SteerDD**  
MOD01014

## DISTRIBUIDOR DE SEMILLAS



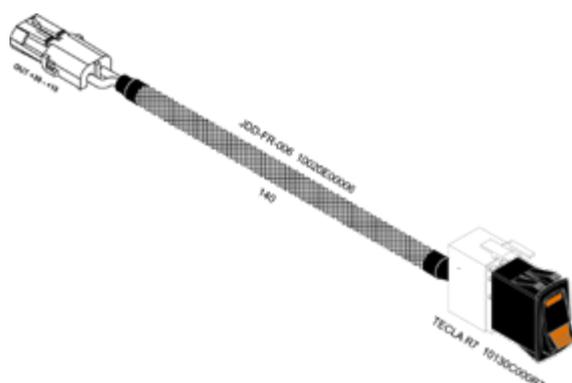
- 1. ecuRow**  
MOD01035
- Kit Retrofitting**  
Según la máquina

## MODULOS Y SENSORES

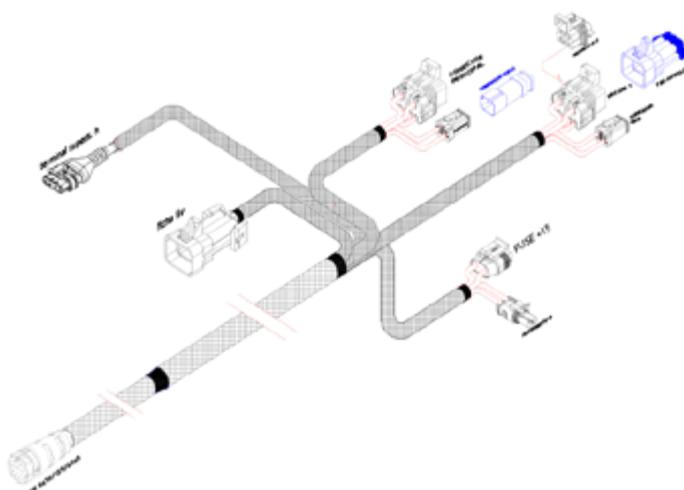


1. **Módulo GAC**  
MOD01003
2. **Módulo CANSteer**  
MOD01011
3. **Sensores Siembra**
  - A - CANIo MOD01015
  - B - CANSeed 4L  
Std. MOD01026  
Fino MOD01021
  - C - CANSeed 6L  
Std. MOD01028  
Fino MOD01029

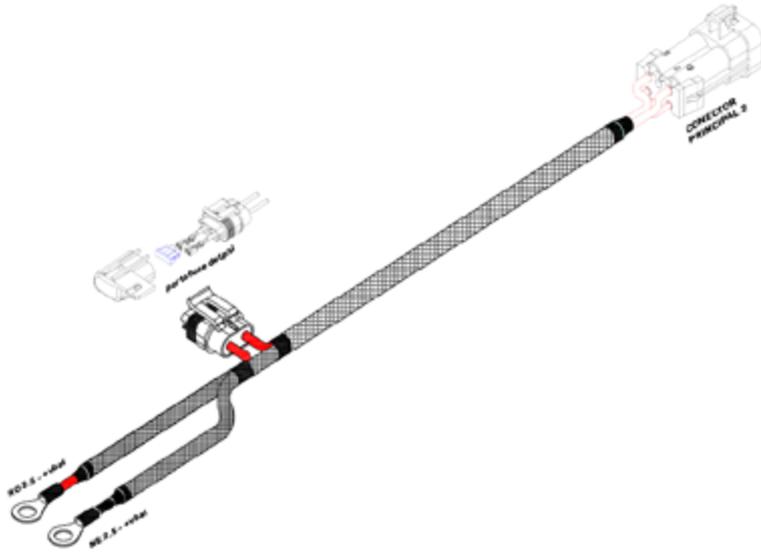
## ARNESES



**Arnés +15 Engage SW**  
HAR01076



**Arnés Terminal**  
HAR01103



## Arnés Batería

2 mts HAR01039

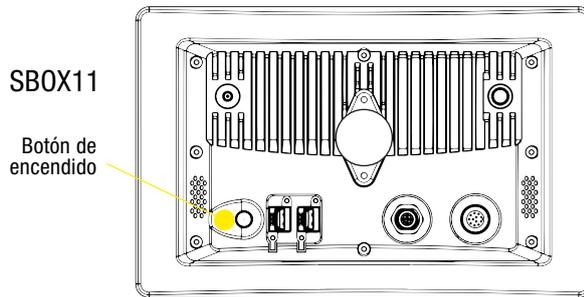
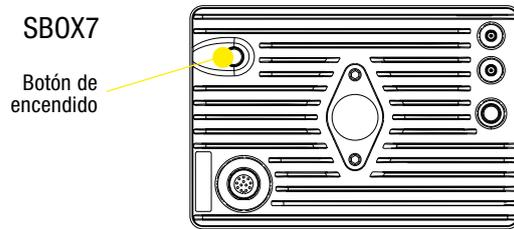
5 mts HAR01040

9 mts HAR01025

## 3 - Fundamentos del SBOX7/11

<b>Encender y apagar su SBOX7/11</b>	<b>17</b>
<b>Limpieza de la pantalla táctil</b>	<b>17</b>
<b>Limpieza del SBOX7/11</b>	<b>17</b>
<b>Gestos táctiles básicos</b>	<b>18</b>
Toque (tap)	18
Doble Toque	18
Mover (Move)	18
Presionar/Mantener	18
Arrastrar (drag)	18
Pasar (Swipe)	18
Deslizar (Scroll)	18
Pellizcar (Pinch)	18
Ampliar (Spread)	18
<b>Barra de luces LED</b>	<b>18</b>
<b>Barra de Estado</b>	<b>19</b>
<b>Controles Comunes</b>	<b>19</b>
Botones de aumentar/disminuir	19
Paneles de Calibración	20
Botón Activar/Desactivar	20
Campos de Texto/Teclado	20
Ventanas de Confirmación	21
Listas de Selección/ Menú	21
Paneles Laterales	21
Detalle de Botones	21
<b>Pantalla de inicio (home)</b>	<b>22</b>
<b>Navegación entre pantallas</b>	<b>22</b>

## Encender y apagar su SBOX7/11



TIP:

En caso que el SBOX7/11 no responda, presionar el botón de encendido hasta que la pantalla se apague. A continuación, volver a presionar para encender.

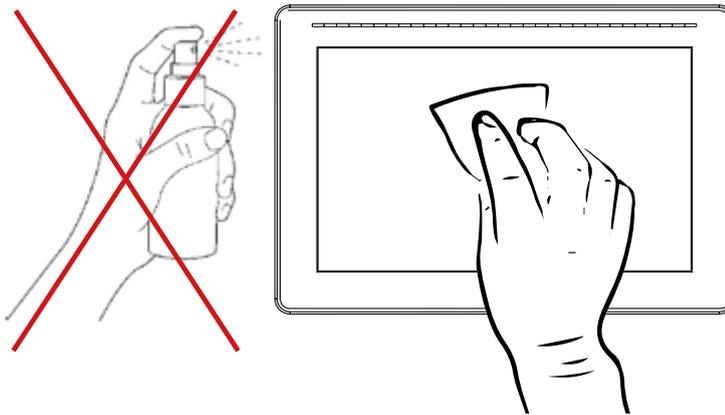
### ENCENDIDO

Presionar y soltar el botón ubicado en la zona trasera del gabinete, tal como lo indica la ilustración.

### APAGADO

Presionar el botón por 3 segundos hasta que aparezca la barra de progreso, indicando el proceso de apagado y soltar.

## Limpeza de la pantalla táctil



### ⚠ ATENCIÓN

- No rocíe ningún producto sobre la pantalla.
- No presione sobre la pantalla.

### Para limpiarla, utilice:

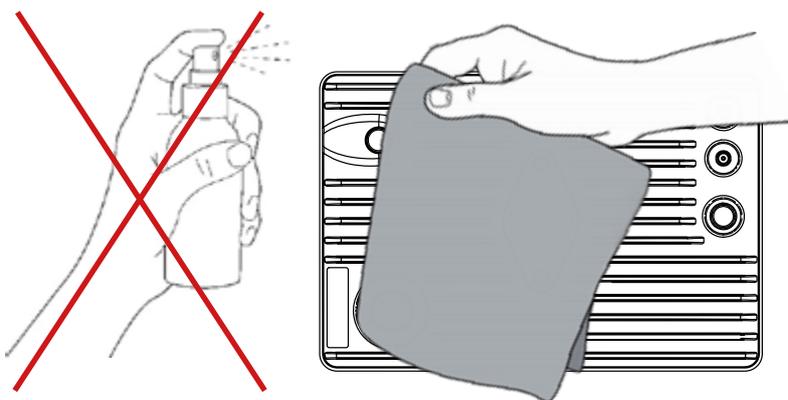
- \* Limpiadores sin amoníaco
- \* Paño de algodón sin pelusa
- \* Alcohol isopropílico al 50%



TIP:

Limpe la pantalla cuando esté apagada. Es más fácil ver la suciedad cuando la pantalla está oscura.

## Limpeza del SBOX7/11

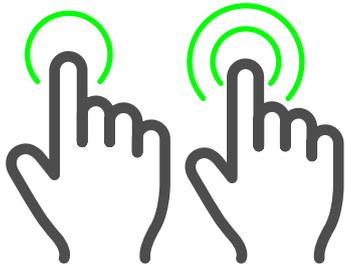


### ⚠ ATENCIÓN

- No aplique ningún líquido o spray de limpieza directamente sobre el gabinete.

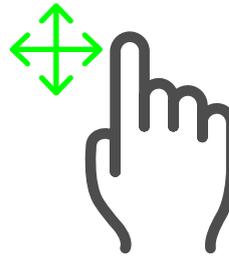
Usar un paño suave, seco, o ligeramente humedecido con agua y jabón neutro.

## Gestos táctiles básicos



**Toque (tap)**  
Tocar y soltar

**Doble Toque**  
Tocar y soltar **dos veces.**



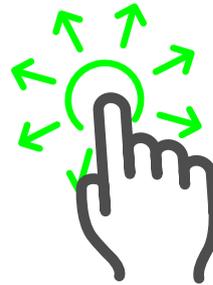
**Mover (Move)**

Presionar, mantener y desplazar horizontal o verticalmente.



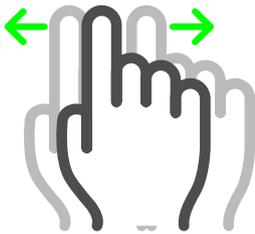
**Presionar/Mantener**

Presionar y mantener durante un tiempo determinado



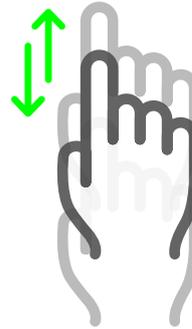
**Arrastrar (drag)**

Mover presionando la pantalla en cualquier dirección sin perder el contacto.



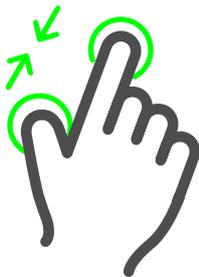
**Pasar (Swipe)**

Mover horizontalmente el dedo por la pantalla con un toque rápido.



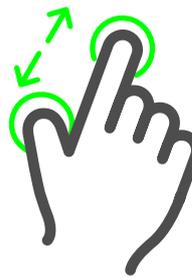
**Deslizar (Scroll)**

Mover verticalmente el dedo un toque rápido hacia abajo o arriba.



**Pellizcar (Pinch)**

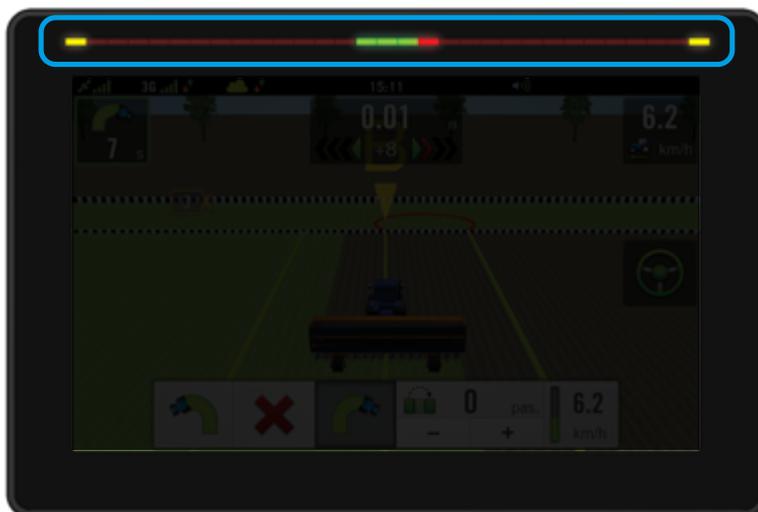
Tocar con dos dedos separados, y acercarlos el uno al otro.



**Ampliar (Spread)**

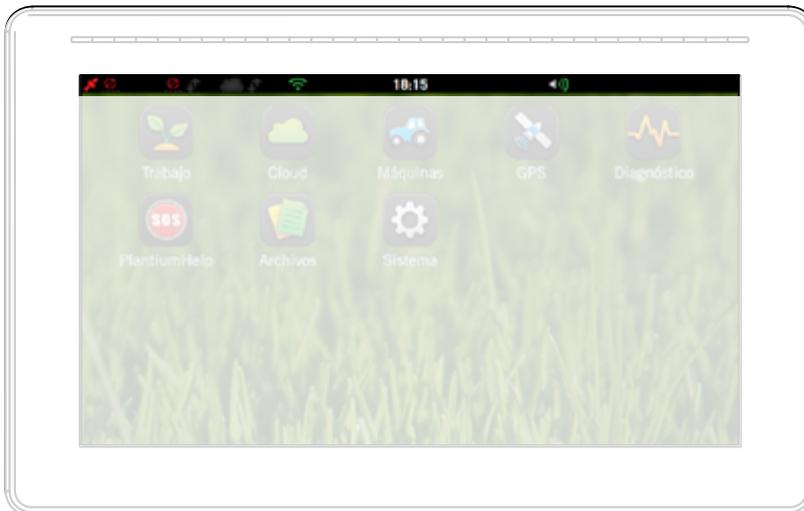
Tocar la pantalla con dos dedos juntos, y separarlos.

## Barra de luces LED (Sólo SBOX7)



La **Barra de luces Led** incorporada en el SBOX7 brinda una guía visual para conducir en línea recta. Cuando el vehículo esté alineado sobre la línea de guía, se encenderán los tres LED centrales (verdes). En cambio, cuando se desvíe hacia la derecha o izquierda, se encenderán los LED laterales (rojos) en el sentido del desvío.

## Barra de Estado

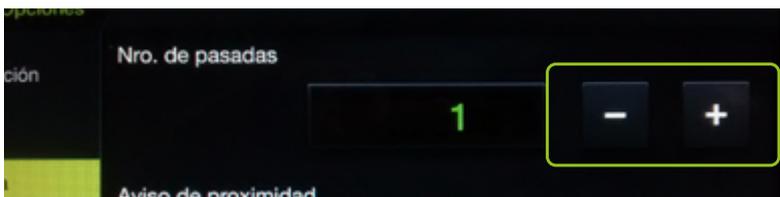


La **Barra de Estado** se muestra siempre en la parte superior de la pantalla del SBOX7/11.

Los iconos indican:

- Señal de GNSS
- Señal de datos móviles
- Actividad del Cloud
- Hora actual
- Nivel de volumen

## Controles Comunes

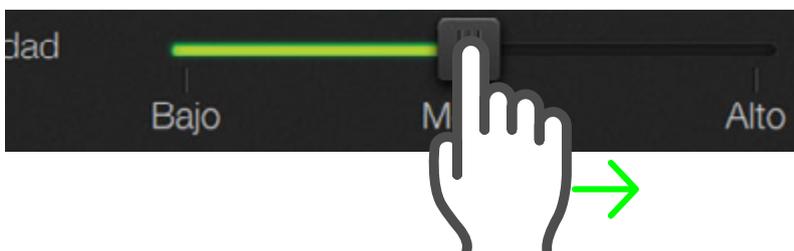


### Botones de aumentar/ disminuir

Permiten aumentar o reducir un valor al tocar los Botones de + o -



También es posible tocar el número e ingresar el valor usando el teclado numérico o el teclado de la pantalla.



### Barras de Deslizamiento

El botón rectangular en la barra, es deslizable, y modifica el valor según se mueva hacia un lado u otro.



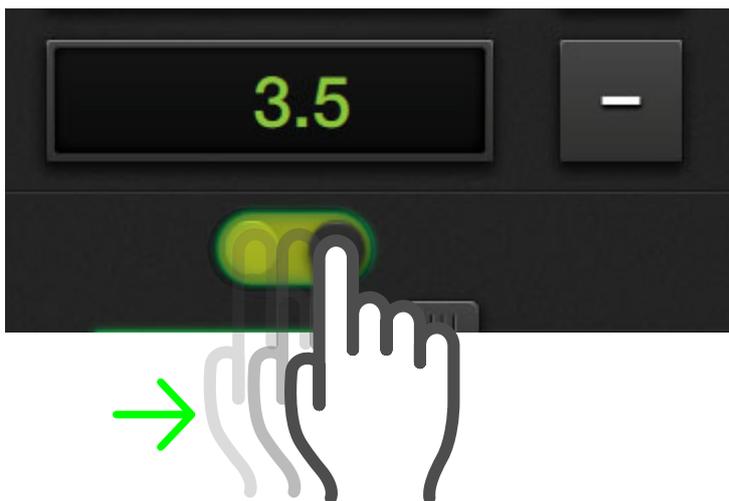
Mover el botón deslizable hacia el valor deseado. Soltar al finalizar el ajuste.

## Paneles de Calibración



Se muestran paneles para que el usuario pueda programar o configurar ítems. Los paneles incluyen un conjunto de controles específicos a esa programación o configuración.

## Botón Activar/Desactivar



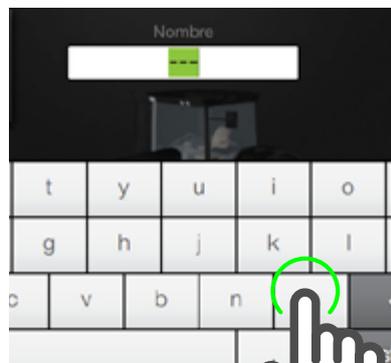
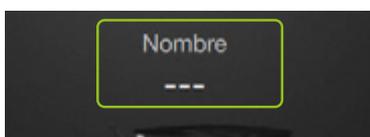
Permiten encender y apagar funciones.

El modo “Desactivado” se identifica cuando el deslizable está ubicado en el lado izquierdo.

Toque una vez para cambiar el botón deslizable al lado derecho.

El estado cambia, indicando en tonos verde que este ítem está “Activado”.

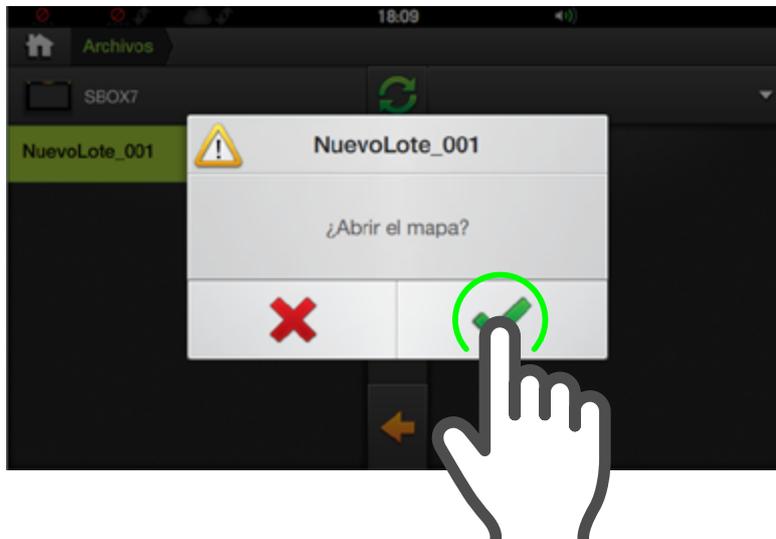
## Campos de Texto/Teclado



El teclado de la pantalla se muestra cuando el usuario toca un campo para ingresar información.

El teclado numérico se muestra cuando el usuario toca un campo para ingresar un número.

## Ventanas de Confirmación



Las **Ventanas de Confirmación** o **Advertencia** se muestran antes de ejecutar una acción importante, o para informar cuando se han realizado modificaciones. El usuario podrá aceptar o cancelar dicha acción.

### Detalle de Botones

BOTÓN:	PARA:	BOTÓN:	PARA:
	Aceptar		Volver
	Cancelar		Reiniciar
	Continuar		

## Listas de Selección / Menú



Las **Listas de Selección** y **Menús** muestran opciones posibles de ser elegidas por el usuario. En apariencia se asemejan a un botón, pero el icono indica que se trata de un Menú en modo contraído, que al tocarlo se desplegará y mostrará las opciones. Al presionar sobre el ítem deseado, se volverá a contraer la lista.

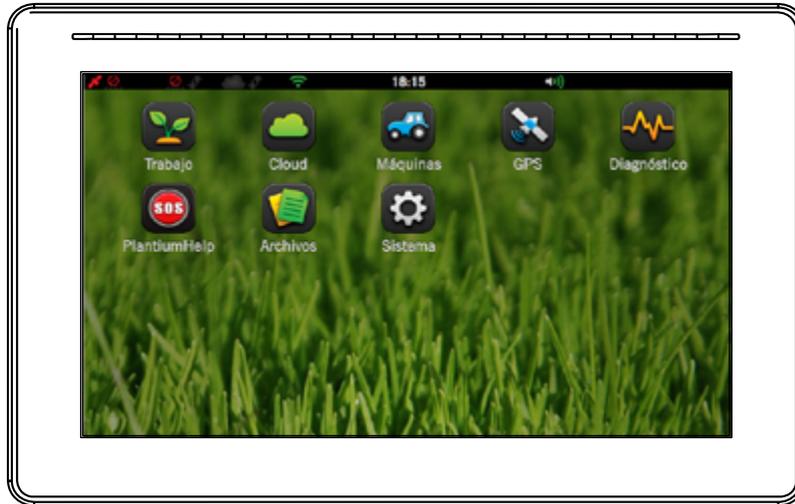
## Paneles Laterales



Los Paneles Laterales (de Widgets y de Opciones) habilitan distintas funcionalidades.

Normalmente están ocultos. Para revelar un panel, deslizar el dedo desde un margen de la pantalla hacia el centro (izquierdo para el **Panel de Widgets** y derecho para el **Panel de Opciones**).

## PANTALLA DE INICIO (HOME)



Luego de encender su **SBOX7/11**, aparecerá la **Pantalla de Inicio**, donde se muestran los iconos para acceder a las demás:

-  Trabajo
-  Cloud
-  Máquinas
-  GPS
-  Diagnósticos
-  PlantiumHelp - SOS
-  Archivos
-  Sistema

## NAVEGACIÓN ENTRE PANTALLAS



La pantalla de Inicio es el punto de partida para acceder a las demás.

Para ello, deberá tocar el botón con el icono y nombre de la pantalla que se quiera acceder.

## NAVEGACIÓN ENTRE PANTALLAS



Para pasar a otra pantalla se deberá retornar primero a la **Pantalla de Inicio** presionando el icono  (Home) en la barra de navegación.

## 4 - Máquinas

<b>Máquinas</b>	<b>24</b>
Introducción	24
Crear un Vehículo	24
Seleccionar un Vehículo	26
Información	27
Copiar un Vehículo	27
Medidas	28
Editar / Borrar un Vehículo	28
Medidas en Tractores	29
Medidas en máquinas Auto-propulsadas	30
Dirección	32
Seleccionar Tipo / Sensor de rueda	32
Diámetro de volante	33
Juego Mecánico	33
<b>Piloto Automático</b>	<b>34</b>
Configuración	34
Ajustes de Piloto / Montaje	34
Calibración de Montaje	35
Actuador Eléctrico / Calibración	35
Actuador Hidráulico / Calibración	36
Actuador Direct Drive / Calibración	38
Actuador Hid. Danfoss	39
Configuración del actuador Hid. Danfoss	39
Guiado	40
Enganche	40
Denganche	41
Giro Automático	42
Velocidad máx. de giro	42
Saltar pasadas	42
Giro inicial	43
Radios de giro	43
Actuador	43
Lookahead	44
Agresividad	44
Giro simétrico	45
Apertura de salida	45
<b>Link</b>	<b>46</b>
Configurar Link	46
Crear un Implemento	47
<b>Información</b>	<b>49</b>
Copiar / Editar un Implemento	49
Borrar un Implemento	50
Seleccionar implemento	50
<b>Medidas</b>	<b>51</b>
Asignar Medidas	51



Permite **crear, configurar, seleccionar, copiar y borrar** vehículos e implementos.

Las configuraciones más frecuentes son:

- **Tipo / Marca / Modelo y Color de Máquinas**
- **Medidas**
- **Ajustes de productos**
- **Configuración de Pílo-to y Giro Automático.**
- **Calibraciones, etc.**

### ⚠ ATENCIÓN

Antes de usar un vehículo para trabajar, se deberán reali-zar todos los **ajustes y calibraciones** relacionados.



## Crear un Vehículo

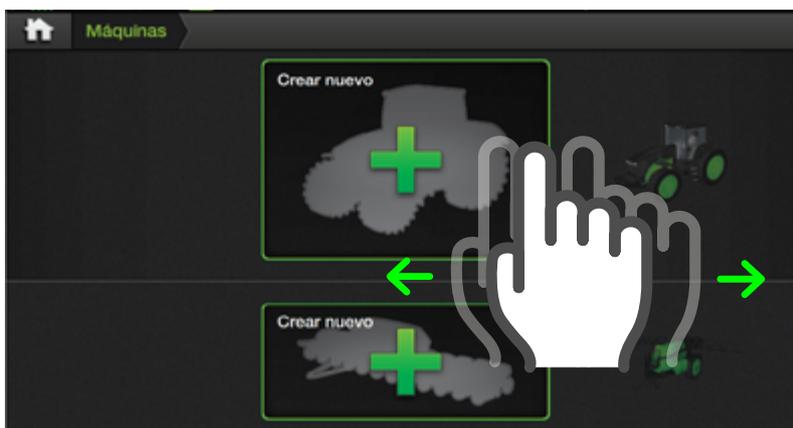
1. En la **Pantalla de Inicio** tocar el botón



A continuación aparece-rá el **Panel de Máquinas** con dos filas de opciones disponibles. En la fila su-perior se ubican los **ve-hículos**.

### 📝 NOTA

El ejemplo de creación de vehículo utilizado aquí es para el caso de un **Tractor con implemento de arrastre**.



Los vehículos destaca-dos en el centro de la pantalla de selección de máquina serán los que se utilicen para trabajar.

2. Tocar y deslizar hacia un lado u otro sobre la lista de vehículos has-ta encontrar la opción **Crear Nuevo** (indica-do con la silueta de un tractor acompañado del símbolo **+**) y presionar sobre el mismo.

### ⚠ ATENCIÓN

Se deberán completar todos los pasos de configuración y calibración del vehículo antes de poder seleccionarlo y em-plearlo en actividades de campo.



**NOTA**

En principio se muestra el gráfico de una máquina genérica con parámetros que el usuario deberá configurar.

**TIP**

Luego de seleccionar una marca, elegir el modelo en el menú **Preset** para cargar información predeterminada.

Aparece la Pantalla **Nuevo Vehículo**, con parámetros:

**1 Tipo de vehículo**

Botón con menú de los distintos tipos de vehículos a seleccionar.

**2 Marca/Fabricante**

Botón con listado de logotipos de las marcas más populares.

**3 Color**

Paleta con 6 colores disponibles.

**4 Nombre/Modelo/Año**

Campos de texto editables.

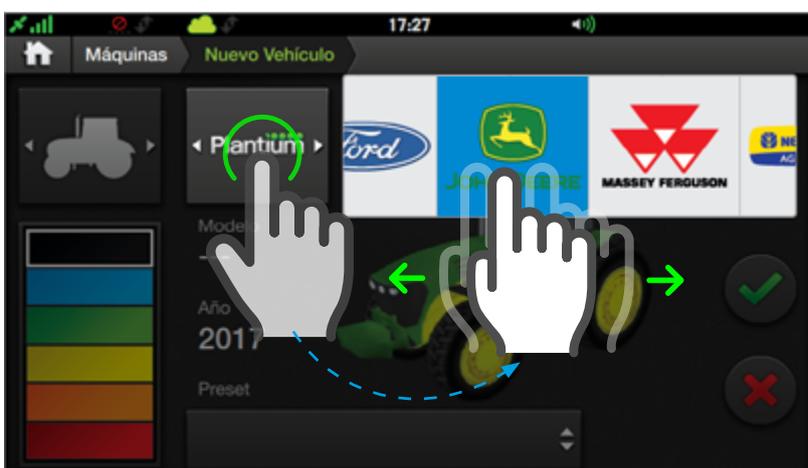
**5 Preset**

Menú con modelos relativos a la marca seleccionada, y sus datos y parámetros predeterminados.

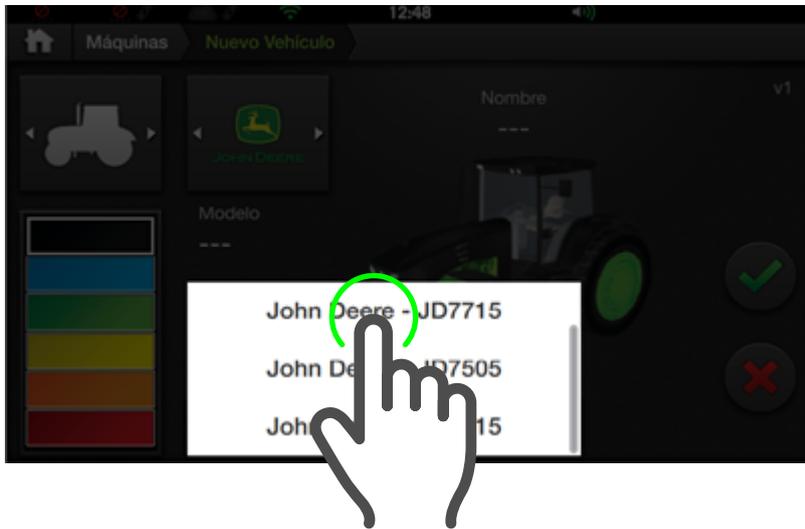


3. Presionar el botón de **tipo de vehículo**  deslizar hacia la derecha o izquierda para ver las opciones disponibles y tocar la silueta del vehículo a seleccionar:

-  **Tractor**
-  **Pulver. Autoprop. Botalón Trasero**
-  **Pulver. Autoprop. Botalón Delantero**
-  **Cosechadora**



4. Para elegir una marca, tocar el botón selector (por defecto, **Plantium**) para mostrar la lista de opciones, deslizar la misma hacia la derecha o izquierda para ver las marcas disponibles y tocar sobre el logo deseado.



5. A continuación, podrá cargar rápidamente la información básica y parámetros relativos del modelo, eligiendo el mismo en el **menú de Presets**.

6. Hacer doble tap sobre el campo **Nombre**, tipear y confirmar. (**Información obligatoria**).

7. En caso de no haber elegido una marca o no disponer de su **Preset**,



se deberá asignar un **Modelo**, procediendo de igual manera que en el paso anterior. (**Este dato es obligatorio**).

Lo mismo corresponde para los datos **Año (obligatorio)** y **Color**, el cual se selecciona tocando la muestra en la paleta de colores (**no obligatorio**).

#### NOTA

En cualquier instancia se podrá cancelar la creación de una máquina presionando el botón 

8. Tocar  para guardar.



### Seleccionar un Vehículo

La pantalla **Máquinas** permite guardar distintos vehículos para luego poder cargarlos y combinarlos con implementos, según sea necesario.

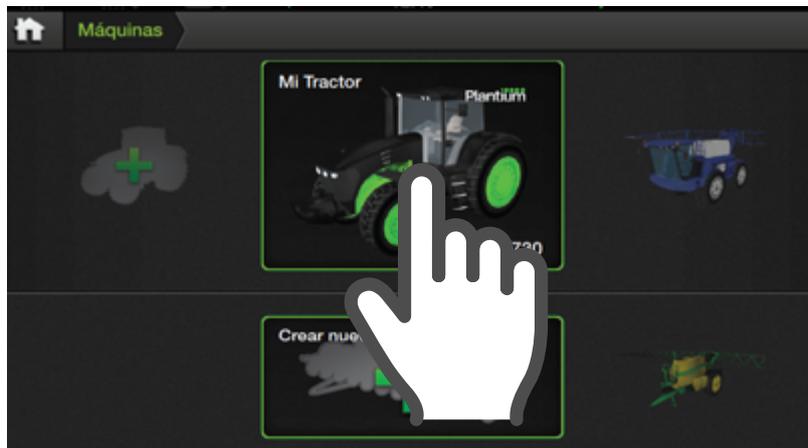
1. En **Pantalla de Inicio** tocar botón **Máquinas**



Se abrirá el **Panel de Máquinas**. En la fila superior se ubican los **vehículos**.

#### ATENCIÓN

Al cambiar la selección de un vehículo que posea un implemento vinculado, el mismo se desvinculará, siendo necesario volver a **configurar** los parámetros de **Piloto Automático** para el correcto funcionamiento con el nuevo vehículo.



**NOTA**

Para conocer más detalles sobre la función de vínculo entre máquinas (Link), ver "Configurar Link" (Pág. 46)

2. Tocar y deslizar hacia un lado u otro sobre la lista de vehículos para identificar el que se quiera cargar.

Ubicar el vehículo elegido en el recuadro verde para seleccionarlo.

Para realizar algún ajuste (edición), seguir los pasos detallados en **Editar un vehículo**.

3. Para volver a la Pantalla de Inicio, tocar  en la barra superior.



**TIP**

La función **Copiar** es de especial utilidad cuando se necesita compartir parte de los datos que se han cargado en un vehículo, con otro.

**Información**

En esta solapa, además de visualizar el vehículo con su información básica, será posible copiar, editar y borrar el mismo.

Adicionalmente a los ítems **Nombre, Modelo y Año**, se agregan:

**1 Copiar**

Crea una copia del vehículo.

**2 Editar**

Permite modificar datos anteriormente cargados.

**3 Borrar**

Elimina el vehículo y sus datos.



**NOTA**

Para cancelar la copia de un vehículo, presionar 

**Copiar un Vehículo**

1. Presionar el botón   
Aparecerá una pantalla, con los mismos datos del vehículo anterior, más el agregado de un número incremental en el nombre.

Podrá cambiar cualquiera de los datos visualizados de idéntica forma a como se detalla en los pasos 6 y 7 del apartado **Crear nuevo vehículo (no obligatorio)**.

2. Tocar  para guardar.



## Editar un Vehículo

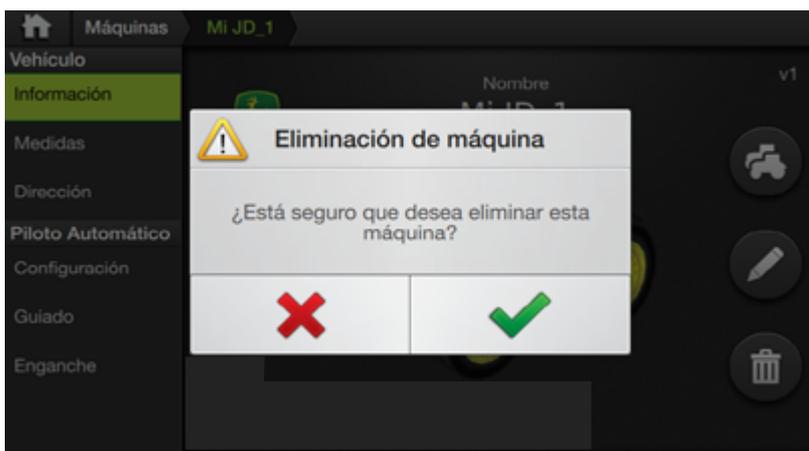
1. En el panel de **Máquinas**, tocar sobre el vehículo a editar y luego, en **Información**, presionar el botón 

Podrá cambiar cualquiera de los datos visualizados de idéntica forma a como se detalla en los pasos 6 y 7 del apartado **Crear nuevo vehículo**.

2. Tocar  para guardar.

### NOTA

Para cancelar la edición de un vehículo, presionar 



## Borrar un Vehículo

1. En el panel de **Máquinas**, tocar sobre el vehículo a borrar y luego, en la solapa **Información**, presionar el botón 

Se mostrará un aviso de advertencia para confirmar la operación.

2. Tocar  (confirmar) o  (cancelar).



## Medidas

En esta solapa se ingresan las medidas correspondientes al vehículo seleccionado.

Una **exacta configuración de las medidas es primordial para el correcto funcionamiento** de las funciones de guiado, mapeo, etc.

### NOTA

El ejemplo utilizado aquí es para el caso de un **Tractor con implemento de arrastre**.

Para el caso de **Máquina auto-propulsada** ver: "Medidas en máquinas Auto-propulsadas" (Pág. 30)



## Medidas en Tractores

1. En la solapa **Medidas**, hacer doble toque sobre el campo de la medida a ingresar:

- **Eje-Eje**
- **Eje trasero - Enganche**
- **Antena GPS - Piso**
- **Antena GPS - Eje trasero**

### NOTA

En esta sección se explica la asignación de medidas para tractores **en general**. Para conocer en detalle la asignación en el caso de **vehículos auto-propulsados** ver: "*Medidas en máquinas Auto-propulsadas*" (Pág. 30)



2. Típear el valor deseado en el teclado numérico y luego tocar botón  (enter) para confirmar.

Repetir el mismo mecanismo para el resto de las medidas.

3. Tocar la pantalla y **sin soltar** desplazar hacia arriba hasta que quede visible el sector de configuración de **Offset de Antena**.

### ATENCIÓN

Como criterio general, las medidas a ingresar serán **positivas** cuando la disposición respeta lo representado en el gráfico, y negativas cuando la disposición es al revés.



4. Hacer doble toque sobre el campo de valor, típear el deseado y luego tocar el botón  para aceptar.

### TIP:

- En el caso de tractores articulados, el configurar la distancia **Eje-Eje** igual a la mitad de la distancia real podría mejorar el funcionamiento del piloto.

### NOTA

Generalmente el valor de offset de antena se deja en 0



**NOTA**

Para este ejemplo se asume que el usuario conoce los pasos para crear un nuevo vehículo "Crear un Vehículo" (Pág. 24), o de cómo cargarlo "Seleccionar un Vehículo" (Pág. 26)

## Medidas en máquinas Auto-propulsadas

Una **exacta configuración de las medidas es primordial para el correcto funcionamiento** de las funciones de guiado, mapeo, etc.

Es **estrictamente necesario** tomar las dimensiones de la máquina con algún instrumento de medición antes de configurarlas.



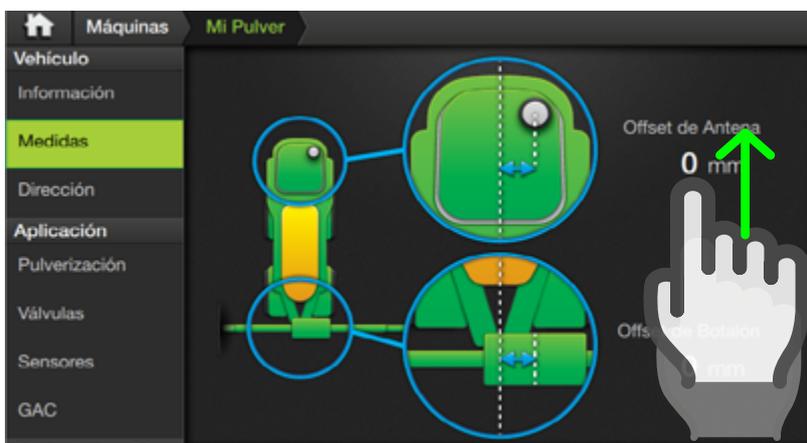
**NOTA**

En esta sección se explica la asignación de medidas en vehículos **auto-propulsados** en general. Para conocer la asignación en **Tractores**, ver "Medidas" (Pág. 28)

En la solapa **Medidas**, hacer doble toque sobre el campo de la medida a ingresar:

- **Eje-Eje**  
Distancia entre los ejes trasero y delantero del vehículo
- **Antena GPS - Botalón**
- **Antena GPS - Piso**
- **Antena GPS - Eje trasero**

1. Tipear el valor deseado y luego tocar botón  para confirmar.



2. Tocar la pantalla y **sin soltar** desplazar hacia arriba hasta que quede visible el siguiente sector con los parámetros:

- **Offset de Antena**
- **Offset de Botalón**

Repetir el mismo mecanismo empleado para las medidas anteriores.

**⚠ ATENCIÓN**

Como criterio general, las medidas a ingresar serán **positivas cuando la disposición respeta lo representado en el gráfico**, y negativas cuando la disposición es al revés.



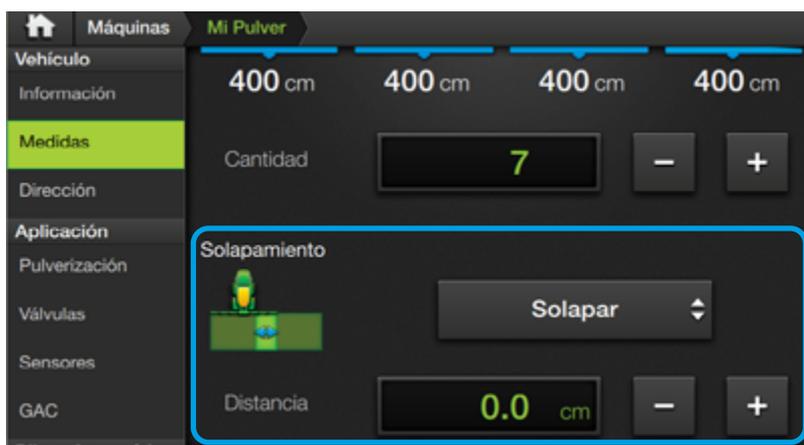
### ⚠️ ATENCIÓN

Verificar que **coincida el ancho de botalón ingresado con lo medido.**

3. Continuar desplazando hacia arriba hasta **Secciones**, con los parámetros:

- **Ancho de sección**  
Distancia entre los ejes trasero y delantero del vehículo
- **Ancho total de botalón**  
Distancia entre los ejes trasero y delantero del vehículo
- **Cantidad**  
Distancia entre los ejes trasero y delantero del vehículo

4. Ingresar el ancho de cada una de las secciones y cantidad de las mismas.



### 📝 NOTA

Esta función actúa al realizar un giro automático, haciendo que la máquina **superponga o separe** (si se elige **Espaciar**) la siguiente pasada con la distancia que el usuario configuró.

5. Continuar desplazando hacia arriba hasta que quede visible **Solapamiento**, con los parámetros:

- **Solapar/ Espaciar**
- **Distancia**



6. Tocar el menú desplegable y presionar sobre la opción para seleccionarla.

7. Hacer doble toque en **Distancia**, tipear el valor deseado y luego tocar botón  para confirmar.

### ⚠️ ATENCIÓN

Configurar la función de **solapamiento** solo si fuera necesario. El valor de espaciado por defecto es "0".



## Dirección

En esta solapa se ajustarán parámetros relativos al sistema de dirección del vehículo:

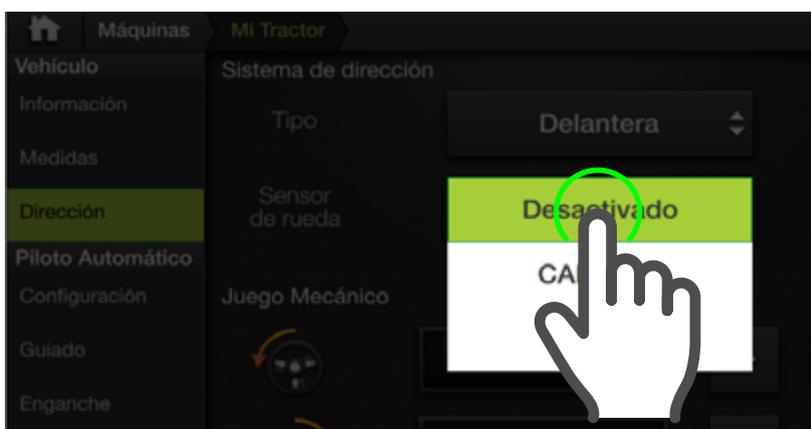
- **Tipo**
- **Sensor de rueda**
- **Diámetro de volante**  
(Sólo con Piloto Eléctrico)
- **Juego mecánico**



## Seleccionar Tipo

Tocar el menú desplegable y presionar sobre la opción para seleccionarla:

- **Delantera**
- **Trasera**
- **Articulada**
- **Oruga**



## Sensor de rueda

Tocar el menú desplegable y presionar sobre la opción para seleccionarla

- **Desactivado**  
Cuando no disponga de sensores.
- **CANSteer**  
Para sensores conectados al módulo CANSteer.
- **Danfoss**  
Para sensores conectados al controlador Danfoss PVED-CL



## Diámetro de volante

Dar doble toque en el campo de valor y tipear la medida de diámetro del volante y luego tocar botón  para confirmar.

### ATENCIÓN

Este parámetro se activará únicamente cuando el actuador **Eléctrico** (SBOX Steer) haya sido seleccionado en la solapa **configuración de Piloto Automático**.



## Juego Mecánico

Indica el ángulo de movimiento que debe realizar el volante para que comiencen a moverse las ruedas, en sentido antihorario y horario.

Hacer un doble toque en cada campo de valor para editarlos.

### ATENCIÓN

Configurar este parámetro con un valor menor al real **generará oscilaciones** en el guiado y valores altos de error a la pasada.

### NOTA

Es posible ingresar un valor mayor al real para compensar desperfectos en el sistema de dirección, pero el control del vehículo presentará mayor sensibilidad.



## PILOTO AUTOMÁTICO



### ATENCIÓN

La **configuración inicial** estará a exclusivamente a cargo de un **instalador autorizado Plantium**.

El Piloto Automático **controla la dirección** mediante un dispositivo **Actuador** (de fricción, eléctrico, hidráulico, etc.) junto con la guía del SBOX7/11.

Para su correcto funcionamiento se deberán realizar ajustes y configuraciones.



### Ajustes de Piloto

- Configuración
- Guiado
- Enganche
- Giro Automático (\*)

(\*) En **Vehículo+Implemento**, se accede desde la funcionalidad "**Link**" "*Configurar Link*" (Pág. 46)

En **auto-propulsadas** se encuentra junto a los demás ajustes del panel **Piloto Automático**.



### NOTA

La ubicación de los ajustes de **Giro Automático** cambia de acuerdo a si se trata de **máquina+implemento**, o **auto-propulsada**. En el primer caso se accede por medio de la funcionalidad "**Link**" (Pág. 46), mientras que en las auto-propulsadas, se visualiza dentro del panel **Piloto Automático**.



### Configuración

#### Montaje

Este ajuste establece la ubicación del módulo CANSteer en la máquina, y consiste en seleccionar una ubicación del menú respectivo y efectuar una calibración.

Las ubicaciones son:

- Horizontal-Delantera
- Horizontal-Trasera
- Vertical-Arriba
- Vertical-Abajo



### NOTA

Los parámetros varían de acuerdo los ajustes de **Sensor de rueda** (Dirección) y **Actuador** seleccionado (Piloto Automático).



### ATENCIÓN

Verificar que la posición del módulo CANSteer corresponda con el icono de la ubicación elegida. Observar la **posición del conector** y **orientación del módulo** respecto del volante.



## Calibración de Montaje

Esta calibración se hará luego de haber seleccionado la ubicación del módulo.

Tocar el botón **Calibrar** y seguir las indicaciones que aparecen en las ventanas.

### ATENCIÓN

La **Calibración de Montaje** debe ser realizada únicamente por un **instalador Plantium autorizado** o bajo **asistencia remota** del mismo.



## Actuador

Este ajuste consiste en seleccionar el actuador de Piloto instalado en la máquina y realizar su calibración.

Para seleccionar un actuador, tocar el menú y elegir entre:

- **Eléctrico** (Steer)
- **Hidráulico** (SteerH)
- **Direct Drive** (SteerDD)
- **Hid.Danfoss** (Steer Ready)

### NOTA

El ejemplo muestra un **Actuador Eléctrico** seleccionado.



## Actuador Eléctrico

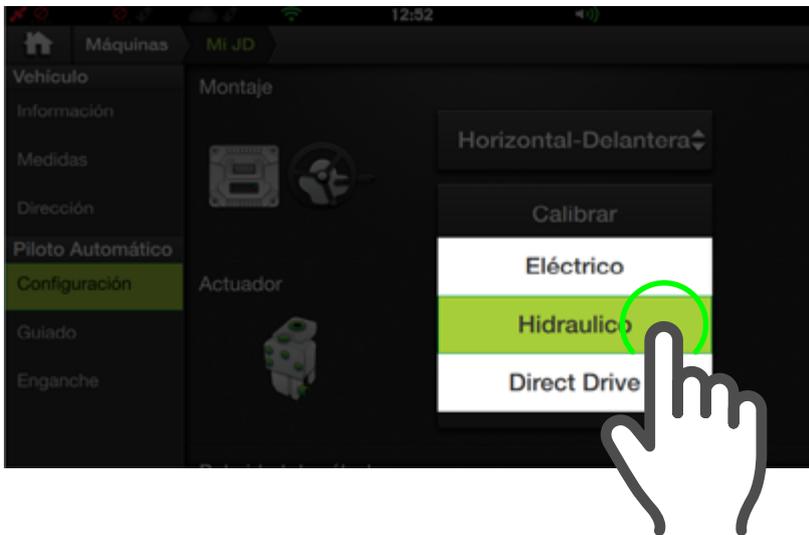
Este actuador no se asocia a ningún sensor de rueda, y su configuración se limita sólo a la calibración del mismo.

## Calibración del Actuador

Tocar el botón **Calibrar** y seguir las indicaciones que aparecen en las ventanas.

### ATENCIÓN

La **calibración de actuador** estará exclusivamente a cargo de un **instalador Plantium autorizado**.



## Actuador Hidráulico

Al seleccionar **Hidráulico**, podrán estar disponibles las opciones:

- **Calibración**
- **Calibración manual (\*)**
- **Polaridad de válvula(\*)**
- **Ángulo de rueda**
- **Sensor de rueda**
- **Estimador de ángulo(\*)**
- **Tope de rueda**
- **Opciones de válvula**

\* Sólo cuando se seleccione "Desactivado" en "Sensor de rueda" (Pág. 32)

### NOTA

El **actuador hidráulico** se asocia siempre a una selección de sensor de rueda CANSteer



## Calibración del actuador

Se deberá ejecutar en primer lugar la **Calibración de Actuador**.

Tocar el botón **Calibrar** o **Calibración Manual(\*)** y seguir las indicaciones que aparecen en las ventanas.

### ATENCIÓN

La **Calibración de Actuador** estará exclusivamente a cargo de un instalador Plantium autorizado.

\* Sólo cuando se haya seleccionado "Desactivado" en "Sensor de rueda" (Pág. 32)



## Polaridad de válvula(\*)

Tocar el menú desplegable y elegir entre los parámetros:

**Directa - Inversa**

\* Cuando se haya seleccionado "Desactivado" en "Sensor de rueda" (Pág. 32)



## Ángulo de rueda

Esta calibración se debe aplicar **luego de la de actuador**.

Tocar el botón **Calibrar** y seguir las indicaciones que aparecen en las ventanas.



## Opciones de válvula

Configurar las siguientes opciones según los parámetros del actuador:

### H Bridge A

- **Ciclo máximo**
- **Ciclo mínimo**

### H Bridge B

- **High Side**
- **Frecuencia**
- **Min. Positivo**
- **Min. Negativo**



## Sensor de rueda(\*)

Configurar parámetros:

- **Máx. Positivo**
- **Máx. Negativo**

\* Cuando se haya seleccionado "CANSteer" en "Sensor de rueda" (Pág. 32)



## Actuador Direct Drive

Los parámetros disponibles para este actuador podrán ser:

- **Calibrar**
- **Tope de rueda**
- **Ángulo de rueda**
- **Estimador de ángulo de rueda(\*)**

\* Sólo cuando se seleccione "Desactivado" en "Sensor de rueda" (Pág. 32)



## Calibración del actuador

Ejecutar esta calibración en primer lugar.

Si se dispone de Sensor de Rueda, debe realizar la Calibración de **Tope de Rueda** y luego la Calibración de **Ángulo de Rueda**.

Tocar el botón **Calibrar** y seguir las indicaciones que aparecen en las ventanas.



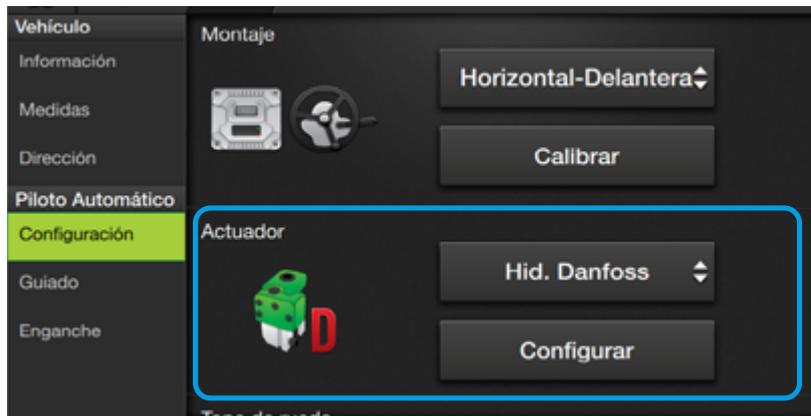
## Calibración de Estimador de Ángulo de Rueda

Para vehículos de dirección Articulada, en caso de no contar con Sensor de Rueda, debe realizar esta Calibración.

Tocar el botón **Calibrar** y seguir las indicaciones que aparecen en las ventanas.

### NOTA

En vehículos convencionales, el **Estimador de Ángulo de Rueda** debe quedar **desactivado** (Rel. de Dirección igual a 0)



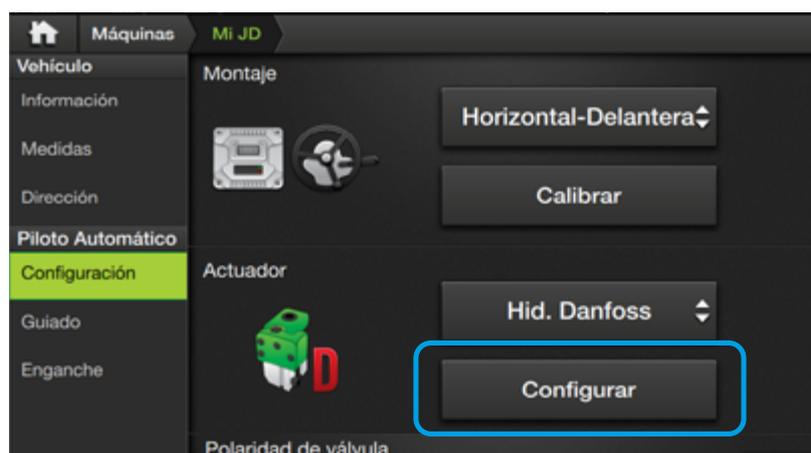
## Actuador Hid. Danfoss

Los parámetros disponibles al elegir este actuador, son:

- **Configurar**
- **Polaridad de válvula**
- **Tope de rueda**
- **Ángulo de rueda**
- **Sensor de rueda**

### ⚠ ATENCIÓN

El actuador Hid. Danfoss sólo es soportado junto con el Sensor de Rueda Danfoss.



## Configuración del actuador Hid. Danfoss

Presionar botón **Configurar** y seguir las indicaciones que aparecen en las ventanas.

Cuando se indique en pantalla que debe apagar el controlador Danfoss PVEDCL, se deberá verificar que se apague observando las luces de diagnóstico del mismo.

### ⚠ ATENCIÓN

Se deberá seleccionar **Danfoss** en Sensor de Rueda (solapa Dirección), antes de realizar cualquier ajuste de actuador.



## Polaridad de válvula

Tocar el menú desplegable y elegir entre Directa / Inversa

## Tope/Ángulo de rueda

Tocar **Calibrar** y seguir las indicaciones.

## Sensor de rueda

Hacer doble tap en el campo de valor de los parámetros **Max. Positivo/Max. Negativo**, tipear y luego hacer tap al botón  para aceptar.

### ⚠ ATENCIÓN

La **Configuración y Calibraciones** del Actuador estarán exclusivamente a cargo de un **instalador Plantium autorizado**.



## Guiado

En esta solapa se fijarán los valores para optimizar la respuesta del Piloto en distintas velocidades (Baja/Alta).

Los parámetros son:

- **Velocidad**
- **Agresividad**
- **Actuación**
- **Filtro de Cabina**
- **Filtro de Dirección**
- **Compensación de Dirección**



Para ajustar un parámetro:

1. Hacer doble tap en el campo donde se visualiza el valor.
2. Típear el nuevo valor en el teclado numérico y hacer un tap al botón  para aceptar.
3. Seguir los mismos pasos para el resto de los parámetros.

### NOTA

El parámetro **Compensación de Dirección** mejora la performance en muchos casos, sobre todo al usar **Direct Drive**. Activar/desactivar tocando el interruptor deslizable.



## Enganche

En esta solapa se ajustarán los valores para la función de enganche del Piloto.

Parámetros disponibles:

- **Enganche**
  - Velocidad
  - Distancia
  - Ángulo
  - Agresividad
- **Sensibilidad de Desenganche**
  - Bajo
  - Medio
  - Alto

### ATENCIÓN

Mientras más permisivas sean las condiciones, mayor será el tiempo requerido para el proceso de enganche.



### ATENCIÓN

Si al enganchar el vehículo se acerca con excesiva lentitud a la pasada, debe **disminuir el parámetro de Agresividad**. Por otro lado, si al enganchar el vehículo oscila de forma indeseada alrededor de la pasada antes de estabilizarse, debe **aumentar el parámetro de Agresividad**.

Para ajustar un parámetro:

1. Hacer doble tap en el campo donde se visualiza el valor.
2. Típear en el teclado numérico y hacer un tap al botón  para aceptar.
3. Seguir los mismos pasos para el resto.

También será posible hacer un ajuste de forma gradual mediante los botones



### Desenganche

La función **Desenganche** habilita el mecanismo de desacople del Piloto por medio del **movimiento manual de volante**.

Por seguridad del usuario, se recomienda dejar esta función siempre habilitada.

Para activar la función, mover el botón deslizable hacia la derecha.



El parámetro **Sensibilidad** determina el movimiento de volante necesario para llevar a cabo el desenganche.

Mover el control deslizable de acuerdo a la sensibilidad requerida.



### ATENCIÓN

De ocurrir desenganches por movimiento del volante de forma indeseada, se deberá **disminuir el parámetro de Sensibilidad**.

En cambio, si fuera necesario un movimiento excesivo para el desacople, se deberá **aumentar el parámetro de Sensibilidad**.



### NOTA

Para el actuador **Hidráulico Danfoss** (Danfoss PVED-CL) esta configuración **no tiene efecto**, el desenganche siempre queda habilitado con la misma sensibilidad.

## Giro Automático



### NOTA

La modalidad de ajustes de Giro Automático mediante **Link** está disponible en combinaciones de **tractor + implemento de arrastre**. En autopropulsados, se encuentra junto con los demás parámetros, en la **solapa Piloto Automático**, de la pantalla **Máquinas**.

En esta solapa se establecen las configuraciones de la función que permite girar el vehículo automáticamente.

Los ajustes disponibles, son:

- **Velocidad máx. de giro**
- **Saltear pasadas**
- **Giro inicial**
- **Radios de giro**
- **Actuador**
- **Geometría del giro**



### Velocidad máx. de giro

Fija la velocidad límite, bajo la cual podrá funcionar el giro automático.

El equipo sólo permitirá ejecutar un giro automático cuando la velocidad del vehículo sea menor o igual a la configurada.

### ⚠ ATENCIÓN

Cuanto más alto sea el valor de Vel. máx. de giro, más grande será el espacio requerido para girar, de forma de garantizar estabilidad y confort durante el giro. Es posible reducir el tamaño de la trayectoria de giro configurando una velocidad más baja.



### Saltar pasadas

Es el valor por defecto de pasadas que se dejará entre la de origen y la de destino al llevar a cabo un giro automático.

Puede ser modificado previo a la realización de cada giro en la pantalla de trabajo, pero volverá a este valor al finalizar el giro.

### ⚠ ATENCIÓN

Si al girar el vehículo describe una "cabeza" muy grande, requiriendo un número grande de pasadas de cabecera, puede trabajar el terreno salteando pasadas para reducir el tamaño de la trayectoria de giro. Esto sólo es factible si tiene una señal de GPS con corrección suficiente.



## Giro inicial

Es el sentido de giro que se configurará por primera vez al iniciar el equipo.

Con este ajuste se asigna la orientación del 1er. giro que realizará el piloto

### ATENCIÓN

La configuración de **Giro inicial** estará a cargo, o bajo supervisión de un **instalador Plantium autorizado**.



### ATENCIÓN

La configuración de **Radios de giro** estará a cargo, o bajo supervisión de un **instalador Plantium autorizado**.

### ATENCIÓN

Cada calibración se realizará **luego** de haber ajustado el valor de radio de la **misma dirección**.

## Radios de giro

Determinan las medidas (en mts) de radio necesario del vehículo y/o implemento para poder efectuar el giro automático.

1. Ajustar **Derecho** haciendo doble tap en el campo de valor.
2. Tocar el botón **Calibrar** y seguir las indicaciones que aparecen en las ventanas.
3. Repetir idéntico procedimiento para **Izquierdo**.



## Actuador

La configuración del Actuador está comprendida por los parámetros:

- **Velocidad**
- **Lookahead**
- **Agresividad**

### ATENCIÓN

Estos ajustes deberán ser realizados por personal técnico autorizado de Plantium, o bajo asistencia directa de los mismos.



## Velocidad

Este parámetro determina la **máxima velocidad** con la que el actuador será capaz de hacer girar las ruedas del vehículo.

Cuanto más alto sea este valor, más pequeño será el espacio requerido para girar, pero se corre el peligro de que el actuador no tenga la velocidad suficiente para seguir la trayectoria del giro.

### ⚠ ATENCIÓN

Estos ajustes deberán ser realizados por personal técnico autorizado de Plantium, o bajo su asistencia directa.



## Lookahead

Es una medida del retardo en el control de la actuación.

Se utiliza para ajustar la entrada y la salida del giro. Este parámetro no modifica la forma del giro, sólo afecta la performance del guiado.

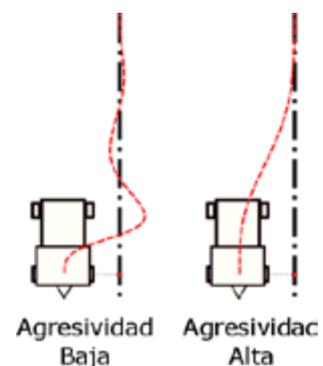
### 📝 NOTA

Este parámetro no modifica la forma del giro, sólo afecta la performance del guiado.



## Agresividad

Equivalente a la agresividad para el guiado en recta. Se utiliza para reducir el nerviosismo de la dirección a bajas velocidades.



### 📝 NOTA

Este parámetro no modifica la forma del giro, sólo afecta la performance del guiado.



### Giro simétrico

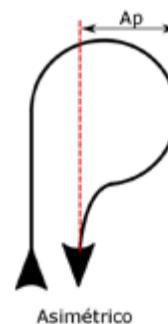
Determina la simetría de la trayectoria del giro.

Como regla general, se deshabilita el giro simétrico sólo para Tractor+Implemento.



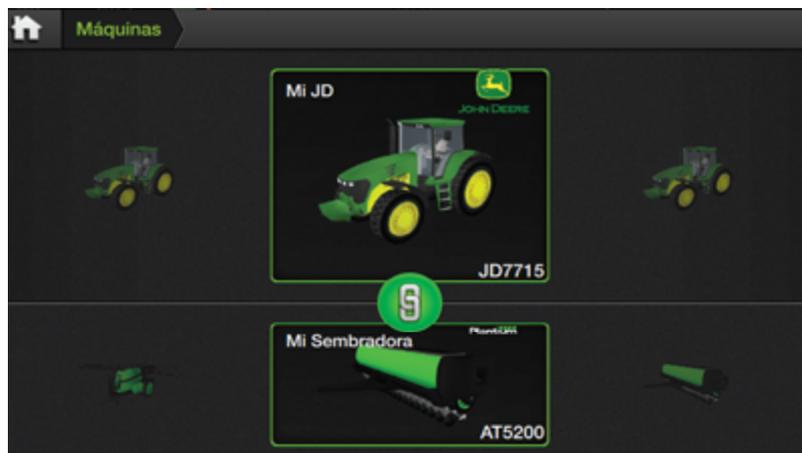
### Apertura de salida

Es la distancia a la que el vehículo se abrirá respecto de la pasada, a la salida del giro. Se utiliza para garantizar que al finalizar el giro, el implemento quede alineado con el vehículo.



#### NOTA

Presionando Calibrar se obtiene un valor de referencia para este parámetro, que deberá ser validado y ajustado observando el comportamiento del implemento real.



#### NOTA

**Link** contiene actualmente los ajustes de **Giro Automático** en modalidad **vehículo+implemento**, pero es posible que a futuro se incorporen otras configuraciones.

## LINK

Contiene las configuraciones asociadas al vínculo (link) entre vehículo e implemento, de modo que permitirá al usuario recuperarlas en caso de haber cambiado alguna de las máquinas asociadas y más adelante volver a combinarlas.

El estado se indica:

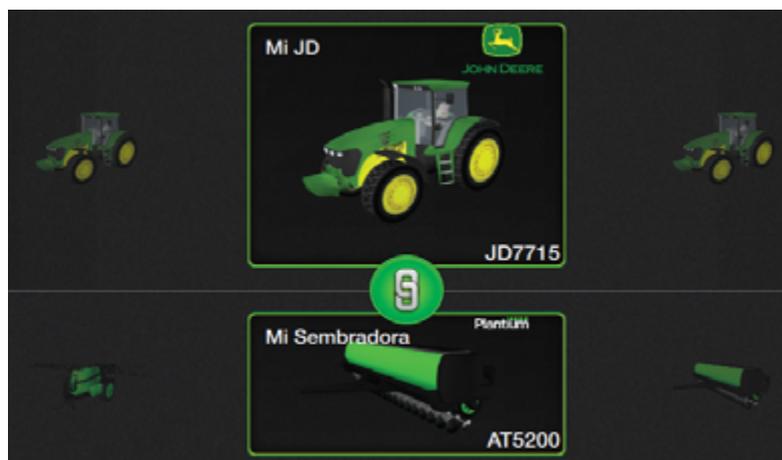
-  Link configurado
-  Link no configurado



## Configurar Link

1. Combinar un tractor y un implemento **por primera vez** en el Panel de Máquinas.
2. Tocar el ícono .
3. Realizar los ajustes de **Giro Automático**.

Ver "**Giro Automático**" (Pág. 42)



4. Volver a **Máquinas** tocando **Máquinas** en la barra superior.

El ícono ahora cambiará a  indicando que contiene una combinación configurada.

#### ATENCIÓN

Cambiar una selección en una combinación de máquinas vinculadas hará que pierdan su propiedad (**Link**).



**NOTA**

Este capítulo explica la creación básica de un implemento de arrastre general. Para conocer los detalles de creación de **Pulverizadoras** o **Sembradoras**, ver en capítulos respectivos.

**ATENCIÓN**

Completar todos los pasos de configuración y calibración del implemento antes de seleccionarlo y usarlo en el campo.

## Crear un Implemento

1. En **Pantalla de Inicio** tocar el botón **Máquinas**

Aparecerá un panel con dos filas de máquinas disponibles. En la **inferior** se ubicarán los **implementos**.

El implemento dentro del recuadro color verde será el que quede designado para trabajar.



2. Presionar sobre el recuadro de selección de implementos y deslizar hacia la derecha hasta centrar en la opción **Crear Nuevo**, representado por la silueta de una sembradora acompañada de un símbolo **+**, y dar un toque sobre el mismo.



**NOTA**

Inicialmente se muestra el gráfico de una máquina genérica y las distintas opciones de información sobre la misma, que el usuario deberá completar.

**TIP**

Luego de seleccionar una marca, será posible elegir el modelo en el menú **Preset** para cargar su información y ajustes.

Aparece la pantalla **Nuevo implemento**, con los ítems:

**1 Tipo de Implemento**

Pulverizadora / Sembradora

**2 Marca**

Este menú incluye un listado de logos de las marcas más populares.

**3 Color**

Paleta con 6 colores disponibles.

**4 Nombre/Modelo/Año**

Campos de texto editables.

**5 Preset**

Este menú incluye los modelos más populares en relación a la marca seleccionada, con información pre-cargada.



3. A continuación, elegir el **Tipo de Implemento**, presionando el botón  y tocando sobre el tipo de implemento para seleccionarlo.

Los tipos de implemento disponibles son:

 **Pulverizadora**

 **Sembradora**

**NOTA**

En cualquier instancia se podrá cancelar la creación de una máquina presionando el botón 



4. Tocar el botón selector de marcas, y deslizar con el dedo a un lado u otro sobre la lista para ver las opciones disponibles. Presionar sobre la marca elegida.

5. De igual manera a como se explica en el paso N° 5 de **Crear un Vehículo**, será posible seleccionar un **Preset** en el menú correspondiente. **(no obligatorio)**

**NOTA**

El botón selector de marcas tiene configurado por defecto la opción **Plantium**

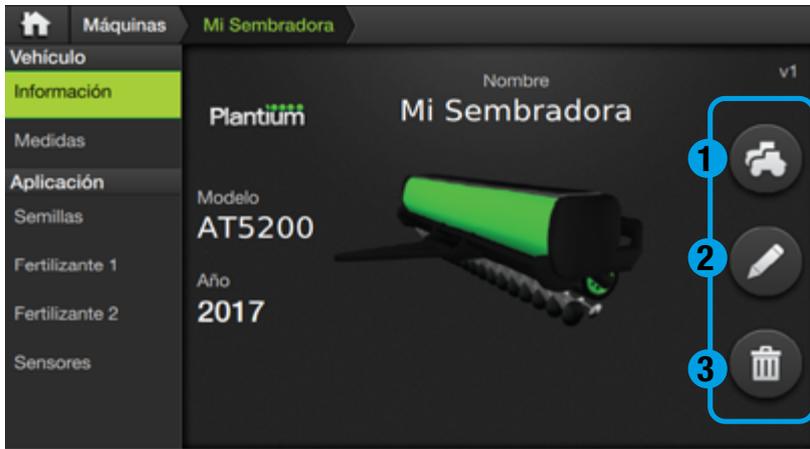


6. Hacer doble tap sobre el campo **Nombre**, tipear y confirmar. **(Información obligatoria)**.

En caso de no haber elegido una marca o no disponer de su **Preset**, se deberá asignar un **Modelo**. **(Este dato es obligatorio)**.

Lo mismo corresponde para los datos **Año** y **Color** **(no obligatorios)**.

7. Tocar  para guardar.



TIP

La función **Copiar** es de especial utilidad cuando se necesita compartir parte de los datos que se han cargado en un implemento, con otro.

## INFORMACIÓN

En esta solapa, además de visualizar el implemento con su información básica, será posible **copiar, editar y borrar** el mismo.

Los ítems son en su mayoría los mismos que se ven al crear un nuevo implemento, con el agregado de:

### 1 Copiar

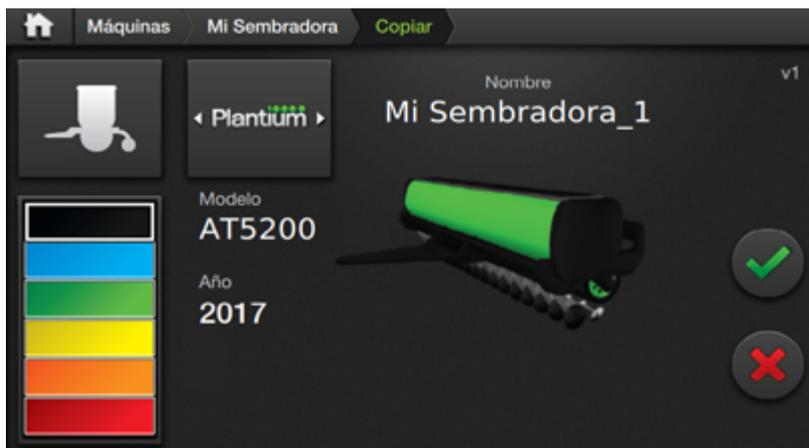
Creará una copia del implemento.

### 2 Editar

Permite modificar datos anteriormente configurados.

### 3 Borrar

Elimina el implemento y sus datos.



## NOTA

Para cancelar la copia de un implemento, presionar 

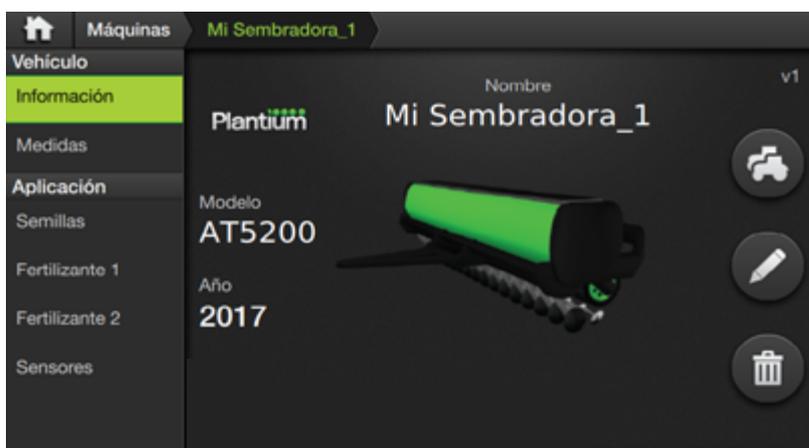
## Copiar un Implemento

1. Presionar el botón 

Aparecerá una pantalla, con los mismos datos del implemento anterior, más el agregado de un número incremental en el nombre.

Para cambiar cualquiera de los datos, se hará de igual forma a como se detalla en el paso N° 6 de **Crear un Implemento (no obligatorio)**.

2. Tocar  para guardar.



## NOTA

Para cancelar la copia de un implemento, presionar 

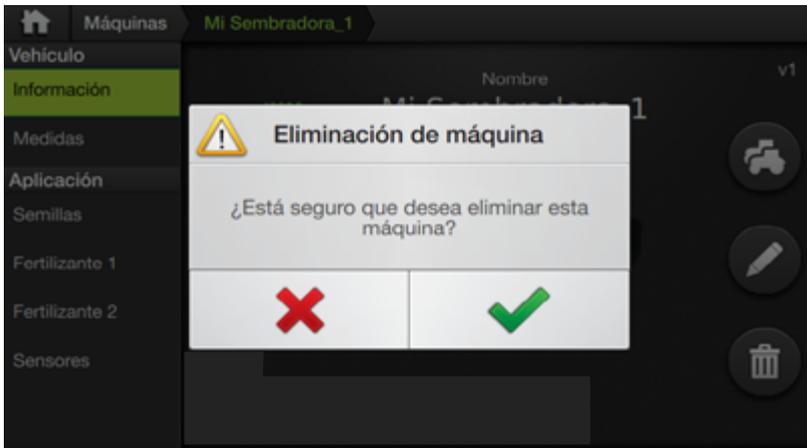
## Editar un Implemento

3. En el panel de **Máquinas** tocar sobre el implemento a editar y luego, en la solapa **Información**, presionar



Modificar cualquiera de los datos siguiendo el mismo procedimiento detallado en el paso N° 6 de **Crear un Implemento**.

4. Tocar  para guardar.

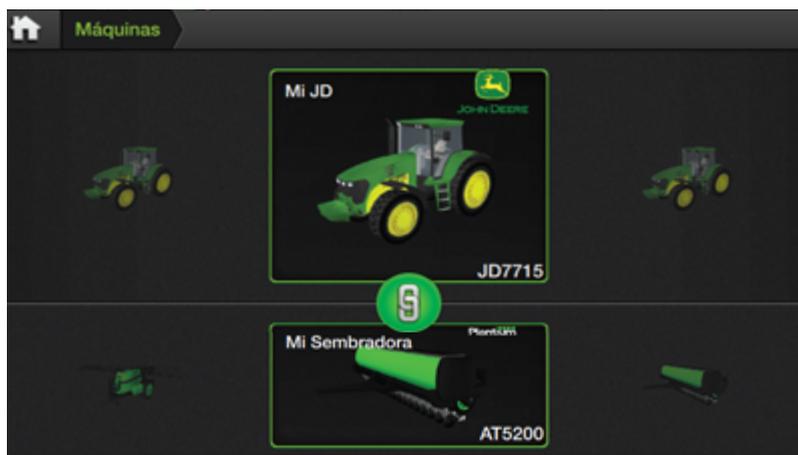


## Borrar un Implemento

1. En el panel de **Máquinas**, tocar sobre el implemento a borrar y luego, en la solapa **Información**, presionar el botón 

De inmediato se mostrará un aviso de advertencia para confirmar la operación.

2. Tocar  para confirmar o  para cancelar.



### ATENCIÓN

Al cambiar la selección de un implemento que esté vinculado a un vehículo, el mismo se desvinculará, siendo necesario volver a **configurar** los parámetros de **Piloto Automático** para el correcto funcionamiento con la nueva combinación.

## Seleccionar implemento

**Máquinas** permite guardar distintos implementos para luego poder cargarlos y combinarlos con un vehículo, según sea necesario.

1. En el **Panel de Máquinas** tocar y deslizar hacia un lado u otro sobre la **lista de implementos** para identificar el que se quiere cargar.



Ubicarlo en el recuadro verde para dejarlo seleccionado.

Para realizar algún cambio, seguir los pasos detallados en **"Editar un Implemento"** (Pág. 49)

2. Volver a la **Pantalla de Inicio**, tocando  en la barra superior.

### NOTA

Para conocer más detalles sobre la función de vínculo entre máquinas, ver el capítulo **"Link"** (Pág. 46)



#### NOTA

Cada tipo de implemento requiere **ajustes generales** y **calibraciones específicas** que se realizan en la solapa **Medidas**. Para conocer en detalle la asignación de medidas en **Pulverizadoras** o **Sembradoras**, ver los capítulos respectivos

## MEDIDAS

En esta solapa se ingresan las medidas correspondientes al implemento. Por ejemplo, en sembradoras:

- **Altura - Enganche**
- **Enganche - Eje**
- **Eje - Rueda tapadora**
- **Offset de implemento**

y en pulverizadoras:

- **Enganche - Eje**
- **Eje - Botalón**
- **Offset de botalón**



#### ATENCIÓN

Verificar que coincidan los valores ingresados con lo medido, de lo contrario **se verá afectado el rendimiento** del equipo.

## Asignar Medidas

Este paso consiste en relevar las medidas en el implemento e ingresarlas haciendo doble tap sobre los mismos en cada uno de los campos de valor respectivos.

Para visualizar la totalidad de opciones, desplazar la vista de la pantalla presionando y arrastrando la misma hacia arriba.

## 5 - TRABAJO

<b>Pantalla Trabajo</b>	<b>53</b>
Fundamentos	53
Paneles y Botones / Panel Derecho	53
Panel de Widgets / Detalles del panel de Widgets	54
Personalizar Presets	55
Quitar Widgets de un Preset o reubicarlos en pantalla.	56
<b>Widgets</b>	<b>57</b>
Categorías de Widgets	57
<b>Lotes</b>	<b>61</b>
Crear un Lote	61
Abrir un Lote	62
Guardar Lote	63
<b>Guiado</b>	<b>64</b>
Patrones de Guiado	64
Contorno	65
Crear un Contorno	65
Pausar/Reanudar/Finalizar Contorno	66
Cargar un Contorno	67
Crear una Línea A-B	67
Crear una Línea A+	68
Crear una Curva A-B	69
Crear Curva Cerrada A-B	70
Crear Pivot	71
<b>Giro Automático</b>	<b>72</b>
Hacer un Giro Automático	72
Giro Automático en cabecera	74
Condiciones/Hacer un Giro en cabecera	74
Opciones de Trabajo	76
Pantalla Opciones	76
Trabajo	76
Cabecera / Giro en Cabecera / Nro. de Pasadas / Aviso de proximidad	77
Activar Alarmas / Giro Automático	78
Modo	78
Desactivado	79
Giro óptimo	79
Giro afuera	79
Giro adentro	80
Retraso	80
Protección de contorno externo	80
<b>Capas</b>	<b>82</b>
Máquina	82
<b>Visualización</b>	<b>83</b>

## Pantalla TRABAJO

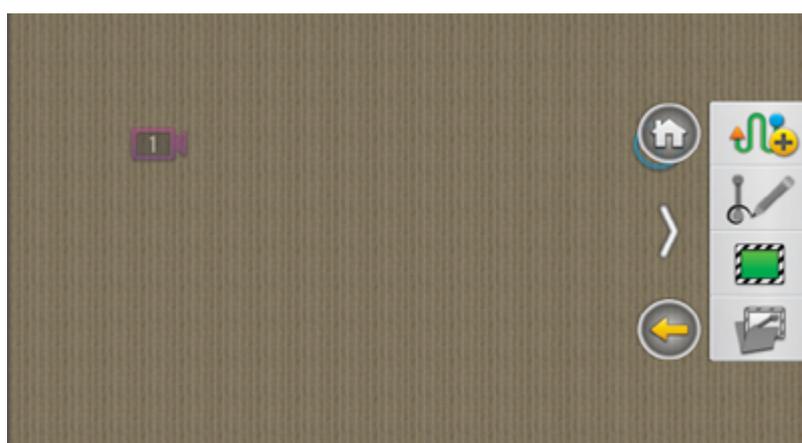


### ⚠️ ATENCIÓN

Antes de usar la pantalla de trabajo para las actividades de campo, se deberá seleccionar vehículo, implemento, y tener conexión GNSS.

En la Pantalla de Trabajo se ejecutan y monitorean todas las operaciones de agricultura de precisión, en tiempo real. Entre las más importantes están:

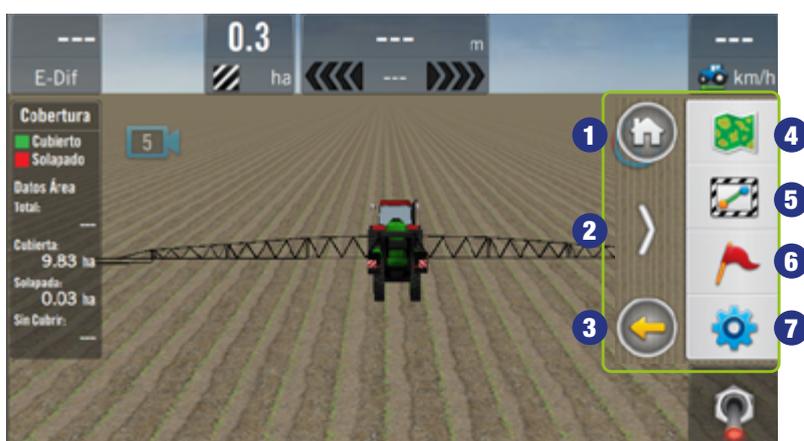
- Mapeo
- Contornos
- Marcas
- Prescripción
- Corte por secciones
- Guiado Satelital
- Giros automáticos



## Fundamentos

### Paneles y Botones

Estos elementos **permiten acceder a distintas funciones**, como así también **obtener información del trabajo, generar patrones de guiado y contornos, marcas de referencia, visualizar capas del mapa, agregar o quitar widgets de la pantalla, etc.**



### Panel Derecho

Contiene los botones:

1. Pantalla Principal
2. Ocultar Panel
3. Volver (1 paso atrás)
4. Lotes
5. Guiado
6. Marcas
7. Opciones de Trabajo

Para mostrar el Panel de Opciones, arrastrar con el dedo desde el borde de la pantalla, hacia el centro.

(Ver "Gestos táctiles básicos" Pág. 18)

BOTÓN	ACCIÓN
 Lotes	Acceder al sub-menú de <b>Lotes</b> para crear, guardar y abrir lotes
 Guiado	Acceder al sub-menú de <b>Guiado</b> , para seleccionar y editar patrones de guía, y crear/editar contornos de límite
 Marcas	Acceder al sub-menú de <b>Marcas de Referencia</b>
 Opciones	Acceder al sub-menú de <b>Opciones de Trabajo</b> para realizar ajustes generales, y relativos a la aplicación activa.

#### NOTA

El panel, quedará visible por 15", de no tocar ningún botón volverá a ocultarse automáticamente.

## Detalles del Panel derecho

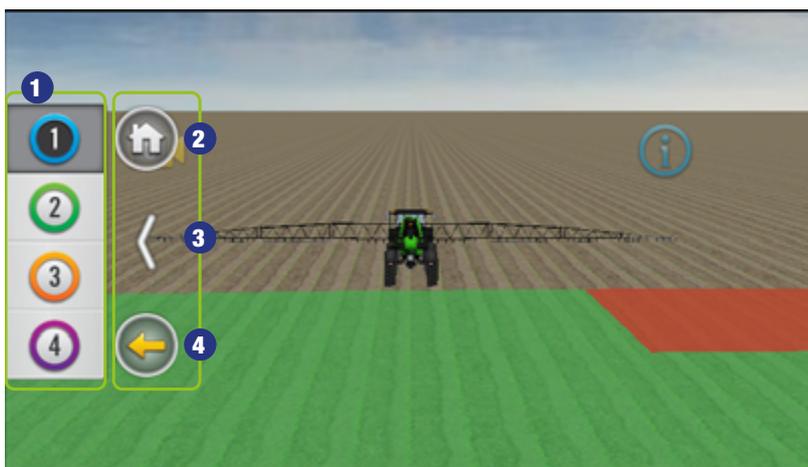
Contiene botones que habilitan mayores opciones.

Al tocar un botón se mostrarán sub-menús con opciones relacionadas.

Para volver atrás, tocar 

Para ocultar el panel, tocar 

Para volver a pantalla principal, tocar 



#### NOTA

**Preset** es un ajuste o configuración preestablecida.

#### TIP

El panel estará visible 20" y luego se ocultará automáticamente.

## Panel de Widgets

Es un panel desplegable de 4 o 6 **botones de presets** que agrupa **widgets** personalizables.

- Botones de Preset**
- Botón Home**
- Botón ocultar Panel**
- Botón Volver** (1 paso)

Desplegar el Panel, arrastrado con el dedo desde el borde de la pantalla.

(Ver "Gestos táctiles básicos" Pág. 18)

La pantalla de ejemplo pertenece al SBOX7

BOTÓN	CORRESPONDE A	BOTÓN	CORRESPONDE A
 Preset 1	Widgets <b>Cámara e Información</b>	 Preset 1	Disponible sólo en SBOX11
 Preset 2	Widgets del Preset 1, más <b>GPS, Guía, Velocidad y Switch</b>	 Preset 2	Disponible sólo en SBOX11
 Preset 3	Widgets del Preset 2, más los de <b>Capas y Contador de hectáreas</b>		
 Preset 4	Widgets del Preset 3, más <b>Contador de hs y de distancia</b>		

#### NOTA

Los ejemplos en la descripción de los widgets son relativos a **SBOX7 Banderillero**.

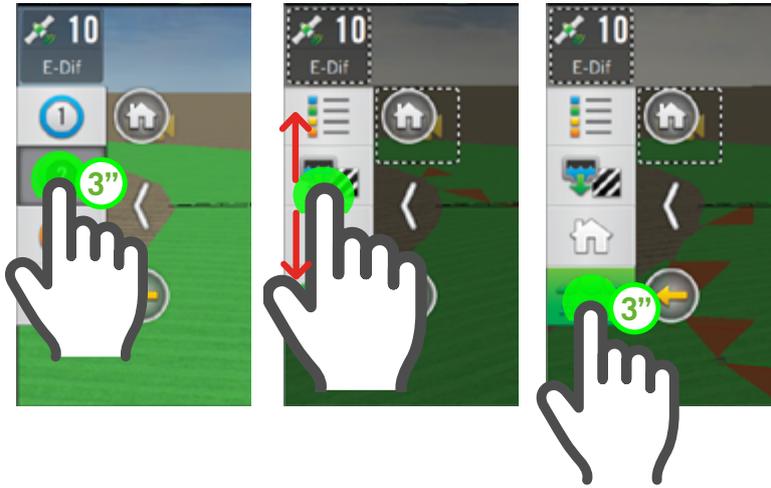
## Detalles del panel de Widgets

Muestra los Botones de Presets que aparecerán en la pantalla.

El usuario podrá **modificar cada preset de acuerdo a su preferencia**.

(Ver "Personalizar Presets" Pág. 55)

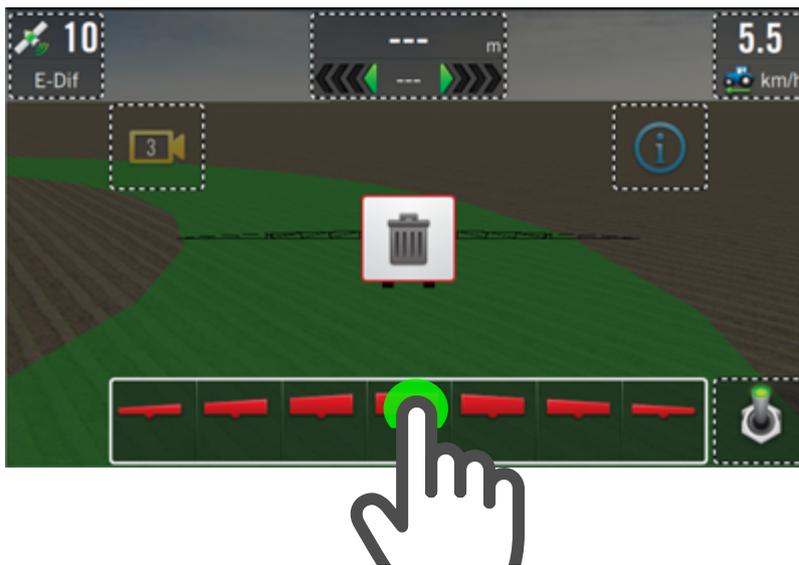
## Personalizar Presets



**NOTA**  
Los widgets disponibles para la personalización varían de acuerdo al tipo de máquina/implemento seleccionado.

1. Presionar el botón de preset aprox. 3", hasta que se active el modo de edición (indicado con borde de línea punteada alrededor de los widgets).

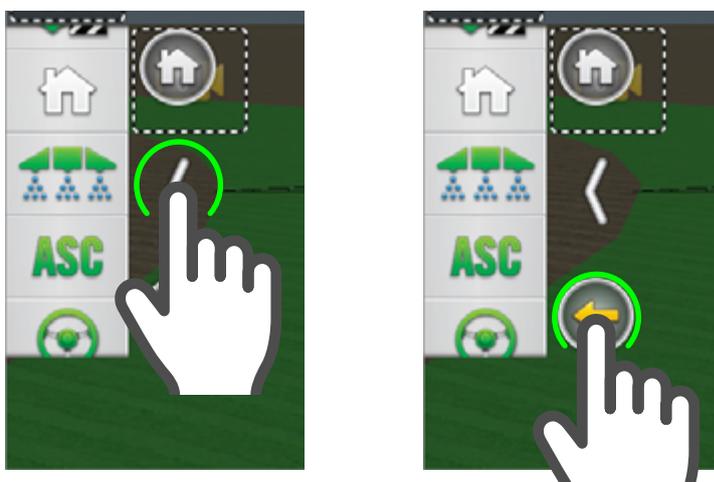
El panel muestra un listado de widgets a elegir que podrá ser recorrido hacia abajo o arriba.



2. Mantener presionado el widget para seleccionarlo (en este ejemplo, **Secciones**), y sin soltar, arrastrarlo hacia la zona inferior de la pantalla, hasta observar que por detrás se marca el sector de ubicación disponible en **color verde**.

3. Soltar en ese momento.

**TIP**  
Durante el estado de edición también se podrá cambiar de lugar el widget, moviéndolo hacia otro sector disponible.



para ocultar

para finalizar

Es posible **ocultar momentáneamente** el panel para mejorar la visibilidad en pantalla durante el proceso de ubicar un widget, para ello, tocar

4. Finalizada la edición, tocar para salir y a continuación, confirmar el cambio.

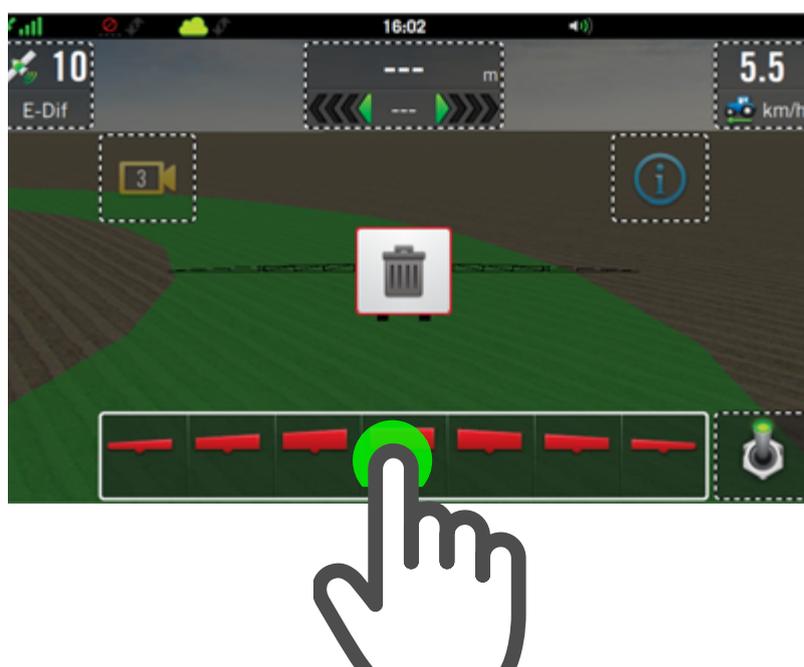
**TIP**  
En caso de no estar visible el panel de widgets, **tocar en cualquier zona de la pantalla para volver a mostrarlo.**



## Quitar Widgets de un Preset o reubicarlos en pantalla.

Para quitar un widget:

1. Presionar por 3" el botón de preset hasta que se active el modo de edición (indicado con borde de línea punteada alrededor de los widgets).



2. Mantener presionado el widget para seleccionarlo (se indica con un recuadro blanco), y comenzar a arrastrarlo hacia la papelera, hacia el centro de la pantalla.



3. Cuando el widget esté en posición superpuesta con el cesto, éste cambiará a color rojo; en ese momento, soltar, y el widget se eliminará.
4. Una vez terminada la edición, tocar  para salir y a continuación, confirmar el cambio



TIP

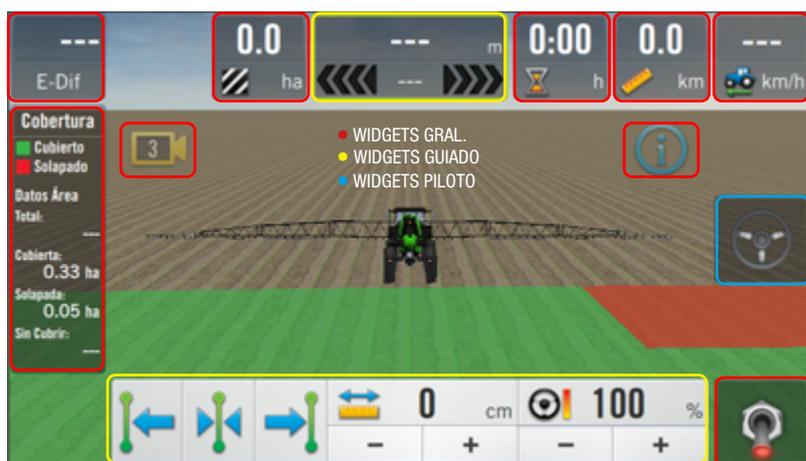
Será posible continuar quitando widgets, o cambiándolos de lugar mientras se esté en el **modo de edición**.

## WIDGETS



Los widgets son **modulos** que **muestran información relevante** sobre el estado gral. de la máquina, implemento y sobre las operaciones durante las actividades agrícolas.

Se pueden agrupar y distribuir en la **Pantalla de Trabajo**, de acuerdo a la preferencia del operador y en relación a las labores que se realicen.



### Categorías de Widgets

Los widgets se clasifican en las siguientes categorías:

- **General** (rojo)
- **Guiado** (amarillo)
- **Piloto** (celeste)
- **Pulverización**
- **Siembra**



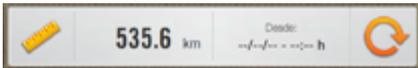
#### NOTA

Los ejemplos de **widgets** de **Pulverización** y **Siembra** se detallan en los capítulos respectivos.

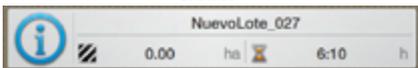
### DETALLE DE WIDGETS

ICONO EN PANEL	WIDGETS EN PANTALLA	REPRESENTA / MODO DE USO
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Velocidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>20.0 +</li> <li>17.5 - 20.0</li> <li>15.0 - 17.5</li> <li>12.5 - 15.0</li> <li>10.0 - 12.5</li> <li>7.5 - 10.0</li> <li>5.0 - 7.5</li> <li>2.5 - 5.0</li> <li>0.0 - 2.5</li> <li>&lt; 0.0</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Cobertura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cubierto</li> <li>Solapado</li> </ul> <p>Datos Área</p> <p>Total: ---</p> <p>Cubierta: 0.00 ha</p> <p>Solapada: 0.00 ha</p> <p>Sin Cubrir: ---</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Aplicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>40.0 +</li> <li>35.0 - 40.0</li> <li>30.0 - 35.0</li> <li>25.0 - 30.0</li> <li>20.0 - 25.0</li> <li>15.0 - 20.0</li> <li>10.0 - 15.0</li> <li>5.0 - 10.0</li> <li>0.0 - 5.0</li> <li>&lt; 0.0</li> </ul> </div> </div>	<p><b>CAPAS</b></p> <p>Touchar el widget para intercambiar entre:</p> <p><b>Velocidad</b></p> <p><b>Cobertura</b></p> <p><b>Aplicación</b></p> <p><b>Fertilización</b></p> <p><b>Siembra</b></p> <p><b>Prescripción, etc</b></p>

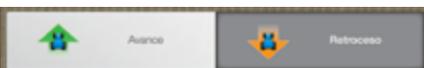
## DETALLE DE WIDGETS

ICONO EN PANEL	WIDGETS EN PANTALLA	REPRESENTA / MODO DE USO	
GENERAL	<p><b>NORMAL</b></p>  <p>INDICADOR DE km</p>	<p><b>EXTENDIDO</b></p>  <p>ICONO INDICADOR DE km INDICADOR DE FECHA/Hs RESET</p>	<p><b>DISTANCIA</b></p> <p>Tocar  para ver información</p> <p>Tocar  para volver contador a 0</p>
	<p><b>NORMAL</b></p>  <p>INDICADOR DE HORAS</p>	<p><b>EXTENDIDO</b></p>  <p>ICONO INDICADOR DE HORAS INDICADOR DE FECHA/Hs RESET</p>	<p><b>HORAS</b></p> <p>Tocar  para ver información</p> <p>Tocar  para volver contador a 0</p>

## DETALLE DE WIDGETS

ICONO EN PANEL	WIDGETS EN PANTALLA	REPRESENTA / MODO DE USO	
GENERAL	<p><b>NORMAL</b></p>  <p>INDICADOR DE km</p>	<p><b>EXTENDIDO</b></p>  <p>ICONO INDICADOR DE km INDICADOR DE FECHA/Hs RESET</p>	<p><b>ÁREA</b></p> <p>Tocar  para ver información</p> <p>Tocar  para volver contador a 0</p>
	<p><b>NORMAL</b></p>  <p>INDICADOR DE HORAS</p>	<p><b>EXTENDIDO</b></p>  <p>ICONO HECTÁREAS HORAS</p>	<p><b>INFORMACIÓN DE MAPA</b></p> <p>Tocar  para ver información del mapa actual.</p>

## DETALLE DE WIDGETS

ICONO EN PANEL	WIDGETS EN PANTALLA	REPRESENTA / MODO DE USO	
GENERAL	<p><b>NORMAL</b></p>  <p>INDICADOR DE VELOCIDAD</p>	<p><b>EXTENDIDO</b></p> 	<p><b>VELOCIDAD - AVANCE</b></p> <p>Muestra la velocidad actual del vehículo en sentido normal.</p> <p>Se podrá presionar sobre <b>Retroceso</b> para cambiar el sentido de movimiento.</p>
	<p><b>PARPADEO</b></p>  <p>INDICADOR DE VELOCIDAD</p>	<p><b>EXTENDIDO</b></p> 	<p><b>VELOCIDAD - RETROCESO</b></p> <p>Muestra la velocidad actual del vehículo marcha atrás.</p> <p>Se podrá presionar sobre <b>Avance</b> para cambiar el sentido de movimiento.</p>

## DETALLE DE WIDGETS

	ICONO EN PANEL	WIDGETS EN PANTALLA	REPRESENTA / MODO DE USO
GENERAL			<b>CÁMARA</b> Tocar para intercambiar entre las 5 vistas de cámara
		EXTENDIDO CANT. SATÉLITES CALIDAD SEÑAL  NORMAL E-Dif INDICADOR DE CORRECCIÓN ICONO TIPO DE SEÑAL ULTIMO DATO CALIDAD SEÑAL BRÚJULA	<b>CORRECCIÓN DE SEÑAL</b> Tocar para ver información

## DETALLE DE WIDGETS

	ICONO EN PANEL	WIDGETS EN PANTALLA	REPRESENTA / MODO DE USO
GENERAL		La función de <b>corte automático de secciones</b> dispone de tres modos de trabajo combinables, es decir, es posible tener activados tanto uno como los tres simultáneamente.  Tocar para activar/desactivar	<b>ASC - Corte automático de secciones</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Modo Contorno interno:</b> permitirá que la sección se abra sólo si la misma se encuentra dentro del contorno interno y no esté intersectando un área ya trabajada.</li> <li><b>Modo Cabecera:</b> permitirá que la sección se abra sólo si la misma se encuentra dentro de la cabecera y no esté intersectando un área ya trabajada.</li> <li><b>Modo fuera de Contorno:</b> permitirá que la sección se abra sólo si la misma se encuentra fuera del contorno y no esté intersectando un área ya trabajada.</li> </ol>
			<b>MASTER</b> Tocar para encender/apagar
			<b>HOME</b> Tocar para ir a la pantalla principal
			<b>PRODUCTIVIDAD</b> Muestra cantidad de hectáreas trabajadas por hora

## DETALLE DE WIDGETS

	ICONO EN PANEL	WIDGETS EN PANTALLA	REPRESENTA / MODO DE USO
GUIADO			<b>ULTIMO A-B</b> Muestra como acceso directo el último tipo de AB utilizado. De no haber utilizado ninguno, se ofrece por defecto la Recta AB. Tocar  p/marcar punto A Tocar  p/marcar punto B
		EXTENDIDO NOMBRE DE PATRON CAMBIAR PATRON PATRON SELECCIONADO  NORMAL CAMBIAR A-B 1/2/3/4/5/6 PREVIO / SIGUIENTE ELIMINAR / ACEPTAR	<b>CAMBIAR A-B</b> Tocar: <ul style="list-style-type: none"> <li> para extender el widget</li> <li> p/pasar al siguiente patrón</li> <li> p/pasar al patrón anterior</li> <li> p/cargar el patrón listado</li> <li> p/eliminar patrón seleccionado</li> </ul>

## DETALLE DE WIDGETS

ICONO EN PANEL

WIDGETS EN PANTALLA

REPRESENTA / MODO DE USO

GUIADO



### ATENCIÓN

Los desplazamientos de AB son **válidos únicamente durante la jornada de trabajo** en que esté encendido el SBOX7/11. Los mismos se **perderán al apagar el equipo**. (apagar +15 o CanSteer)

### DESVIACIÓN/OPCIONES DE GUÍA

Permite monitorear el valor de error, y realizar un desplazamiento momentáneo.

Tocar p/extend widget

Tocar para ajustar hacia la izquierda, para traer al centro o para desplazar a la derecha.

Tocar / para ajustar valor. Doble toque en para ingresar valor por teclado.



### ENGANCHE DE PILOTO

Cuando el estado del widget sea podrá enganchar el piloto.

Tocar para desenganchar.

## DETALLE DE WIDGETS

ICONO EN PANEL

WIDGETS EN PANTALLA

REPRESENTA / MODO DE USO

PILOTO



### GIRO AUTOMÁTICO

Tocar p/extend el widget.

Tocar para realizar el giro hacia la izquierda o para realizarlo hacia la derecha.

Tocar para modificar cantidad de salteo de pasadas.

Tocar para iniciar un giro en el momento.

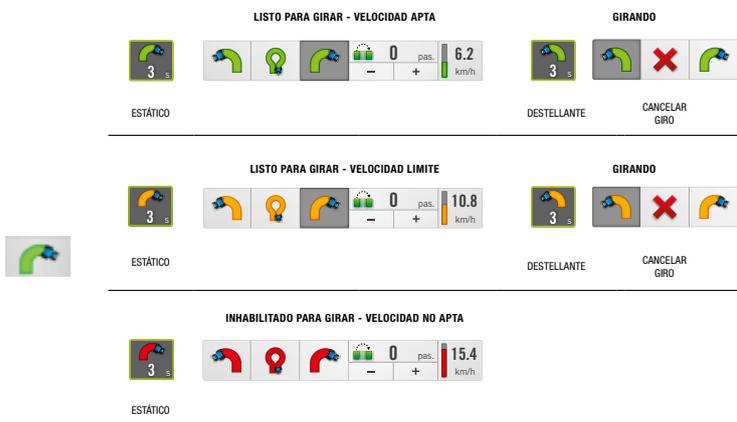
## DETALLE DE WIDGETS

ICONO EN PANEL

WIDGETS EN PANTALLA

REPRESENTA / MODO DE USO

PILOTO



### GIRO AUTOMÁTICO

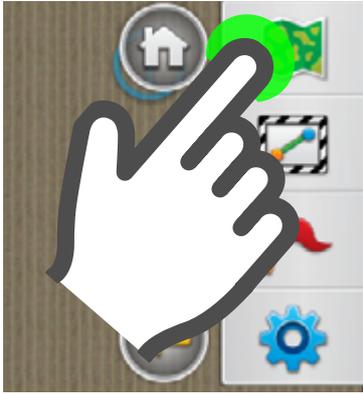
Tocar para cancelar el giro.

### Código de color del indicador de velocidad:

VERDE = Apta para girar

AMAR. = Máxima permitida

ROJO = No apta p/girar



### Crear un Lote

1. Desplegar el panel derecho arrastrando con el dedo desde el borde de la pantalla, hacia el centro. (Ver "Gestos táctiles básicos" Pág. 18)

2. Tocar **Lotes** 

3. Tocar **Nuevo Lote** 

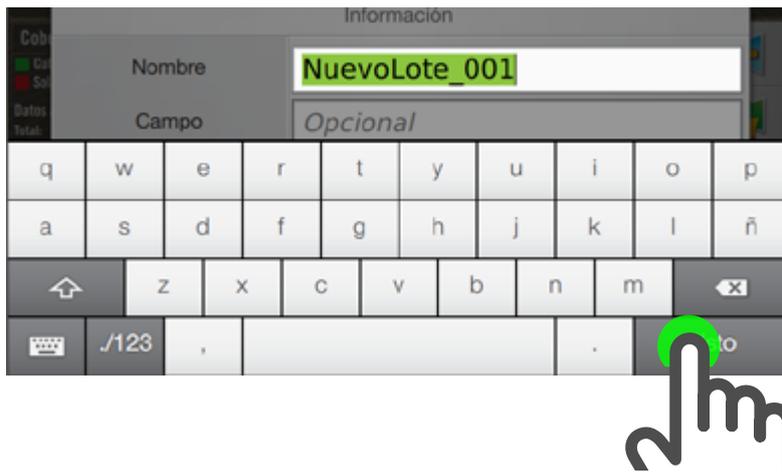


#### ATENCIÓN

Para poder utilizar los lotes se debe contar con **señal GNSS y Vehículo e Implemento configurados.**

(Ver "Crear un Vehículo" Pág. 24)

(Ver "Crear un Implemento" Pág. 47)



4. Asignar el nombre del nuevo Lote en el teclado. (Este dato es obligatorio).

Para activar caracteres en mayúscula, tocar



Para ingresar números y/o caracteres especiales, tocar 

Para borrar caracteres, tocar 



5. Una vez completado el nombre, podrá continuar con el resto de datos (opcionales).

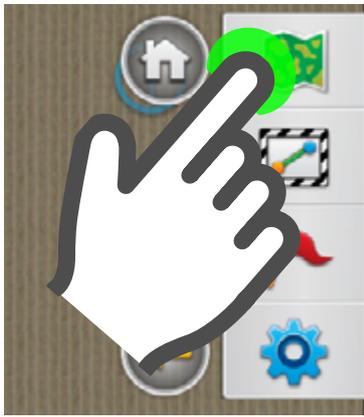
Al finalizar el ingreso de datos, tocar 

tocar  para confirmar, o  para cancelar.



#### NOTA

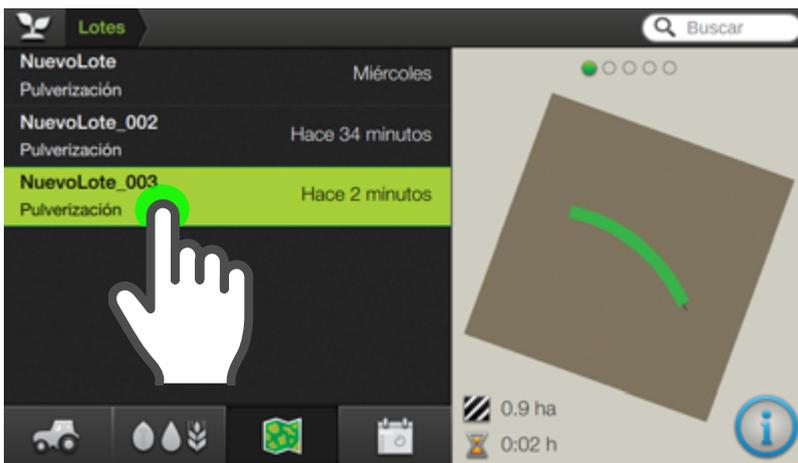
Al crear un lote, quedará **seleccionado automáticamente.**



## Abrir un Lote

Para trabajar con (o en) un lote, debe ser seleccionado. Para trabajar con lotes previamente guardados:

1. Desplegar el panel de- recho arrastrando con el dedo desde el borde de la pantalla, hacia el centro. (Ver "Gestos táctiles básicos" Pág. 18)
2. Tocar "Lotes" 
3. Tocar "Abrir Lote" 

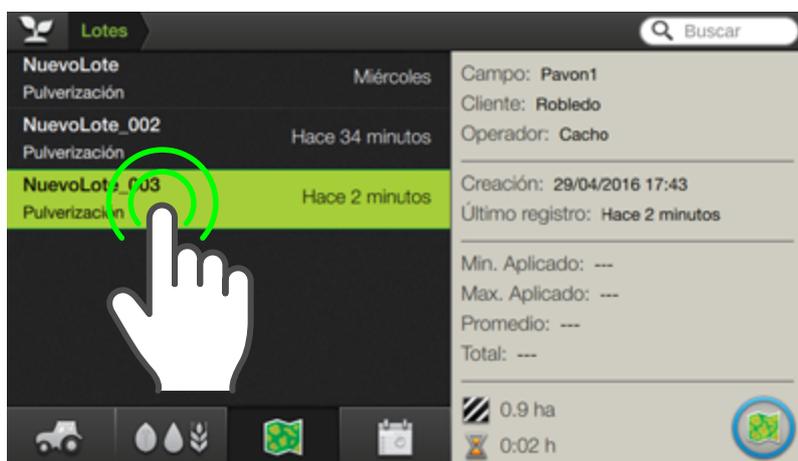


4. Se mostrará el administrador de Lotes. En el menú de la izquierda se listan los lotes guardados.

Elegir el orden en que se visualizan tocando en barra inferior:

-  **Tipo de vehículo**
-  **Tipo de trabajo**
-  **Mapa**
-  **Fecha**

En lado derecho, se muestra una miniatura del mapa.



Para ver información mas detallada del mapa, tocar



5. Abrir el lote seleccionado, haciendo doble toque en el nombre.

El lote se cargará en la pantalla de trabajo y estará en condiciones para trabajar.



## Guardar Lote

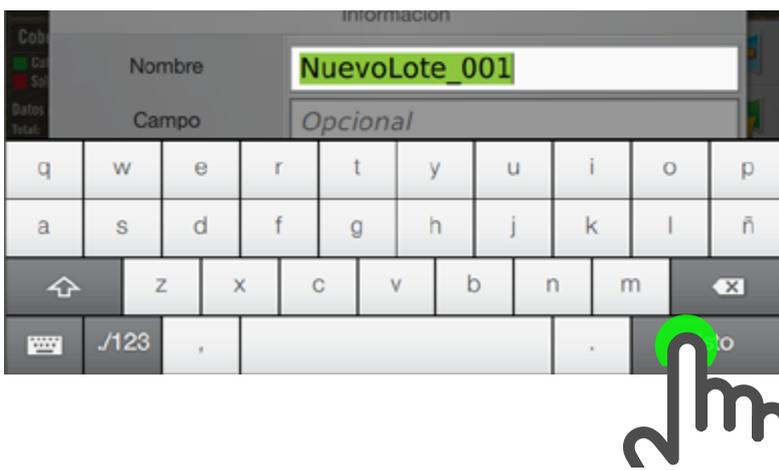
Esta función permite guardar una copia del trabajo en un lote hasta ese momento.

1. Desplegar el panel derecho arrastrando con el dedo desde el borde de la pantalla, hacia el centro.

(Ver "Gestos táctiles básicos" Pág. 18)

2. Tocar "Lotes" 
3. Tocar "Nuevo Lote" 
4. Ingresar nombre del nuevo Lote en el teclado.

*Este dato es obligatorio.*



Para activar caracteres en mayúscula, tocar 

Para ingresar números y/o caracteres especiales, tocar 

Para borrar un caracter, tocar 

5. Una vez completado el nombre, podrá continuar con el resto de datos (son opcionales).

Al finalizar el ingreso de datos, tocar 

6. Tocar  para con-



firmar, o  para cancelar.



### NOTA

Cuando se crea un lote, quedará **seleccionado automáticamente**.

## OPCIONES DE GUIADO

BOTÓN	ACCIÓN
 PATRONES	Accede al sub-menú de <b>Patrones</b> para crear patrones guía
 EDITAR PATRONES	Accede a <b>Edición de Patrones</b> ( <i>Implementación futura</i> )
 CONTORNO	Accede al sub-menú de <b>Contorno</b> para crear contornos interiores o exteriores
 ABRIR PATRONES	Acceder a <b>Abrir Patrones</b> ( <i>Implementación futura</i> )

Su máquina puede configurarse para conducir sobre líneas y patrones de guía, en conjunto con un piloto automático. Esto mejorará la precisión de la siembra, las aplicaciones y la cosecha.

Para ingresar a las opciones de guiado, tocar  en el panel derecho.

(Ver "Panel Derecho" Pág. 53)

## OPCIONES DE PATRONES DE GUIADO

BOTÓN	ACCIÓN
 LINEA A-B	Crea una línea recta desde el punto A al punto B. Las líneas de guía paralelas (o pasadas) serán proyectadas múltiples veces a cada lado de la línea AB
 A+	Determina una línea recta desde el punto A en la dirección en que se encuentre la máquina. Las líneas de guía paralelas serán proyectadas múltiples veces a cada lado de la línea A+
 CURVA A-B	Crea una línea desde el punto A al punto B con segmentos curvos. Las líneas de guía paralelas serán proyectadas múltiples veces a cada lado de la línea curva AB

## Patrones de Guiado

- **Línea AB**  
Inicia un punto A. Tras conducir en dirección recta, termina en el punto B.
- **Línea A+**  
Comienza en el punto A. Tras conducir en línea recta, el operador indica la dirección de la línea.
- **Curva AB**  
Empieza a grabar la ruta de la línea y luego conduce en dirección curva. Finaliza al tocar botón para dejar de grabar.

## OPCIONES DE PATRONES DE GUIADO

BOTÓN	ACCIÓN
 PIVOT	Graba la curva exterior de un lote circular y repite el patrón, usando el ancho de implemento para generar círculos concéntricos. Asimismo, crea un límite de pivot basándose en la distancia especificada al borde del mismo.
 CURVA CERRADA A-B	Crea una línea desde el punto A al punto B con segmentos curvos. Las líneas de guía paralelas serán proyectadas múltiples veces a cada lado de la línea curva AB
 PATRÓN LIBRE*	Área que crea grabando el punto de inicio y dejando de grabar cuando termine.

- **Pivot**  
Un área circular, grabando el punto de inicio.  
(Ver "Crear Pivot" Pág. 71)
- **Curva cerrada A-B**  
Similar a Pivot, pero en forma oval.
- **Patrón Libre**  
(\* Implementación futura)

## BOTONES DE CONTORNO - DETALLES

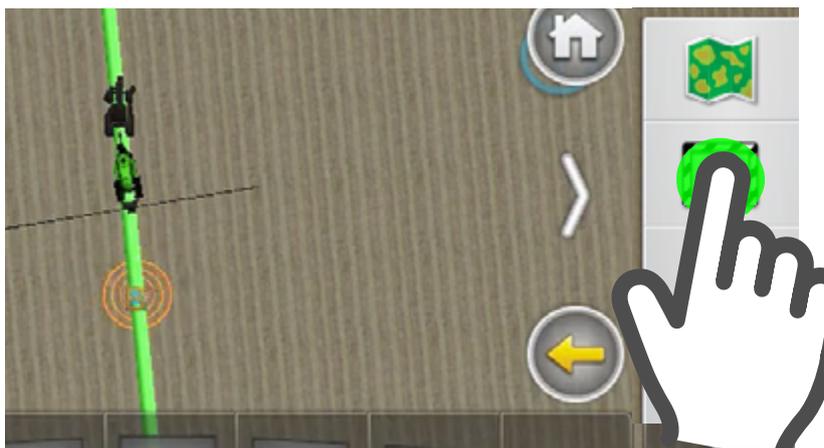
BOTÓN	ACCIÓN
	Definición del perímetro desde el lado izquierdo del implemento
	Definición del perímetro desde el lado derecho del implemento
	Pausar registro en curso - Lado izquierdo
	Pausar registro en curso - Lado derecho
	Registro del Perímetro desde el Lado izquierdo del implemento
	Registro del Perímetro desde el Lado derecho del implemento
	Cerrar el perímetro en curso
	Cancelar el registro en curso

## CONTORNO

Esta función **registra el perímetro** de un lote.

Un contorno podrá ser definido desde el lado **izquierdo o derecho del implemento** y durante su creación será posible interrumpirlo temporalmente para realizar maniobras ajenas a la definición, pudiendo reanudarlo, por ejemplo, en el punto en que se había pausado.

El registro quedará almacenado en el lote, lo que luego permitirá trabajar con las funciones de **Giro Automático en cabecera** y **Corte Automático de Secciones**.



### Crear un Contorno

Para crear una línea de contorno:

1. Desplegar el panel derecho arrastrando con el dedo desde el borde de la pantalla, hacia el centro.

(Ver "Gestos táctiles básicos" Pág. 18)

2. Tocar **Guiado**



### ATENCIÓN

Antes de crear un Contorno, deberá abrir un lote. (Ver Pág. 56)

### NOTA

Un lote puede o no, contener un Contorno



Se mostrará el sub-menú de opciones de Guiado.

3. Tocar **Contorno**



A continuación, se deberá seleccionar una definición de orientación.



4. Presionar  para definir el contorno desde el lado izquierdo del implemento, o  para definirlo desde el lado derecho.

El ícono cambiará a:



indicando que el registro del contorno está en curso. Mientras conduce, se dibujará el contorno, representado por dos líneas de rayas a cada lado del implemento.



TIP

De ser necesario, podrá cancelar el registro tocando



## Pausar/Reanudar

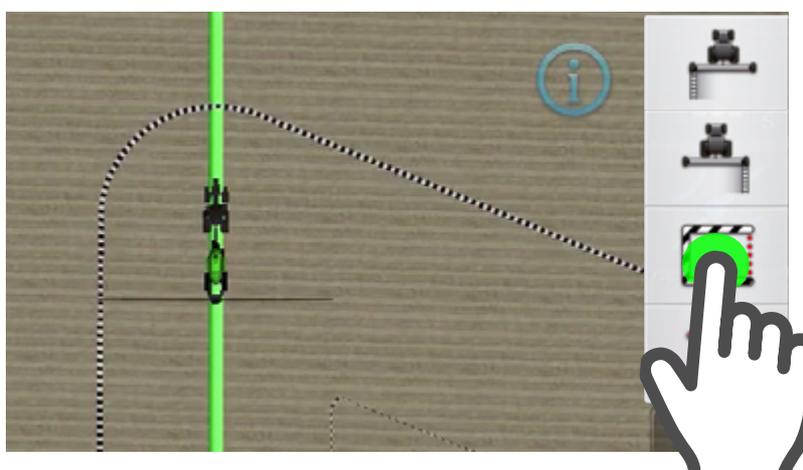
1. Para poner en pausa el registro, tocar:



El icono cambia a Pausa:



2. Para reanudar el registro del contorno, tocar el mismo botón.



## Finalizar Contorno

Para finalizar un Contorno se dispone de dos opciones:

1. **Automáticamente**, al pasar por el punto donde se inició el registro.
2. **Manualmente**, presionando el botón **Cerrar Contorno**, antes de llegar al punto de inicio.

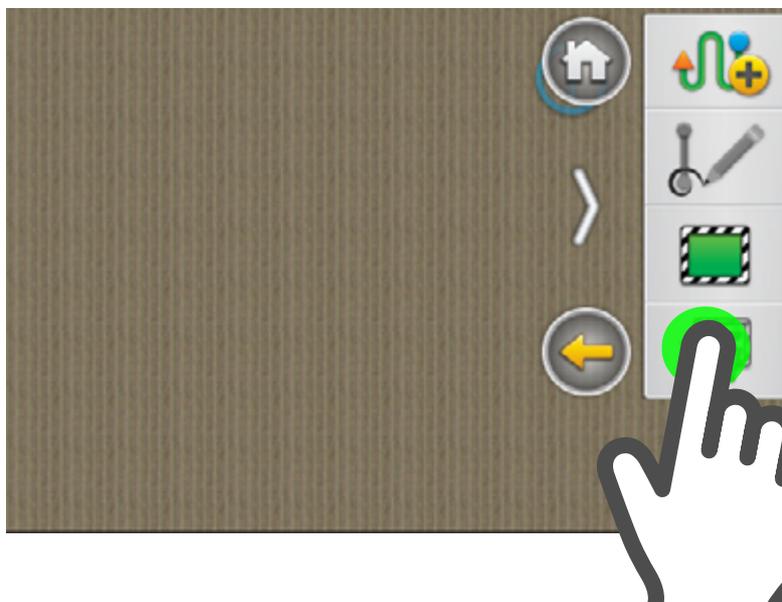


BOTÓN  
CERRAR CONTORNO



TIP

Una vez **cerrado** un contorno, quedará **almacenado en el mapa** y podrá ser cargado desde el widget **Cambiar AB**.



## Cargar un Contorno

Para cargar un contorno:

1. Desplegar el panel derecho arrastrando con el dedo desde el borde de la pantalla, hacia el centro. (Ver "Gestos táctiles básicos" Pág. 18)

Para este ejemplo se cargará un contorno previamente guardado.

2. Tocar **Guiado** 
3. Tocar **Cargar Contorno** 



## Crear una Línea A-B

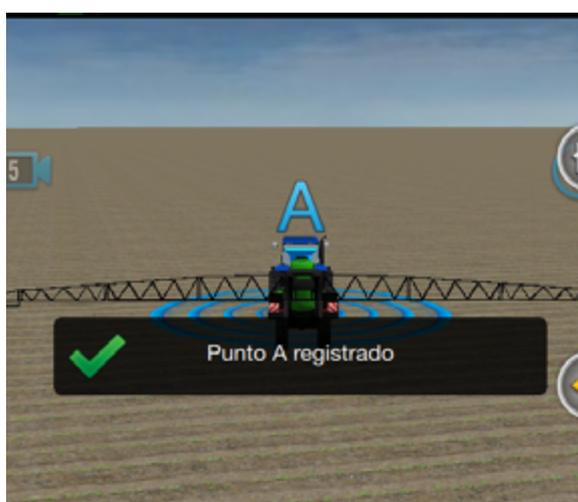
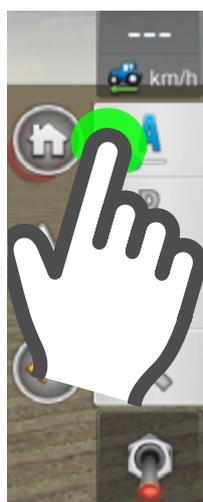
1. Desplegar el panel derecho arrastrando con el dedo desde el borde de la pantalla, hacia el centro. (Ver "Gestos táctiles básicos" Pág. 18)

2. Tocar **Guiado** 
3. Tocar **Patrón** 
4. Tocar **Línea A-B** 



### ATENCIÓN

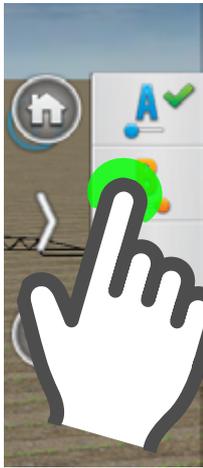
Antes de crear un patrón, deberá seleccionar un vehículo (Ver "Seleccionar un Vehículo" Pág. 26) con su implemento (Ver "Seleccionar implemento" Pág. 50) y un lote (Ver "Abrir un Lote" Pág. 62)



5. Tocar **Punto A** 

En pantalla se indicará el **Punto A registrado**.

Conducir la máquina en línea recta, hasta el lugar donde se quiera a fijar el punto B.



#### 6. Tocar **Punto B**

En pantalla se indicará el **Punto B registrado**.

A partir de ahora puede conducir la máquina sobre las líneas guía, o enganchar el piloto para que lo haga automáticamente.



#### **NOTA**

Cuando se crea un lote, quedará **seleccionado automáticamente**.



#### **Crear una Línea A+**

Con las líneas A+, se define un punto de la línea y el rumbo de la misma.

1. Desplegar el panel derecho arrastrando con el dedo desde el borde de la pantalla, hacia el centro.

(Ver "Gestos táctiles básicos" Pág. 18)

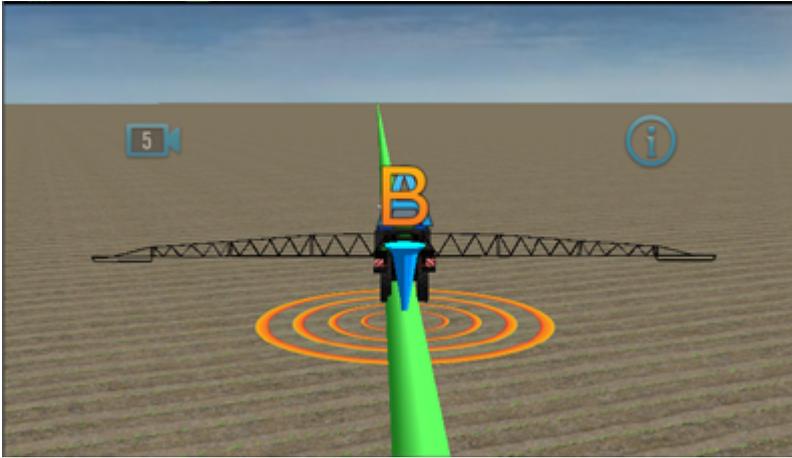
#### 2. Tocar **Guiado**

#### 3. Tocar **Patrón**



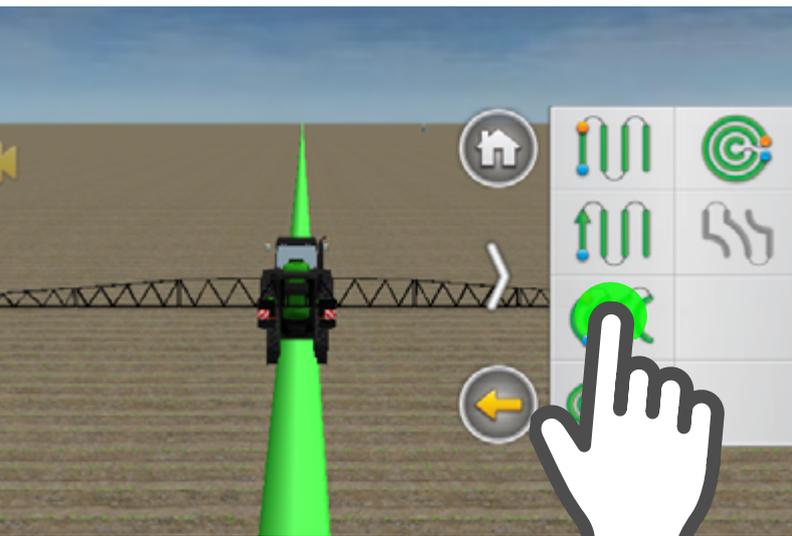
#### 4. Tocar **Punto A**

El punto A se marcará en la posición actual del vehículo, y se proyectará una línea de guía color verde, en dirección coincidente con la dirección hacia la que está orientado el vehículo.



Conduzca bajo función del piloto automático, o de forma manual siguiendo la guía de leds para mantenerse sobre la línea A+.

La distancia entre las líneas de pasada se basa en el ancho del implemento utilizado al crear la línea.



### Crear una Curva A-B

1. Desplegar el panel derecho arrastrando con el dedo desde el borde de la pantalla, hacia el centro. (Ver "Gestos táctiles básicos" Pág. 18)

2. Tocar **Guiado** 

3. Tocar **Patrón** 

4. Tocar **Curva A-B** 



5. Tocar **Punto A** 

Se marcará el punto de inicio en el mapa.

Mientras conduce, se irá generando una línea verde, coincidente con la trayectoria de la máquina.

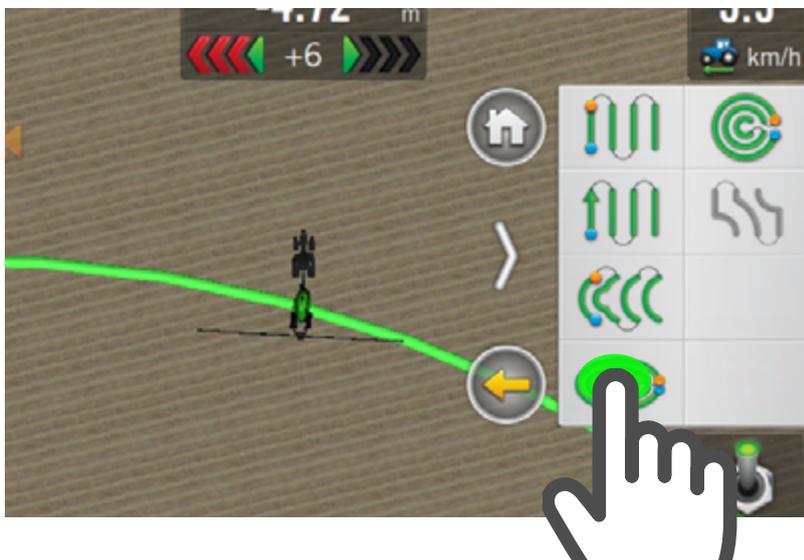
6. Cuando llegue al final de la línea, presionar **Punto B** 



TIP

Si quisiera cancelar la creación del patrón, presionar

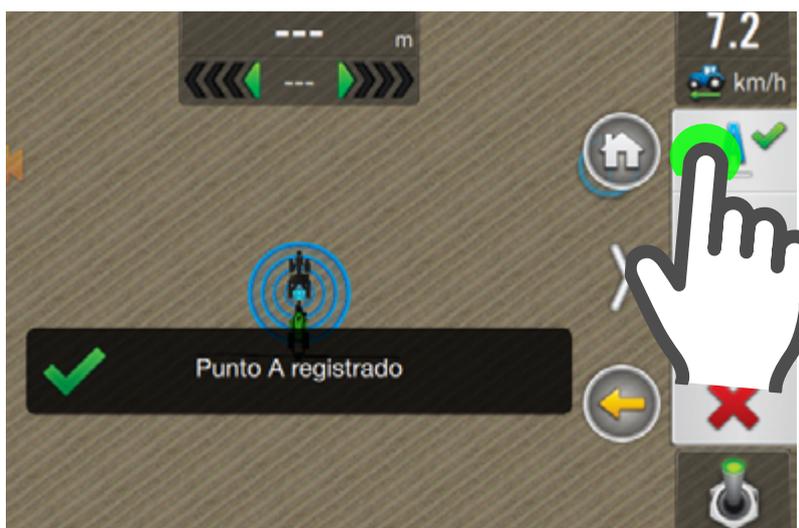




## Crear Curva Cerrada A-B

Desplegar el panel derecho arrastrando con el dedo desde el borde de la pantalla, hacia el centro. (Ver "Gestos táctiles básicos" Pág. 18)

1. Tocar **Guiado** 
2. Tocar **Patrón** 
3. Tocar **Curva Cerrada A-B** 



4. Tocar **Punto A** 

Se marcará el punto de inicio en el mapa.

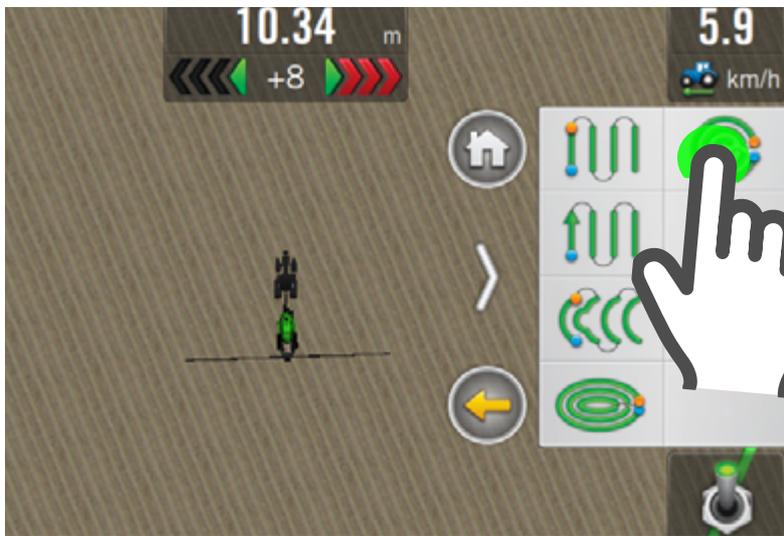
Mientras conduce, se irá dibujando una línea verde, coincidente con la trayectoria de la máquina.

Si quisiera abortar la creación del patrón, tocar el botón

**Cancelar** 



Cuando llegue al final de la línea, presionar sobre el botón **Punto B** 



## Crear Pivot

1. Desplegar el panel de-  
recho arrastrando con el  
dedo desde el borde de la  
pantalla, hacia el centro.

(Ver "Gestos táctiles básicos" Pág. 18)

2. Tocar **Guiado** 

3. Tocar **Patrón** 

4. Tocar **Pivot** 



5. Tocar **Punto A** 

Se marcará el punto de inicio  
en el mapa, en la posición en  
que estaba el vehículo cuando  
presionó el botón, creando la  
curva exterior, con un patrón  
repetitivo.



Mientras conduce, el círculo  
verde se irá expandiendo  
concéntricamente, conforme  
el desplazamiento de la  
máquina.

## GIRO AUTOMÁTICO

### OPCIONES DE GIRO AUTOMÁTICO

BOTÓN / INDICADOR	ACCIÓN
 / 	Girar hacia la izquierda / Derecha
 / 	Girar Ahora / Cancelar Giro
 0 pas. - +	Indica Salteo de pasadas Incrementar/Decrem. cantidad de pasadas a saltear
 6.2 10.8 15.4 km/h	Indica compatibilidad de velocidad para el Giro <b>Verde</b> = Permite girar <b>Amarillo</b> = Máxima permitida <b>Rojo</b> = No permite girar

La función **Giro Automático** permite doblar el vehículo en cualquier punto de un lote, sin mayor intervención que la de tocar un botón.

Se trata de una herramienta indispensable cuando el operador necesita estar atento a otras tareas, minimizar los efectos de la fatiga, etc, pero mejorando la precisión y productividad.



### Hacer un Giro Automático

#### Condiciones:

- Giro Automático configurado (Ver "Giro Automático" Pág. 42)
- Giro en cabecera configurado (Ver "Giro Automático en cabecera" Pág. 74)
- Widget de Giro Automático en pantalla de trabajo.
- Patrón A-B cargado
- Piloto enganchado.
- Velocidad apta.



#### ATENCIÓN

Tener en cuenta las medidas de seguridad previo a utilizar esta función.



En proximidad al punto en que se quiera girar:

1. Tocar el botón  para activar y desplegar las opciones de Giro.
2. Definir la dirección de giro, tocando  para elegir hacia la izquierda, o  para la derecha.



En el momento de doblar:

3. Asegurarse de que la velocidad de conducción sea apta, observando que el indicador esté en color verde

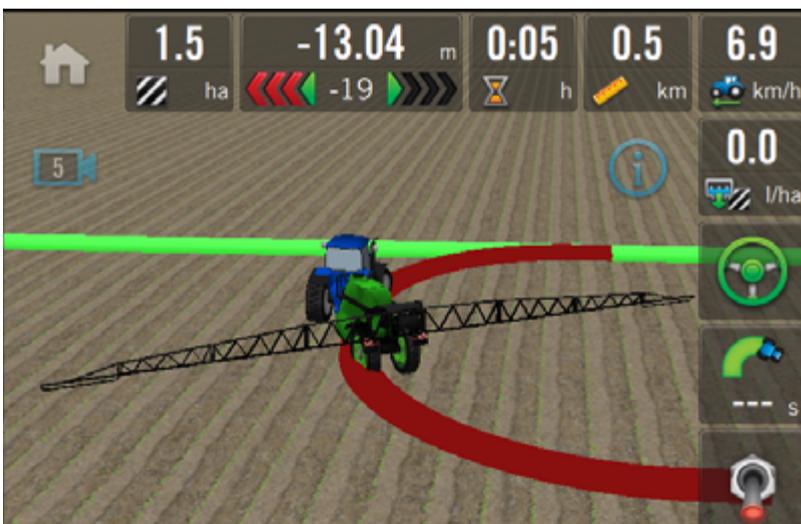


4. El icono cambia a  y se dispondrá de 3" para cancelar el giro, indicándose con un conteo regresivo en el botón del widget 



Mientras transcurre el Giro, el botón del widget destellará con un sonido de alerta asociado.

La finalización del Giro se indica mediante un aviso en pantalla, y el cese del sonido de alerta.



La dirección de los giros siguientes se ajustarán automáticamente hacia el lado contrario de cada giro previo, aunque el usuario podrá cambiarlos, como así también ajustar salteos de pasadas, si le fuera necesario.

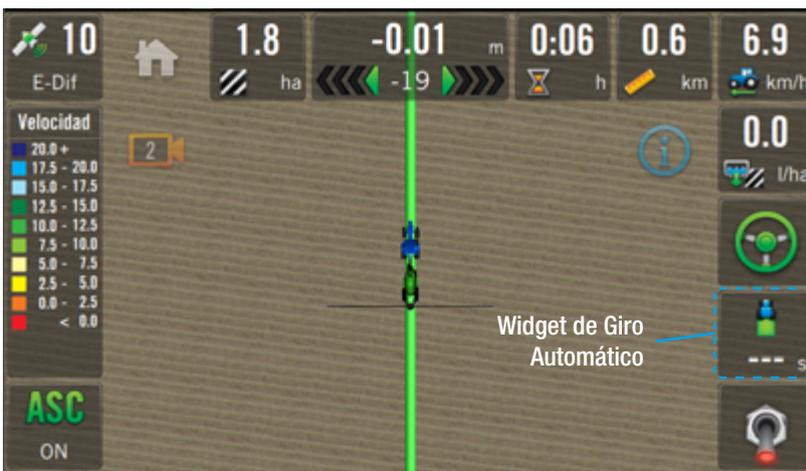
## GIRO AUTOMÁTICO EN CABECERA

### OPCIONES DE GIRO AUTOMÁTICO EN CABECERA

BOTÓN / INDICADOR	ACCIÓN
	Girar hacia la izquierda / Derecha
	Girar Ahora / Cancelar Giro
	<b>Salteo de pasadas</b> Disminuye / Aumenta pasadas a saltar
	<b>Indicador de velocidad apta para el Giro</b> Verde = Permite girar Amarillo = Máxima permitida Rojo = No permite girar

La función **Giro Automático** permite doblar el vehículo en cualquier punto de un lote, sin mayor intervención que la de tocar un botón.

Se trata de una herramienta indispensable cuando el operador necesita estar atento a otras tareas, minimizar los efectos de la fatiga, etc, pero mejorando la precisión y productividad.



### Condiciones:

- Giro Automático configurado por Técnico.
- Widget de Giro Automático en pantalla de trabajo.
- Línea de Contorno .
- Patrón A-B cargado.
- Piloto automático enganchado al patrón de guiado.
- Velocidad apta.



### ATENCIÓN

Verificar las medidas de seguridad previo a utilizar esta función.



### Hacer un Giro en cabecera

Luego de haber creado la línea de Contorno) y cargado el patrón A-B (ver Pág. 60), conducir utilizando el piloto automático.

El SBOX7/11 detectará la proximidad a la cabecera según haya sido configurado, indicándolo en pantalla y con un sonido de alerta asociado.

De inmediato se desplegará el widget de Giro.



El ingreso a la zona de cabecera se indicará mediante un mensaje junto a un sonido asociado para advertir la cercanía del giro.

Comprobar que la velocidad sea apta, observando que el indicador esté en color verde.



TIP

El 1er. giro se hará en la dirección configurada en los parámetros de **Giro Automático** (Ver Config. de Giro Automático, en Pág. 36), aunque será posible modificar esto sobre la marcha, tocando  en el widget de giro para elegir girar a la izquierda, o  para hacerlo hacia la derecha.



El icono cambia a  y se dispondrá de 3" para cancelar el giro, indicándose con un conteo regresivo en el botón del widget .

Mientras se realiza el Giro, el botón del widget destellará y emitirá un sonido de alerta asociado.



Concluido el giro, el botón del Widget cambiará a  siendo necesario volver a tocarlo para setear salteos de pasada.

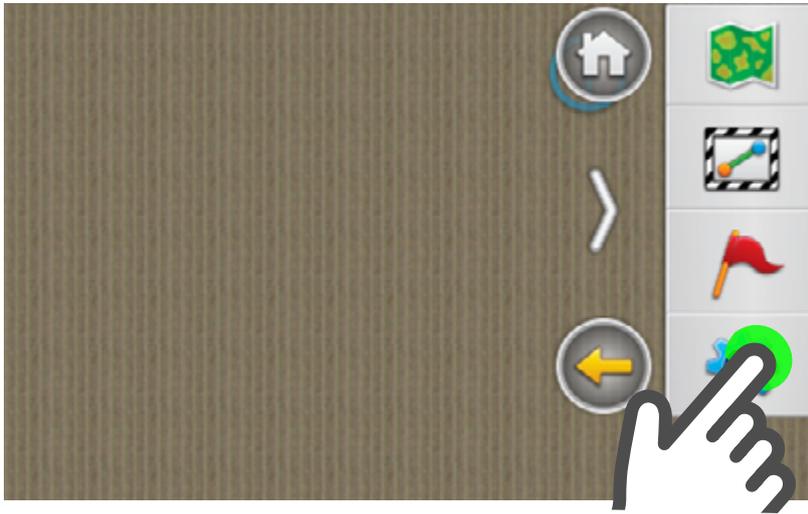
Los giros siguientes serán totalmente automáticos, y la dirección se ajustará hacia el lado contrario de cada giro previo, aunque el usuario podrá cambiarlas, como así también ajustar salteos de pasadas, si le fuera necesario.



TIP

El final del Giro se indica mediante mensaje en pantalla y el cese del sonido de alerta.

## Opciones de Trabajo

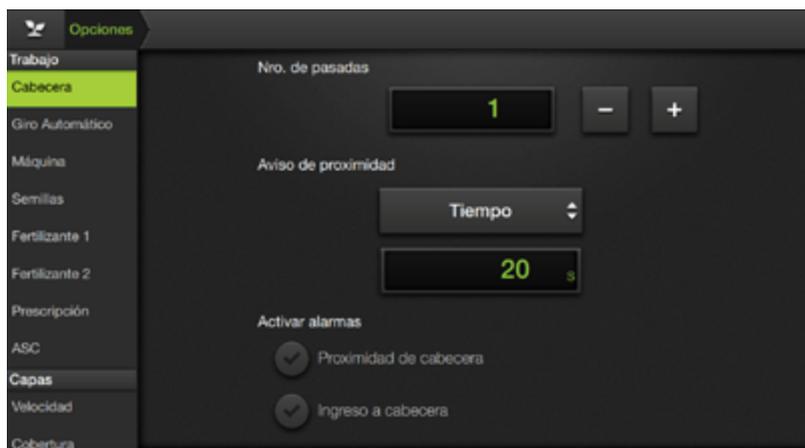


### NOTA

Las **Opciones de Trabajo** disponibles varían de acuerdo al tipo de máquina/implemento seleccionado.

Para cualquiera de las tareas de agricultura de precisión deberán realizarse ajustes relacionados.

Acceder a las opciones de trabajo desplegando el panel derecho desde el borde de la pantalla (ver gestos táctiles en Pág. 13) y tocar el botón  **Opciones de Trabajo**



### NOTA

Se detallan las opciones de trabajo **en general**, aunque los ejemplos de pantallas que lo ilustran pertenecen a la aplicación de Siembra. Para conocer las opciones de trabajo relativas a **Pulverización**, o de **Siembra**, remitirse a las secciones respectivas.

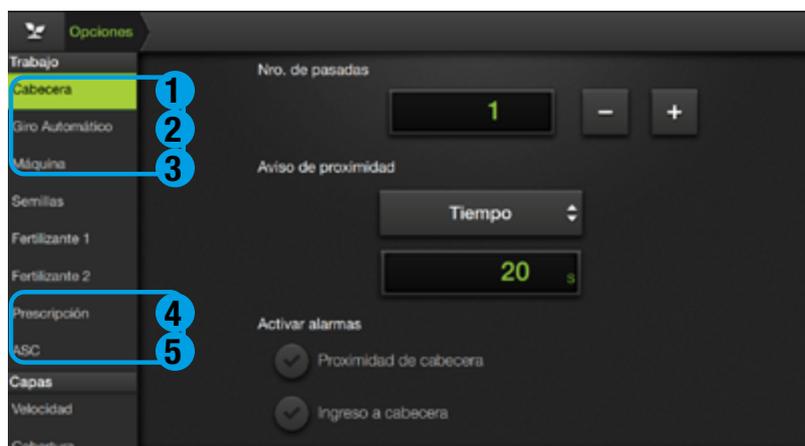
## Pantalla Opciones

Las **opciones de trabajo** incluyen ajustes generales y relativos, disponibles de acuerdo a la aplicación activa.

Se distribuyen entre los paneles:

- Trabajo
- Capas
- Alarmas<sup>(\*)</sup>
- Visualización

\*Disponible sólo para Siembra

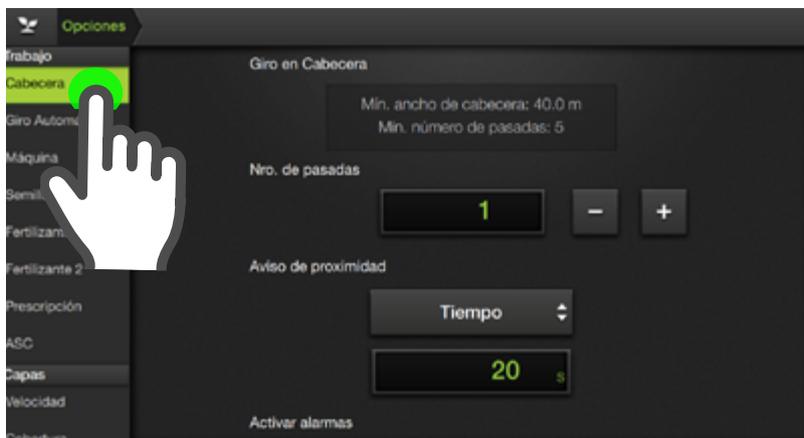


## Trabajo

En este panel se realizarán ajustes y calibraciones tanto **generales** como **relativas**.

Las solapas con ajustes **generales** son:

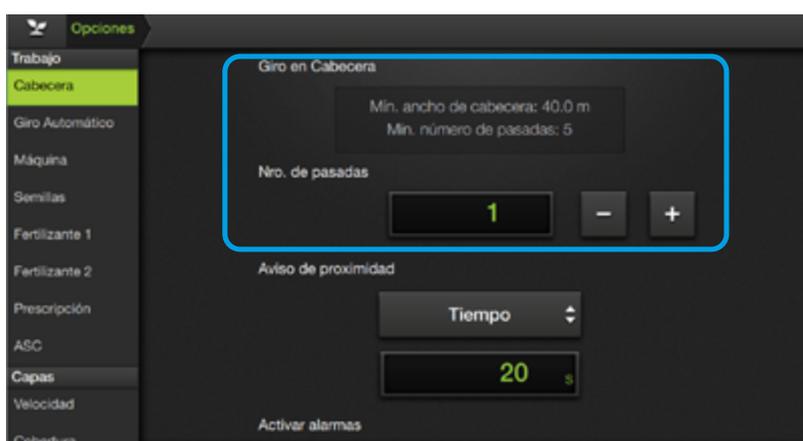
- 1 Cabecera
- 2 Giro Automático
- 3 Máquina
- 4 Prescripción
- 5 ASC



## Cabecera

En esta solapa se harán los ajustes relacionados con parámetros del **Giro automático en Cabecera**:

- **Nro. de pasadas**
- **Aviso de proximidad**
- **Activar alarmas**



## Giro en Cabecera

Indica el tamaño de cabecera necesario para que pueda entrar el giro según la configuración actual. Los datos se actualizarán cuando se modifiquen los parámetros radio de giro, velocidad de actuador, N° de pasadas a saltar, etc.

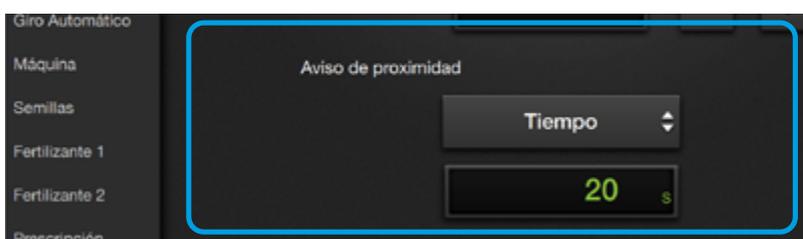


### TIP

El parámetro **Nro. de Pasadas** determina el ancho de la cabecera como **la cantidad de veces que entra en la misma el ancho de trabajo**, es decir, el número de veces que hay que recorrerlo para trabajar la cabecera completa.

## Nro. de Pasadas

Ingresar el valor haciendo doble tap en el campo respectivo o mediante los botones 



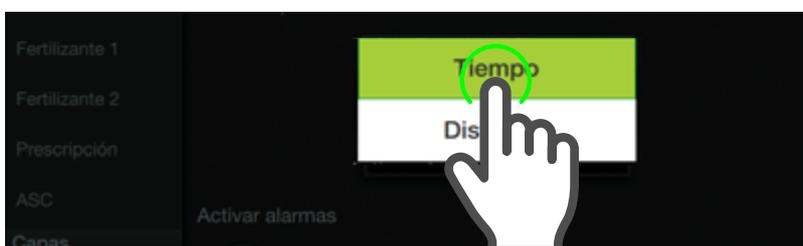
## Aviso de proximidad

Define la unidad de medición y su valor para detectar y alertar sobre la proximidad a la cabecera.

Las opciones son:

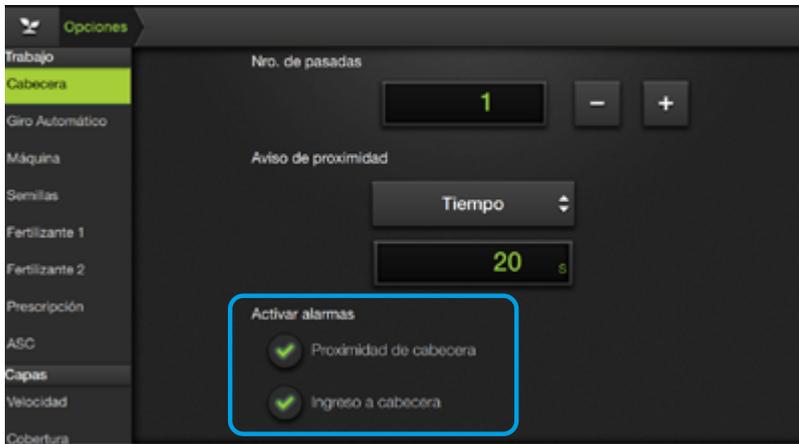
- **Tiempo**
- **Distancia**

Seleccionar la unidad tocando la opción en el menú desplegable e ingresar un valor en el campo de visualización (doble tap).



### NOTA

Si la unidad de medida es **Tiempo**, ingresar un valor en segundos. En cambio si fuera **Distancia**, el valor será en metros.



## Activar Alarmas

Independientemente de los ajustes de unidades de distancia/tiempo, será posible activar o desactivar las alertas a:

- **Proximidad de cabecera**
- **Ingreso a cabecera**

Tocar  para activar la alarma deseada.

El ícono cambiará a .



### NOTA

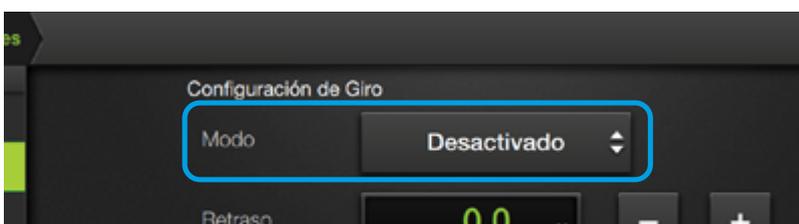
En la pantalla del ejemplo, ambas alarmas están en activadas.



## Giro Automático

En esta solapa se encuentran los parámetros que determinan cómo se calcula la posición en la que el vehículo iniciará el Giro Automático en Cabecera:

- **Modo de Giro**
- **Retraso**
- **Protección contorno Externo**
- **Cámara automática**



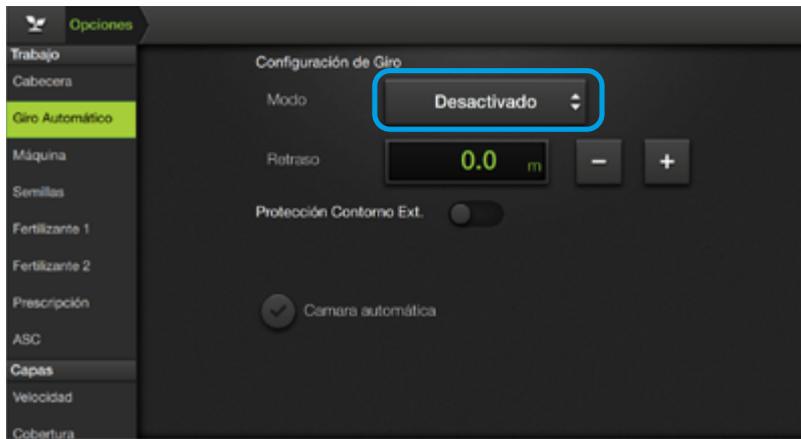
## Modo

Este ajuste consiste en definir tipo de giro automático dependiendo de la tarea a realizar y características del lote.

Las opciones son:

- **Desactivado**
- **Giro óptimo**
- **Giro afuera**
- **Giro adentro**

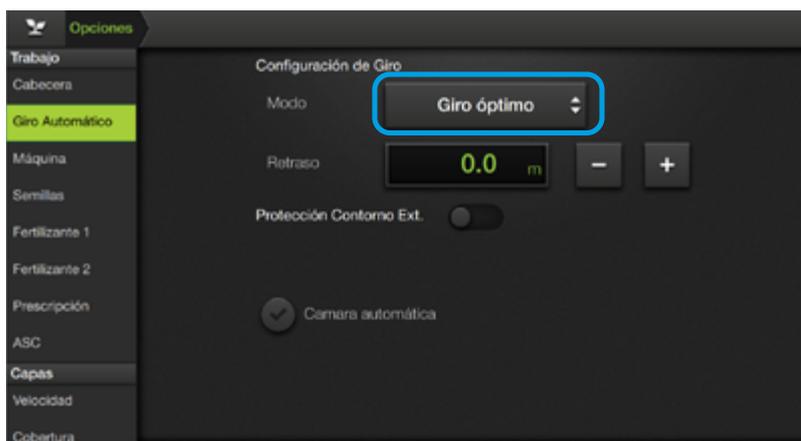
Elegir haciendo un tap en el menú desplegable y tocando la opción deseada.



## Desactivado

Esta opción **apaga la función de giro automático en cabecera.**

Se alertará al usuario cuando el vehículo se acerque a la cabecera, pero el giro automático debe ser disparado manualmente.



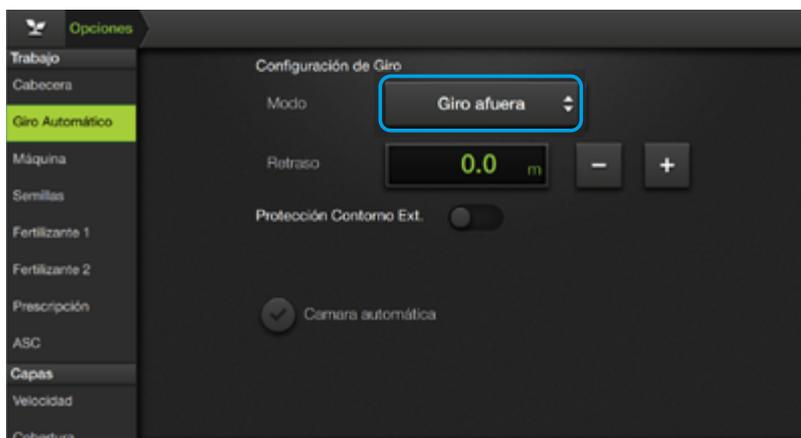
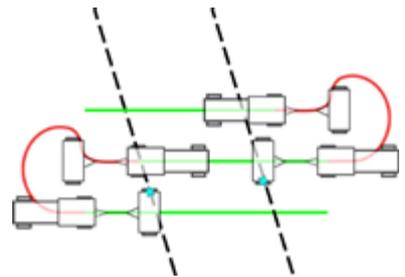
## Giro óptimo

Esta función ejecuta el giro automático garantizando que la línea de trabajo está fuera de la zona de trabajo tanto al inicio como al final del giro, tan adentro de la misma como sea posible.



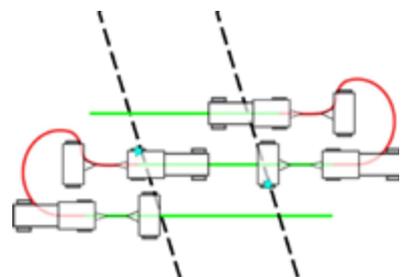
TIP

Esta opción suele ser la **más indicada y se adapta a todo tipo de trabajo y máquina.**



## Giro afuera

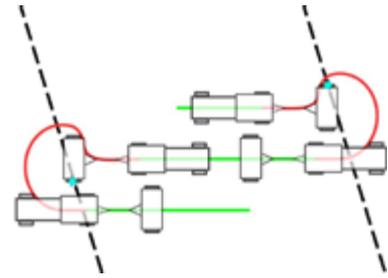
Ejecuta el giro automático garantizando que la línea de trabajo y el vehículo están fuera de la zona de trabajo tanto al inicio como al final del giro, tan adentro de la misma como sea posible.





## Giro adentro

Ejecuta el giro automático garantizando que la línea de trabajo y el vehículo están dentro de la zona de trabajo tanto al inicio como al final del giro, tan afuera de la misma como sea posible.



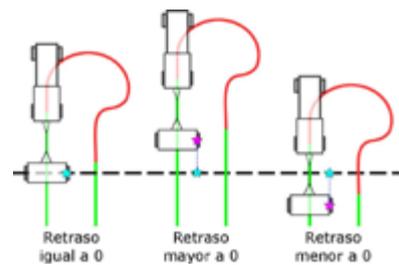
## Retraso

En caso de querer desplazar una distancia fija el punto de giro respecto de la posición calculada por el modo seleccionado para todos los giros, se debe modificar este valor.



### TIP

Si se desea que el punto de giro se **atrase (desplazado hacia afuera)**, el valor debe ser **positivo**. Por el contrario, si se quiere que el punto de giro se **adelante (desplazado hacia adentro)**, el valor debe ser **negativo**.



## Protección de contorno externo

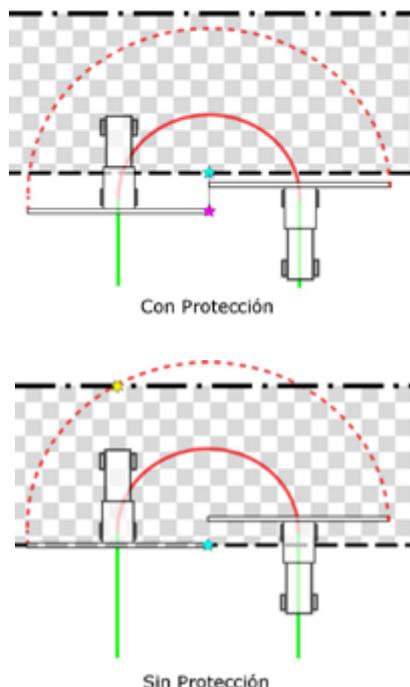
Esta opción de seguridad permite que en el momento de realizar un giro automático, la máquina en su totalidad **no colisionará con el contorno externo**.



### ATENCIÓN

Si no se activa la protección se pondrá en riesgo la seguridad de la máquina y del usuario.

El hecho de que la protección altere el normal funcionamiento del Giro Automático en Cabecera indica que el número de pasadas de cabecera utilizado es insuficiente para que el vehículo gire según la configuración dada.



La protección **actúa por medio de los valores de Modo y el Retraso** elegidos.

Si la cabecera definida **posee espacio** para que la máquina gire sin que resulte peligroso, la protección **no actuará**. En cambio, si detecta que en algún momento del giro una zona de la máquina entrará en **contacto con el contorno externo**, será **adelantado** la distancia necesaria para que esto no ocurra.



Para **activar la protección de contorno externo**, desplazar el botón hacia la derecha.

Aparece el parámetro **Margen**, que determina la distancia mínima que esta función garantiza entre cualquier punto de la máquina y el contorno externo durante el giro.



La distancia de **Margen** protege contra posibles corrimientos de la señal de GPS, error de guiado, errores en las medidas de la máquina, etc.

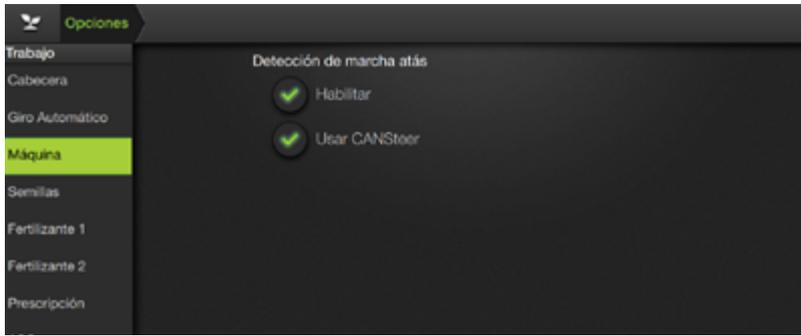
Ingresar el valor deseado haciendo doble tap en el campo respectivo.

También se podrá hacerlo mediante 



### ATENCIÓN

Se recomienda **no reducir** el valor de **Margen de seguridad**



**TIP**

Bajo el modo **Habilitar** se podrá **cambiar manualmente el sentido de dirección** presionando el botón correspondiente en widget extendido de velocidad, en la pantalla de trabajo.



**TIP**

La detección de marcha atrás mostrará en el widget de velocidad el valor en **color amarillo y parpadeando**.

## Máquina

Seteos de la función de detección de **Marcha atrás**.

### Habilitar

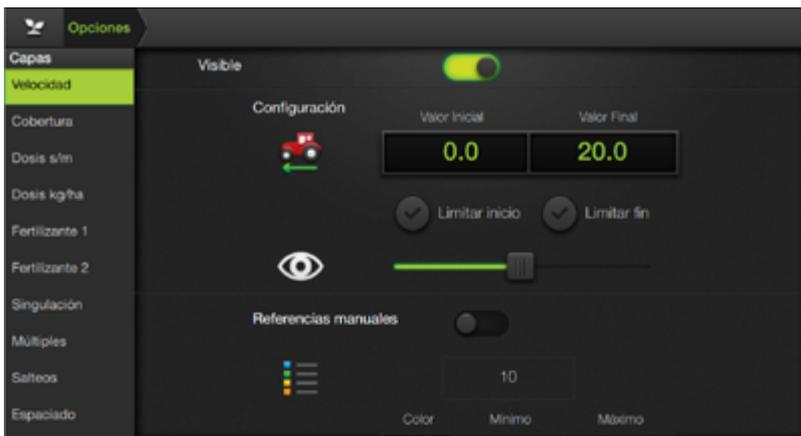
Detecta los cambios de sentido asumiendo que el movimiento es hacia adelante.

### Usar CANSteer

Indica siempre el sentido correcto de dirección, por lo que no es posible cambiarlo manualmente.

Esta configuración es la recomendada para usuarios que tengan CANSteer.

## CAPAS



En este panel se ajustan los parámetros relacionados con las **Capas de referencias**, los cuales se distribuyen dentro de las solapas:

- **Velocidad**
- **Cobertura**
- **Prescripción**



### NOTA

Las pantallas de ejemplo de este apartado corresponden a Siembra, pero se detallan las opciones **generales a cualquier aplicación**. Para conocer las opciones específicas de **Pulverización**, o de **Siembra**, ver secciones respectivas.

### ELEMENTOS DEL PANEL CAPAS



#### Botón de Visibilidad

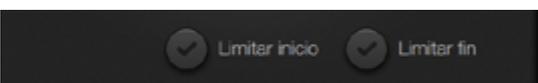
Actúa sobre la visibilidad de la capa. Tocar para activar o desactivar.

### CONFIGURACIÓN



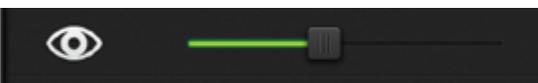
#### Indicador Valor Inicial y Final de Velocidad

Hacer doble toque sobre los indicadores para ajustar sus valores.



#### Botones Limitar Inicio y Fin de Velocidad

Tocar para activar o desactivar.

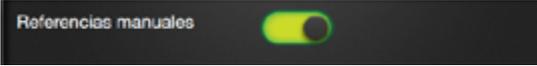


#### Opacidad de la capa

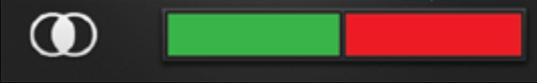
Deslizar para aumentar o disminuir.

VELOCIDAD

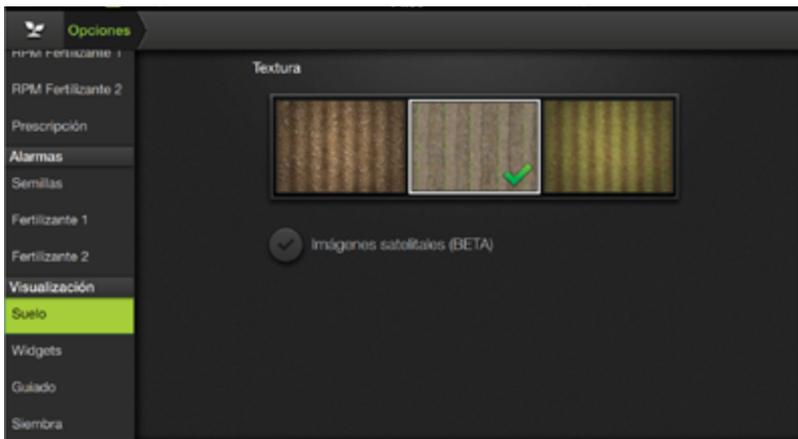
## REFERENCIAS MANUALES

VELOCIDAD		<b>Botón de Referencias manuales</b> Habilita el modo de edición para las referencias. Tocar para activar o desactivar.
		<b>Cantidad de Rangos</b> Permite modificar la cantidad de rangos Dar doble toque para ajustar valor
		<b>Color y Valores mínimo/máximo de Rangos</b> Doble toque en cuadro de color o en campo de valor, para hacer el ajuste.

## CONFIGURACIÓN

COBERTURA		<b>Indicador de Colores Cubierto/Solapado</b> Doble toque para seleccionar color
		<b>Opacidad de la capa</b> Deslizar para aumentar o disminuir

## VISUALIZACIÓN



En este panel se configuran las opciones de Visualización de:

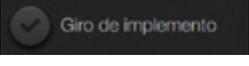
- Suelo
- Widgets
- Guiado
- Pulverización



### NOTA

Los elementos del panel Visualización que se detallan en este apartado son **generales a cualquier aplicación**. Para conocer las opciones específicas de **Pulverización**, o de **Siembr**, ver secciones respectivas.

## ELEMENTOS DEL PANEL VISUALIZACIÓN

	INDICADORES	REPRESENTA
SUELO		<b>Simulación visual de Suelo</b> Permite seleccionar un tipo de suelo para fondo
		<b>Botón Imágenes satelitales</b> Permite mostrar la imagen satelital del lote (BETA)
WIDGETS		<b>Tamaño de Widgets</b> (disponible sólo para SBOX11) Permite seleccionar entre 2 tamaños de Widgets
GUIADO		<b>Número de pasada</b> Indica el número de pasada, en la pantalla de trabajo
		<b>Pasadas laterales</b> Muestra las pasadas laterales, en la pantalla de trabajo
		<b>Ancho de trabajo</b> Muestra el Ancho de trabajo, en la pantalla de trabajo
		<b>Giro de implemento</b> Representa el Giro del implemento, en la pantalla de trabajo

## 6 - PULVERIZACIÓN

<b>Widgets de Pulverización</b>	<b>85</b>
Capas / Dosis	85
Nivel de Tanque / Botalón	86
Producto Total / Presión	86
<b>Configuración de Pulverización</b>	<b>87</b>
Medidas	87
Enganche-Eje / Eje-Botalón	87
Offset de Botalón / Secciones / Cantidad	88
Solapamiento	89
<b>Aplicación</b>	<b>90</b>
Dirección / Pulverización	90
Capacidad de tanque / Cantidad de picos / Section Delay	91
Look Ahead	92
Válvulas / Válvula maestra	92
Válvula reguladora / Calibración / Válvula de sección	93
Sensores / Tecla Maestra	94
Caudalímetro de pulverización / Caudalímetro de carga	95
GAC	96
<b>Opciones de Trabajo para Pulverización</b>	<b>97</b>
<b>Pulverización</b>	<b>97</b>
Factor PA / Picos	97
Relación presión-caudal	98
<b>Tanque</b>	<b>98</b>
Volumen a cargar	98
<b>ASC</b>	<b>99</b>
Corte de Sección	99
<b>Prescripción</b>	<b>99</b>
Vincular un mapa / Vincular prescripción	99
Ventana de archivos / Botones ordenar / Panel de detalles	100
Campo de búsqueda	101
Desvincular mapa	102
Dosis fuera de mapa / Dosis Promedio / Dosis Preestablecida	102
<b>Capas</b>	<b>103</b>
Cobertura	103
Pulverización	103
Prescripción	104
<b>Visualización</b>	<b>104</b>
Opciones de Pulverización	104

## WIDGETS DE PULVERIZACIÓN

ICONO EN PANEL	WIDGETS EN PANTALLA
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Cobertura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> Cubierto</li> <li><span style="color: red;">■</span> Solapado</li> </ul> <p>Datos Área</p> <p>Total: ---</p> <p>Cubierta: 0.00 ha</p> <p>Solapada: 0.00 ha</p> <p>Sin Cubrir: ---</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Aplicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">■</span> 40.0 +</li> <li><span style="color: lightblue;">■</span> 35.0 - 40.0</li> <li><span style="color: cyan;">■</span> 30.0 - 35.0</li> <li><span style="color: green;">■</span> 25.0 - 30.0</li> <li><span style="color: limegreen;">■</span> 20.0 - 25.0</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> 15.0 - 20.0</li> <li><span style="color: orange;">■</span> 10.0 - 15.0</li> <li><span style="color: red;">■</span> 5.0 - 10.0</li> <li><span style="color: darkred;">■</span> 0.0 - 5.0</li> <li><span style="color: black;">■</span> &lt; 0.0</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Rx</b></p> <p>Dosis obj. lt_ha</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: purple;">■</span> 95</li> <li><span style="color: magenta;">■</span> 90</li> <li><span style="color: pink;">■</span> 85</li> <li><span style="color: red;">■</span> 80</li> </ul> </div> </div>

### NOTA

Los **widgets** de Pulverización son módulos indicadores que el usuario puede agrupar y organizar en pantalla, y que permiten hacer el seguimiento de los datos del trabajo en tiempo real.

## CAPAS DE PULVERIZACIÓN

Este widget indica las referencias de capas de:

- **Aplicación**
- **Cobertura**
- **Prescripciones**

Colocar el widget en la pantalla de trabajo.

(Ver "Panel de Widgets", pág. 54)

(Ver "Personalizar Presets", pág. 55)

Tocar el widget para intercambiar de forma secuencial entre las distintas referencias.

ICONO EN PANEL	WIDGET EXTENDIDO - MODO AUTOMÁTICO
EN PANTALLA ESTADO NORMAL	WIDGET EXTENDIDO - MODO MANUAL

## DOSIS

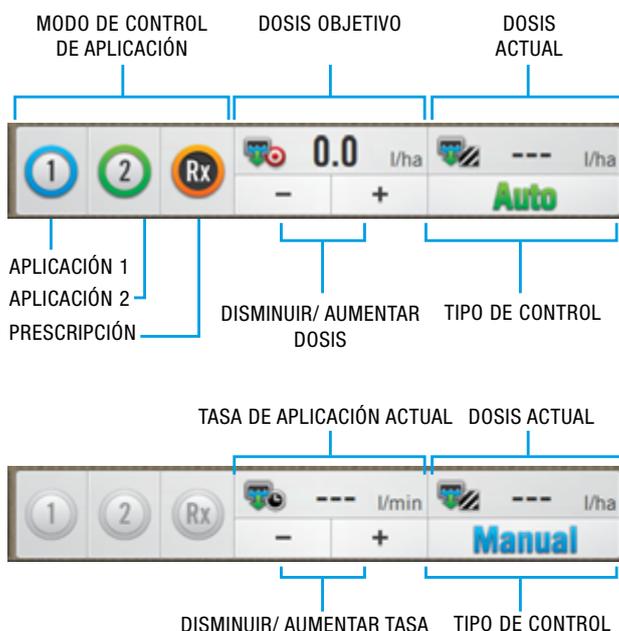
Tocar para extender el widget

Tocar para modificar el valor de **aplicación 1** en tiempo real.

Tocar para modificar el valor de **aplicación 2** en tiempo real.

Tocar para la lectura de mapa prescripción.

### DETALLES DEL WIDGET DE DOSIS



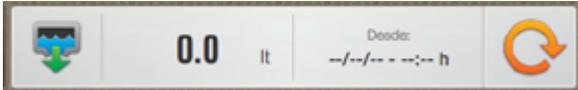
Tocar para cambiar el control de dosis a modo Manual.

Tocar para cambiar el control de dosis a modo Automático.

Doble toque en para ingresar un valor mediante teclado.

Tocar para disminuir / aumentar la dosis objetivo.

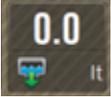
**WIDGET EN PANTALLA - ESTADO EXTENDIDO**



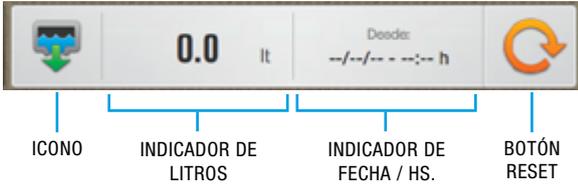
**ICONO EN PANEL**



**EN PANTALLA ESTADO NORMAL**



**DETALLES DEL WIDGET DE PRODUCTO TOTAL**



## PRODUCTO TOTAL

Tocar  para extender el widget.

Tocar  para volver el contador a 0

**ICONO EN PANEL**



**WIDGET EN PANTALLA**



**NOTA**  
La presión es calculada en función del flujo que se está aplicando.

## PRESIÓN

Indicador de Presión actual.  
(Configurar en **Opciones de Pulverización**, rel. presión/caudal)

**ICONO EN PANEL**



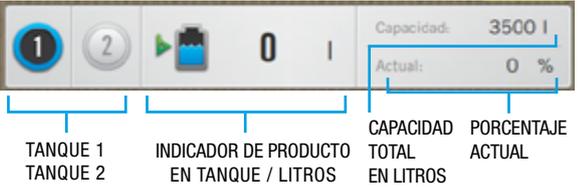
**EN PANTALLA - ESTADO EXTENDIDO**



**EN PANTALLA ESTADO NORMAL**



**DETALLES DEL WIDGET DE DOSIS**



**NIVEL DE TANQUE**

Tocar  para extender el widget

Tocar  para seleccionar **Tanque 1**.

Tocar  para seleccionar **Tanque 2**.(\*)

Doble toque en  para ingresar un valor mediante el teclado.

\*Funcionalidad próxima a implementar

## BOTALÓN

Tocar  para apagar la sección.

Tocar  para encender la sección.

### NOTA

El master deberá estar **activado**  para poder encender y apagar secciones.

Si **ASC** está encendido **no se podrá** hacer un **control manual** de las secciones.

**WIDGET EN PANTALLA**



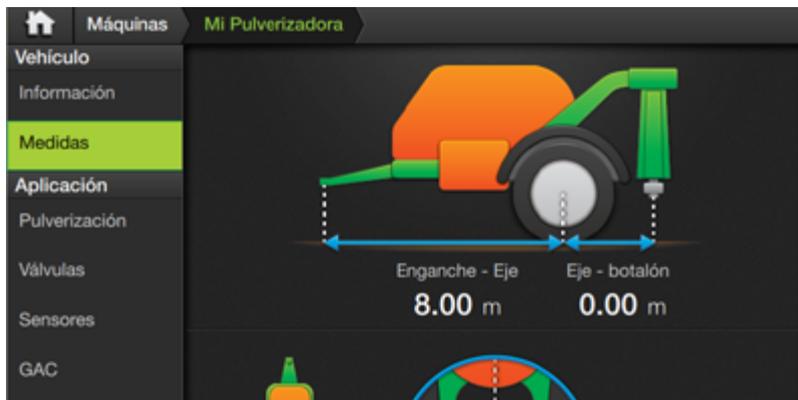
**ICONO EN PANEL**



**DETALLES DEL WIDGET DE BOTALÓN**



## CONFIGURACIÓN DE PULVERIZACIÓN



### NOTA

Se detallan las opciones y ajustes que afectan a la aplicación de **Pulverización**. Para conocer las opciones de medidas y otras configuraciones en general, o de **Siembra**, ver secciones respectivas.

En esta sección se detallan los ajustes característicos del implemento, los cuales se verán reflejados en el registro de la labor y en el desempeño de la máquina.

### Medidas

- Enganche-Eje
- Eje-Botalón
- Offset de Botalón
- Secciones
- Solapamiento



1. En el panel de **Máquinas** tocar sobre el implemento a editar y luego, presionar la solapa **Medidas**.
2. Ingresar los datos siguiendo el mismo procedimiento detallado en el paso N° 6 de **Crear un Implemento**.



### Enganche-Eje

Ingresar distancia desde el enganche hasta el eje de la rueda del implemento, en metros.

### Eje-Botalón

Ingresar distancia desde el eje de la rueda del implemento, hasta el botalón, en metros.



### Offset de Botalón

Ingresar valor de desplazamiento del enganche del botalón con respecto al centro, en milímetros.

#### NOTA

Si el desplazamiento es, como se muestra en el dibujo, hacia la derecha, el valor ingresado debe ser positivo. Si por el contrario, el desplazamiento es hacia la izquierda, el valor de offset debe ser negativo.



### Secciones

Indica la medida de ancho de cada sección.

Medir en la pulverizadora e ingresar lo medido para cada sección.



### Cantidad

Ingresar la cantidad de secciones en las que se divide (Nº entero de 1 a 10).

También será posible hacer un ajuste de forma gradual mediante los botones .



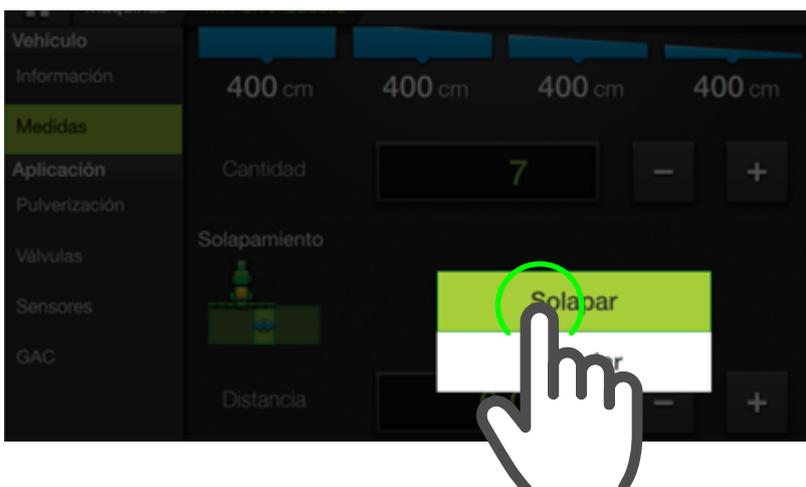
## Solapamiento

Presenta los parámetros:

- **Solapar** 
- **Espaciar** 
- **Distancia**

### NOTA

Esta función actúa al realizar pasadas paralelas, haciendo que la máquina **acercue** (Solapar) o **separe** (Espaciar) la siguiente pasada con la distancia que el usuario configuró.



Tocar el menú desplegable y presionar sobre la opción para seleccionarla.

### ATENCIÓN

Configurar la función de **solapamiento** solo si fuera necesario. El valor de espaciado por defecto es "0".



Hacer doble toque en el campo de visualización **Distancia**, tipear el valor deseado y luego tocar  para confirmar.

También será posible hacer un ajuste de forma gradual mediante los botones 



## Dirección

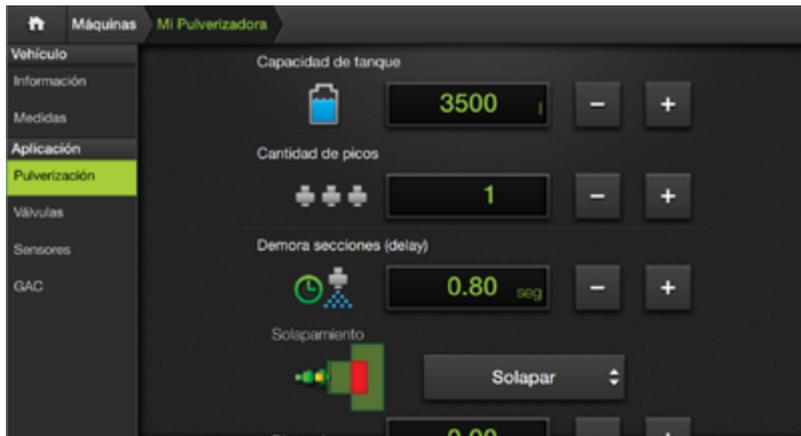
En esta solapa se ajustarán parámetros relativos al sistema de dirección de la máquina:

- **Tipo**
- **Sensor de rueda**
- **Diámetro de volante**  
(Sólo con Piloto Eléctrico)
- **Juego mecánico**

### NOTA

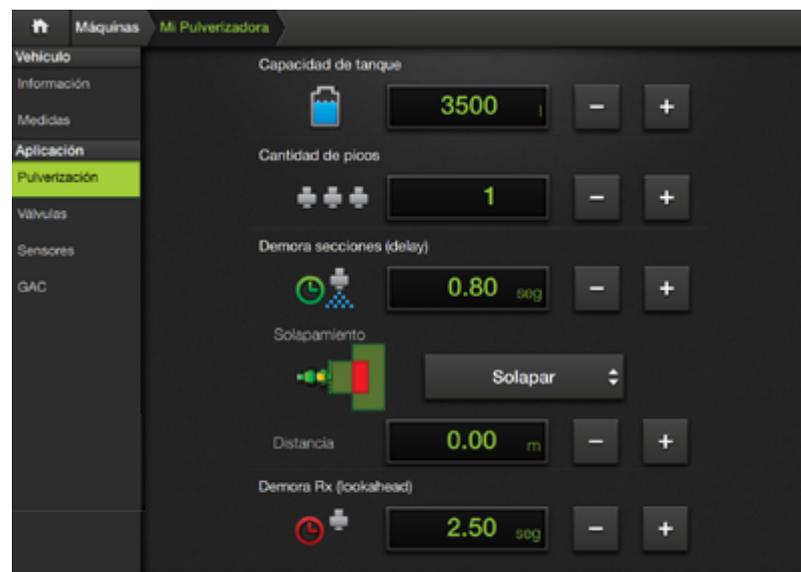
Estos ajustes estarán disponibles cuando la máquina sea **auto-propulsada**. (Ver "Máquinas", pág. 24)

## APLICACIÓN



**Aplicación** agrupa los ajustes y calibraciones inherentes al SBOX7 Pulverización, y se distribuyen en los paneles:

- **Pulverización**
- **Válvulas**
- **Sensores**
- **GAC**



## Pulverización

En este panel se configurarán los parámetros:

- **Capacidad de tanque**
- **Cantidad de picos**
- **Demora secciones (Delay)**
- **Demora RX (lookahead)**



### ATENCIÓN

El valor de Capacidad de tanque ingresado en esta pantalla será la **máxima capacidad** del mismo.



### NOTA

La cantidad disponible de producto se ajustará tocando el widget **Nivel de Tanque**, en la pantalla de trabajo.

## Capacidad de tanque

Indica la capacidad máxima de producto para el tanque contenedor.

Es posible modificar el valor actual de tanque y hacer un seguimiento del volumen disponible.

Para cargar un valor, hacer doble tap en el campo de visualización y digitarlo.

También se podrá hacerlo mediante 



## Cantidad de picos

Establece la cantidad de picos pulverizadores de la máquina. Dar doble tap en el visor para ingresar la cantidad.



## Demora secciones (delay)

Establece el tiempo de apertura de válvulas de sección que compensará una demora de la bomba para alcanzar la dosis objetivo.

Ingresar valor de tiempo dando doble tap en el campo de visualización.



Modo de solapamiento:

El solapamiento actúa haciendo que la máquina superponga o separe (si se elige Espaciar) la siguiente pasada con la distancia que el usuario configuró.



Distancia:

Establece un valor de espaciado para el modo Espaciar.



### NOTA

Con el **ASC activado** el SBOX7/11 comanda la apertura o cierre a las válvulas de sección, un tiempo(\*) antes de llegar a la línea de inicio o fin de aplicación (\***delay**).



**NOTA**

Demora RX (lookahead) se emplea únicamente con mapas de prescripción.

### Demora RX (lookahead)

Dependiendo de las características de las válvulas de pulverización, existirán retardos para alcanzar la dosis deseada a aplicar en tareas con prescripción.

Este problema se corrige mediante el ingreso de un valor que indica con cuantos segundos de anticipación el módulo controlador deberá ajustar la válvula reguladora.



**NOTA**

Las opciones **directa** o **invertida** sólo invierten la polaridad de apertura y cierre.

### Válvulas

En este panel se configuran los parámetros:

- **Válvula maestra**
- **Válvula reguladora**
- **Válvula de sección**

Menú de opciones:

- **2 Cables directa**
- **2 Cables invertida**
- **3 Cables directa**
- **3 Cables invertida**
- **Ninguna**



### Válvula maestra

Configurar en 2 Cables o 3 Cables, según la válvula maestra instalada.

Si la máquina no tiene instalada una válvula maestra, debe seleccionarse **Ninguna**. En tal caso, al presionar el widget de pantalla **Tecla Maestra**, el SBOX7/11 cerrará o abrirá todas las secciones en simultáneo, simulando la existencia de una válvula maestra.



## Válvula reguladora

Se aplica el mismo criterio que para **Válvula Maestra**.

Tocar el menú desplegable y presionar sobre la opción para seleccionarla.

La opción Calibrar permite iniciar una calibración de los parámetros de control de la válvula reguladora (visibles en la solapa GAC).



## Calibración de la Válvula reguladora

Esta calibración se realiza pulverizando agua, y puede durar varios minutos.

Tocar el botón **Calibrar** y seguir las indicaciones que aparecen en las ventanas.



### TIP

Se recomienda hacerla con el motor a revoluciones de régimen, para poder tener buena presión en la línea.

No es necesario que el vehículo se esté moviendo.



## Válvula de sección

Configurar en 2 Cables o 3 Cables, de acuerdo a las válvulas de sección instaladas.



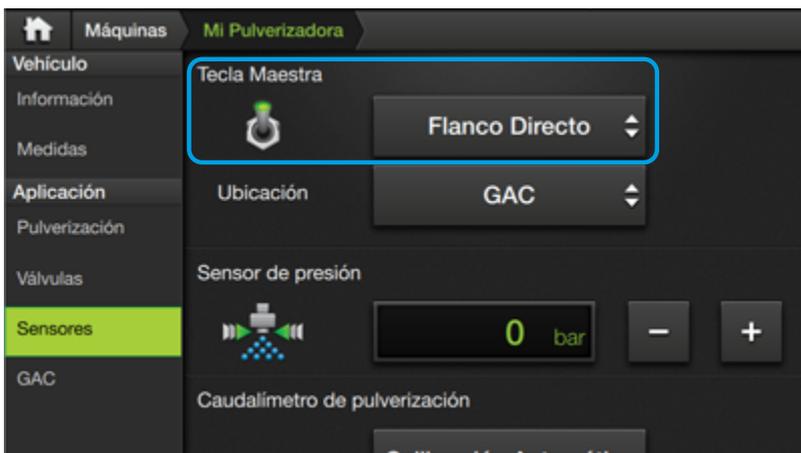
## Sensores

En esta solapa se agrupan las configuraciones para los sensores de pulverización.

Parámetros:

- **Tecla Maestra**
- **Ubicación**
- **Sensor de presión<sup>(\*)</sup>**
- **Caudalímetro de pulverización**
- **Caudalímetro de carga**

\*Funcionalidad próxima a implementar



## Tecla Maestra

Permite configurar una tecla física que funcione como Tecla Maestra.

Tocar el menú desplegable y presionar sobre la opción para seleccionarla.

Menú de opciones:

- **Ninguna**
- **Flanco Directo**
- **Flanco Invertido**
- **Nivel Directo**
- **Nivel Invertido**



## Ninguna

Seleccionar cuando no haya una tecla física instalada.

El control se hará directamente desde el widget **Master** en pantalla (Pág 53).

## Flanco Directo/Invertido

Seleccionar cuando haya una tecla física instalada, si es de tipo “Pulsador” (no retiene la posición).

## Nivel Directo/Invertido

Seleccionar si la tecla es tipo “Switch” de dos estados (retiene la posición).



TIP

Si se selecciona **Nivel Directo** o **Nivel Invertido**, el widget de Tecla Maestra en pantalla se inhabilitará, mostrando además la leyenda **Remoto**.



### ⚠️ ATENCIÓN

Este parámetro se habilitará cuando se haya seleccionado **Flanco** o **Nivel** en el menú de Tecla Maestra.

### 📝 NOTA

Elegir la opción de **Ubicación** correspondiente de acuerdo a la **instalación real de la máquina**.

## Ubicación

- **GAC**

Seleccionar cuando el sensor de master esté conectado al módulo GAC.

- **CANSIP (\*)**

La entrada está cableada al módulo CANSip.

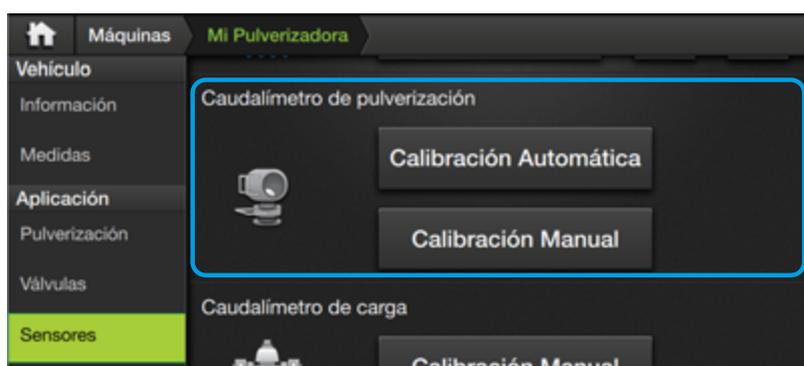
- **Interno**

El sensor está conectado a la entrada digital externa del SBOX7/11

- **CANio (\*)**

La entrada está conectada a un módulo CANio.

(\*) principalmente en siembra.



### ✅ TIP

La forma **más rápida de configurar el Caudalímetro de carga** es ingresando el número de pl/lts indicado por el fabricante del caudalímetro en **Calibración Manual**.

### 📝 NOTA

En caso que sea necesario corregir dicho valor, puede hacerse mediante un "jarreo" convencional, o mediante **Calibración Automática**, que guía al usuario en la realización del "jarreo".

## Caudalímetro de pulverización

Permite configurar el factor que indica cuántos pulsos por litro envía el caudalímetro (constante del caudalímetro).

Parámetros:

- **Calibración Automática**
- **Calibración Manual**

Tocar el botón correspondiente y seguir las indicaciones que aparecen en las ventanas.



## Caudalímetro de carga

Se utiliza sólo en máquinas que tienen un segundo caudalímetro para controlar la carga del tanque.

Parámetros:

- **Calibración Manual**
- **Corte de bomba**

La calibración ajusta la constante del caudalímetro.

Tocar el botón  y seguir las indicaciones.



Si además la máquina posee una bomba de carga, se puede activar la opción **Corte de bomba** para que el sistema corte la carga automáticamente cuando se llega a la cantidad de litros deseados.

Tocar  para activar el corte de bomba.

El ícono cambiará a .

GAC's PARAMETERS	
K	0.000
RANGE	0.000
TRIGGER	0.000
MIN PWM	0.000
SENS FACT	0.000

## GAC

En esta solapa se visualizan valores de los parámetros del módulo GAC, y son el resultado de la calibración de la **Válvula Reguladora**.

Ejemplos:

**Ganancia K** afecta la ganancia del control. Incrementar su valor permite una respuesta más rápida a los cambios de dosis objetivo y de velocidad del vehículo.

### ATENCIÓN

Los parámetros de GAC **no deben ser modificados por el usuario**. En caso de que se requiera un ajuste fino del funcionamiento del control de pulverización, sólo un **técnico autorizado Plantium** debería realizar dicho ajuste.

GAC's PARAMETERS	
K	0.000
RANGE	0.000
TRIGGER	0.000
MIN PWM	0.000
SENS FACT	0.000

**Sensor Factor** afecta directamente el número de pulsos del caudalímetro de pulverización, permitiendo desde este menú ingresar valores no enteros (con parte decimal) para un ajuste fino de la constante del caudalímetro.

Para editar un valor, hacer doble tap en el número del parámetro.

### ATENCIÓN

Los parámetros de GAC **no deben ser modificados por el usuario**. En caso de que se requiera un ajuste fino del funcionamiento del control de pulverización, sólo un **técnico autorizado Plantium** debería realizar dicho ajuste.

## OPCIONES DE TRABAJO PARA PULVERIZACIÓN



### NOTA

Se detallan las opciones de trabajo que afectan a la aplicación de **Pulverización**. Para conocer opciones de **en general**, o de **Siembra**, ver secciones respectivas.

Desde la **Pantalla de trabajo**, acceder a **Opciones de Trabajo** desplegando el panel derecho. (Ver Pág. 47)

Aparecerá la pantalla **Opciones**.

En esta pantalla se realizarán los **ajustes de trabajo y calibraciones** referentes a **Pulverización**.



### Pulverización

#### Factor PA

Para ingresar un valor de factor de ajuste, hacer doble tap en el campo de visualización y digitarlo.

También es posible ajustarlo mediante los botones



### ATENCIÓN

Los ajustes de esta pantalla **sólo son necesarios** si se utiliza el **widget de Presión**.



### NOTA

El tipo de Pico define la cantidad de líquido por ha, la uniformidad de la distribución de la pulverización, la cobertura de la superficie objetivo lograda con la pulverización, y la cantidad de líquido derivada.

#### Picos<sup>(\*)</sup>

Este ajuste consiste en elegir el tipo de pico por medio de su color relacionado (ISO10625), que establece un tamaño determinado de orificio de la boquilla y por lo tanto del CAUDAL (Litros/minuto).

Para seleccionar el pico, tocar la muestra en la paleta de colores. Los ajustes relativos se actualizarán en los parámetros **Relación presión-caudal**.

<sup>\*</sup> Funcionalidad próxima a implementar



## Rel. presión-caudal

Realizada la selección de la boquilla ISO, se asignarán los valores de **Presión** y **Caudal** 1-2, que se ajustarán automáticamente al elegir un color de pico.<sup>(\*)</sup>

\*Funcionalidad próxima a implementar

Ajustar los parámetros manualmente, haciendo doble tap en los campos de visualización respectivos y digitando los valores.

### NOTA

Utilizar dos juegos de valores de presión y caudal obtenidos de la tabla provista por el fabricante de los picos.



## Tanque

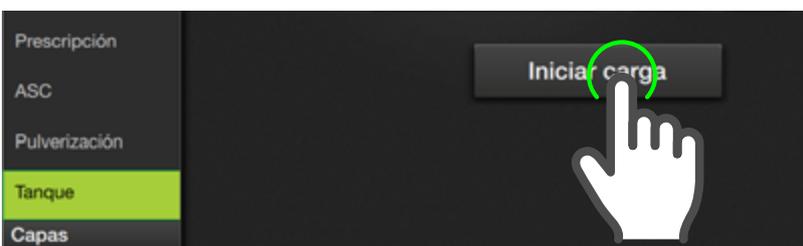
### Volumen a cargar

Para ingresar un valor de volumen, hacer doble tap en el campo de visualización y digitarlo.

También se podrá hacer un ajuste fino de un valor previamente cargado mediante 

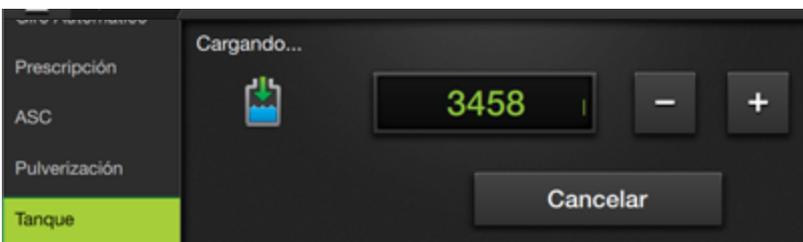
### ATENCIÓN

Este parámetro se habilitará cuando se haya activado **Corte de bomba en Caudalímetro de Carga**, del panel **Sensores**.



A continuación, presionar **Iniciar Carga**.

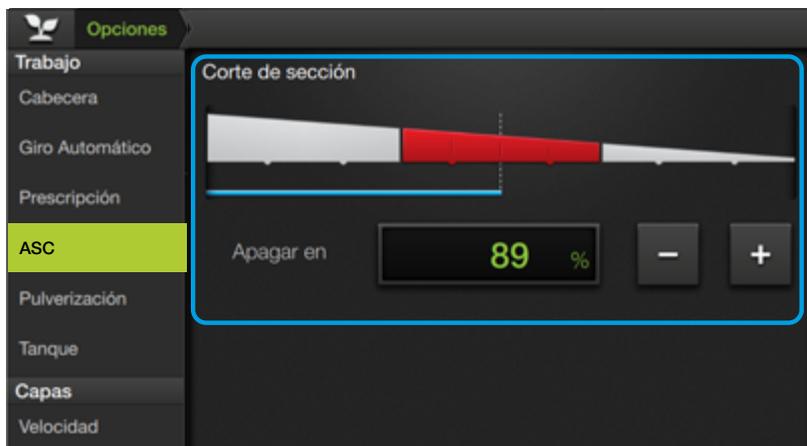
Aparece "Cargando" y se mostrará en tiempo real el proceso de carga, actualizando el valor automáticamente.



Cuando se alcance el volumen de carga preestablecido, el sistema cortará automáticamente la carga (si la máquina cuenta con la función de corte de bomba).

### TIP

En cualquier momento de la carga el usuario podrá cancelarla, presionando el botón **Cancelar**.



**NOTA**

**ASC** es un sistema automático que abre y cierra las secciones del botalón cuando es necesario. Registra automáticamente el área trabajada, cerrando las secciones si se pasa por encima de una zona ya pulverizada.

**ASC**

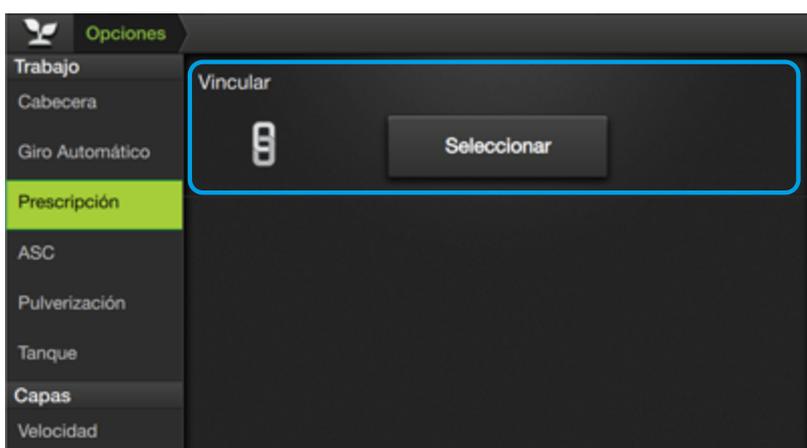
**Corte de Sección**

Este ajuste consiste en establecer un porcentaje para el cierre de sección.

Cuando el solapado de cada sección alcanza el porcentaje ingresado, la sección se cerrará

Ingresar un valor haciendo doble tap en el campo de visualización.

También podrá hacerlo mediante 



**ATENCIÓN**

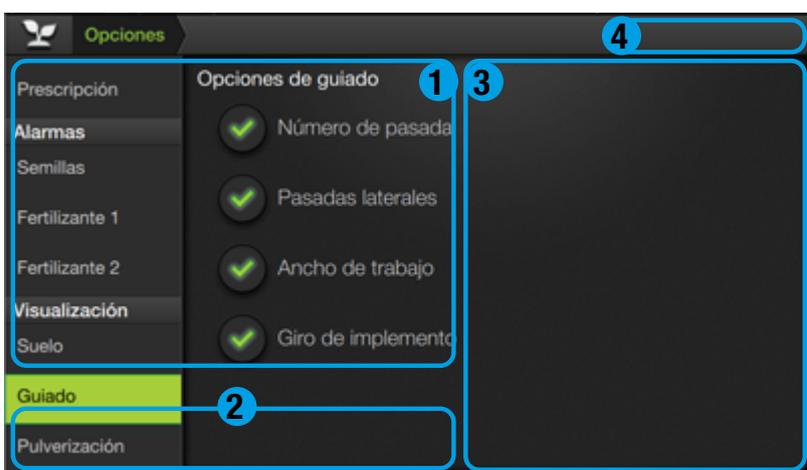
Antes de vincular mapas de prescripción, deberá importarlos al SBOX7/11 mediante el **Administrador de Archivos** (ver pág. 177)

**Prescripción**

Desde esta pantalla se vinculan los mapas de prescripción con el mapa abierto actualmente.

**Vincular un mapa de Prescripción**

Para vincular una prescripción, presionar



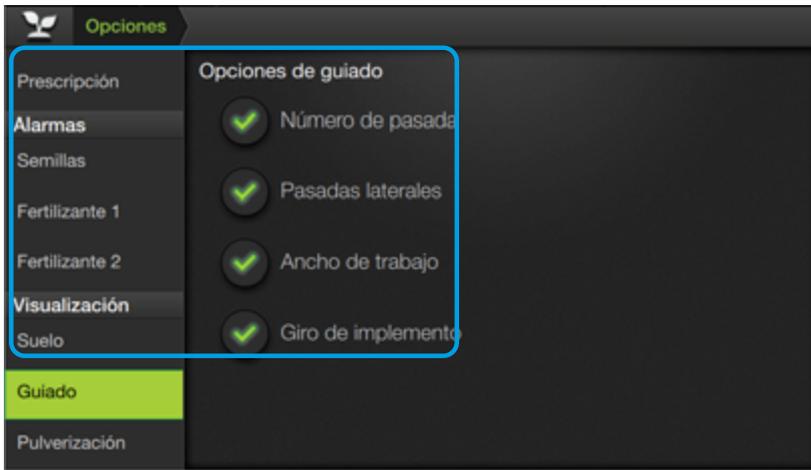
**TIP**

Para cancelar el proceso de vinculación y **volver al panel Prescripción**, presionar el icono  en la barra de navegación.

Se mostrará la pantalla **Vincular prescripción**.

La misma se divide en:

- 1 Ventana de archivos**
- 2 Botones ordenar**
- 3 Panel de detalles**
  -  Información detallada
  -  Miniatura del mapa
- 4 Campo de búsqueda**

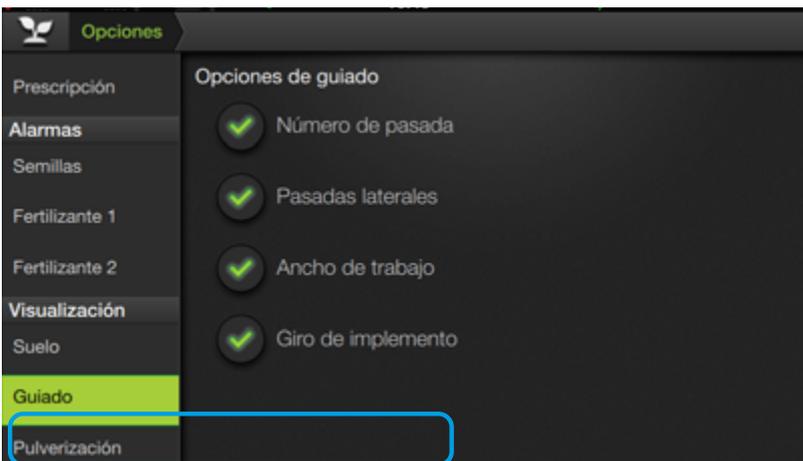


## Ventana de archivos

En esta ventana se listan los mapas de prescripción cargados.

Puede haber tantos archivos como se hayan cargado.

Cuando la cantidad de archivos listados exceda el área de visualización, se deberá presionar/desplazar el área de archivos para mostrar la totalidad.

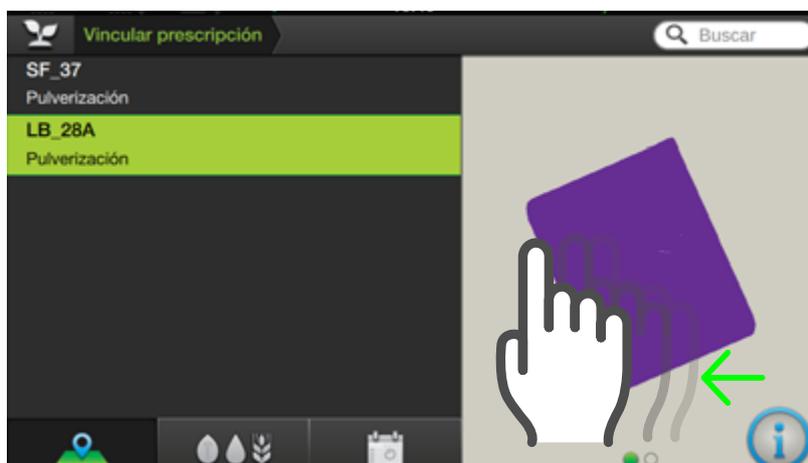


## Botones ordenar

Los botones de la barra inferior permiten ordenar los mapas listados por:



Esta función es útil cuando existen muchos archivos cargados, permitiendo visualizar en primer orden los más relevantes en relación



al filtro elegido.

## Panel de detalles

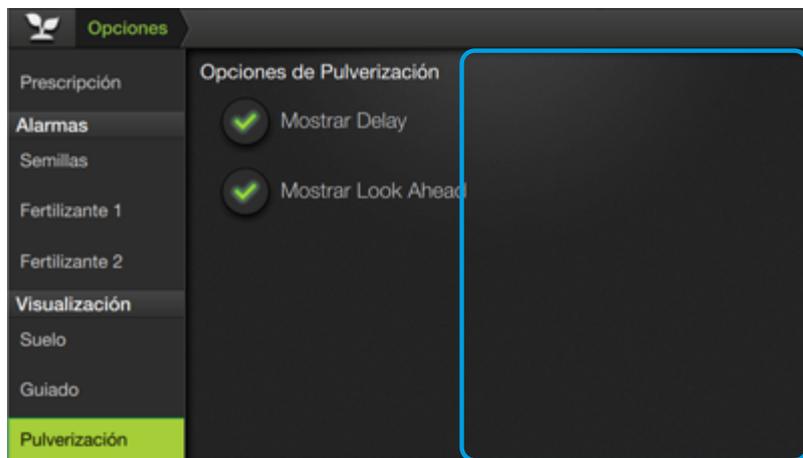
En este panel se muestra información de los archivos. Dispone un modo gráfico y otro de texto. En el primer modo se muestra una representación gráfica del mapa (miniatura).

La cantidad de miniaturas disponibles es relativa a los productos aplicados.



**TIP**  
Para ver las distintas miniaturas, **presionar/deslizar la zona de visualización** hacia la izquierda (o derecha, para volver a la previa). Se identifican mediante ícono indicador en la zona inferior:

 = miniatura 1 de 2 /  = miniatura 2 de 2



TIP

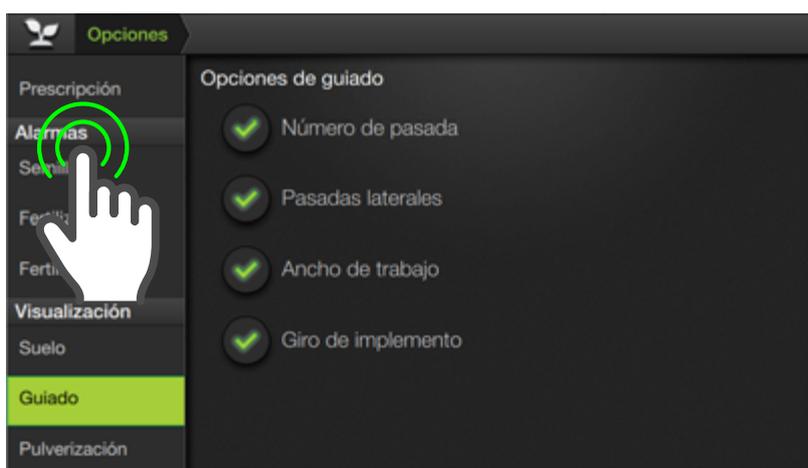
Para pasar del modo gráfico (miniatura) al de texto (información detallada), **presionar**

Para volver al modo gráfico, **presionar**

En el segundo modo se visualizan los detalles del mapa seleccionado:

- **Nombre del producto**
- **Tipo de Trabajo**
- **Tipo de Capa**
- **Tipo de Unidad**

También dispone de un **Campo de búsqueda** por "palabra clave". Dar un toque en Buscar tippear texto relacionado y luego presionar



Continuar haciendo doble tap sobre el nombre de archivo que se desea vincular.

Aparecerá nuevamente el **panel Prescripción**.



El Panel **Prescripción** presenta los siguientes parámetros de ajuste:

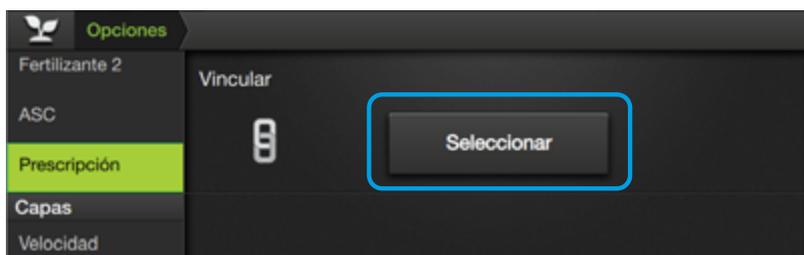
- Nombre del mapa**  
Título identificatorio.
- Desvincular mapa**  
Botón para desvincular
- Utilizar prescripción como contorno**  
Botón activar/desactivar.
- Dosis fuera de mapa**  
Menú desplegable.



## Desvincular mapa

Presionar el botón  para eliminar el vínculo de prescripción actual.

El panel volverá al estado inicial, mostrando nuevamente el botón



## Dosis fuera de mapa

Permite seleccionar la dosis (predefinida) que se aplicará fuera del mapa.

Esta función, utiliza los datos del mapa para definir el contorno.

Presionar el menú y tocar sobre la opción.

Opciones de dosis:

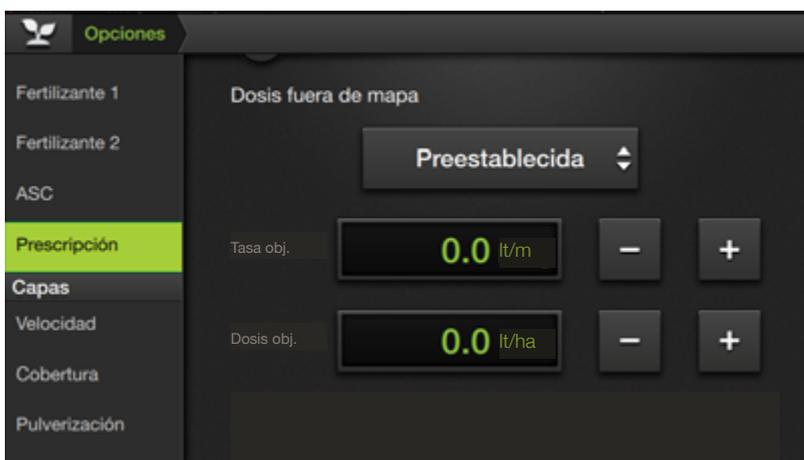
- **Promedio**
- **Preestablecida**
- **Cero**



### ATENCIÓN

El parámetro "Dosis fuera de mapa" afecta únicamente a la función de **ASC** y a **Pulverización**.

No podrá utilizarse este contorno para las funciones de **Piloto** y **Giro automático en cabecera**.



## Dosis Promedio

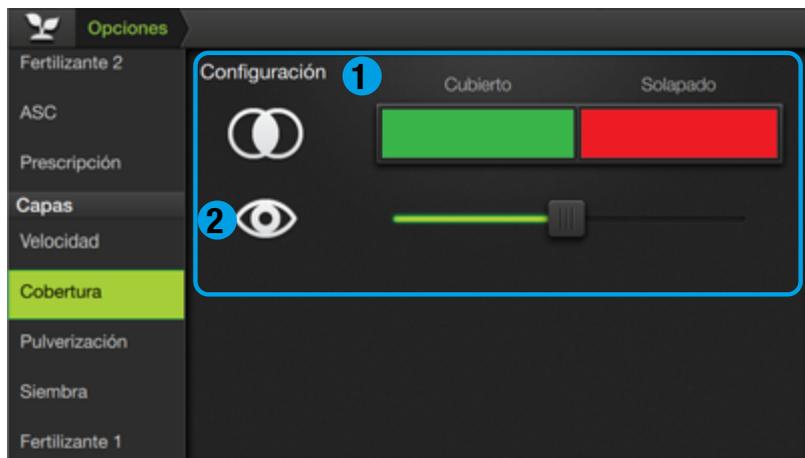
Aplicará la dosis promedio de todo el mapa de prescripción.

## Dosis Preestablecida

Habilita la posibilidad de aplicar dosis determinada por el usuario.

## Dosis Nula

No aplicará ningún valor de dosis.



**NOTA**

En este capítulo se detallan las opciones de Capas específicamente relacionadas con **Pulverización**. Para conocer las opciones en general, ver **CAPAS** (ver pág. 82)

## Capas

### Cobertura

En este panel se agrupan los ajustes relacionados con propiedades de visualización de cobertura, en la pantalla de trabajo.

**1 Cubierto/Solapado**

Determina los colores que identifican las áreas cubiertas y las solapadas.

**2 Opacidad**

Establece el porcentaje de opacidad de cobertura.



**NOTA**

Los valores intermedios de la escala se ajustan automáticamente al rango seleccionado.

## Pulverización

Ajustes de visualización que inciden en la pantalla de trabajo.

**1 Valor Inicial/Final**

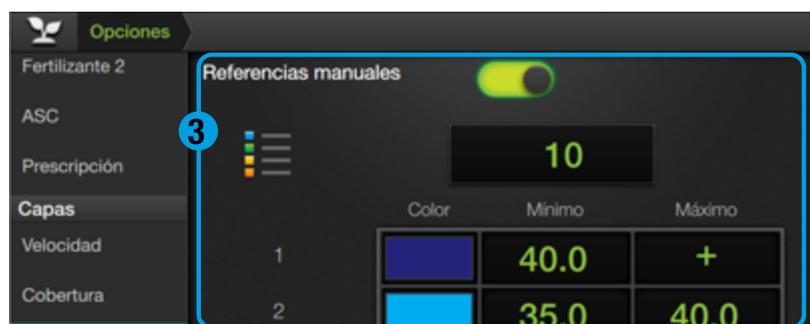
Define valores mínimo y máximo de la escala de colores de referencia.

Limitar inicio / Limitar Fin

Activar estas opciones hace que los valores de dosis aplicada que excedan los límites establecidos sean grabados en el mapa con el valor del límite correspondiente.

**2 Opacidad**

% de opacidad de cobertura.



Modificar cantidad de Referencias



Modificar Valor Mínimo



Modificar Color

**3 Referencias manuales**

Permite modificar los valores por defecto de la cantidad de referencias, sus mínimos/máximos, y los indicadores de color.

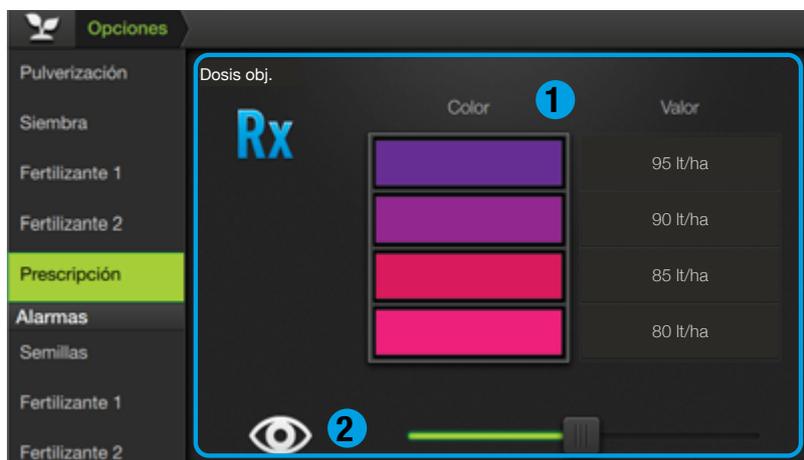
Deslizar el botón  para habilitar las referencias manuales

Para ajustar un valor, hacer doble tap sobre su campo de visualización.

Para cambiar un color de referencia, hacer doble tap sobre el mismo.

**ATENCIÓN**

El número máximo de referencias es 10



## Prescripción

En este panel se agrupan los datos de referencia de prescripción de cada producto, los que se reflejarán en el widget de **Capas**, en pantalla principal.

### 1 Color/Valor

Muestra los colores asociados a cada valor.

Sólo el color es editable.

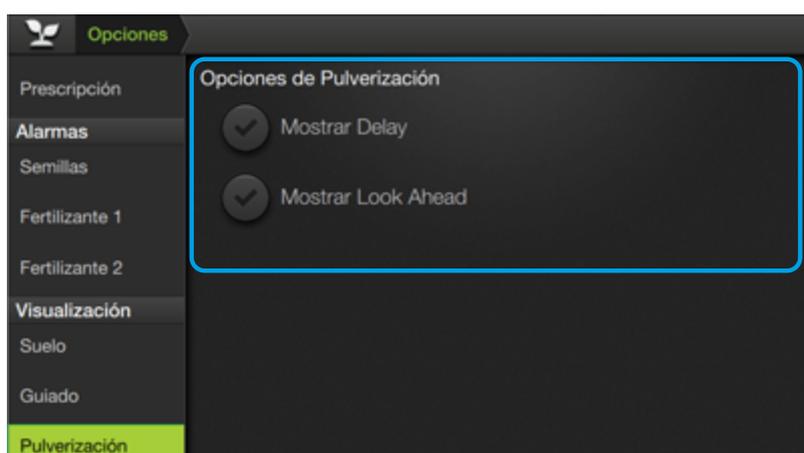
### 2 Opacidad

Establece el porcentaje de opacidad de cobertura.



TIP

Cuando la cantidad de productos a mostrar exceda el área de visualización, presionar/desplazar el área hacia arriba/abajo para mostrar la totalidad.



## Visualización

### Opciones de Pulverización

Opciones de visualización que se reflejarán en los mapas de trabajo de pulverización:

#### Mostrar Delay

Muestra una línea por delante del botalón, a la distancia correspondiente al Section Delay (ver Pág 85).

#### Mostrar Look Ahead

Idem a Mostrar Delay

Tocar  para activar la opción a visualizar.

El ícono cambiará a 

# 7 - SIEMBRA

<b>WIDGETS DE SIEMBRA</b>	<b>106</b>
Capas de Siembra	106
Nivel de Tolva	106
Total Acumulado	107
Secciones del implemento	108
Surcos	109
Información Detallada de Surcos	110
RPM - RPM de Productos	112
Población	113
Singulación	114
Espaciamiento	115
Coeficiente de variación - Precisión - Presión	116
Pérdida económica - Corriente de ecuRow - RPM de turbina	117
<b>ALARMAS</b>	<b>118</b>
Prioridad de los mensajes de alarmas	119
<b>CONFIGURACIÓN DE SIEMBRA</b>	<b>121</b>
<b>Medidas</b>	<b>121</b>
<b>Aplicación</b>	<b>126</b>
Semillas	127
Configuración de ecuRow	141
Corte por sección	142
Opciones avanzadas	142
Control surco por surco	143
Sensores	144
Asignar Sensores	155
Turbinas	157
Variable	158
Calibración de Variable	159
<b>Opciones de Trabajo para siembra</b>	<b>160</b>
Semillas	160
<b>Configuración de Parámetros ecuRow</b>	<b>166</b>
Parámetros ecuRow	166
Tabla de parámetros recomendados de alarmas	167
Tabla de rangos correctos de alarmas	168
Fertilizante 1-2	168
Capas de siembra	170
<b>Alarmas - Configurar alarmas</b>	<b>173</b>
Alarma de turbinas	174
<b>Visualización</b>	<b>174</b>

## WIDGETS DE SIEMBRA

Son módulos que permiten visualizar y monitorear datos del trabajo en tiempo real.

ICONO EN PANEL	WIDGETS EN PANTALLA

Tocar el widget para intercambiar de forma secuencial la visualización entre las distintas capas.

### NOTA

Se podrá agregar y organizar widgets en pantalla de acuerdo a la necesidad del usuario.

## CAPAS DE SIEMBRA

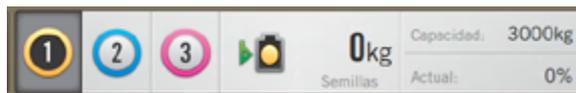
Muestran referencias de:

- Dosis s/m - kg/ha
- Fertilizante 1 y 2
- Singulación
- Múltiples
- Salteos
- Espaciado
- Coeficiente de Variación
- RPM ejes de Semillas y Fertilizante 1-2
- Prescripción

### ICONO EN PANEL



### WIDGET EXTENDIDO - NIVEL DE TOLVA



### EN PANTALLA ESTADO NORMAL



### WIDGET INDICADOR SEGÚN PRODUCTO SELECCIONADO



## NIVEL DE TOLVA

Muestra el contenido de tolva para cada producto.

Tocar para extender el widget

Tocar para ver nivel de tolva de **Semillas**.

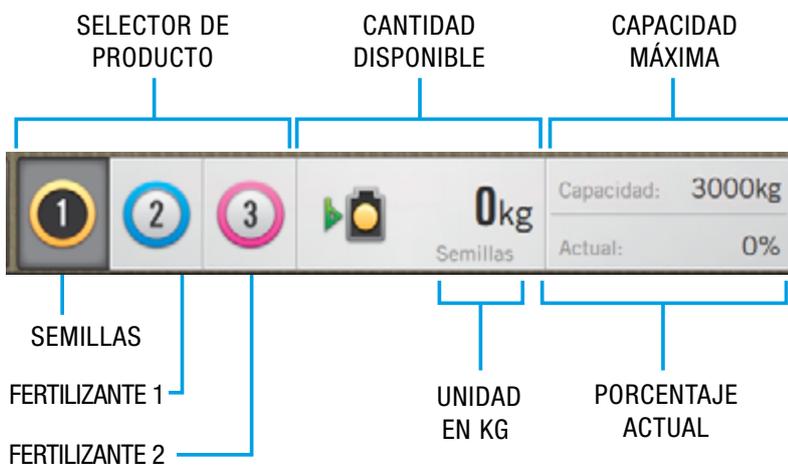
Tocar para ver nivel de tolva de **Fertilizante 1**

Tocar para ver nivel de tolva de **Fertilizante 2**

### NOTA

Si alguno de los productos está desactivado, **no se podrá seleccionar**.

### DETALLES DEL WIDGET DE NIVEL DE TOLVA



### NOTA

Si el producto seleccionado **no tiene datos**, el widget mostrará "---" en todos los campos.

Para modificar el contenido actual de tolva, hacer doble toque en 0kg

El nuevo valor debe ser **menor o igual a la capacidad máxima** de tolva correspondiente. Luego irá disminuyendo conforme aumente el total aplicado.

Los valores de contenido actual se mantienen al apagar y volver a encender el equipo, sin embargo, **no quedan asociados a la máquina actual**.

**WIDGET EN PANTALLA - ESTADO EXTENDIDO**

**ICONO EN PANEL**

**EN PANTALLA ESTADO NORMAL**

**DETALLES DEL WIDGET DE PRODUCTO TOTAL**

**WIDGET INDICADOR SEGÚN PRODUCTO SELECCIONADO**

## TOTAL ACUMULADO

Este widget muestra el total de cada producto aplicado (desde el último reset).

El valor acumulado es la suma de lo detectado por cada sensor de ese producto.

Tocar para extender el widget.

Tocar para volver el contador a 0.

**WIDGETS DE DOSIS**

SEMILLA	FERTILIZANTE 1	FERTILIZANTE 2
<b>EN PANEL</b>		
<b>CON DATOS</b>		
<b>SIN DATOS</b>		

**NOTA**  
La unidad de medida será la misma que se seleccionó en el menú de configuración de trabajo.

## DOSIS

Muestra la información de dosis instantánea de cada producto.

Existe un widget para cada producto.

El widget no mostrará información cuando el producto esté: desactivado, sin ningún sensor activo, o con todos sus sensores desconectados.

Tocar para extender el widget.

**WIDGET DE DOSIS - EXTENDIDO MODO AUTOMÁTICO**

**MODO DE CONTROL DE APLICACIÓN**: 1, 2, Rx

**DOSIS OBJETIVO**: 17.3 s/m

**DOSIS ACTUAL**: Auto s/m

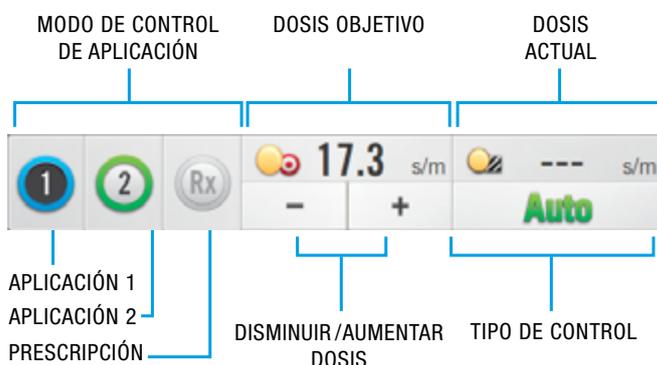
Labels: APLICACIÓN 1, APLICACIÓN 2, PRESCRIPCIÓN, DISMINUIR/ AUMENTAR DOSIS, TIPO DE CONTROL

**NOTA**  
En la mayoría de los casos el modo de control empleado es el **automático** (AUTO).

A la izquierda del panel, se ubica el **Modo de control de Aplicación**, con un selector de valores de dosis pre-programados (presets 1 / 2) y por prescripción (RX).

En el centro, el indicador de **Dosis objetivo**. Este valor cambiará de acuerdo a si se selecciona el preset 1 o 2, y se podrá modificar manualmente

### WIDGET DE DOSIS - EXTENDIDO MODO AUTOMÁTICO



#### NOTA

En caso de haber cargado una prescripción con datos del producto seleccionado, el botón  se habilitará, cambiando su visualización a .

A la derecha, sobre el vértice inferior se ubica el indicador de **Tipo de Control** y arriba, el valor de **Dosis actual**. Este es el mismo número que muestra el widget.

Tocar  para seleccionar el primer valor de dosis pre programado.

Tocar  para el segundo preset de dosis.

Tocar  para la lectura de mapa prescripción.

### WIDGET DE DOSIS - EXTENDIDO MODO MANUAL



#### NOTA

El modo **Manual** se podrá activar sólo si se cuenta con aplicación variable, en cuyo caso se desactivarán los presets 1/2, y el modo RX. El indicador de dosis objetivo cambiará a --- y las controladoras congelarán el caudal hidráulico a los motores (PWM fijo) independientemente de cambios de velocidad, dosis, o desactivación del sensor de altura.



#### NOTA

En el caso de trabajar con prescripción, el valor representará al de la dosis actual que está comandando el equipo, pero no podrá ser editado.

Tocar  para cambiar el control de dosis a modo Manual.

Tocar  para cambiar el control de dosis a modo Automático.

Doble toque en  para ingresar un valor mediante teclado.

Tocar  para disminuir / aumentar la dosis objetivo.

### WIDGET EN PANTALLA



### DETALLES DEL WIDGET DE IMPLEMENTO



SECCIONES ENCENDIDAS

SECCIONES APAGADAS



NO DISPONIBLE (MASTER = OFF)

ICONO EN PANEL



### SECCIONES DEL IMPLEMENTO

Tocar  para apagar la sección.

Tocar  para encender la sección.



#### NOTA

El master deberá estar **activado**  para poder encender y apagar secciones. Si **ASC** está encendido **no se podrá** hacer un **control manual** de las secciones.

ICONO EN PANEL	WIDGET EN PANTALLA	ESTADO INDICA DOSIS
		<b>SIN DATOS</b> Surco sin sensor activado
		<b>OK</b> Normal
		<b>SUCIO</b> Sensor sucio en algún surco
		<b>ALTA</b> Dosis alta en algún surco
		<b>BAJA</b> Dosis baja en algún surco
		<b>NULA</b> Sensor desconectado/tapado

## SURCOS

Este widget permite conocer el **estado general de los sensores de semilla**. En caso de problemas, lo alertará de acuerdo a un **código de colores y orden de aparición**, mostrando el estado con mayor prioridad.

La **prioridad** con que se mostrarán en pantalla es idéntica a la de los ejemplos en la tabla de la izquierda.

PRODUCTOS	1	2	3	4	5	6	7	8
s/m	---	10.0	10.0	20.0	6.7	0.0	×	10.0
kg/ha	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
kg/ha	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5

Al presionar sobre el widget, aparece una **pantalla detallada** con los datos de dosis y los estados de todos los sensores.

**Cada fila muestra un producto**. Las **columnas representan los surcos** de la máquina.

El orden de prioridad de estos estados también se define en este orden:

**Desactivado = menos prioritario**  
**Desconectado = más prioritario**



### NOTA

En el ejemplo, para la línea de Semillas se muestran todos los posibles estados:

Surco 1 = Desactivado

Surco 2 = Ok

Surco 3 = Sucio

Surco 4 = Dosis ALTA

Surco 5 = Dosis BAJA

Surco 6 = Dosis NULA

Surco 7 = Desconectado

BOTÓN	MENOR PRIORIDAD	PRIORIDAD MEDIA		MAYOR PRIORIDAD				
s/m	---	10.0	10.0	20.0	6.7	0.0	×	10.0
kg/ha	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
kg/ha	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5

El estado del ícono del widget será el **más prioritario hallado** en algún sensor de semilla.

El indicador de Producto también muestra la **unidad** en la que se está expresando la dosis. En el caso de **Semillas** es posible **cambiar** ésta entre **[s/m]** y **[kg/ha]**.



### TIP

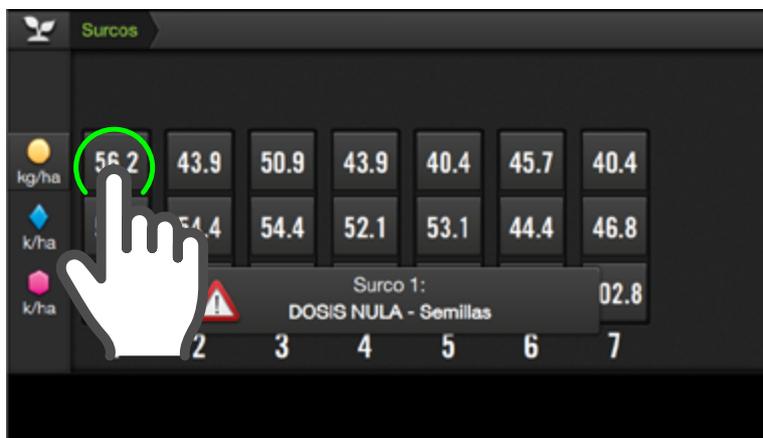
Si la cantidad de surcos excede el área de vista, presionar y desplazar lateralmente para mostrar la totalidad.



### TIP

Para **volver a la pantalla de trabajo**, presionar el icono en la barra de navegación.

La elección de la unidad en esta pantalla muestra idéntico valor que la de la pantalla de Opciones de Trabajo.



## Información Detallada de Surcos

Es posible ingresar a una nueva pantalla para obtener información detallada de cada surco, en tiempo real.

En esta pantalla se muestra el valor individual de cada uno de los surcos mediante el color correspondiente.

Tocar el ícono del surco sobre el que se desee ver su información.



1 Indicador de N° Surco y botones de navegación.

2 Indicadores de Productos

3 Indicadores de:  
**Dosis y Objetivo**  
**Precisión**  
**Múltiples**  
**Singulación**  
**Espaciado**  
**Salteos**  
**Coef. de Variación, etc.**

DETALLES DE UN INDICADOR



ICONO	ESTADO QUE REPRESENTA
	<b>X + ROJO - Desconectado</b>
	<b>ROJO - Tapado</b>
	<b>AMARILLO - Dosis Baja</b>
	<b>AZUL - Dosis Alta</b>
	<b>MARRÓN - Sucio</b>
	<b>GRIS - Sin datos</b> Linea apagada. No hay sensor asignado, etc.

El recuadro de color en un indicador de surco puede mostrar los estados:

- **Desconectado**
- **Tapado**
- **Dosis Baja**
- **Dosis Alta**
- **Sucio**
- **Sin datos**

Semilla		Espaciado		Fert. 1	Fert. 2
Dosis	Precisión	Singulación	Espaciado	Dosis	Dosis
15.9 s/m	12.3 %	96.4 %	79.6 %	51.1 kg/ha	115.8 kg/ha
Objetivo	Múltiples	Salteos	C. Variación	Objetivo	Objetivo
14.4 s/m	1.8 %	1.8 %	---	50.0 kg/ha	100.0 kg/ha

En este ejemplo, la información corresponde a todos los sensores del **Surco 1**.

Para **Semilla**: Dosis y Objetivo [kg/ha] o [s/m] según la configuración que se elija. Población equivalente a Dosis, pero en [×1000s/ha] Singulación, Buen Espaciado, Múltiples y Salteos: en función de la disponibilidad de los datos.

**Fertilizante 1 y Fertilizante 2**: Dosis y Objetivo, siempre en [kg/ha]

Semilla		Espaciado		Fert. 1	Fert. 2
Dosis	Precisión	Singulación	Espaciado	Dosis	Dosis
113.6 kg/ha	12.3 %	---	---	0.0 kg/ha	X
Objetivo	Múltiples	Salteos	C. Variación	Objetivo	Objetivo
121.2 kg/ha	---	---	---	50.0 kg/ha	100.0 kg/ha

Para ir a otros surcos, dar doble tap en el indicador e ingresar el Nro de surco, o tocar botones de navegación:

- Surco siguiente
- Ultimo surco
- Surco anterior
- Primer surco

Para salir, presionar para volver a la pantalla **Surcos**, o para retornar a la pantalla principal.

Semilla		Espaciado		Fert. 1	Fert. 2
Dosis	Población	Singulación	Espaciado	Dosis	Dosis
113.6 kg/ha	631.3 <sup>x1000</sup> s/ha	---	---	0.0 kg/ha	X
Objetivo	Múltiples	Salteos	C. Variación	Objetivo	Objetivo
121.2 kg/ha	---	---	---	50.0 kg/ha	100.0 kg/ha

Cada uno de los valores tiene además los mismos resaltados que se utilizan en el widget de líneas:

- Amarillo** = Dosis baja
- Azul** = Dosis alta
- Gris** "--" = Dato no disp.
- Rojo** = Surco tapado
- Rojo "X"** = Desconectado

Los valores de dosis solamente tienen dos estados, sin resaltado:

Valor = Dosis para este surco  
 "----" = Sensor apagado

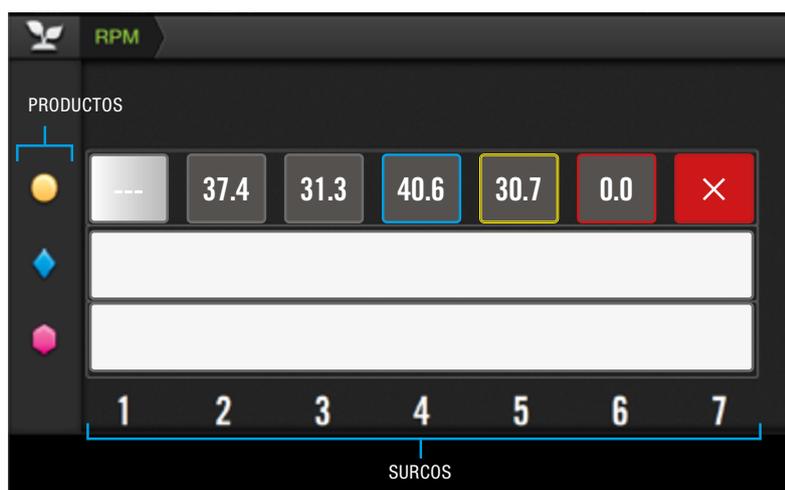
ICONO EN PANEL	WIDGET EN PANTALLA	ESTADO INDICA DOSIS
		<b>SIN DATOS</b> Sin sensor activado
		<b>OK</b> Normal
		<b>ALTA</b> Dosis alta en algún sensor
		<b>BAJA</b> Dosis baja en algún sensor
		<b>NULA</b> Sensor desconectado Sin movimiento

## RPM

Permite supervisar el **estado general de rotación de ejes (RPM)**.

De existir problemas, se alertará un similar mismo **código de colores** y **orden de aparición** al widget de **SURCOS**.

La **prioridad** con que se mostrarán en pantalla es idéntica a la de los ejemplos en la tabla de la izquierda.



### NOTA

En el ejemplo, para la línea de Semillas se muestran los posibles estados:

Surco 1 = Desactivado	Surco 5 = <b>BAJA</b>
Surco 2 = <b>Ok</b>	Surco 6 = <b>NULA</b>
Surco 3 = <b>Ok</b>	Surco 7 = <b>Desconectado/Problemas</b>
Surco 4 = <b>ALTA</b>	

Al presionar sobre el widget, aparece una **pantalla detallada** con los valores de RPM y los estados de todos los sensores.

**Cada fila muestra un producto.** Las **columnas representan los surcos** de la máquina.

El orden de prioridad de estos estados también se define en este orden:

**Desactivado = menos prioritario**  
**Desconectado = más prioritario**

### WIDGETS DE RPM DE PRODUCTOS

RPM SEMILLA	RPM FERTILIZANTE 1	RPM FERTILIZANTE 2
EN PANEL		
CON DATOS		
SIN DATOS		

## RPM DE PRODUCTOS

Muestra la información de la RPM en tiempo real de cada producto.

Existe un widget de RPM para cada producto.

El widget no mostrará información cuando el producto esté: desactivado, sin ningún sensor activo, o con todos sus sensores desconectados.

**WIDGET DE RPM DE PRODUCTOS  
ESTADO EXTENDIDO**

PANEL 1



PANEL 2



El widget informa el valor promedio de los sensores conectados y se compone de dos paneles extendidos que muestran información detallada por surco.

Tocar  para mostrar el 1er panel del widget.

Tocar  nuevamente para mostrar el 2do. panel

**ICONO EN PANEL**



**EN PANTALLA ESTADO NORMAL**



**EN PANTALLA SIN DATOS**



**WIDGET DE POBLACIÓN - ESTADO EXTENDIDO**

PANEL 1



PANEL 2



**POBLACIÓN**

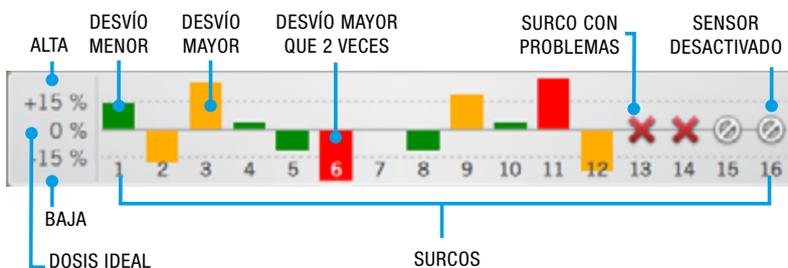
Este widget sólo está disponible para **Semillas** y muestra el valor promedio de los sensores conectados.

Se compone de dos paneles extendidos que muestran información detallada por surco.

Tocar  para mostrar el 1er panel del widget.

Tocar nuevamente  para mostrar el 2do. panel

**WIDGET DE POBLACIÓN - DETALLES DEL PANEL 1**



Para cada surco se muestra una barra de desvío de la dosis respecto del valor ideal, con códigos según el siguiente criterio:

Desvío menor que el nivel de alarma = **VERDE**

Desvío mayor que el nivel de alarma = **AMARILLO**

Desvío mayor que dos veces el nivel de alarma = **ROJO**

Surco con problemas, tapado o sensor desconectado = **CRUZ ROJA**

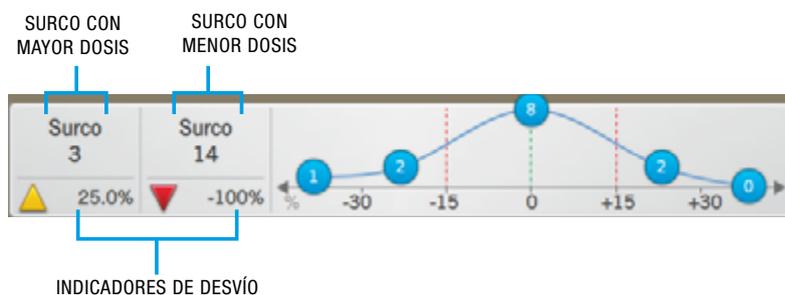
Sensor desactivado = **CÍRCULO BLANCO**

La 1ra. pantalla extendida muestra un gráfico con barras que indican el estado y la dosis actual de c/surco.

El eje vertical muestra el valor ideal de dosis, con dos indicaciones que marcan el nivel de alarma configurado para la dosis.

Al tocar nuevamente el widget, el panel extendido pasa a mostrar su segunda forma.

#### WIDGET DE POBLACIÓN - DETALLES DEL PANEL 2



#### NOTA

Esta es probablemente la mejor pantalla con información resumida.

#### NOTA

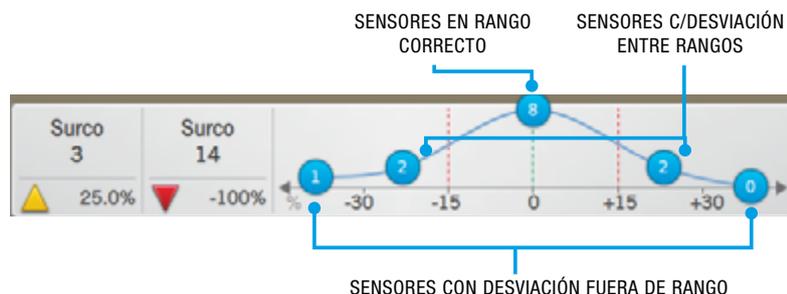
En el ejemplo, se observa un **error de 100%** en el Surco 14, lo cual indica que dicho surco **no está echando semillas**.

El segundo panel se puede separar en dos partes, las columnas de la izquierda y la gráfica a la derecha.

La 1ra. columna muestra el surco con mayor dosis de toda la máquina. Debajo, indica el desvío de dosis que tiene ese surco con una flecha y su código de color, que es el mismo que se utiliza para las barras del 1er. panel del widget.

La segunda columna muestra igual información, pero para el surco con menor dosis.

#### WIDGET DE POBLACIÓN - DETALLES DEL PANEL 2



#### NOTA

La gráfica provee un **resumen del estado de los sensores**, lo cual es muy útil para el monitoreo. En función de la calidad de siembra deseada se puede modificar el valor de alarma para que la clasificación sea + 0 - estricta.

#### NOTA

Los paneles extendidos de este widget no se cierran por si solos. Esto permite trabajar teniendo una vista de trabajo y la información de cada surco en simultáneo.

En el segmento central se muestra el número de sensores que están leyendo una dosis en el rango correcto. El dato de los sectores adyacentes es la cantidad de sensores que tienen dosis entre el nivel de alarma y dos veces el mismo. Los dos datos de las puntas son la cantidad de sensores que tienen más de dos veces el valor de alarma de desvío.

Finalmente, al volver a tocar sobre el widget, el panel extendido se cierra.

#### ICONO EN PANEL



#### EN PANTALLA ESTADO NORMAL



#### EN PANTALLA SIN DATOS



#### WIDGET DE SINGULACIÓN - ESTADO EXTENDIDO

##### PANEL 1



##### PANEL 2



##### PANEL 3



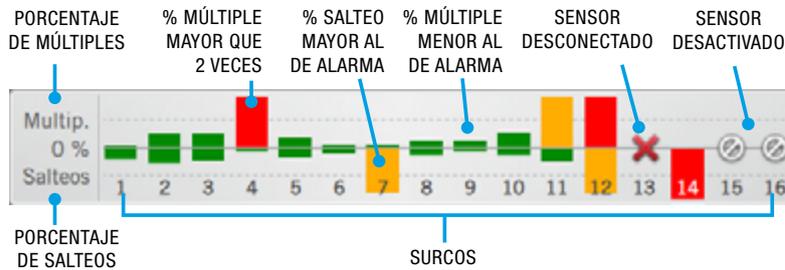
## SINGULACIÓN

La singulación indica la buena capacidad del distribuidor para "enganchar" las semillas de a una. Su widget informa los datos de **singulación, múltiples y salteos**.

Se compone de tres paneles extendidos que muestran información detallada por surco.

Tocar sucesivamente para mostrar los 3 estados de paneles del widget.

### WIDGET DE SINGULACIÓN - DETALLES DEL PANEL 1



#### CÓDIGO DE COLORES

VERDE	Valor menor que el nivel de alarma
AMARILLO	Valor mayor que el nivel de alarma
ROJO	Valor mayor que dos veces el nivel de alarma
CRUZ ROJA	Sensor desconectado
CÍRCULO BLANCO	Sensor desactivado o sin datos

#### NOTA

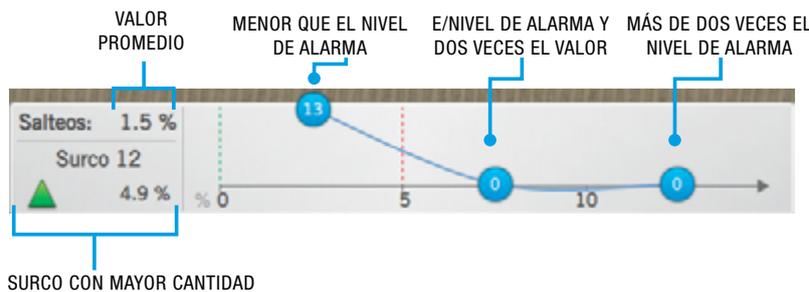
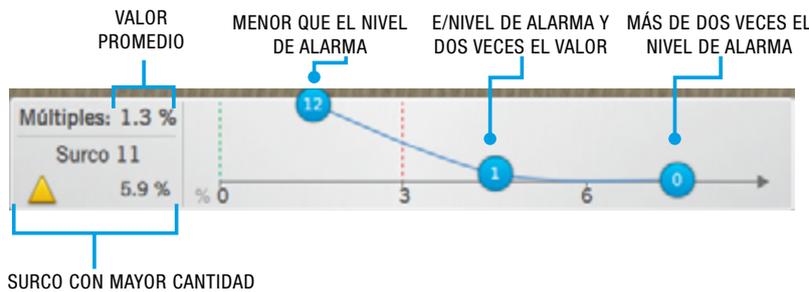
Debido a que se representan dos valores, las **barras superior e inferior son independientes**.

Los **múltiples** se producen cuando el distribuidor "engancha" más de una semilla en cada hueco del plato.

En el widget extendido se muestran dos íconos de barra para cada surco, uno con el porcentaje de múltiples (hacia arriba) y otra con el porcentaje de salteos (hacia abajo).

Las líneas punteadas en el fondo que indican el límite de alarma seleccionado.

### WIDGET DE SINGULACIÓN - DETALLES DE PANELES 2 Y 3



En el segundo panel se muestra la información de **múltiples**. Como este valor sólo puede ser mayor que cero se indica únicamente el surco con la mayor cantidad y su estado según el nivel de alarma.

En el recuadro superior también se visualiza el valor promedio a lo largo de la máquina.

Por último, para el tercer panel extendido corresponde un gráfico similar, pero para **salteos**.

#### ICONO EN PANEL



#### EN PANTALLA ESTADO NORMAL



#### EN PANTALLA SIN DATOS



### WIDGET DE ESPACIAMIENTO ESTADO EXTENDIDO

#### PANEL 1



#### PANEL 2



### ESPACIAMIENTO

Este widget indica la buena ubicación de las semillas. Permite predecir el rendimiento de las plantas.

Consta de dos paneles extendidos que muestran información por surco.

Tocar para ver el 1er panel.

Tocar nuevamente para mostrar el 2do. panel

ICONO EN PANEL



EN PANTALLA ESTADO NORMAL

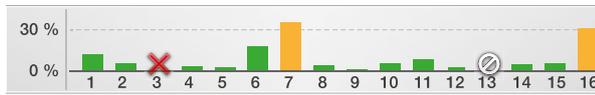


EN PANTALLA SIN DATOS

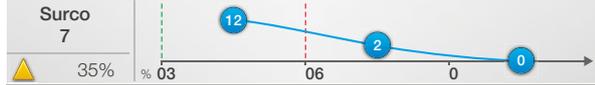


### WIDGET COEFICIENTE DE VARIACIÓN ESTADO EXTENDIDO

PANEL 1



PANEL 2



## COEFICIENTE DE VARIACIÓN

Es el parámetro de medida que representa la no uniformidad en la distribución de semillas. A menor coeficiente de variación, mayor uniformidad.

Consta de dos paneles extendidos que muestran información por surco.

Tocar  para ver el 1er panel.

Tocar nuevamente  para mostrar el 2do. panel

ICONO EN PANEL



EN PANTALLA ESTADO NORMAL



EN PANTALLA SIN DATOS



### WIDGET DE PRECISIÓN ESTADO EXTENDIDO

PANEL 1



PANEL 2



## PRECISIÓN

Este widget muestra información estadística de la calidad de siembra, similar al de coef. de variación pero no considera las semillas mal singuladas.

Consta de dos paneles extendidos que muestran información detallada.

Tocar  para mostrar el 1er panel del widget.

Tocar nuevamente  para mostrar el 2do. panel.

ICONO EN PANEL



EN PANTALLA ESTADO NORMAL



EN PANTALLA SIN DATOS

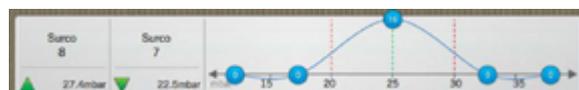


### WIDGET DE PRESIÓN ESTADO EXTENDIDO

PANEL 1



PANEL 2



## PRESIÓN

Este widget monitorea los valores de presión de los módulos ecuRow.

Consta de dos paneles extendidos que muestran información detallada.

Tocar  para ver el 1er panel.

Tocar nuevamente  para mostrar el 2do. panel.

ICONO EN PANEL



EN PANTALLA ESTADO NORMAL



EN PANTALLA SIN DATOS



### WIDGET DE PÉRDIDA ECONÓMICA ESTADO EXTENDIDO

PANEL 1



PANEL 2



## PÉRDIDA ECONÓMICA

Indica el promedio de la pérdida económica de cada surco.

Este widget es funcional **solo para maíz**.

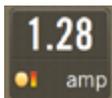
Tocar  para ver el 1er panel.

Tocar nuevamente  para mostrar el 2do. panel

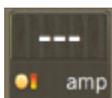
ICONO EN PANEL



EN PANTALLA ESTADO NORMAL



EN PANTALLA SIN DATOS

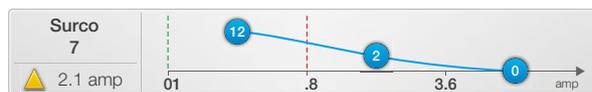


### WIDGET DE CORRIENTE ESTADO EXTENDIDO

PANEL 1



PANEL 2



## CORRIENTE DE ECUROW

Muestra el consumo de corriente de los módulos ecuRow.

Consta de dos paneles extendidos que muestran información detallada.

Tocar  para extender el panel.

Tocar nuevamente  para mostrar el 2do. panel

ICONO EN PANEL



EN PANTALLA ESTADO NORMAL



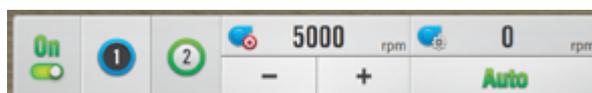
EN PANTALLA SIN DATOS



### ICONOS DE WIDGETS DE RPM DE TURBINA 1/2/3/4/5



### WIDGET DE RPM DE TURBINA ESTADO EXTENDIDO



## RPM DE TURBINA 1 - 2 - 3 - 4 - 5

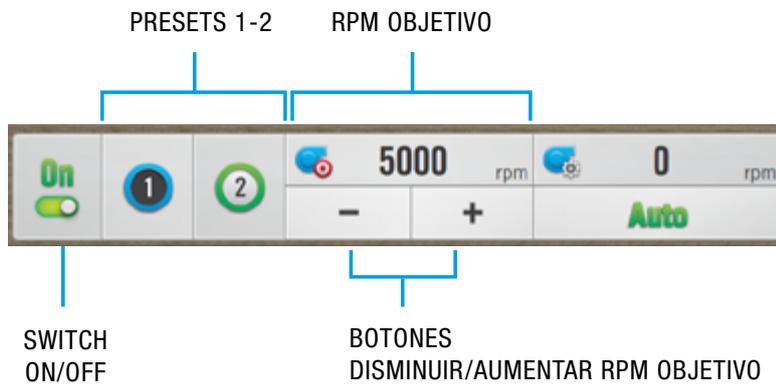
Estos widgets monitorean las RPM de hasta 5 turbinas.

El modo extendido permite, entre otros ajustes, editar las RPM objetivo manualmente y almacenarlas en 2 presets.

Tocar  para extender el panel.

Tocar nuevamente  para cerrar el panel.

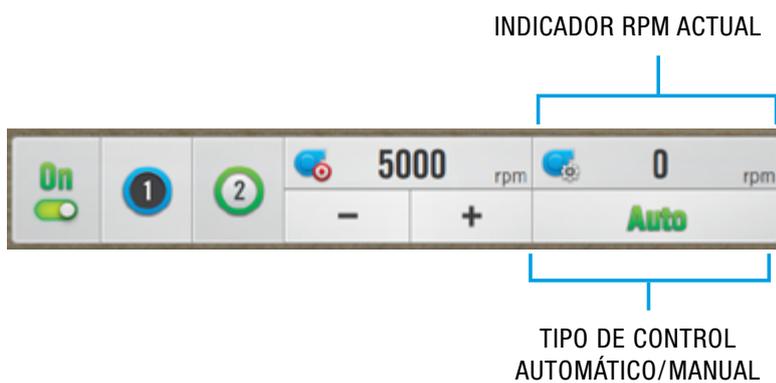
#### WIDGET DE RPM DE TURBINA - EXTENDIDO MODO AUTOMÁTICO



A la izquierda, se ubica el indicador de activación **ON**, el **Modo de control**, con un selector de valores de RPM preasignados (presets 1/2).

En el centro, el indicador de **RPM objetivo**. Este valor cambiará de acuerdo a si se selecciona el preset 1 o 2, y se podrá modificar manualmente.

#### WIDGET DE RPM DE TURBINA - EXTENDIDO MODO AUTOMÁTICO



A la derecha, sobre el vértice inferior se ubica el indicador de **Tipo de Control** y arriba, el valor de **RPM actual**. Este es el mismo número que muestra el widget.

Tocar **1** para seleccionar el primer valor de RPM preprogramado.

Tocar **2** para el segundo preset de RPM.

Tocar **Auto** para cambiar a Manual.

## ALARMAS



MENSAJE POPUP DE ALARMA

## Introducción

Las alarmas aparecerán en la pantalla de trabajo cuando algún sensor cumpla con las condiciones de alarma configuradas (Ver "Configurar alarmas" Pág.173).

Las alarmas se indican mediante un cuadro flotante (popup) más un sonido de alerta.



Las categorías podrán ser:

- **Posición**
- **Surcos**
- **Tanque**
- **Turbina**

Las alarmas muestran:

1. **Nº de Surco**  
**Nº de Posición**  
**Tanque**  
**Turbina**
2. **Producto asociado**
3. **Tipo de alarma**

### PRIORIDAD DE LOS MENSAJES DE ALARMAS

SURCOS	POSICIONES	TANQUE
Desconectado	Desconectado	Desconectado*
Dosis Nula	Problema de hardware	Nivel Bajo
Dosis Baja	Temperatura Elevada	Nivel Alto*
Singulación Baja	Dosis Nula	(*) Próximamente
Dosis Alta	Dosis Baja	
Salteos elevados	Dosis Alta	
Múltiples elevados	Presión Baja	
Coef. de Variación Elevado	Presión Alta	
Precisión Elevada		
Espaciamento bajo		
Pérdida económica elevada		

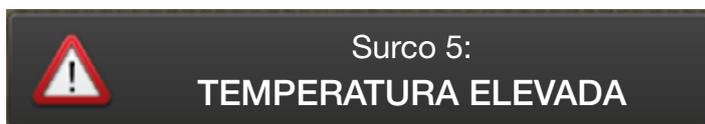
  

TURBINA
Desconectado
Dosis Nula
RPM Bajas
RPM Altas

### PRIORIDAD DE LOS MENSAJES DE ALARMAS

1º	Desconectado	8º	Dosis Alta	15º	Salteos elevados
2º	Problema de Hardware	9º	Corriente elevada	16º	Múltiples elevados
3º	Temperatura Elevada	10º	Presión Baja	17º	Coefficiente de Variación Elevado
4º	Dosis Nula	11º	Presión Alta	18º	Precisión Elevada
5º	RPM Bajas	12º	Nivel Bajo	19º	Espaciamento Bajo
6º	RPM Altas	13º	Nivel Alto	20º	Pérdida económica Elevada
7º	Dosis Baja	14º	Singulación Baja		

#### ALARMA CRÍTICA



#### ALARMA NORMAL



#### NOTA

Si un sensor presenta múltiples errores, se mostrará solamente el más prioritario.

Los problemas se categorizan según su importancia, los **críticos se muestran con el icono rojo**, y los **normales con icono amarillo**.

Los **problemas críticos no se pueden desactivar**. Tampoco desaparece el mensaje de error hasta que el usuario lo acepta.

Para los problemas **normales**, el mensaje de error **desaparece automáticamente** cuando la condición se corrige,



#### Aceptar Alarmas

Para evitar que las alarmas estén sonando todo el tiempo, se podrán **aceptar**. Para hacerlo, se debe presionar sobre el pop-up de alarma.

Cuando se acepta una alarma, el mensaje se reemplazará por la siguiente alarma más importante.

Una vez que todas las alarmas han sido aceptadas, el pop-up desaparecerá.

#### ⚠ ATENCIÓN

Una vez que aceptados todos los mensajes de alarmas, si se va a la pantalla principal, al retornar a la pantalla de trabajo se tendrán que aceptar todas las alarmas nuevamente.

#### ⚠ ATENCIÓN

Los **errores críticos continuarán sonando** hasta ser aceptados aunque el problema que les dio origen se haya corregido.

#### ⚠ ATENCIÓN

La aceptación de un error se mantiene mientras el error persiste. Si la situación que le dio origen se corrige y luego vuelve a fallar, la alarma volverá a aparecer.

#### ⚠ ATENCIÓN

Luego de cinco minutos, se vuelven a mostrar todas las alarmas aceptadas.

#### ⚠ ATENCIÓN

Un error continuo tendrá que ser aceptado periódicamente.

Se muestra un mensaje a la vez. Si más de un error sucede simultáneamente, se mostrará 1ro. el más importante.

Al aceptar éste, se mostrará el 2do., etc.

Debido a que cada alarma está asociada a un producto, si más de uno tienen la misma alarma, se mostrarán según su jerarquía:

1. **Semillas**
2. **Fertilizante 1**
3. **Fertilizante 2**

## CONFIGURACIÓN DE SIEMBRA



### NOTA

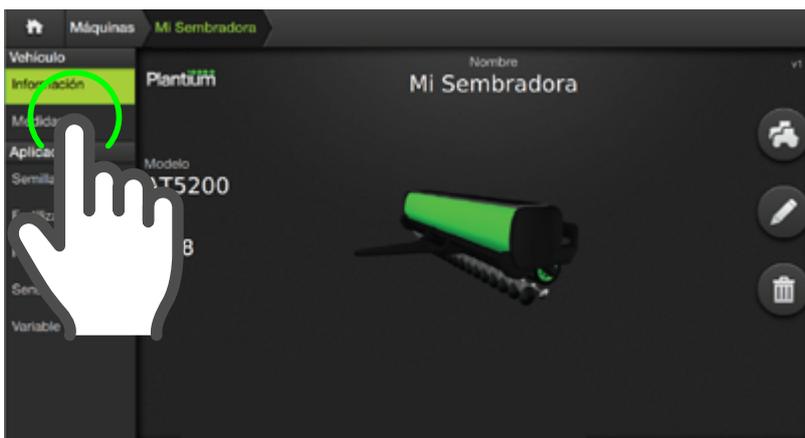
Este capítulo detalla opciones y ajustes que afectan a la aplicación de **Siembra**. Para conocer las opciones de medidas y otras configuraciones en general, ver los capítulos respectivos.

Configurar medidas y otros ajustes de la sembradora.

### Medidas

Parámetros para un implemento de arrastre:

- **Altura enganche**
- **Enganche-Eje**
- **Eje-Rueda tapadora**
- **Offset de implemento**
- **Ancho de trabajo/Ancho Total**
- **Surcos de la máquina**
- **Calibración de medidas**
- **Solapamiento**



1. Acceder a la pantalla **Máquinas**.
2. Tocar sobre el implemento a editar y luego, presionar la solapa **Medidas**.
3. Ingresar los datos siguiendo el mismo procedimiento detallado en el paso N° 6 de **Crear un Implemento**.



### Altura enganche

Ingresar distancia desde el piso al enganche de la sembradora, en metros.

### Enganche-Eje

Ingresar distancia desde el enganche hasta el eje de la rueda de la sembradora, en metros.

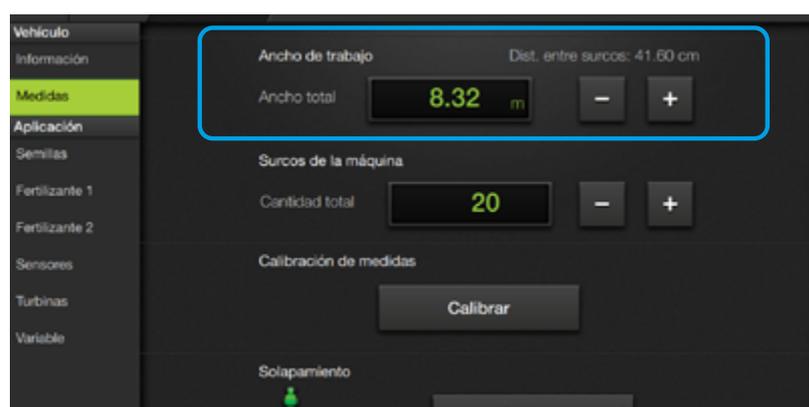
### Eje-Rueda tapadora

Ingresar distancia desde el eje de la rueda de la sembradora hasta los abresurcos, en metros.



### Offset de implemento

Ingresar valor de desplazamiento del enganche de la máquina con respecto al centro, en milímetros.



### Ancho de trabajo

Es el ancho efectivo de trabajo de la máquina. Equivalente a la distancia entre el primer y último disco más un ancho de surco.

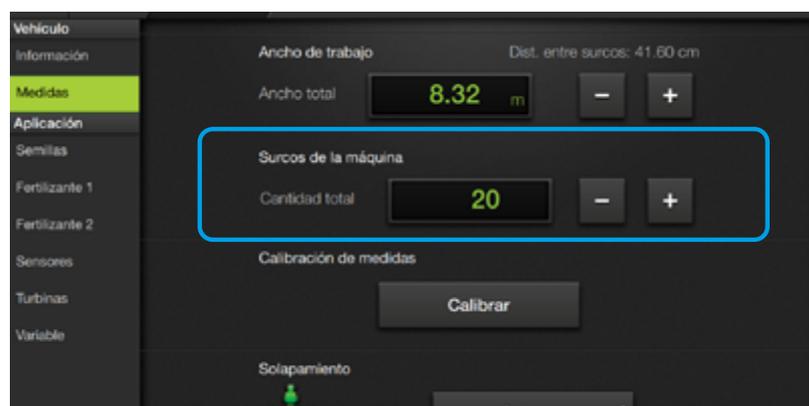
El valor se ingresa en metros (m) con dos dígitos decimales (cm).

### ⚠ ATENCIÓN

Poner especial cuidado a la configuración de cantidad de secciones y surcos. Cualquier modificación de los valores previamente asignados a los sensores podría llevar a una pérdida de configuración.

### Distancia entre surcos

Indica el ancho real entre dos surcos consecutivos. El valor se expresa en cm.



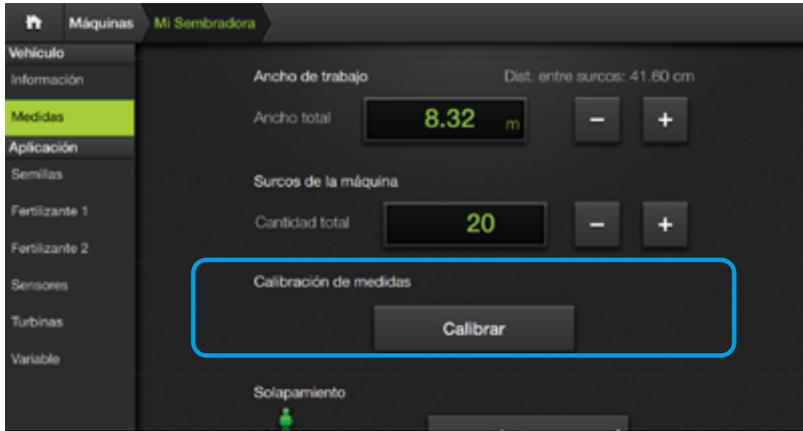
### Surcos de la máquina

Este parámetro determina la cantidad de surcos que se asignará al implemento.

El valor se ingresa haciendo un doble tap en el visor y tipeando los dígitos, o mediante los botones decrementar/incrementar.

### 📝 NOTA

Este parámetro es general. Para todas las líneas siempre habrá la misma cantidad de surcos.



## Calibración de medidas

Esta calibración ajusta automáticamente los valores de los parámetros **Distancia entre surcos** y **Offset de sembradora**, y es de **suma importancia** para asegurar que el proceso de siembra se realice con la **máxima precisión**.

### CONDICIONES PREVIAS:

- **Config. de: Secciones, Surcos por sección y Ancho total de máquina.**
- **Señal de Corrección configurada (\*)**
- **Piloto configurado y calibrado (\*)**
- **Sembradora acoplada.**
- **Disponer de un área amplia y llana para realizar las pruebas.**
- **Patrón A-B, o A+ trazado.**
- **Verificar que el rango de corrección/error de Guiado en tiempo real sea de -3/+3 o -4/+4 (\*\*)**

(\*) Por técnico autorizado

(\*\*) -4/+4 en vehículos articulados.



### 1. Tocar **Calibrar**.

El 1er. cuadro de información muestra un aviso de comienzo de la calibración.

Tocar  para pasar a la siguiente pantalla, o  /  para cancelar.



2. En los siguientes 2 cuadros informativos, se indican las condiciones previas requeridas para poder efectuarla.

3. Verificar que se cumplan todas las condiciones.



4. Enganchar piloto, bajar la sembradora y hacer tres pasadas ida-vuelta.

Tocar 



Al finalizar, se deberán medir las distancias entre las pasadas A y B.

Tocar 



5. Dar doble toque en el campo de valor e ingresar lo medido en distancia "A", en cm.

Tocar 



similar al ajuste anterior, ingresar lo medido en distancia “B”

Tocar 

De esta forma quedará calibrada correctamente la sembradora.



Tocar  para finalizar.

Comprobar haciendo 3 pasadas ida-vuelta y medir distancias A y B.

Las medidas obtenidas deberían ser iguales al valor de separación entre surcos resultante de la calibración, de lo contrario podría haber:

- Juego mecánico en lanza/perno tractor/implemento.
- Juego mecánico en cuerpos de siembra o en discos.
- Fuga hidráulica en el sistema de dirección.



## Solapamiento

Presenta los parámetros:

### Solapar / Espaciar

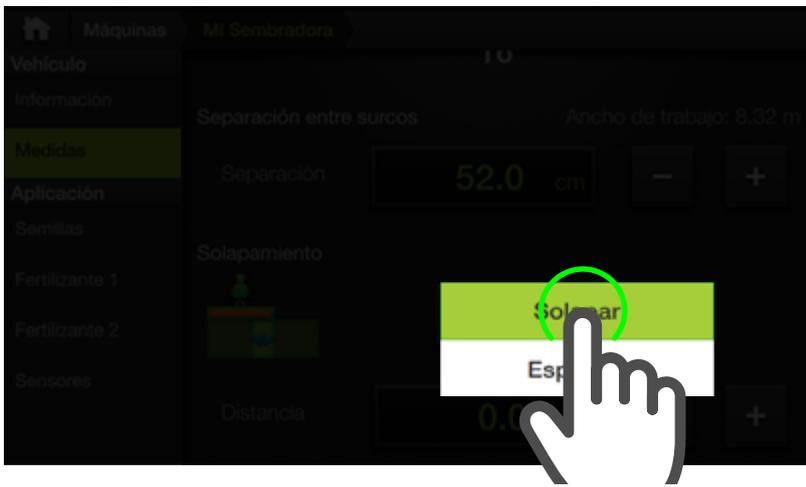
Menú de selección de la función requerida.

### Distancia

Indica la distancia de solapamiento.

## NOTA

Esta función actúa al realizar un giro automático, haciendo que la máquina **superponga o separe** (si se elige **Espaciar**) la **siguiente pasada** con la distancia que el usuario configuró.



1. Tocar el menú desplegable y presionar sobre la opción para seleccionarla.



### ATENCIÓN

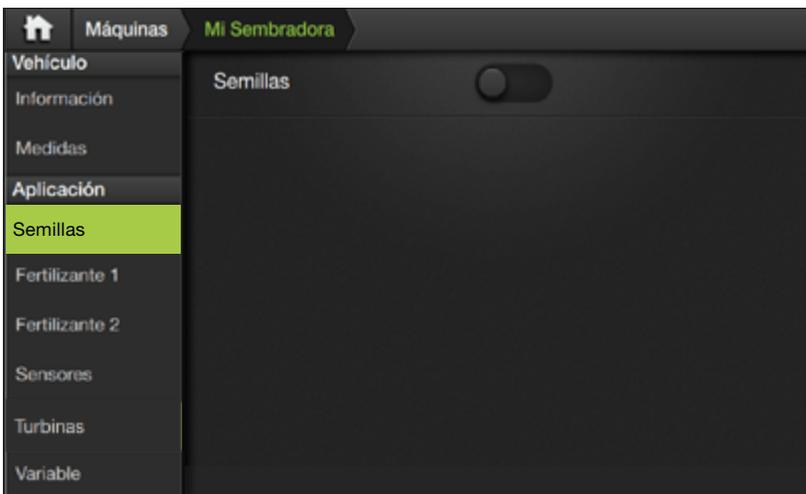
Configurar la función de **solapamiento** solo si fuera necesario. El valor de espaciado por defecto es "0".



2. Hacer doble toque en el campo de visualización **Distancia**, tipear el valor deseado y luego tocar  para confirmar.

También será posible hacer un ajuste de forma gradual mediante los botones  

## APLICACIÓN



Agrupar los ajustes inherentes a ítems como productos, sensores, turbinas y siembra variable, y se distribuyen entre los paneles:

- **Semillas**
- **Fertilizante 1**
- **Fertilizante 2**
- **Sensores**
- **Turbinas**
- **Variable**



## Semillas

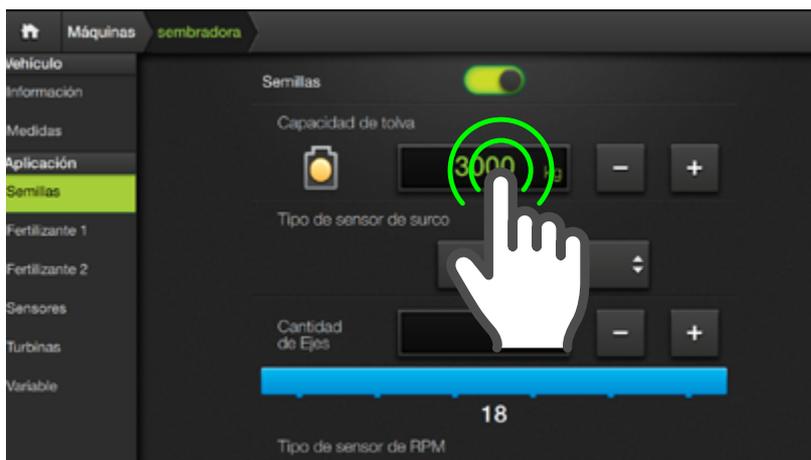
Activar este producto moviendo el switch hacia la derecha.

Aparecen los parámetros:

- **Capacidad de tolva**
- **Tipo de sensor de surco**
- **Origen de datos de dosis para mapeo**
- **Corte por sección**
- **Modo de aplicación en prescripción**

### ⚠ ATENCIÓN

Cuando el producto se encuentre **desactivado**, ninguna opción estará disponible.



## Capacidad de tolva

Indica la capacidad máxima de producto para la tolva o tanque.

SBOX7/11 permite modificar el valor actual de tolva y hacer un seguimiento del peso disponible.

Para cargar un valor, hacer doble tap en el campo de visualización y digitarlo en el teclado numérico, o mediante los botones



### ⚠ ATENCIÓN

El valor de este parámetro determinará la **máxima capacidad**.

### 📝 NOTA

La cantidad disponible de producto se ajustará tocando el widget Nivel de Tolva, en la pantalla de trabajo.



## Tipo de sensor de surco

Indica el tipo de sensor que utiliza ese producto.

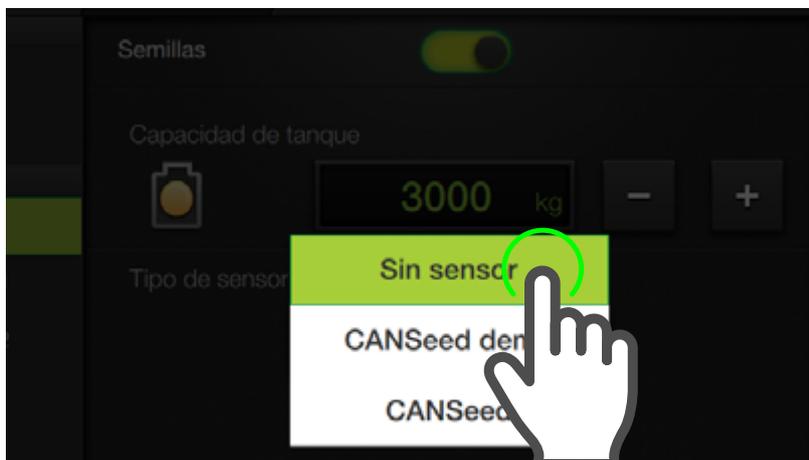
Seleccionar un tipo de sensor tocando el menú desplegable, desplazando hacia arriba o abajo para ver todas las opciones.

Tipos de sensores:

- **Sin sensor**
- **CANSeed**
- **ECURow**
- **Sensores Sip**
- **Opciones Demo**

### 📝 NOTA

Las opciones Demo de CANSeed, ECURow y Sensores Sip, están disponibles sólo para fines demostrativos.



### Sin sensor

Caso en que no cuenta con sensores.

Es similar a haber apagado el producto.

En este caso, el SBOX7/11 trabajará como banderillero/piloto.



#### TIP

Cuando no se tengan sensores, **apagar el producto** es mejor que asignar **Sin sensor**.



### CANSeed

Es la opción por defecto en una máquina nueva.

Hace referencia a los sensores de semilla de nueva generación con conexión CAN. Es indistinto tener sensores de 4 o 6 LEDs

Miden: dosis, salteos, múltiples, singulación y espaciado correcto.



### ECURow

Distribuidor de semillas neumático de la marca Plantium.

Por cada surco de este producto se encuentra colocado un distribuidor tipo ECURow.

Provee mismos datos que el sensor CANSeed + coeficiente de variación.



## Sensores Sip

Anterior generación de sensores de semilla que se conectan al SBOX7/11 a través del módulo CANSip.

Miden dosis solamente.

Es indistinto tener sensores de 4 o 6 LEDs.

### NOTA

Los sensores Sip poseen un mecanismo para su reenumeración. (Ver "Reenumeración Sip" Pág.148)



## CANSeed demo

## ECURow demo

## Sensores Sip demo

Opciones de simulación de datos de sensores, para demostración.



## Cantidad de Ejes

Este parámetro determina la cantidad de ejes de dosificación (posiciones).

Se podrá asignar un valor entre 1 y 5.

Ingresar el valor de este parámetro haciendo doble tap en el campo de visualización.

También se podrá hacer el ajuste mediante los botones 

### NOTA

Los ajustes de Cantidad de ejes y de Sensor de RPM estarán disponibles sólo cuando el tipo de sensor seleccionado **no sea ecuRow**. Los ajustes para ecuRow se detallan en el apartado correspondiente.

### ATENCIÓN

Si se ingresa un valor no válido, aparecerá un marco rojo en el visor.



## Cantidad de surcos

El paso siguiente es el ajuste que permite asignar una **cantidad de surcos a cada uno de los ejes**.

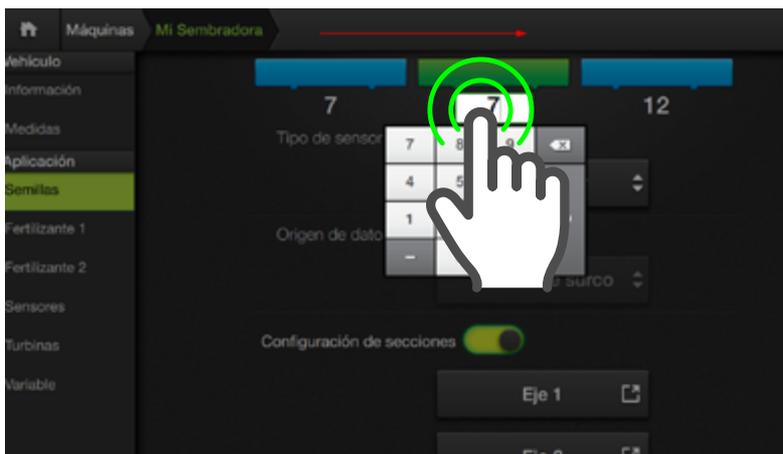
### NOTA

Para el ejemplo, donde el número de ejes es 3, se asignarán:

1er. Eje = **7 surcos**

2do. Eje = **7 surcos**

3er. Eje = **6 surcos** (valor autoasignado)



Este ajuste se deberá realizar en **orden consecutivo**, comenzando en el primer eje, hasta el penúltimo (izquierda a derecha).



De esta manera, la cantidad de surcos en el último eje quedará autoasignada como resultado de los valores ingresados en los ejes anteriores.



#### NOTA

Las opciones de sensor de RPM sólo están disponibles si el tipo de sensor es distinto de **ecuRow**.

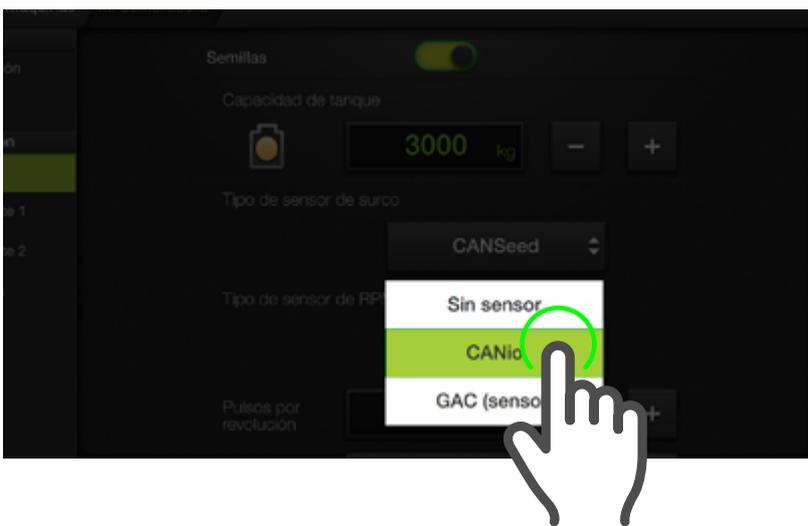
Las opciones para **ecuRow** se detallan en otro apartado. (Ver "Configuración de ecuRow" Pág. 141)

### Tipo de sensor de RPM

Configuraciones específicas de sensores de RPM.

Seleccionar un tipo de sensor tocando el menú desplegable, desplazando hacia arriba o abajo para ver las opciones disponibles:

- Sin sensor
- CANio
- GAC (sensor)
- GAC (control)
- CAN-Sip
- Opciones Demo



#### TIP

Cuando no se tengan sensores, la mejor opción será tener el **producto desactivado** antes que seleccionar **Sin sensor**.

### Sin sensor

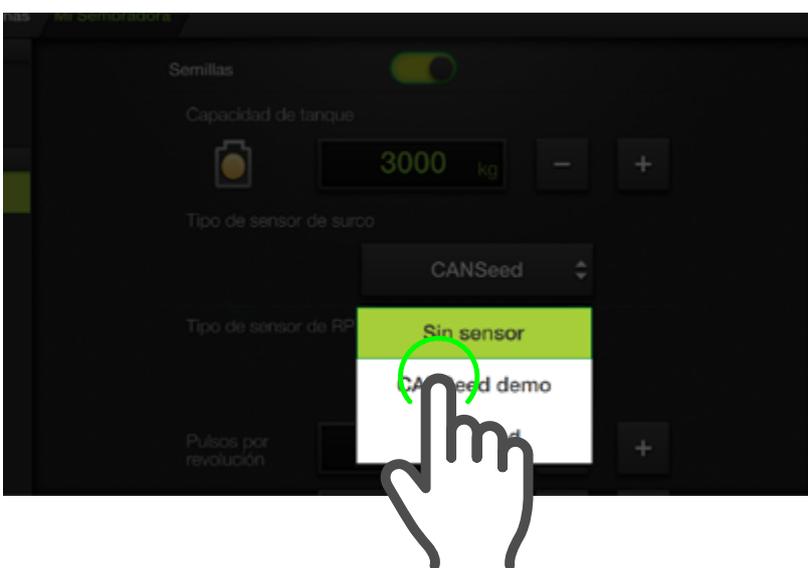
Cuando el producto no utiliza sensores de RPM.

### CANio

Cuando las RPM se sennan a través de módulos CANio.

### GAC (sensor)

Cuando los sensores de RPM se conectan a las entradas del GAC pero el producto no tiene capacidad de controlar la aplicación.



### GAC (control)

Cuando el producto cuenta con dosificación variable hidráulica realizada por el módulo GAC.

### CAN-Sip

Cuando los sensores de RPM están conectados a las entradas de un módulo CAN-Sip.

### CANio Demo / GAC Demo / CAN-Sip Demo

Cuando se quiera emular la lectura de alguno de estos módulos.



### Pulsos por revolución

Permiten calcular las RPM de los ejes.

Todos estos sensores miden los dientes de un engranaje.

El número a ingresar equivale a la cantidad de dientes del engranaje.



### Factor de reducción

Representa la cantidad de vueltas que da el eje del motor por cada vuelta del eje de producto.

Este ajuste permite el cálculo de las RPM de los ejes, que es el valor que se mostrará como RPM de producto.

#### TIP

El Factor de reducción se puede calcular como el cociente entre los dientes del engranaje secundario sobre la cantidad de dientes del engranaje motriz cuando es una relación con cadenas.



### Factor de aplicación

Este parámetro representa la conversión entre velocidad de los ejes y producto aplicado.

En el factor final que se utiliza para el cálculo de dosis también afectan el peso unitario de producto y, en el caso de semillas, los alvéolos por placa.

#### TIP

En el caso de siembra con placa, el valor de Factor es igual a 1

#### NOTA

El factor de aplicación es el mismo para todos los controladores del mismo producto.



## Calibración del factor de aplicación

Para acceder a esta calibración:

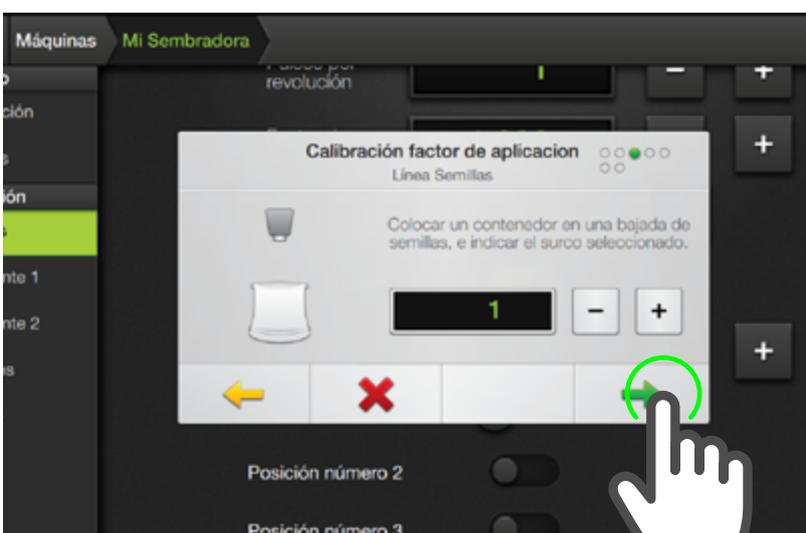
1. Presionar el botón **Calibrar**, debajo del parámetro **Factor de aplicación**.

### ⚠ ATENCIÓN

Esta calibración **no estará disponible** cuando el tipo de sensor sea **ecuRow**.



2. Elegir una sección con un controlador asignado dando doble tap en el cuadro de visualización del Nro. y tipeando la sección deseada, o tocando los botones -/+ para hacerlo de manera secuencial.



3. Seleccionar el surco correspondiente al controlador que se utilizará para calibrar y presionar  para continuar.

En caso de no contar con siembra variable, la aplicación debe ser manual.

A continuación, tanto la posición como el sensor comienzan a calcular el producto aplicado.

### 📄 NOTA

El surco **podrá tener o no** un sensor asignado.



Si en cambio la máquina cuenta con control variable, se podrá elegir el PWM a aplicar para mover los motores.

Una vez terminada la aplicación, presionar siguiente.

**⚠ ATENCIÓN**

Usar valores bajos para permitir una **buena singulación** de la placa en el caso de semillas.



En esta instancia, se podrá ingresar el peso colectado haciendo doble tap en el cuadro de visualización del Nro. y tipeando el valor en gramos, o tocando los botones -/+ y hacerlo de manera secuencial.

**✓ TIP**

Acumular más de **200 o 300 gramos** de producto para obtener un **buen cálculo**.



En caso de tener un sensor de surco, el peso indicado es una estimación del mismo.

Si ya se realizó la calibración de peso, el valor debería coincidir con el producto aplicado.

**📝 NOTA**

En el caso de **siembra de gruesa**, **no es necesario realizar el pesaje si hay un sensor midiendo las semillas**.

El control en semillas por metro es independiente del peso unitario. Basta con tomar el valor del sensor como real.



Cuando el valor del sensor de bajada no sea coincidente con el producto pesado, se podrá modificar el valor y también realizar la calibración de peso en un solo paso.

La calibración concluye mediante un cuadro de comunicación informando **Calibración exitosa**.

**NOTA**

La opción de **calibrar el peso unitario** solo está disponible cuando se tiene un **sensor de semillas activado**.



**Casos de Errores**

La calibración será errónea cuando:

- Se seleccione una sección cuyo controlador no está activado.
- El peso colectado no sea suficiente.

**NOTA**

Si el factor de variable es **mucho más bajo** del real o el peso de las semillas es **muy pequeño** se puede llegar a este error. Revisar ambos valores y **reintentar**.



**Posiciones**

Cuando haya seleccionado un tipo de sensor de RPM válido se harán visibles los switches de sensores de posición (o eje) en pantalla, uno por cada sección.

**NOTA**

La primera vez que se configura una máquina, todos los sensores aparecen desactivados.



## Activar posiciones

Para activar una posición se deberá tocar el switch de la misma. Esta acción habilita las opciones de configuración del sensor, las que variarán dependiendo del tipo de sensor de RPM que haya sido seleccionado.



En el caso del **CANio**, se debe ingresar el **número de serie** del mismo.

La asignación es similar a la de un sensor de semillas. Se puede **ingresar el número** o se puede activar la opción **Detección automática**. En esta condición se toma el número de serie del 1er. CANio que se conecte y el equipo lo coloca en el cuadro automáticamente.



**TIP**  
Cuando sea necesario asignar varios CANio, podrán activarse múltiples botones de detección en simultáneo. Cada asignación se debe realizar de forma consecutiva, comenzando de arriba hacia abajo.

Para **GAC (sensor)** y **CAN-Sip** se deberá seleccionar la entrada del módulo.



**TIP**  
Los conectores se pueden asignar en cualquier orden e independientemente para semillas o fertilizante.



**NOTA**  
En el caso del arnés del CAN-Sip, los diferentes conectores pueden variar de nombre, pero el primero es el C1, el segundo C2, el tercero D1, etc.

Los arneses de siembra de estos dos módulos tienen 6 posibles entradas para sensor RPM. Se debe elegir el nombre del conector que se utiliza en cada caso:

- **Conector C1**
- **Conector C2**
- **Conector D1**
- **Conector D2**
- **Conector D3**
- **Conector D4**



La opción **GAC (Control)** es la más compleja, porque además de elegir el conector de la misma forma, se puede calibrar el controlador (**botón Calibrar**) o ver y modificar los parámetros (**botón Parámetros**).



### Calibrar controlador GAC

Esta opción permite acceder al menú de calibración del controlador.

1. Para iniciar la calibración, **presionar el botón Calibrar**.

Aparecerá una solicitud de confirmación previa a comenzar la calibración.

2. Es necesario cambiar el control de la línea a **modo manual**.

(Ver "Dosis" Pág.107)

#### ATENCIÓN

**No se recomienda** modificar esta calibración, los parámetros por defecto funcionan en la gran mayoría de las máquinas. En caso de necesitar ayuda, contactarse con servicio técnico.



3. Luego de dar tap en botón **siguiente**, comenzará la calibración.

Para que la calibración sea exitosa es necesario tener activado el **sistema hidráulico** de los motores.

Se recomienda que el tractor esté operando en condiciones de régimen.

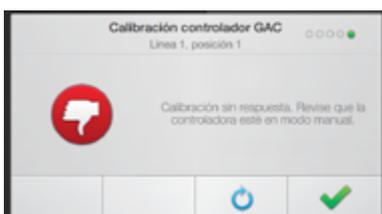
4. El proceso es automático. Luego de unos minutos informará **Calibración exitosa!**



La calibración se ejecuta únicamente en la controladora seleccionada.

Al finalizar, se permite reutilizar los resultados de calibración para todas las controladoras del producto.

5. Presione OK para confirmar y **finalizar el proceso de calibración**.



### Errores en calibración

La calibración será errónea cuando:

- No se haya configurado el producto en modo manual.
- No está conectado el módulo GAC previo a iniciar el proceso.
- El módulo GAC no puede obtener una calibración exitosa. Mensaje de error: **Calibración abortada por el controlador**.



TIP

En caso de que se desee abortar la calibración, se deberá presionar el **botón con la cruz roja**.



### Parámetros

Permite el acceso a los **parámetros GAC** mediante ventanas donde se podrán configurar las siguientes opciones:

- **Anti embalamiento**
- **Ganancia K**
- **Range**
- **Trigger**
- **Min PWM**
- **Max PWM**
- **Dual Band**
- **TTFO**
- **Min Flow Prevention**
- **Machine Type**
- **Liq. Control Method**



### ATENCIÓN

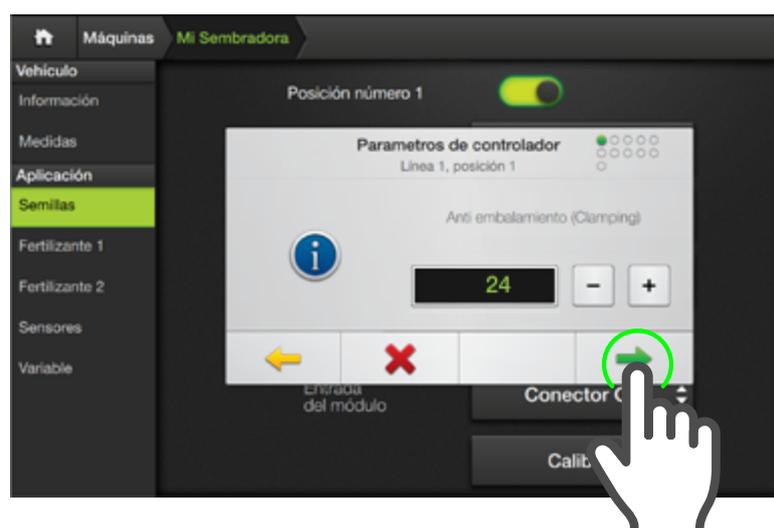
**No se recomienda** acceder a esta calibración, los parámetros por defecto funcionan en la gran mayoría de las máquinas. En caso de necesitar ayuda, contactarse con servicio técnico.



Las ventanas de parámetros disponen de una serie de botones en la zona inferior, que permiten navegar entre las opciones disponibles:

-  ir a ventana anterior
-  Ir a siguiente ventana
-  Cancelar y cerrar

El botón  dejará de ser visible luego de haber modificado un parámetro.

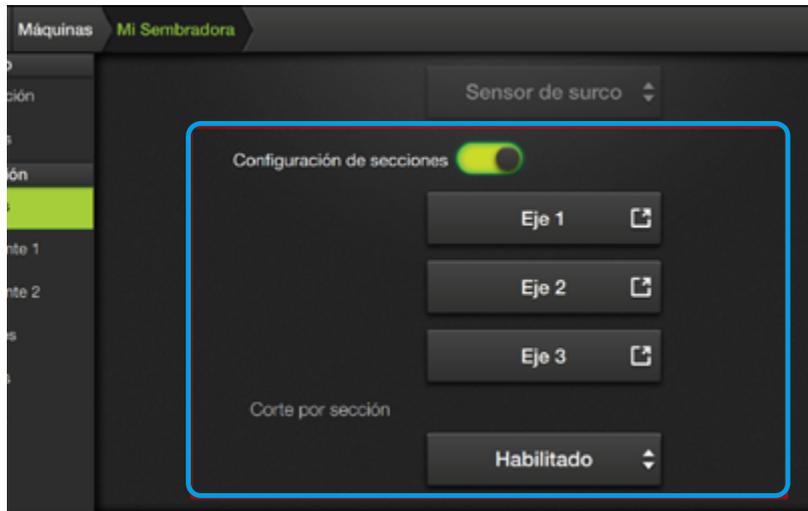


En esta instancia se podrá presionar  para cancelar,  para volver al paso anterior.

Tocar  para continuar con el cambio de parámetros **en todas las posiciones** (controladoras).



Tocar  para confirmar el nuevo parámetro en todas las controladoras de este producto, o tocar  para hacerlo únicamente en la controladora seleccionada.



#### NOTA

El Corte por sección aparece habilitado por defecto.

## Configuración de secciones

La última sección de esta pantalla corresponde con la configuración de las secciones.

Al activar el selector se hará visible un botón por cada eje disponible, y un menú desplegable para deshabilitar/habilitar la función de corte automático de secciones.



#### ATENCIÓN

La cantidad de secciones no podrá ser menor a 1. SBOX11 por defecto configurará una sección con la cantidad de surcos total.

Al presionar en uno de los botones, aparecerá una nueva pantalla de configuración con los parámetros:

#### Secciones

Indica la cantidad de secciones en el eje seleccionado.

#### Surcos

Indica el número de surcos.

#### Conector

Permite asignar el conector del arnés para cada una de las secciones.



#### TIP

La lógica para configurar la cantidad de secciones y de surcos por sección es similar a la de configuración de ejes.

Primero se asigna el número de secciones y luego se van configurando las cantidades de surcos (de acuerdo al valor que se haya asignado en ese eje) en orden descendente desde la primera sección hasta la penúltima.

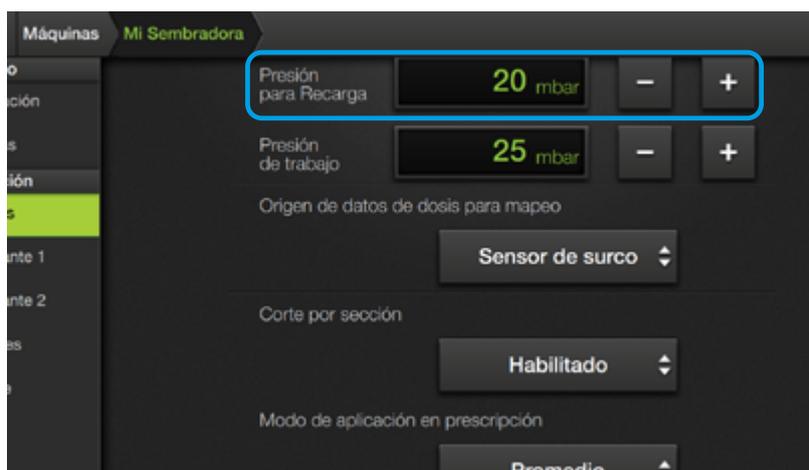
Para regresar a la pantalla anterior, dar tap en la solapa anterior (barra superior), en este ejemplo solapa "Mi Sembradora".

## CONFIGURACIÓN DE ECUROW



Los **ecuRow** se configuran como **sensor de surco**, pero la unidad además contiene un **controlador de RPM** integrado y calibrado. Por esta razón, no aplica ninguna de las configuraciones de RPM o variable a este caso.

El ecuRow también incorpora un **sensor de presión** con funciones específicas que deben ser calibradas.



Los parámetros que se deben ingresar son:

### Presión para Recarga

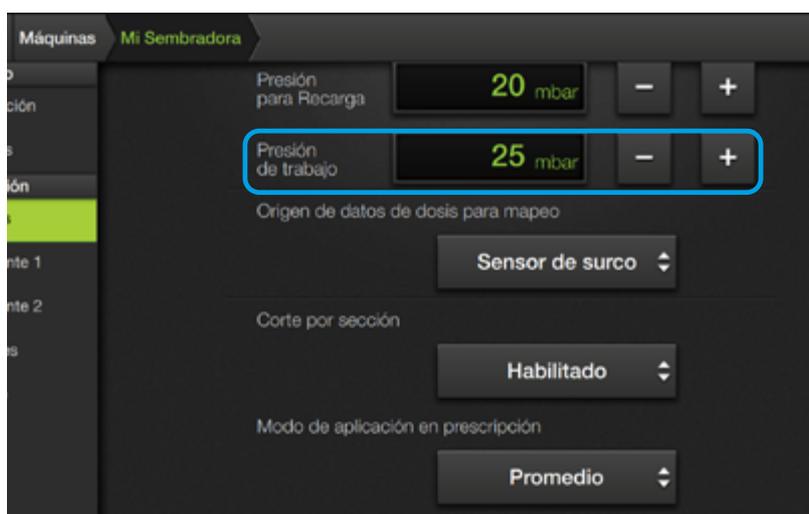
Es la presión que utilizará el módulo para iniciar la recarga automática de la placa.

Este proceso consta de un giro limitado hasta la caída de la primer semilla por el tubo de bajada.

Si se ingresa cero, queda deshabilitada la función.

#### NOTA

En general el sistema no logra elevar la presión hasta el valor de trabajo cuando no se ha cargado la placa de semillas. El valor de la Presión para Recarga se puede disminuir de acuerdo a lo que se necesite para inicializar la máquina correctamente.



### Presión de trabajo

Es la presión que el equipo considerará óptima para trabajar y se utilizará para el cálculo de alarmas.

Para la gran mayoría de los casos, este valor debería ser 25 mbar.



**NOTA**

Elegir el sensor de RPM como fuente de datos es útil cuando no hay sensores de surco instalados o no son fiables (caso de chorrillo, fertilizante, o air-drill).

Si se elige sensor de RPM pero se tienen sensores de surco, las alarmas de dosis nula seguirán operando normalmente.

**OPCIONES AVANZADAS**

Las opciones avanzadas de siembra permiten hacer un mejor uso de los sensores de RPM de la máquina.

**Origen de datos de dosis para mapeo**

Esta opción permite elegir entre **sensores de surco** o **sensores de RPM** para hacer el monitoreo de dosis. Este ajuste afecta al mapeo de capas y los widgets de control de dosis.



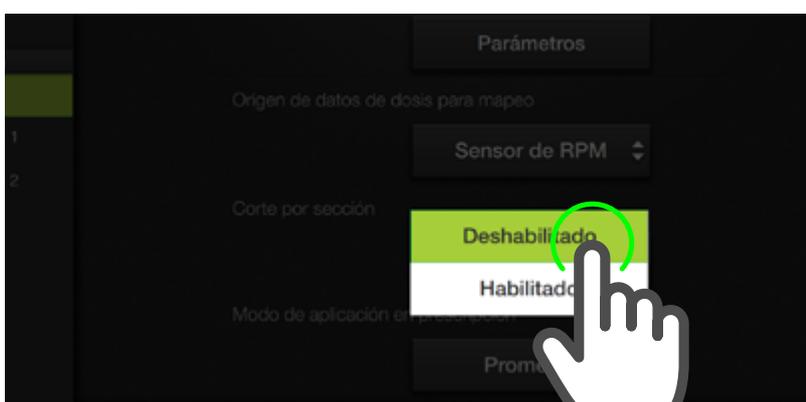
**NOTA**

Los parámetros **Corte por sección** y **Modo de aplicación en prescripción** sólo están disponibles en caso de contar con **siembra variable** (GAC-Control- o ecuRow).

**Corte por sección.**

Permite activar el corte por sección de la aplicación.

Cuando está **Deshabilitado**, la sembradora trabajará con el ancho completo independientemente del estado del mapeo en la pantalla principal. Sólo detiene la aplicación cuando el sensor de master se apaga.



**NOTA**

Estas opciones son independientes entre sí y se pueden configurar de manera distinta para cada producto.

Cuando la cantidad de controladores sea distinta en cada producto, se recomienda utilizar el **corte** y la **aplicación por sección** para el producto con más controladores, y desactivar **Deshabilitado** y **Promedio** para los otros productos.

Cuando está en modo **Habilitado**, cada uno de los controladores se detienen cuando el ASC o el widget de secciones cesa el mapeo.

Para seleccionar un parámetro en cualquiera de estas opciones avanzadas, dar un toque en el menú desplegable y volver a tocar en el parámetro deseado.



#### NOTA

En el caso de una **máquina de doble tren**, al estar los controladores asociados a surcos intercalados, y no mitad y mitad de la máquina, **es obligatorio configurar:**

Corte por sección = **Deshabilitado**

Modo de aplicación prescripción = **Promedio**

## Modo de aplicación en prescripción

### Promedio

Trabajando con RX todos los controladores del producto aplicarán la misma dosis, calculada como el promedio de los distintos ambientes donde se encuentre la línea de trabajo.

### Por sección

La dosis se aplicará según el ambiente en el que esté cada sección.

## CONTROL SURCO POR SURCO

En el caso de tener disponible el módulo **ecuRow**, muchas opciones de control pasan a ser surco por surco.

En términos generales se puede considerar que **cada ecuRow es una sección de un surco**. Cada uno de estas "secciones" cuenta con un **sensor de RPM** y puede variar la dosis y detenerse de **forma independiente**.

Al activar el Corte por sección y utilizar el ASC, se calcula como mínima sección de corte un surco. Si el ASC está apagado, el corte se puede controlar manualmente, pero por grupo, como está indicado en el widget.

Para la aplicación de **Prescripción por sección** sucede lo mismo. Cuando está activada esta función, el mínimo bloque donde varía la dosis es un surco.

El control manual queda limitado por el widget a una dosis para todos los aplicadores del producto.



## Fertilizante 1 - 2

Activar la aplicación desplazando el botón a la derecha.

Las pantallas de configuración de **Fertilizante 1 y 2** son idénticas a la de **Semillas**, por lo tanto, **se configuran de la misma forma**.



**NOTA**

Los sensores supervisan el estado de trabajo, recolectan datos durante el mapeo y de ocurrir un problema, lo alertarán.

## Sensores

Esta solapa reúne configuraciones para los sensores de sembradora y productos.

Parámetros disponibles:

- **Sensor de altura**
- **Ubicación**
- **Sensores de producto**



### Sensor de altura

Este ajuste determina el sensor que se utiliza en una sembradora para detectar si la misma está trabajando (clavada) o no.

El menú desplegable permite elegir:

- **Ninguna**
- **Flanco Directo**
- **Flanco Invertido**
- **Nivel Directo**
- **Nivel Invertido**



### Ninguna

Seleccionar esta opción cuando no hay disponible ningún sensor real para el sensor de sembradora.

Dado que el sistema está preparado para funcionar como banderillero, el sensor de sembradora puede ser desactivado.



### Flanco Directo

El sensor está conectado a una tecla tipo pulsador.

El cambio de master se detecta al presionar la tecla.



### Flanco Invertido

Análogo a Flanco Directo, pero con el funcionamiento invertido.



### Nivel Directo

Esta es la opción por defecto para sembradora.

El sensor dispone de dos estados:

El **estado 0** se interpreta como master apagado.

El **estado 1** se interpreta como master prendido.

#### NOTA

Como se utiliza este nivel para obtener el estado de trabajo, el widget de la tecla master no se puede accionar.



### Nivel Invertido:

Análogo al anterior, pero detectando los estados de forma invertida.

Las detecciones por Nivel permiten un sensor de dos estados.



### Ubicación

Al seleccionar un sensor de sembradora (excepto **Nin-guna**) se habilitará este parámetro de ajuste.

Indica en qué módulo está conectado el sensor.

Menú de opciones:

- **GAC**
- **CANSip**
- **Interno**
- **CANio**



### GAC

Seleccionar cuando el sensor de master esté conectado a una entrada del módulo GAC.

Esta opción se utiliza principalmente en pulverización.



### CANSip

Seleccionar cuando la entrada esté cableada al módulo CANSip.



### Interno

Seleccionar cuando el sensor esté conectado a la entrada digital externa del SBOX7/11.



### CANio

Seleccionar cuando la entrada esté conectada al módulo CANio.

Cuando se use un CANio, al poder existir diversos módulos de este tipo en el implemento, se debe identificar el sensor. Para ello, aparece un cuadro para ingresar el número de serie. También se puede usar la detección automática y conectar el CANio a utilizar.



TIP

Si esta opción no funcionara en versiones iniciales de CANio, usar CANSip.



**NOTA**

El sistema soporta hasta **64 sensores Sip** en simultáneo.

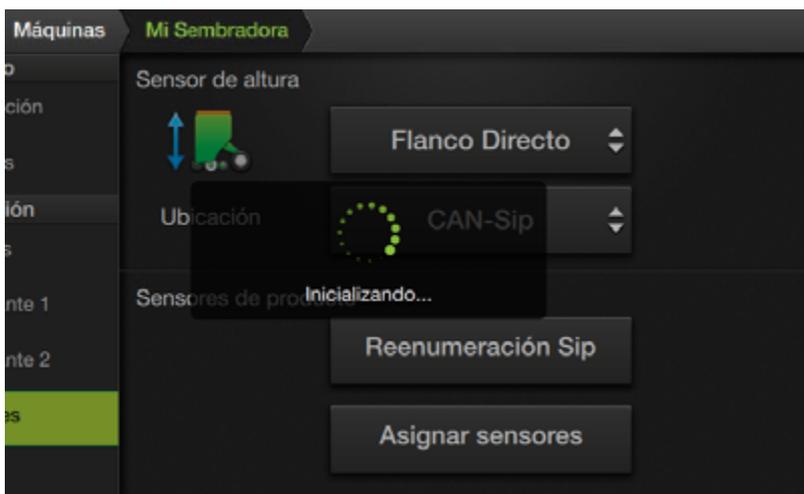
**Sensores de producto**

La segunda parte de la pantalla de configuración es exclusiva para los **sensores de semilla**.

**Reenumeración Sip**

Disponible cuando alguna de las líneas de producto activas tiene seleccionado el sensor de tipo CANSip.

El proceso es completamente automático, y asignará un identificador único a cada sensor en la red Sip.



**ATENCIÓN**

Se debe hacer la reenumeración si cambia la configuración de conexión de sensores y/o uno de ellos. Hacer los cambios de conexión con el sistema apagado y encender el CANSip.

Presionar el botón **Reenumeración Sip** para dar comienzo.

Al comenzar la reenumeración, aparece un indicador de carga con la leyenda **Inicializando**.

Los identificadores se asignan a partir del primer sensor conectado con el número 1, al siguiente el número 2 y así sucesivamente.



Luego, el indicador mostrará el N° de sensor que se está enumerando y la cantidad total de sensores. Sobre el final de la enumeración, la leyenda cambia a **Finalizando**.

Un mensaje indicará la finalización correcta.

Tocar 



Si se detecta un fallo en algún sensor, el mensaje de información lo mostrará en el mismo.

Tocar 



En caso de perderse la conexión con el módulo CANSip o encontrar alguna situación inesperada, el mensaje lo indicará.

### ATENCIÓN

De haber cambiado las conexiones con el sistema encendido, apagar el CANSip (desde el +15) por 10 segundos. A continuación, encenderlo y esperar otros 20 segundos antes de comenzar el proceso.



### Asignar Sensores

En principio, los sensores están conectados al sistema, pero el **SBOX7/11** no tendrá información sobre en qué lugar de la máquina se ubica cada uno.

Este botón lleva al usuario a una pantalla para asignar los sensores.

Tocar el botón **Asignar Sensores** para comenzar el proceso.



## Detalles de la pantalla Asignar Sensores

La configuración de la distribución espacial se realiza en esta pantalla, la cual posee una barra superior con botones, y los ítems:

-  **Siembra**
-  **Fertilización 1**
-  **Fertilización 2**
-  **Surcos**
-  **Sensores**



La barra superior muestra los **botones asignación**:

### Asignar

Asignación automática de uno o más sensores. Permite seleccionar la secuencia de asignación.

### Asignar todo

Ejecuta secuencias completas predeterminadas para asignar todos los sensores de la máquina.

### On/Off

Activar y desactivar sensores



En la pantalla se muestra una matriz con los **sensores** **1**

Cada fila representa un **producto** **2** y cada columna un **surco** indicado por el número que está debajo **3**

Se recomienda numerar los surcos desde la izquierda, mirando la máquina en la dirección de avance.

ICONO	ESTADO QUE REPRESENTA
	Sensor apagado o desactivado
	No se encuentra el sensor asignado
	Sensor en espera de asignación - Primero en lista
	Sensor en espera de asignación - Segundo en lista
	OK
	Sensor tapado o con problema
	Sensores duplicados (Error de configuración) <i>Una letra permite identificar los sensores duplicados</i>

## Estados de los Sensores

Los estados posibles de los sensores son:

- **Apagado/Desactivado**
- **No encontrado**
- **En espera - 1ro.**
- **En espera - 2do.**
- **OK**
- **Tapado**
- **Duplicado**



## ASIGNAR SENSORES

### Asignar

Esta función atribuye a cada posición disponible un identificador único del sensor de producto que se encuentra en ese lugar en la máquina.

Como ejemplo se toma una máquina con sensores de siembra para todos los surcos de semillas y sensores de fertilizante sólo en algunos.

### ⚠ ATENCIÓN

Antes de realizar la asignación, asegurarse de que los sensores que se van a configurar estén desconectados.



### 1. Presionar **Asignar**.

La barra superior indica el cambio de estado de la pantalla.

En este modo, al presionar sobre el ícono de un sensor hará que se agregue a la lista pendientes de asignación.



2. Tocar los sensores en el orden en que se conectarán físicamente en la máquina.

**NOTA**

Los números superpuestos en la imagen indican el orden en el cual están cableados los sensores.



Después de presionar el icono del primer sensor, cambiará su estado a



indicando el estado **pendiente de asignación**.

Los siguientes se muestran con un número en blanco que indican el orden de espera que ocupan en la lista.



3. Conectar los sensores en la máquina, uno por uno.

A medida que se asignen correctamente, su estado cambiará a



El ícono naranja se desplazará a la siguiente posición y todos los índices disminuyen una unidad.

**ATENCIÓN**

Las conexiones en esta etapa se deben hacer con el +15 encendido para que los sensores sean reconocidos por el SBOX7/11.



Cada vez que un sensor sea detectado se activará y se le asignará el identificador del sensor que se conectó.

En la imagen se observa que los sensores conectados tienen un tilde verde.

Al mismo tiempo, sonará una alerta confirmando que se enlazó correctamente.



Continuar operando de esta manera hasta que todos los sensores de semilla de la máquina queden configurados.

4. Finalizar presionando



#### NOTA

Cuando los sensores sean de tipo Sip, se podrá proceder con la reenumeración y apagar el +15. Configurar el camino de conexionado y encender el +15 con todos los sensores conectados. La secuencia de reenumeración se ejecutará ok, sin necesidad de desconectar toda la red y conectar de a uno.

#### ATENCIÓN

Al modificar un sólo sensor Sip, se deberá proceder realizando la reenumeración completa, sin ser necesario volver a asignarlos.

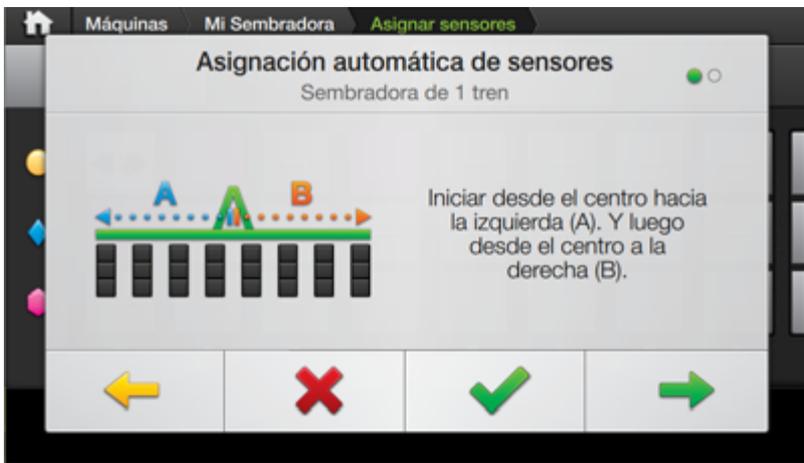


### Asignar Todo

Esta opción es una simplificación de la opción anterior.

Al seleccionar **Asignar Todo** de la barra superior aparece un menú que permite elegir entre dos secuencias preconfiguradas:

- **Sembradora de 1 tren**
- **Sembradora de 2 trenes**



1. Presionar el botón **Asignar Todo**.
2. Aparecerá el primer preset, **Sembradora de 1 tren**.
3. Si se desea utilizar este preset, seguir las indicaciones y a continuación tocar  para dar comienzo a la asignación.



La otra opción es para una máquina de dos trenes donde el cableado pasa por un tren primero y luego por el otro.

Al seleccionar cualquiera de estas opciones, se marcan como pendientes de configurar todos los sensores de la máquina siguiendo un camino pre-determinado.



#### NOTA

En la imagen se muestra un ejemplo para la opción de dos trenes en una máquina de ocho surcos.



En esta instancia, la configuración funciona igual que en el caso anterior.

A medida que se asignen correctamente, mostrarán el icono de estado



#### TIP

Al presionar nuevamente sobre un sensor que está en la lista de asignación, este se elimina de la misma y **no se modifica su configuración**.



4. Luego de que se haya completado la asignación, confirmar tocando  en la barra superior.

Para salir de la pantalla, tocar:

 Mi Sembradora

Máquinas 0

 para retornar a la pantalla principal.

 TIP

Si se dispone de sensores CAN, conectarlos con splitter, el cual se ubicará en medio de la máquina, por lo que se asignarán hacia una mitad y otra.



### On-Off

Este modo **sirve para encender y apagar los sensores.**

Al presionar sobre un ícono, el sensor correspondiente será cambiado de estado entre encendido y apagado.

Al ingresar a este modo, se podrán activar y desactivar sensores manualmente.



1. Tocar sobre el icono de un sensor desactivado.

2. El icono cambiará a 

3. Para desactivar un sensor, tocar otra vez su ícono, que cambiará a 

Al presionar sobre un sensor, aparecerá la pantalla **Detalles de información del sensor asignado.**



1. **Botones de navegación**
2. **Indicador de Surco**  
Tocar para cambiar a otro N° de surco.
3. **Botón de Activación**  
Tocar para activar/desactivar.
4. **Nro. de serie**  
Asignar manualmente.
5. **Detección automática**  
Permite asociar un N° de serie al asignar sensor.
6. **Estado**  
Ícono de estado.

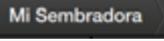


Es posible acceder a otros surcos haciendo doble tap en el indicador e ingresando el Nro deseado, o mediante los botones:

-  Surco siguiente
-  Último surco
-  Surco anterior
-  Primer surco



Salir de esta pantalla desde la barra superior, para retornar a pantallas anteriores haciendo tap en las solapas

- 
- 
- 

Para volver a la pantalla principal, tocar el ícono





## Turbinas

En este apartado se podrán configurar parámetros de hasta cinco (5) Turbinas.



Activar cada Turbina moviendo el switch hacia la derecha.

Al activar una Turbina, se hace visible el parámetro **Tipo de sensor de RPM**.



Seleccionar un sensor presionando el menú desplegable, desplazando y tocando sobre:

- **CANio**
- **GAC (sensor)**
- **CAN-Sip**
- **Opciones Demo\***

### NOTA

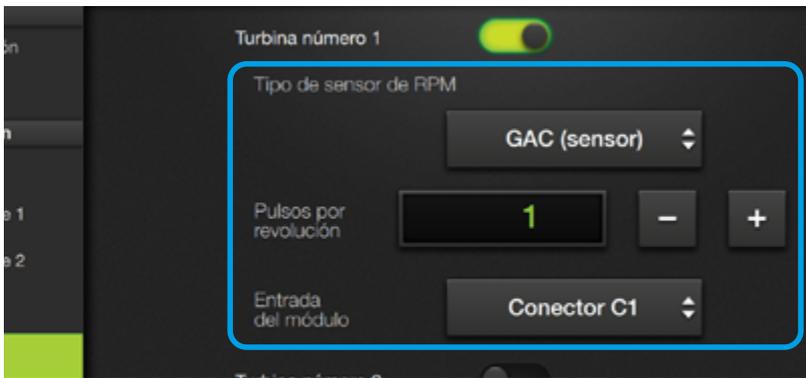
Opciones Demo están disponibles sólo para fines demostrativos.



## CANio

Seleccionar si la entrada esté conectada al módulo CANio.

Cuando se use un CANio, al poder existir diversos módulos de este tipo en el implemento, se debe identificar el sensor. Para ello, aparece un cuadro para ingresar el número de serie. También se puede usar la detección automática y conectar el CANio a utilizar.



### GAC (sensor)

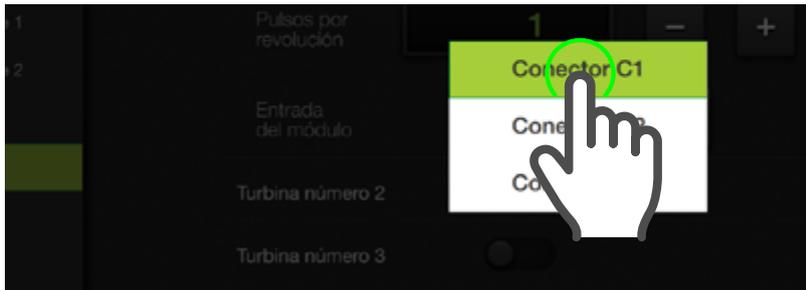
Seleccionar cuando el sensor esté conectado a una entrada de ese módulo. Aparecen los parámetros:

#### Pulsos por revolución

Para ingresar un valor, dar doble tap el visor, o por medio de los botones incrementar/decrementar.

#### Entrada del módulo

Seleccionar la opción deseada presionando el menú desplegable.



### CAN-Sip

Seleccionar cuando la entrada esté cableada al módulo CAN-Sip.

Aparecen los parámetros:

#### Pulsos por revolución

Para ingresar un valor, dar doble tap el visor, o por medio de los botones incrementar/decrementar.

#### Entrada del módulo

Seleccionar la opción deseada presionando el menú desplegable.



### Variable

Junto con la función de variable se habilita la posibilidad de configurar parámetros para el corte por sección y la prescripción.

Obtener un buen corte por sección depende de dos parámetros principales:

- **Demora Secciones (delay)**
- **Demora Rx (lookahead)**



#### ATENCIÓN

Calibrar el corte automático es de suma importancia para una buena performance.



TIP

**Sections Delay** es el tiempo que el equipo debe "mirar hacia adelante" para cortar las secciones en el punto justo.

## Demora secciones (delay)

Este ajuste establece un valor de retardo en la aplicación variable.

## Solapamiento

Seleccionar Solapar o Espaciar, mediante el menú desplegable.

## Distancia

Ingresar el valor respectivo dando doble tap en el visor.



TIP

**Lookahead** es el tiempo que el equipo "mira hacia adelante" para calcular la dosis de prescripción.

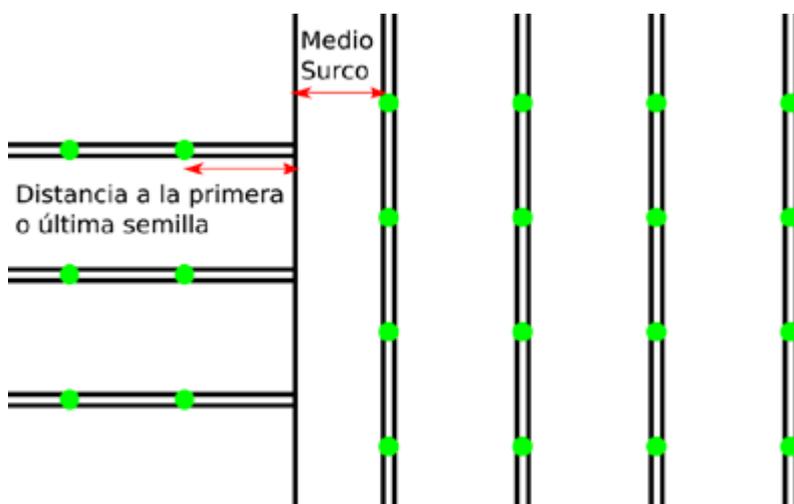
## Demora RX (lookahead)

Este ajuste establece un valor de retardo en la aplicación variable.

Ingresar el valor respectivo dando doble tap en el visor, o mediante -/+

## Calibración de Variable

Hacer una pasada de referencia y luego dos o mas pasadas de forma perpendicular y a distintas velocidades.



TIP

Se debe considerar positiva una medida donde, observando el avance de la máquina, primero se encuentra la semilla y luego el surco de la pasada de referencia.

## Mediciones:

Medir desde la semilla que marca el corte hasta el surco.

Tomar la misma cantidad de medidas cuando el sistema corta que cuando el sistema arranca.

Promediar las medidas hechas en cada velocidad por separado.

## Ajustar Demora de secciones:

Si el error es mayor cuando la velocidad es más grande, aumentar el valor de Demora de Secciones (Delay). Si es menor, disminuirlo.

Continuar hasta que los dos errores sean lo más parecidos posibles.

La fórmula de ajuste debería ser:  $\text{Viejo Sections Delay} + \frac{d2-d1}{v2-v1} \setminus$

 **NOTA:** Una vez ajustado el nuevo valor, es posible que siga existiendo error.

## Ajustar distancia Eje-Rueda Tapadora:

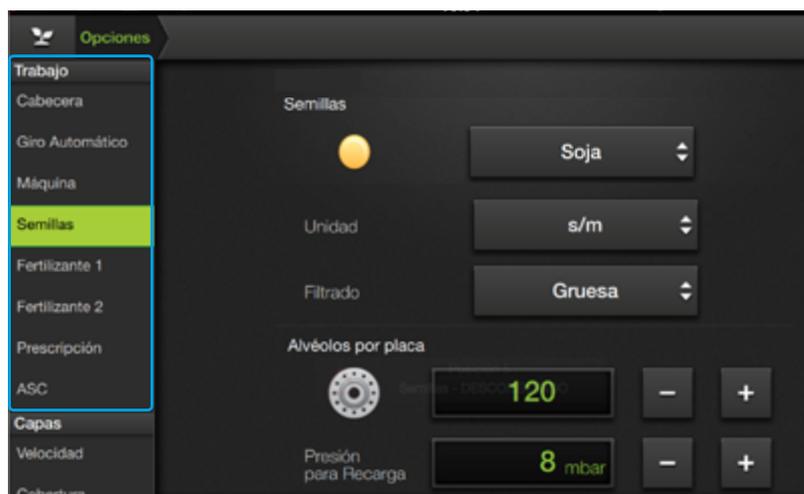
Repetir las mediciones, pero los errores tienen que dar igual en ambas velocidades.

Si el resultado es positivo, aumentar la distancia en esa magnitud.

Si el resultado es negativo, restarlo a la medida actual.

Al finalizar el ajuste, todas las medidas tomadas al arranque de la aplicación **deben ser negativas**. Considerar que el equipo tiene una precisión del orden de 10 cm, además, las mediciones tienen un error de + - una distancia entre semillas. **No se puede esperar en el piso ver un error consistentemente más pequeño que esto.**

## OPCIONES DE TRABAJO PARA SIEMBRA



### TRABAJO

Ajustes y calibraciones relacionados con siembra:

- Semillas
- Fertilizante 1
- Fertilizante 2



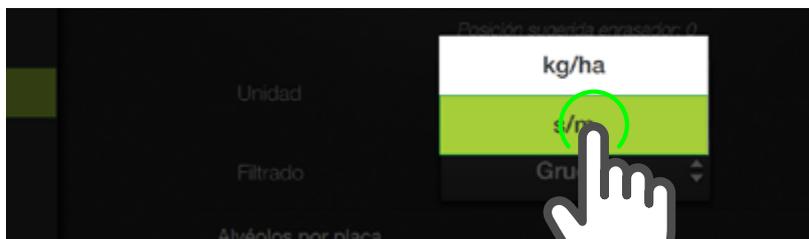
### Semillas

Ajustes relacionados con la semilla a sembrar.

Elegir un tipo de Semilla tocando el menú desplegable, desplazando hacia arriba/abajo y dando tap a la opción deseada.

#### TIPOS DE SEMILLA

Genérica	Cebada	Mijo	Arroz	Girasol
Alfalfa	Maíz	Mostaza	Cartamo	Trigo
Canola	Porotos	Avena	Centeno	
Colza	Lino	Arveja	Sorgo	
Trébol	Gramínea	Maíz colorado	Soja	



**TIP**

La opción **Pasa/No Pasa** es indicada para semillas que por su pequeño tamaño no son detectadas por el sensor ni pueden ser medidas con precisión.

## Unidad

Elegir la unidad de medición dando tap en el menú desplegable, y tocando la opción deseada:

- s/m
- kg/ha

## Filtrado

Este parámetro es relevante para la eficacia de medición de aplicación.

Tocar el menú y elegir entre:

- Fina
- Gruesa (por defecto)
- Pasa/No Pasa



## Alvéolos/Placa

Este ajuste permite calcular de la velocidad de los distribuidores.

Hacer doble toque sobre el campo de valor correspondiente e ingresar el número de orificios que tiene la placa de siembra.



## Factor PA

Es el valor que se utiliza para corregir la dosis que el sensor está leyendo erróneamente.

Ingresar el valor de Factor en %, de 50 a 150%.

Este parámetro puede ser modificado por el usuario, que ajustara el valor final de lectura del sensor. No está asociado a tipo de semilla y no requiere calibración.

### NOTA

El valor por defecto del Factor PA es 100%

La corrección se aplica linealmente, es decir, si se elige 110% el SBOX7/11 indicará un 10% más de lo que se lea en los sensores. Si el factor PA fuese cero, el valor de las lecturas también será cero.



## Peso unitario

Los sensores detectan las unidades que pasan por el tubo de bajada, por lo tanto se utiliza el **Peso Unitario** para obtener el peso total.

El valor de peso unitario se almacena junto con la máquina y la semilla seleccionada. Esto quiere decir que si se cambia de máquina, el peso unitario de la misma semilla puede cambiar.

### NOTA

Si se importa la máquina en otro equipo, el valor configurado para el peso de las diferentes semillas en esa máquina se mantendrá.



Ingresar el valor de **Peso de la semilla** en mg.

Para cada semilla hay un peso unitario predefinido en el SBOX7/11.

Si se modifica, quedará memorizado y en caso de elegir otra semilla cambiará dicho valor, pero si se volviese a seleccionar la semilla anterior, recuperará su último valor cargado.

### NOTA

El botón **Restaurar por defecto** permite volver al valor predeterminado para la semilla seleccionada en la máquina activa. Estos valores se pueden usar como referencia válida para los distintos tipos de semilla.



## Calibración de Peso unitario

Para un cálculo más exacto, el valor de **Peso unitario** requiere de una **calibración**. Esta, posee un mecanismo similar a la de jarreo para pulverización, haciendo pasar una cierta cantidad de producto frente a un sensor, pesándolo e ingresando el resultado en el equipo.

### NOTA

Se recomienda realizar esta calibración con el factor PA para el producto seleccionado en 100%.

1. Presionar **Calibrar**



**NOTA**

El surco seleccionado debe tener un sensor asignado para el producto a calibrar.

2. Ingresar un surco haciendo doble tap en el campo respectivo y digitando su Nro, o mediante los botones incrementar/decrementar.

3. Presionar 

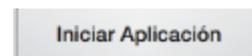
4. Se deberá ubicar un recipiente contenedor debajo del surco seleccionado para recolectar la muestra de semillas.



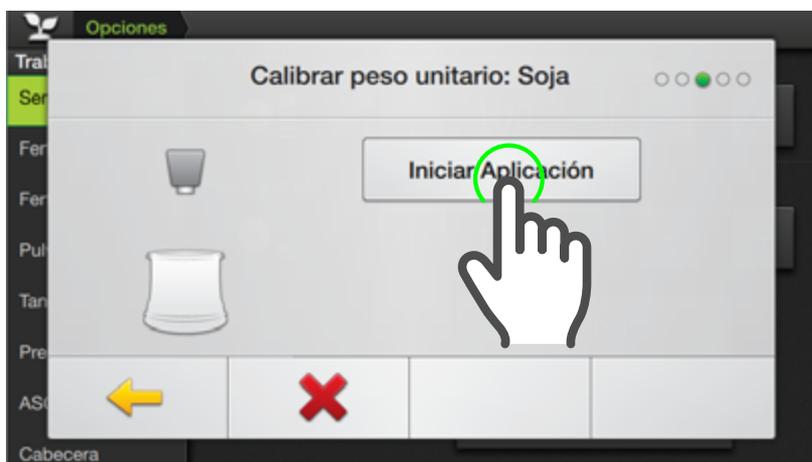
5. Acceder al siguiente paso presionando



Iniciar la aplicación tocando



y hacer actuar el mecanismo distribuidor manualmente para recolectar una cantidad de material representativo.



Se mostrará un mensaje informando que se inició el proceso de aplicación.

6. Una vez recolectada la muestra, presionar



7. Pesar el material recolectado e ingresarlo al sistema haciendo doble tap en el campo indicador respectivo.

**TIP**

Para un optimo de calibración se recomienda hacer caer más de mil semillas o granos de fertilizante.



Luego de haber ingresado el valor, tocar



El **SBOX7/11** calcula entonces el peso unitario promedio de cada partícula que contó el sensor.



De no existir ningún problema, se informará con **¡Calibración Exitosa!**

8. Presionar 

para finalizar el proceso.

El valor de peso unitario se actualizará automáticamente en la pantalla de calibración.

#### **NOTA**

Este valor se ingresa en gramos, mientras que el peso unitario de semilla se utiliza en miligramos.



Se podrá editar manualmente si el resultado necesitara un ajuste más fino.

#### **NOTA**

Si el sensor no detectara el paso de producto durante la aplicación, no se podrá completar la calibración y aparecerá un mensaje de error.



## Estadísticas económicas

Esta funcionalidad estará **disponible solo para Maíz**. Permiten calcular la pérdida económica de rendimiento en función del valor de singulación que el equipo mide.

- 1. Precio por tonelada:** debe ser obtenido por el usuario e ingresado dando doble tap.
- 2. Moneda:** tocar el menú desplegable para elegir \$ o USD.



- 3. Rendimiento por planta:** Valor estimado de rendimiento potencial de una planta. El equipo utilizará la dosis de siembra para calcular el rendimiento por hectárea.
- 4. Pérdida por salteo y Pérdida por doble** indican la merma de rendimiento potencial ante estas situaciones.



- 5. Restaurar por defecto** permite volver a los valores iniciales.

### **NOTA**

Los valores que proveemos por defecto fueron obtenidos de estudios realizados por otras entidades.

## Configuración de Parámetros ecuRow

Para utilizar correctamente una máquina con ecuRow, se debe realizar una configuración de diversos parámetros



### Parámetros ecuRow

Cuando en la configuración de Aplicación se haya seleccionado **ecuRow** como **Tipo de sensor de surco** se visualizarán datos y parámetros adicionales en **Semillas** y **Alvéolos por placa**.

(Ver "Tipo de sensor de surco" Pág.127)

(Ver "ECURow" Pág.128)



### Alvéolos por placa en ecuRow

Según el cultivo, peso y tamaño de las semillas, se debe seleccionar la placa de siembra que corresponda.

Una manera de clasificar las distintas variedades de semillas de cada cultivo es a través del calibre.

Clasificaremos a las distintas variedades de semillas de acuerdo a su peso, utilizando como unidad de medida el Peso de Mil Semillas (PMS) en gramos [g].

#### NOTA

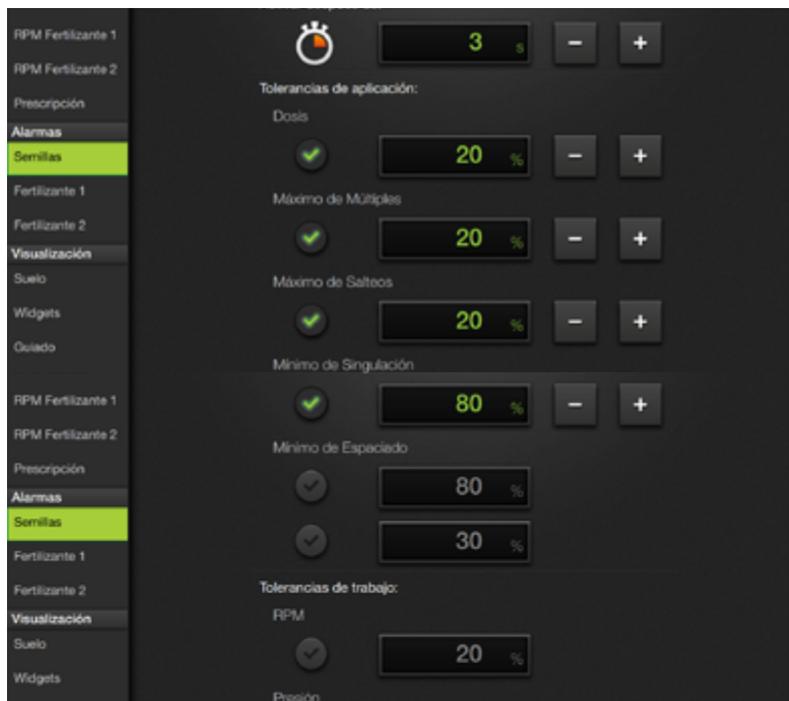
Dado que no existe una nomenclatura estandarizada, cada sembrero nombra a sus calibres de manera diferente.

TIPO DE CULTIVO	ALVÉOLOS POR PLACA	PRESIÓN DE TRABAJO [mbar]	PRESIÓN DE RECARGA [mbar]
General	32	25	15
Maíz	32	25	15
Soja	120	15	8
Girasol	32	22 +- 3	8
Trigo	286	25 +- 3	8
Maní	41	25 +- 3	10
	43		
Garbanzo	65	30 +- 3	12
Sorgo	83	25	15
Algodón	65	22	15
Poroto negro	120	22	8

### Presión para Recarga y Presión de Trabajo

El SBOX7/11 seleccionará un juego de parámetros predefinidos (ver tabla izquierda) que son los recomendados para ese cultivo cuando no se cuente con una configuración propia para el cultivo utilizado.

Para ingresar valores personalizados, dar doble tap en el campo de valor.



## Configuración de alarmas con ecuRow.

La configuración de alarma también resulta importante, y su configuración está vinculada al cultivo.

Para los cultivos que no se encuentran definidos, se utilizará la configuración general.

### Tabla de parámetros recomendados de alarmas

TIPO DE CULTIVO	DOSIS [%]	MÚLTIPLES [%]	SALTEOS [%]	SINGULACIÓN [%]	MÍNIMO ESPACIAMIENTO [%]	MÁXIMO COEFICIENTE DE VARIACIÓN [%]	RPM [%]	PRESIÓN [MBAR]	CORRIENTE [A]
General	20	7	7	90	90	15	15	5	1,8
Maíz	20	3	3	95	90	15	15	5	1,8
Soja	20	10	10	80	90	15	15	5	1,8
Girasol	20	7	7	90	90	15	15	5	1,8
Sorgo	20	7	7	90	90	15	15	5	1,8
Algodón	20	10	10	80	90	15	15	5	1,8
Poroto negro	20	10	10	80	90	15	15	5	1,8

### Rango de validez

Si bien, es posible modificar todos los valores anteriores, el equipo realizará una verificación de los mismos y ellos se deben encontrar dentro de un rango específico.

La configuración general depende del valor predefinido que tenga cada cultivo y se utilizará ésta en el caso que no esté definida para el producto requerido.

Es necesario que las alarmas predefinidas (ver tabla de valores de alarma predefinidas) se encuentren **activadas**, caso contrario se generará la notificación pertinente.

Al configurar cualquiera de estos parámetros fuera del rango definido como válido, se generará una notificación en el equipo y un mensaje "pop up" indicativo.

## Tabla de rangos correctos de alarmas

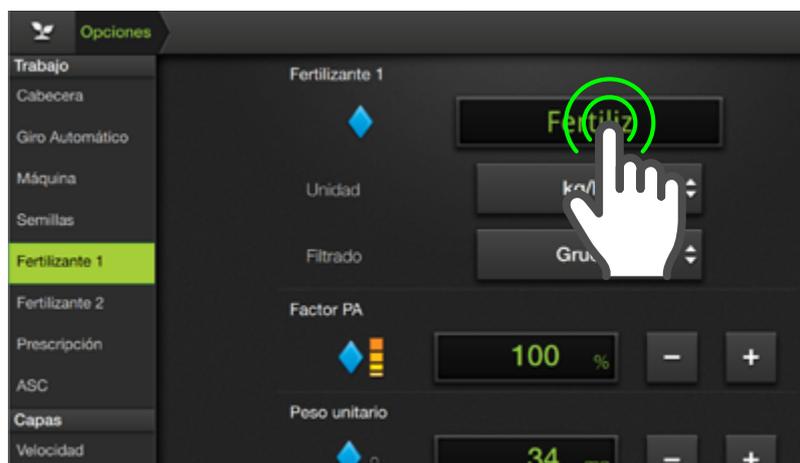
TIPO DE CULTIVO	ALVÉOLOS POR PLACA	PRESIÓN DE TRABAJO [mbar]	PRESIÓN DE RECARGA [mbar]	ALARMA DE DOSIS [%]	ALARMA DE SINGULACIÓN [%]	ALARMA DE PRESIÓN [MBAR]	ALARMA DE CORRIENTE [A]
General	32	default ± 5	default ± 5	default ± 10	default ± 10	5	0 ~ 2.0
Maíz	32	20 ~ 25	15 ± 5	10 ~ 30	85 ~ 100	5	0 ~ 2.0
Soja	120	15 ~ 20	8 ± 5	10 ~ 30	70 ~ 90	5	0 ~ 2.0
Girasol	32	22 ± 3	8	10 ~ 30	80 ~ 100	5	0 ~ 2.0
Sorgo	83	20 ~ 30	15 ± 5	10 ~ 30	80 ~ 100	5	0 ~ 2.0
Algodón	65	20 ~ 30	15 ± 5	10 ~ 30	70 ~ 90	5	0 ~ 2.0
Poroto negro	120	20 ~ 27	8 ± 5	10 ~ 30	70 ~ 90	5	0 ~ 2.0



### Fertilizante 1

En esta solapa se ajustan los parámetros relacionados con el Fertilizante 1 (Producto 2)

- **Nombre**
- **Unidad**
- **Filtrado**
- **Factor PA**
- **Peso unitario**



### Nombre

El nombre por defecto es **Fertiliz**, pero podrá editarse dando doble tap en el campo indicador.

### Unidad

El tipo de unidad de medición será siempre **kg/ha**.

### Filtrado de Dosis

Este ajuste tiene propósito similar al del Filtrado en Semilla, y permite seleccionar entre:

**Fina - Gruesa - Pasa/No Pasa**

### NOTA

A diferencia de como ocurre para **Semillas**, **Fertilizante1/2** se asignan mediante el ingreso personalizado de sus nombres en un cuadro de texto, en vez de una lista desplegable.



**NOTA**

El valor por defecto del Factor PA es 100%  
 La corrección se aplica linealmente, es decir, si se elige 110% el SBOX7/11 indicará un 10% más de lo que se lea en los sensores.  
 Si el factor PA fuese cero, el valor de las lecturas también será cero.

**Factor PA**

Es un factor de corrección que se utiliza para corregir una dosis que el sensor está leyendo erróneamente.

Ingresar el valor de Factor

Este parámetro puede ser modificado por el usuario, que ajustara el valor final de lectura del sensor. No está asociado a tipo de producto y no requiere calibración.



**NOTA**

Si Fertilizante 1 y Fertilizante 2 tienen asignados el mismo nombre, sus pesos serán iguales.

**Peso unitario**

Para fertilizantes, el peso se asocia al nombre que se haya asignado y también se almacena en la máquina. Se puede recuperar tipeando el mismo nombre del fertilizante.

Ingresar el valor de Peso de la fertilizante en mg.

El valor de fábrica es de 34 mg p/partícula.



Para un cálculo más exacto, este valor requiere una calibración.

Este procedimiento consiste en seleccionar un surco y hacer actuar el sistema manualmente para recolectar una cantidad de material representativo.

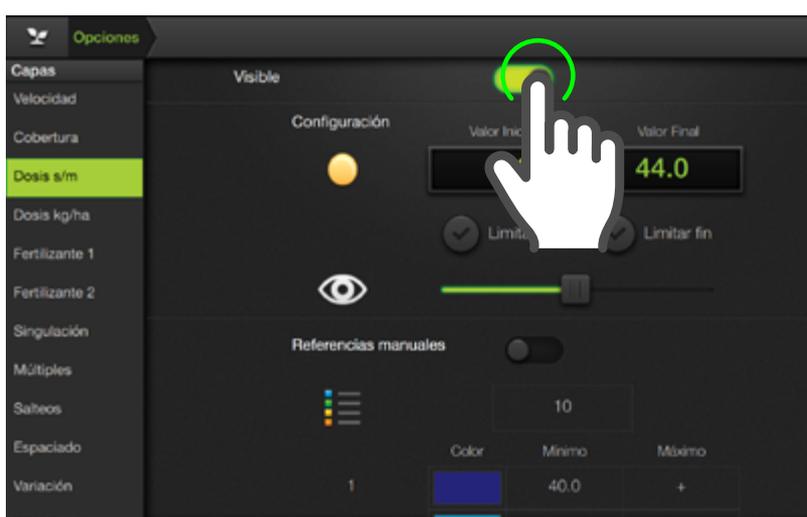
**IMPORTANTE:**

Dado que en fertilizantes no hay **tipos**, es un requisito **indispensable la calibración** del valor de peso unitario del mismo para un correcto conteo y cálculo de la aplicación. El valor predeterminado es sólo una referencia.



Seguir los mismos pasos que se indican para la calibración correspondiente en **Semillas**.

(Ver "Calibración de Peso unitario" Pág.162)



### CAPAS DE SIEMBRA

Como en las demás capas, es posible activar o desactivar la visibilidad por medio del switch.

Mediante los ajustes disponibles se puede establecer que el equipo **mapee siempre el valor ideal en color verde** (o el que desee).



TIP

La **configuración** es **similar para todos productos**, e **idéntica** a la que se usa para la **capa de velocidad**.

Dentro de las opciones de trabajo se pueden asignar los colores de las capas de forma simple.

	Color	Mínimo	Máximo
1		20.0	+
2		17.5	20.0
3		15.0	17.5
4		12.5	15.0
5		10.0	12.5
6		7.5	10.0
7		5.0	7.5
8		2.5	5.0
9		0.0	2.5
10		<	0.0

Los primeros parámetros a configurar son los **Valores mínimo** y **máximo** de la escala predeterminada.

Al modificar estos parámetros, la tabla de colores se ajustará para que cada uno de ellos ocupe un rango de dosis igual.

El valor mínimo siempre se marca rojo, luego los colores pasan por los amarillos para valores bajos, verde para los centrales y azules para los altos.



Si se configura el valor de inicio y fin a la misma distancia del valor objetivo, el mapeo normal se verá verde. Seleccionando este rango también se puede hacer que el color cambie más rápido o más lento.

Ejemplo:

**Dosis objetivo de Fertilizante = 50 kg/ha.**

**Valor Inicial:**

30 kg/ha (20 kg/ha)

**Valor Final:**

70 kg/ha (+20 kg/ha)



### Limitar Inicio y Fin

El dato que se guarda en el equipo es un número, esto se usa para la exportación a formato Shape y el CLOUD.

### ⚠️ ATENCIÓN

**No se recomienda activar los límites de rango.**

Limitar los valores puede llevar a casos inconsistentes.



### Opacidad de Capa

Permite graduar la opacidad. Cuanto menor sea ésta, más transparente se verá el dibujo.

Además, facilita la detección de zonas solapadas.

Fijar la opacidad al máximo implica que el color se vea "pleno".



## Referencias Manuales

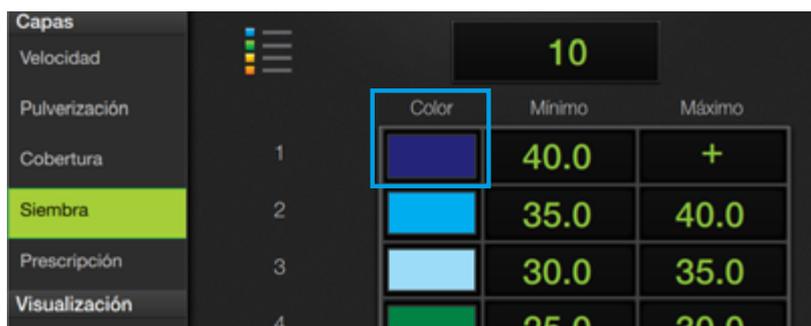
Estas opciones estarán disponibles para su edición al desplazar el switch hacia la derecha.

Una vez habilitadas, será posible ajustar los **rangos individuales de cada color**, la cantidad de los mismos y cuáles se utilizarán como referencia.

También, se podrán editar los valores **mínimos y máximos**.

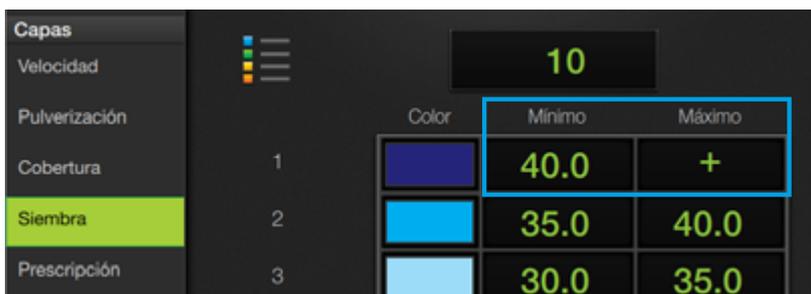
### ⚠ ATENCIÓN

Por facilidad de operación, se recomienda usar las **referencias automáticas**.



## Seleccionar color

Para editar un color de referencia, hacer doble tap en el campo de muestra, tocar el nuevo en el selector cromático y presionar  para aceptar.



## Ajustar Mínimo/Máximo

Para ajustar un valor mínimo o máximo, hacer doble tap en el campo de visualización y digitarlo en el teclado numérico.

## Capas disponibles

NOMBRE	UNIDAD
*Dosis s/m	s/m
*Dosis kg/ha	kg/ha
*Fertilizante 1	kg/ha
*Fertilizante 2	kg/ha
Singulación	%
Múltiples	%

Las capas marcadas con \* tienen una regla especial para que los errores en un solo surco sean visibles.

### 📝 NOTA

El color asignado al valor más bajo es rojo, por lo tanto, si hay alguna falla el mapeo será de ese color.

NOMBRE	UNIDAD
Salteos	%
Espaciado	%
Coef. de Variación	%
RPM Semilla	rpm
RPM Fertilizante 1	rpm
RPM Fertilizante 2	rpm

El valor que se mapea obedece a las reglas:

- Todos los sensores dentro del rango de alarma: **el valor promedio de todos los sensores.**
- Algún sensor indica dosis alta: **se mapea el mayor valor de dosis de todos los sensores.**
- Algún sensor indica dosis baja: **se mapea el menor valor de dosis de todos los sensores.**
- Existe algún sensor tapado: **se mapea "0"**.
- Algún sensor desconectado: **se mapea "0"**.

Además, se ignoran aquellos sensores desactivados.

## ALARMAS



### NOTA

En este caso se toma Semillas como ejemplo.

En esta sección se configurarán los ajustes de alarmas relativas a siembra:

- **Semillas**
- **Fertilizante 1**
- **Fertilizante 2**
- **Turbinas**

Al igual que en los casos anteriores, el funcionamiento es el mismo para cada producto.



### NOTA

**Existe otro retraso no configurable.**

Luego de activar el sensor de sembradora y/o a continuación de arrancar de parado, las alarmas **se anulan durante 3 segundos** para dar tiempo al sistema para que establezca las mediciones.

## CONFIGURAR ALARMAS

### Activar después de:

Permite agregar un tiempo de retraso a la detección de las alarmas, por lo tanto, luego de detectar que se excedió dicho nivel, esperará este tiempo antes de indicar la alarma en pantalla. Se recomienda ajustar este valor **lo más chico posible**.

El **valor mínimo** para el retraso de las alarmas es **cero segundos**.



### NOTA

Para saber cómo configurar alarmas cuando se utiliza tecnología ecuRow (Ver "Configuración de alarmas con ecuRow." Pág.167)

### NOTA

Si el sensor seleccionado fuera CANSip, sólo estará disponible el parámetro de alarma **Dosis**.

### Tolerancias de aplicación:

Estos parámetros determinan el nivel de alarma para cada dato:

- **Dosis**
- **Máximo de Múltiples**
- **Máximo de Salteos**
- **Mínimo de Singulación**
- **Mínimo de Espaciado**
- **Máx. Coef. de Variación**
- **Máx. pérdida económica**

El tilde a la izquierda indica que la detección de alarma está activada.



### ⚠️ ATENCIÓN

Si el producto estuviera **apagado** para la máquina activa, no habrá **ninguna configuración disponible**.

Para **Dosis**, el valor de tolerancia es el desvío respecto de la Dosis objetivo.

Para los datos de **Singulación**, las tolerancias se comparan con el valor de cada dato.

Para los **Fertilizantes**, sólo está disponible la alarma de Dosis, independientemente del sensor utilizado.



### 📝 NOTA

El valor mínimo para el retraso de las alarmas es **cero segundos**.

## ALARMA DE TURBINAS

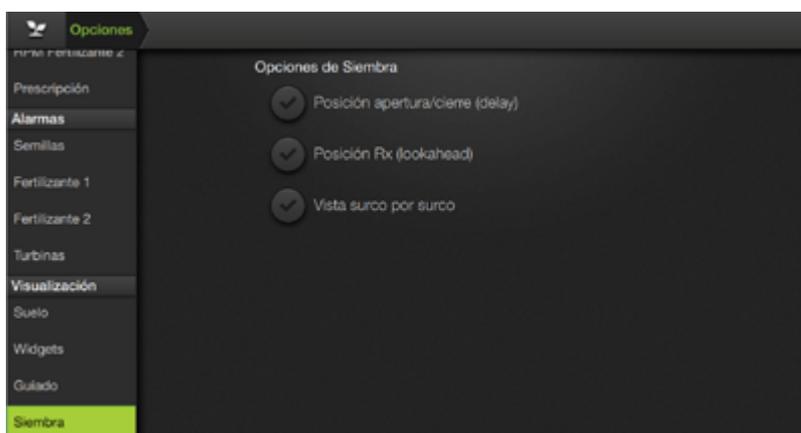
### Activar después de:

Corresponde al tiempo de retraso de detección de las alarmas. Luego de detectar que se excedió dicho nivel, esperará este tiempo antes de indicar la alarma en pantalla. Se recomienda ajustar este valor **lo más pequeño posible**.

### RPM:

Parámetro adicional que se podrá activar o desactivar.

## VISUALIZACIÓN



### 📝 NOTA

Los elementos del panel Visualización que se detallan en este apartado son los relativos a la aplicación de **Siembra**. Para conocer las opciones específicas de **Pulverización**, o **generales a cualquier aplicación**, ver secciones respectivas.

Siembra agrega las siguientes opciones de referencias de Visualización:

- **Posición apertura/cierre (delay)**
- **Posición Rx (lookahead)**
- **Vista surco por surco**

## 8 - Administrador de Archivos

<b>Administrador de Archivos - Introducción</b>	<b>176</b>
Generalidades	176
Elegir Tipo de Archivo	176
Cargar Archivo	177
Copiar Archivo	177
Copiar a la memoria USB	177
Importar desde una memoria USB	178
Renombrar Archivo	178
Ver información	179
Borrar Archivo	179
Importar Mapas de Prescripción	180

## Administrador de Archivos - Introducción



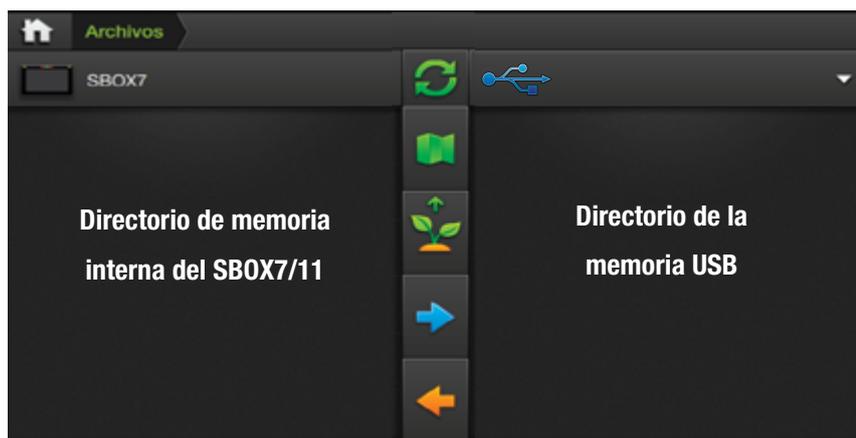
Tocar el icono  **Archivos** desde **Pantalla de Inicio** para acceder al Administrador de Archivos.

Mediante el Administrador de Archivos se podrá:

**cargar, importar, copiar, ver información, renombrar, y borrar** archivos de **mapas, prescripciones, configuraciones, perfiles de usuario, máquinas e implementos, actualizaciones, licencias, logs, etc.**

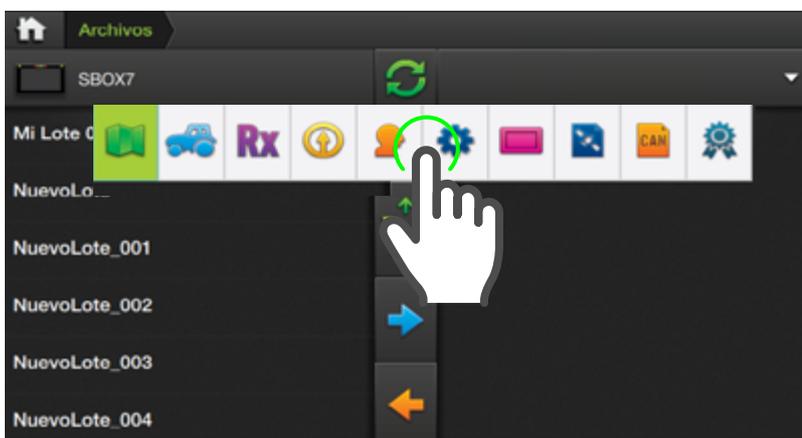
## Generalidades

La pantalla presenta iconos y botones dispuestos en una barra superior, y en otra vertical que divide los directorios de la memoria interna (izqu.) y la externa USB (der.)



-  **Icono del Display**  
(Memoria interna)
-  **Icono memoria USB**
-  **Actualizar directorio**
-  **Tipo de archivo**
-  **Ordenar vista**
-  **Exportar a mem. USB**
-  **Importar al Display**

 **NOTA** – El indicador de USB  se visualizará únicamente cuando se haya conectado un Pendrive al Display.



## Elegir Tipo de Archivo

Tocar  y luego sobre el icono de tipo de archivo con el que se desee realizar una operación:

-  **Mapas**
-  **Máquinas**
-  **Prescripciones**
-  **Actualizaciones**
-  **Perfiles**
-  **Configuraciones**
-  **Config. de Widgets**
-  **GPS Logs**
-  **CAN Logs**
-  **Activaciones**

 **NOTA** – En caso que no se visualicen cambios luego de haber realizado alguna operación, tocar  para actualizar la vista de directorios.



**NOTA**

Las funciones: Abrir/Cargar, Editar, Ver Información y Borrar sólo están disponibles para los archivos almacenados en la memoria interna del SBOX7/11.

## Cargar Archivo

Luego de haber elegido un tipo de archivo, los documentos filtrados se visualizarán en el directorio.

1. Dar doble tap sobre el nombre del documento a cargar (en el ejemplo, el archivo es de visualizaciones de presets de **Piloto**).
2. Tocar  para confirmar, o  para cancelar.

La operación se confirma por un mensaje en pantalla.



**NOTA**

Las funciones: Abrir/Cargar, Editar, Ver Información y Borrar sólo están disponibles para los archivos almacenados en la memoria interna.

## Copiar Archivo

Esta función permite:

- Hacer copias de seguridad
- Usar documentos en aplicaciones de análisis en una PC
- Importar desde memoria USB
- Exportar a memoria USB
- Compartir trabajos y configuraciones con otro display, etc.

 Exportar a USB

 Importar al SBOX7/11



## Copiar a la memoria USB

1. Seleccionar el archivo a copiar en el directorio del SBOX7/11.
2. Presionar sobre .
3. Aguardar hasta que el archivo aparezca en el directorio de la memoria USB.

También será posible guardar el archivo dentro de una carpeta, abriéndola antes de copiar.

Este proceso puede extenderse, dependiendo del tamaño del archivo.

**ATENCIÓN**

Deberá insertar una **memoria en el puerto USB** del display, **antes** de realizar copias desde o hacia la misma.



## Importar desde una memoria USB

1. Seleccionar el archivo a copiar tocándolo en el directorio de la memoria USB.

En el ejemplo se utiliza el filtro de archivos **Configuración de Widgets**.

2. Presionar 
3. Se inicia el proceso de copiado. Aguardar hasta que el archivo aparezca en el directorio de la memoria interna. El mismo puede extenderse, dependiendo del tamaño del archivo.

### ⚠ ATENCIÓN

Deberá insertar un pendrive en el puerto USB del SBOX7/11 **antes** de realizar copias desde o hacia la misma.



## Renombrar Archivo

1. Deslizar con el dedo de derecha a izquierda sobre el nombre del archivo.
2. Aparece un pequeño panel con iconos  que corresponden a:

 **Abrir / Editar**

 **Ver información**

 **Borrar**

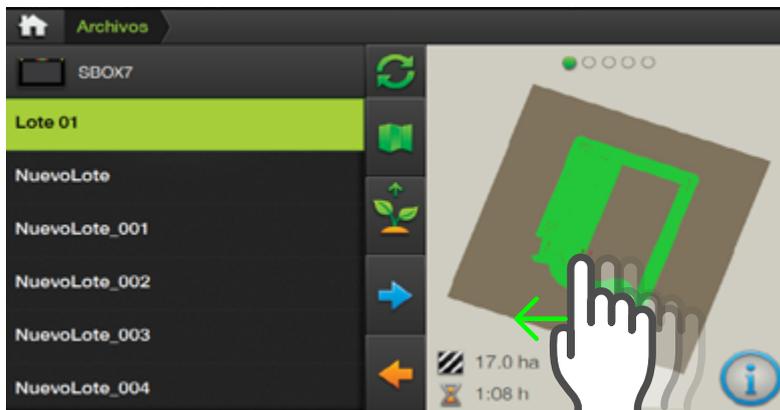
### 📝 NOTA

**Renombrar Archivo** sólo está disponible para archivos de lotes



3. Tocar sobre 
4. Se despliega un menú, tocar **Editar**.
5. Aparece el teclado. Ingresar un nuevo nombre, o modificar el actual y tocar 
6. Tocar  para confirmar, o  para cancelar.

El archivo aparecerá con el nuevo nombre.



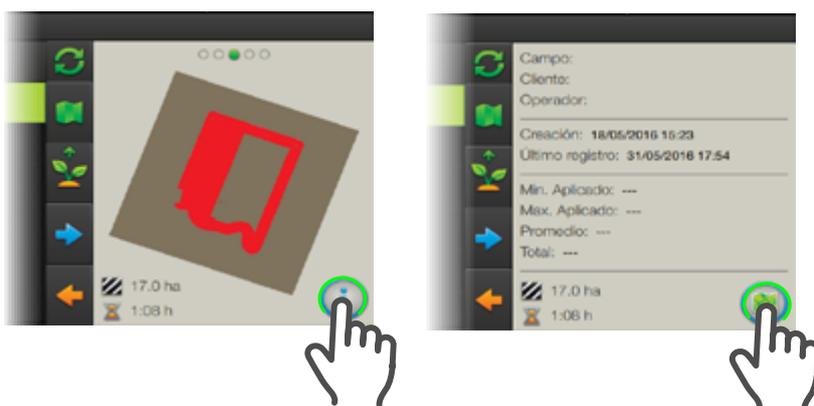
## Ver información

1. Proceder igual a como se describe en los pasos 1 y 2 de la función **Renombrar**.
2. Tocar sobre Se mostrará un gráfico del mapa con información sobre capa, área y horas trabajadas.
3. Arrastrar hacia la izquierda sobre el gráfico, para pasar a la siguiente página.



### NOTA

Esta opción sólo está **disponible** para **archivos de lotes**.



### NOTA

Las funciones: **Abrir/Cargar, Editar, Ver Información y Borrar** sólo están **disponibles** para los archivos almacenados en la **memoria interna** del SBOX7/11.

4. Tocar para ver:
  - **Nombre del campo**
  - **Nombre del cliente**
  - **Nombre del operador**
  - **Fecha/hora de creación**
  - **Fecha/hora último registro**
  - **Producto mínimo aplicado**
  - **Producto máximo aplicado**
  - **Producto Promedio**
  - **Producto Total**
  - **Área trabajada**
  - **Horas trabajadas**
5. Tocar para volver a información de capas



## Borrar Archivo

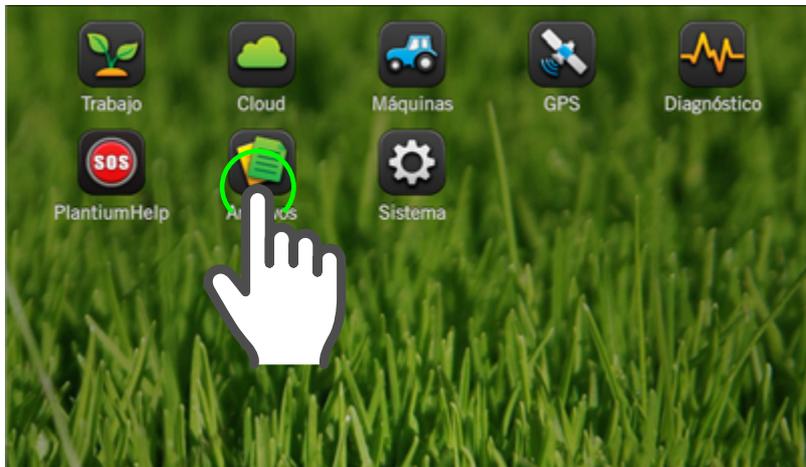
1. Proceder igual a como se describe en los pasos 1 y 2 de la función **Renombrar Archivo o Ver información**.
2. Tocar sobre
3. Tocar para aceptar, o para cancelar.

La operación se confirmará por un mensaje en pantalla.



### NOTA

Esta opción sólo está **disponible** para **archivos de lotes**.



✍ NOTA – Los datos de prescripción se componen de dos archivos \* Archivo con extensión "SHP" : información geométrica de cada zona. \* Archivo con extensión "DBF": información de atributos, es decir, dosis target de cada zona.

## Importar Prescripción

Antes de utilizar una prescripción será necesario importarla al SBOX7/11.

1. En un pendrive, crear una carpeta y copiar los archivos de prescripción dentro de la misma (no deben estar comprimidos).
2. Insertar la memoria en el puerto USB.
3. Acceder al Administrador de Archivos.



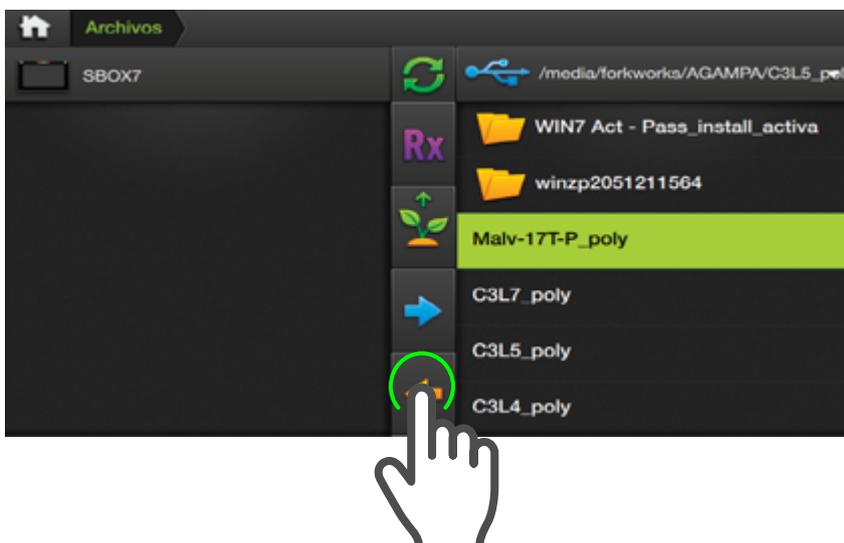
Se visualizará una pantalla mostrando los directorios y archivos en memoria.

4. Presionar el icono de filtro **Rx** en la barra de vertical, para filtrar y visualizar sólo los archivos de Prescripciones.

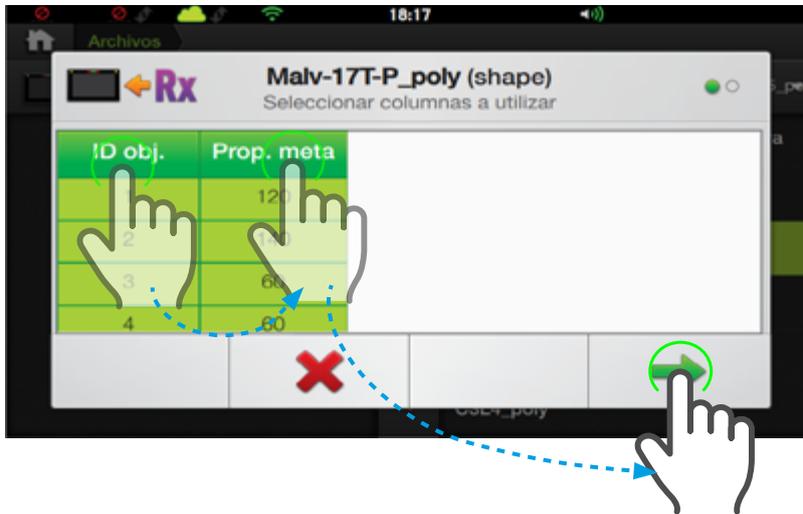
### ⚠ ATENCIÓN

Al menos se necesitan los archivos ".dbf" y ".shp".  
El nombre del archivo **no** podrá incluir el caracter "."

✍ NOTA – En caso que no se visualicen cambios luego de haber realizado alguna operación, tocar  para actualizar la vista.



5. Navegar en el panel derecho hasta encontrar el archivo de prescripción que desea importar, seleccionarlo y tocar la flecha de importación 



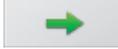
Se abrirá el asistente de importación.

6. Seleccionar las columnas que se desea importar, y a continuación presionar

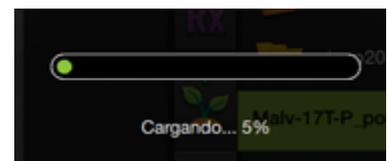
el botón 

✍ NOTA – En **Pulverización** los valores por defecto son suficientes, en cambio para **Siembra** cada columna debe coincidir con el producto a la cual se la vinculará.



7. Seleccionar tipo de trabajo, producto y unidad, y presionar  para avanzar a las opciones de la siguiente columna.

8. Se iniciará el proceso de importación, visualizándose una barra de avance



✍ NOTA – Para el caso de Semillas, habrá una sola columna disponible para seleccionar.



9. Al finalizar se presentará una vista previa/miniatura de la de prescripción.

10. Presionar  para finalizar.

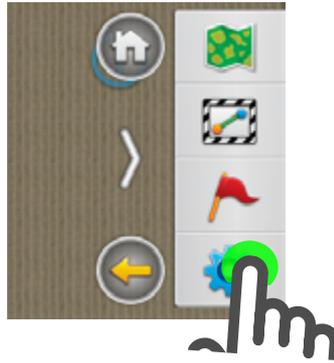
✍ NOTA – No hay límite para cantidad de ambientes, pero si fueren más de 12, los colores representativos se repiten.



1. Ingresar a la pantalla Trabajo.

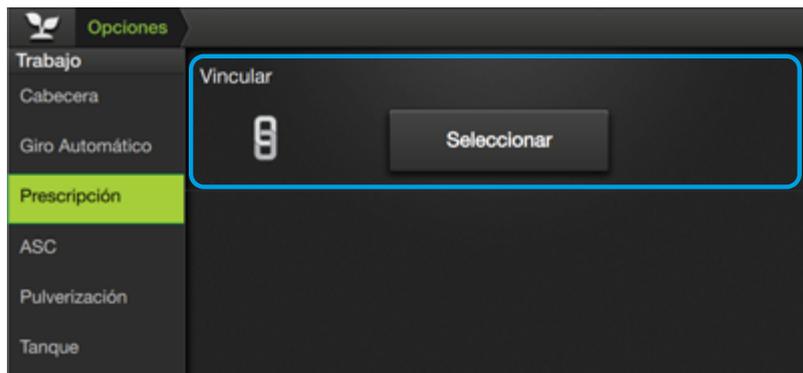
2. Cargar/seleccionar el lote donde se va a trabajar.

(ver "Abrir un Lote", pág. 62)



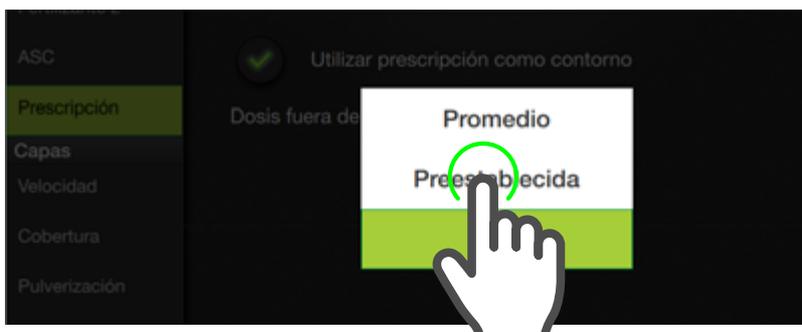
3. Ingresar a Opciones de Trabajo.

(ver "Opciones de Trabajo", pág. 76)



4. Acceder al panel Prescripción y seguir los pasos detallados para vincular el mapa de Prescripción.

(ver "Vincular un mapa de Prescripción", pág. 99)



5. Seleccionar **Preestablecida** desde el menú **Dosis fuera de mapa** y a continuación dar doble toque en el visor para ingresar un valor de dosis.

(ver "Dosis Preestablecida", pág. 102)



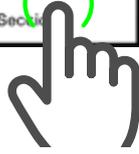
La prescripción ahora será visible como una capa seleccionable desde el widget de capas y se podrá monitorear desde el widget de Dosis.

(ver "Capas de Siembra", pág. 106)

(ver "Dosis", pág. 107)

(ver "Capas de Pulverización", pág. 85)

(ver "Dosis", pág. 85)



6. Seleccionar la opción **Por Sección** desde el menú **Modo de aplicación en prescripción** (solapa **Semillas** del panel **Aplicación**).

(ver "Modo de aplicación en prescripción", pág. 140)



7. Configurar un valor de 0.1 seg. en el parámetro **Demora Rx** (solapa **Variable** del panel **Aplicación**).

(ver "Variable", pág. 155)

## 8 - CLOUD - Monitoreo Remoto

<b>Panel GENERAL</b>	<b>185</b>
Datos	185
Configuración	185
Diagnósticos	185
Elementos del panel general	185

## CLOUD - MONITOREO REMOTO

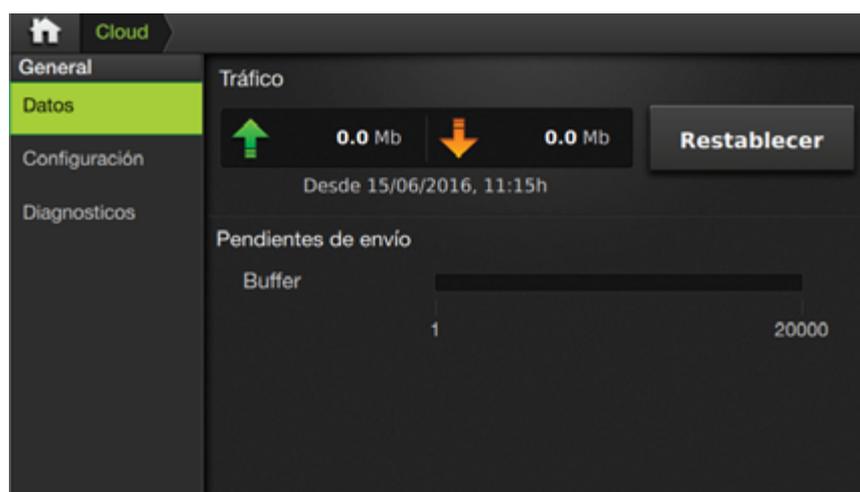
CLOUD permite acceder a internet y realizar el seguimiento remoto de todas las actividades y tareas gestionadas por el SBOX7/11.



Para acceder al Cloud:

1. De estar en pantalla de trabajo, tocar icono  en la barra de estado, o  en cualquiera de los paneles desplegados.
2. En **Pantalla de Inicio**, tocar 

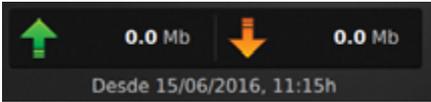
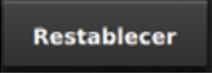
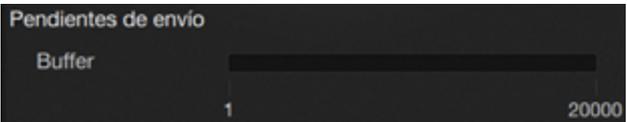
## PANEL GENERAL



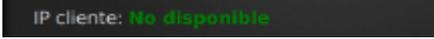
En el panel **General** se configuran parámetros relativos a:

- **Datos**
- **Configuración**
- **Diagnósticos**

### ELEMENTOS DEL PANEL GENERAL

	INDICADORES	REPRESENTA
DATOS		<b>Tráfico de Datos</b> Indica cantidad de datos enviados (verde) y recibidos (naranja)
		<b>Botón Restablecer</b> Tocar para volver la cuenta a cero
		<b>Pendientes de envío</b> Visualiza el volumen de datos en buffer

ELEMENTOS DEL PANEL CONFIGURACION

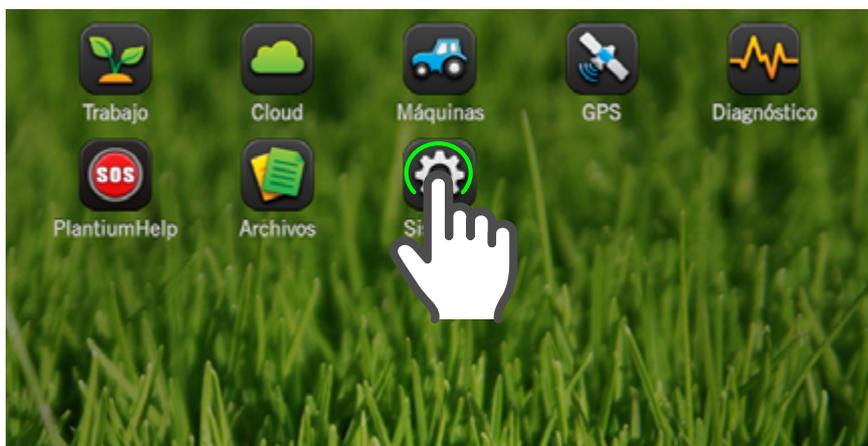
	INDICADORES	REPRESENTA
CONFIGURACIÓN		<b>Servidor</b> Dar doble tap para configurar servidor
		<b>Puerto</b> Dar doble tap para configurar puerto
		<b>Muestreo por minuto</b> Mover el control desplazable para ajustar
DIAGNOSTICOS		<b>Estado</b> Indica estado de la conexión / Nombre Host
		<b>IP Cliente</b> Indica dirección de IP

# 10 - Ajustes de SISTEMA

<b>Panel General</b>	<b>188</b>
Información	188
Elementos del panel general	188
Internacional	190
Elementos del panel internacional	191
<b>Panel interfaz</b>	<b>191</b>
Pantalla	191
elementos del panel interfaz	192
Sonido	192
Leds	193
Touch	193
<b>Panel Inalámbrico</b>	<b>194</b>
elementos del panel inalámbrico	194/195
Datos Móviles	196
Herramientas	197
<b>Panel Activaciones</b>	<b>198</b>
Licencias	198
Suscripciones	198
Ingresar código	198
<b>Panel sistema</b>	<b>199</b>
Elementos del Panel Sistema	199
<b>Panel plugins</b>	<b>199</b>

## AJUSTES DE SISTEMA

En SISTEMA, se realizan gran parte de los ajustes de personalización para el SBOX7/11. Usualmente estas opciones son personalizadas en primer lugar. Si la configuración aún no ha sido definida por el usuario (personalizada), se utilizará la predeterminada.



Para acceder a Sistema:

1. De estar en pantalla de trabajo, tocar icono en la barra de estado, o en cualquiera de los paneles desplegados.
2. En **Pantalla de Inicio**, tocar

## Panel GENERAL



En el panel **General** se ajustan las preferencias de:

- Información
- Internacional

### Información

En esta sección podrá ver información gral. del SBOX7/11; hardware, software, almacenamiento, la conexión a internet, actuadores, etc.

### ELEMENTOS DEL PANEL GENERAL

		INDICADORES	REPRESENTA	
INFORMACION	ID	Sbox0115	Indica el código identificador del SBOX7/11	
	GENERAL	Mapa actual disponible	100.0%	Indica el porcentaje de Mapa actual
		Mapas almacenados	30	Indica la cantidad de Mapas almacenados
		Capacidad	-	Indica la capacidad total de almacenamiento
		Disponible	-	Indica cantidad disponible de almacenamiento
		Número de serie	115(pc)	Indica numero de serie del monitor SBOX7/11
		Versión de software	1.2.6	Indica la versión de software del SBOX7/11

### ELEMENTOS DEL PANEL GENERAL

		INDICADORES	REPRESENTA
INFORMACION	GENERAL	Tiempo de operación 78:05 h	Indica la cantidad de horas que el SBOX7/11 lleva operando
		Versión de hardware 1.3.0	Indica la versión de hardware del SBOX7/11
	WI-FI	IP Público No disponible	Indica el N° de IP Público de Wi-Fi
		IP Interno 10.0.0.201	Indica el N° de IP interno de Wi-Fi
		Dirección MAC -	Indica la dirección MAC de la placa Wi-Fi
		Firmware ---	Indica la versión de firmware de Wi-Fi
		Hardware Atheros	Indica tipo de hardware de la placa Wi-Fi

### ELEMENTOS DEL PANEL GENERAL

		INDICADORES	REPRESENTA
INFORMACION	DATOS MÓVILES	Red Celular AR PERSONAL	Prestador de servicio de datos móviles
		IMEI 357597040364089	N° individual de identificación del dispositivo
		Driver v.2.0	Versión del driver del módem de datos
		Firmware ---	Versión de firmware del modem
		Hardware Sierra	Tipo de módem

### ELEMENTOS DEL PANEL GENERAL

		INDICADORES	REPRESENTA
INFORMACION	SOFTWARE	File System v?.?.?(PC)	Versión del sistema de archivos
		Kernel 3.16.0-70-generic	Versión del Kernel
		SboxCore v1.1.50-163--cdcaae7	Versión del SBOX Core
		Plugins	Versión de Plugins
		IOHub 1.3.1 b06	Versión de IOHub
	STEER	Número de serie 430	Número de serie
		Versión de software 4.0.3 b02	Versión de software
		Versión de hardware 0.1.0	Versión de hardware

ELEMENTOS DEL PANEL GENERAL

		INDICADORES	REPRESENTA
INFORMACION	DIRECT DRIVE	Número de serie 430	Número de serie
		Versión de software 4.0.3 b02	Versión de software
		Versión de hardware 0.1.0	Versión de hardware
	GAC	Número de serie 906	Número de serie
		Versión de software 2.5.0 b07	Versión de software
		Versión de hardware 1.1.0	Versión de hardware

ELEMENTOS DEL PANEL GENERAL

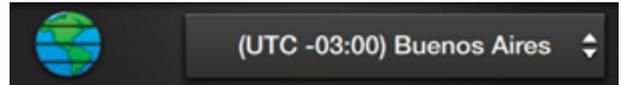
		INDICADORES	REPRESENTA
INFORMACION	HISTORICOS	Tiempo total 14:17 h	Tiempo total utilizado
		Area total 0.0 ha	Área total trabajada
		Distancia total 535.6 km	Distancia total recorrida



**Internacional**

En esta sección podrá seleccionar el idioma, las unidades de medida y configurar opciones del huso horario, etc.

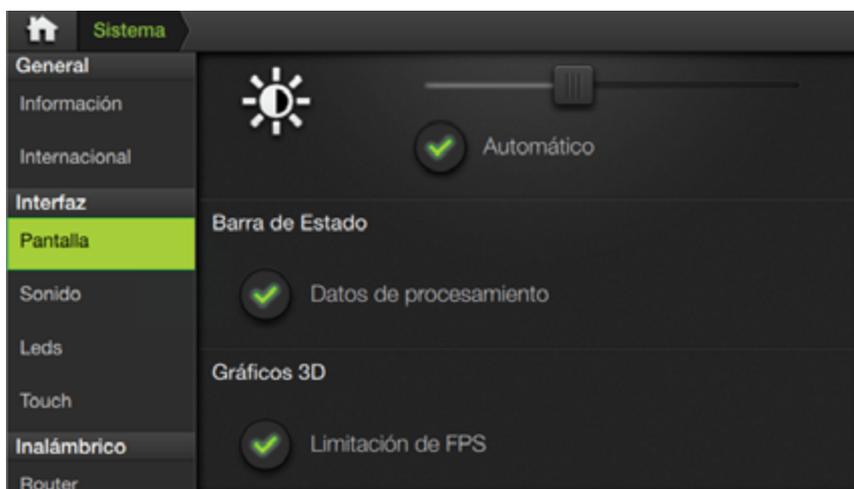
## ELEMENTOS DEL PANEL INTERNACIONAL

	INDICADORES	REPRESENTA
INTERNACIONAL	<p>IDIOMA</p> 	Selección de idioma que mostrarán los menús del equipo.
	<p>UNIDAD</p> 	Selección de unidad de medidas a utilizar
	<p>ZONA HORARIA</p> 	Detección automática de la zona horaria
		Selección manual de la zona horaria

## ELEMENTOS DEL PANEL INTERNACIONAL

	INDICADORES	REPRESENTA
INTERNACIONAL	<p>FECHA Y HORA</p> 	Detección automática de la fecha y hora
		Ajuste manual de la fecha
		Ajuste manual de la hora

## Panel INTERFAZ



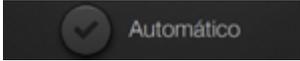
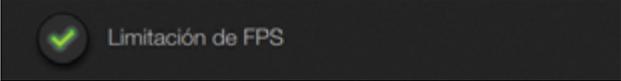
En este panel, se ajustan las preferencias de:

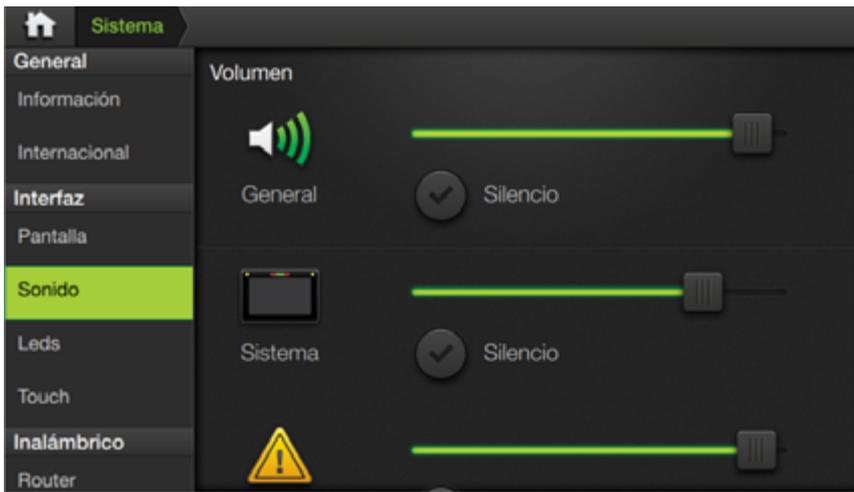
- **Pantalla**
- **Sonido**
- **Leds**
- **Touch** (personal técnico)

### Pantalla

Permite ajustar el brillo del display, activar la visualización de barra de estado, y ajustar performance del 3D.

ELEMENTOS DEL PANEL INTERFAZ

	INDICADORES	REPRESENTA
PANTALLA	<p>BRILLO</p>  <p>Automático</p>  	<p><b>Control manual</b> Deslizar para aumentar o disminuir</p> <hr/> <p><b>Control automático</b> Tocar para activar o desactivar</p>
	<p>BARRA ESTADO</p> 	<p><b>Mostrar Barra de estado</b> Tocar para activar o desactivar</p>
	<p>GRAFICOS 3D</p> 	<p><b>Limitar FPS</b> Tocar para activar o desactivar</p>

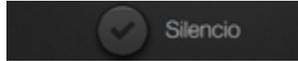
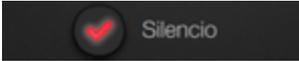
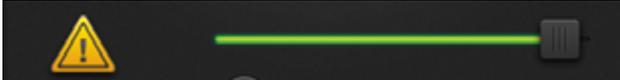
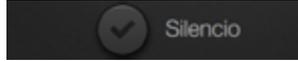
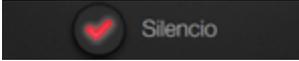
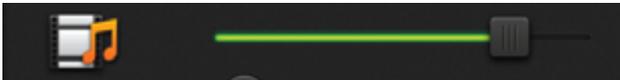
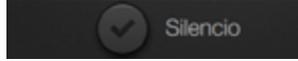
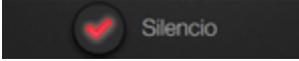


**Sonido**

En esta sección se ajustan los niveles de volumen:

- **General**
- **Sistema**
- **Alertas**
- **Multimedia**

ELEMENTOS DEL PANEL INTERFAZ

	INDICADORES	REPRESENTA
SONIDO	<p>GENERAL</p>  <p>Silencio</p>  <p>Silencio</p> 	<p><b>Control manual</b> Deslizar para aumentar o disminuir</p> <hr/> <p><b>Silenciar</b> Tocar para activar o desactivar</p>
	<p>ALERTAS</p>  <p>Silencio</p>  <p>Silencio</p> 	<p><b>Control manual</b> Deslizar para aumentar o disminuir</p> <hr/> <p><b>Silenciar</b> Tocar para activar o desactivar</p>
	<p>MULTIMEDIA</p>  <p>Silencio</p>  <p>Silencio</p> 	<p><b>Control manual</b> Deslizar para aumentar o disminuir</p> <hr/> <p><b>Silenciar</b> Tocar para activar o desactivar</p>



## Leds

En esta solapa se ajustan los parámetros relacionados con los leds de la guía:

- **Distancia**
- **Brillo**
- **Demostración**

### ELEMENTOS DEL PANEL INTERFAZ

	INDICADORES	REPRESENTA
LEDS DISTANCIA DE LEDS		<b>Indicador de distancia</b> Doble tap para ingresar valor por teclado
		<b>Incremento/Decremento de Distancia</b> Tocar para aumentar o disminuir



## Touch

En esta solapa se calibra la sensibilidad de la pantalla Touch.

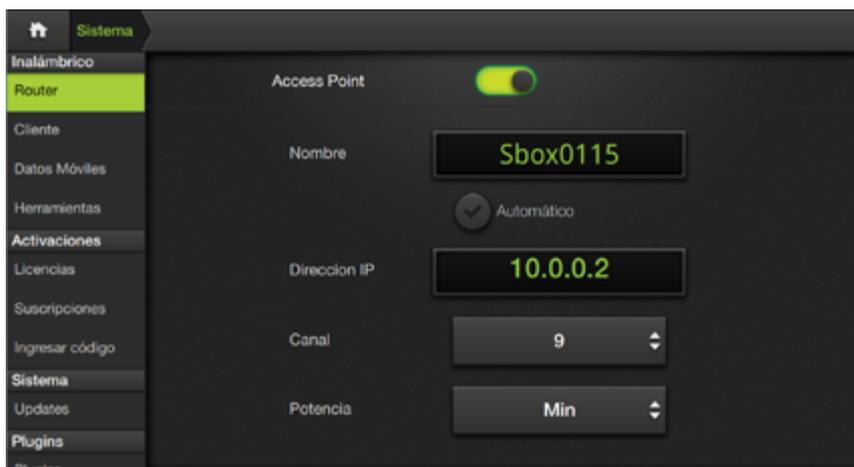
Parámetros disponibles:

- **Blen**
- **TCHTHR**
- **TCHHDMI**
- **Orient**
- **MOVHYSTN**
- **NUMTOUCH**

## ELEMENTOS DEL PANEL INTERFAZ

	INDICADORES	REPRESENTA
TOUCH		Porcentaje de Mapa actual
		Cantidad de Mapas almacenados

## Panel INALÁMBRICO



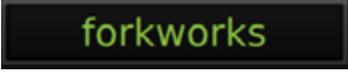
En este panel, se determinan los datos para la conexión a internet:

- **Router**
- **Cliente**
- **Datos Móviles**
- **Herramientas**

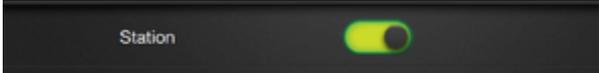
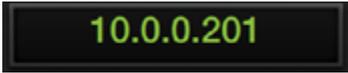
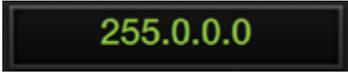
## ELEMENTOS DEL PANEL INALÁMBRICO

	INDICADORES	REPRESENTA
ROUTER ACCES POINT		<b>Switch On-Off</b> Deslizar para activar o desactivar la función de Access Point
		<b>Nombre</b> Doble tap para ingresar el nombre de red <b>Automático</b> Tocar para activar o desactivar
		<b>Dirección IP</b> Doble tap para ingresar la dirección IP
		<b>Canal</b> Tocar para seleccionar un Nro. de canal
		<b>Potencia</b> Tocar para elegir el nivel de potencia: Mín. - Medium - Max.

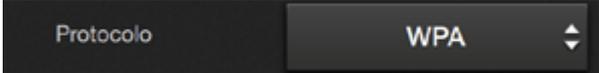
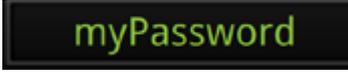
ELEMENTOS DEL PANEL INALÁMBRICO

	INDICADORES	REPRESENTA
ROUTER SEGURIDAD		<b>Protocolo</b> Tocar para seleccionar un tipo de seguridad: WEP - WPA
		<b>Contraseña</b> Doble tap para ingresar la contraseña
		<b>Confirmar nueva contraseña</b> Doble tap para ingresar confirmación de la nueva contraseña

ELEMENTOS DEL PANEL INALÁMBRICO

	INDICADORES	REPRESENTA
CLIENTE STATION		<b>Switch On-Off</b> Deslizar para activar o desactivar la función
		<b>SSID</b> Doble tap para ingresar el nombre de red
		<b>Usar dhcp</b> Tocar para activar/desactivar el dhcp
		<b>Dirección IP</b> Doble tap para ingresar la dirección IP
		<b>Máscara red</b> Doble tap para ingresar la dirección de Máscara de Red
		<b>Puerta enlace</b> Doble tap para ingresar la dirección de Puerta de enlace

ELEMENTOS DEL PANEL INALÁMBRICO

	INDICADORES	REPRESENTA
CLIENTE SEGURIDAD		<b>Protocolo</b> Tocar para seleccionar un tipo de protocolo de seguridad: WEP - WPA
		<b>Contraseña</b> Doble tap para ingresar la contraseña
		<b>Confirmar nueva contraseña</b> Doble tap para ingresar confirmación de la nueva contraseña



## Datos Móviles

Panel de ajustes de internet

### ELEMENTOS DEL PANEL INALÁMBRICO

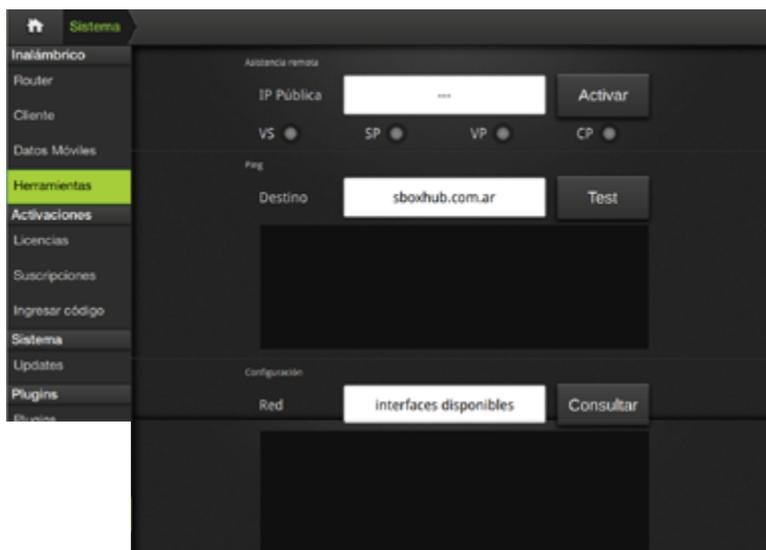
	INDICADORES	REPRESENTA
DATOS MÓVILES	<b>DATOS MÓVILES</b> Datos Móviles	<b>Botón Deslizable</b> Tocar para activar o desactivar
	<b>ESTADO</b> 	<b>Conectar - Probar conexión</b> Estado y cantidad de paquetes entrantes/salientes. Tocar botones respectivos para conectar o probar conexión.
	APN <input type="text" value="gprs.personal.com"/>	<b>APN</b> Doble toque para configurar servidor APN
	Pin <input type="text" value="1234"/>	<b>Pin</b> Doble toque para configurar Pin
	Usuario <input type="text" value="gprs"/>	<b>Usuario</b> Doble toque para ingresar nombre de usuario

### ELEMENTOS DEL PANEL INALÁMBRICO

	INDICADORES	REPRESENTA
DATOS MÓVILES	Contraseña <input type="text" value="gprs"/>	<b>Contraseña</b> Doble toque para configurar contraseña
	Banda actual ---	<b>Banda actual</b> Muestra la banda activa
	Región Desconocida (08)	<b>Región (modo visualización)</b> Indica región seleccionada
	Bandas Todas	<b>Bandas (modo visualización)</b> Indica rango de bandas configurado
	Tecnología Automático	<b>Tecnología (modo visualización)</b> Muestra tipo de tecnología

## ELEMENTOS DEL PANEL INALÁMBRICO

	INDICADORES	REPRESENTA
DATOS MÓVILES ESTADO	Consumo acumulado desde inicio sesión: <b>0.0 KB</b> <b>Editar</b>	<b>Consumo:</b> Muestra consumo acumulado <b>Botón Editar:</b> Tocar para entrar a modo edición
	Región <b>Europa</b>	<b>Región</b> (modo edición) Doble toque para seleccionar una región
	Bandas <b>Todas</b>	<b>Bandas</b> (modo edición) Doble toque para seleccionar entre: <b>Todas - WCDMA 850/1900 - GSM 850/1900</b>
	Tecnología <b>Automático</b>	<b>Tecnología</b> (modo edición) Doble toque para seleccionar entre: <b>Automático - Solo UMTS 3G - Solo GSM 2G</b>
	Consumo acumulado desde inicio sesión: <b>0.0 KB</b> <b>Mostrar</b>	<b>Botón Mostrar</b> Tocar para volver al modo visualización

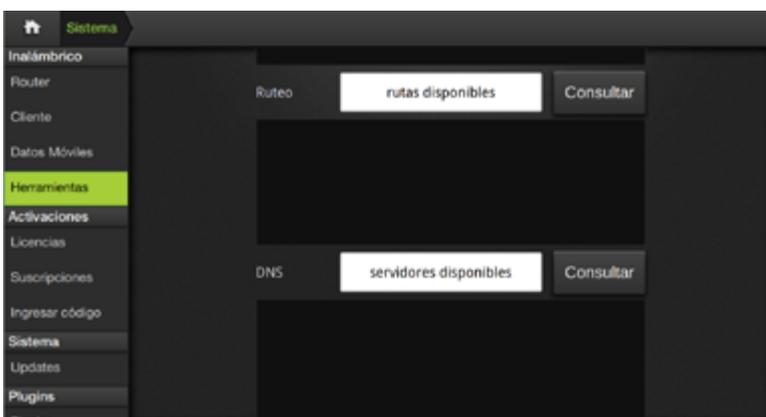


## Herramientas

Desde el panel Herramientas se podrán realizar ajustes y tests relacionados con los parámetros para la asistencia remota y el estado de las redes.

Las opciones disponibles son:

- **Asistencia Remota**
- **Ping**
- **Configuración**



Con la utilidad **Ping**, se podrá verificar el estado de la conexión.

También se utiliza para medir el tiempo (latencia) que tardan en comunicarse dos puntos.

Hacer doble toque en el campo **Destino** para ingresar una dirección IP, y luego, tocar **Test**.

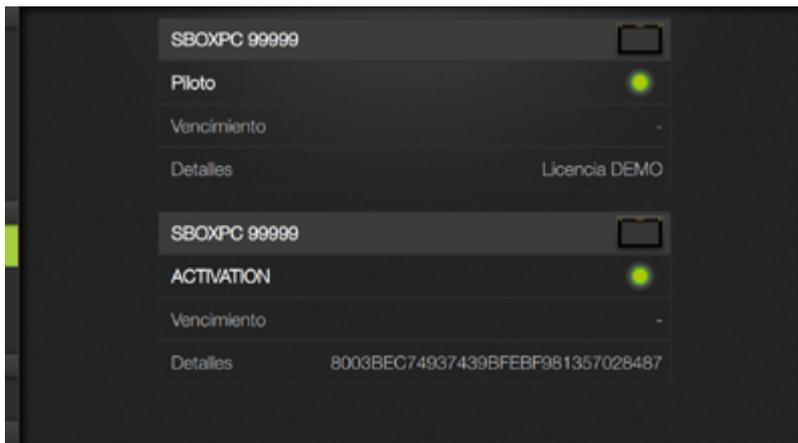
## Panel Activaciones



En este panel se podrán verificar las licencias y suscripciones activas, y también realizar nuevas activaciones.

Las opciones disponibles son:

- **Licencias**
- **Suscripciones**
- **Ingresar código**

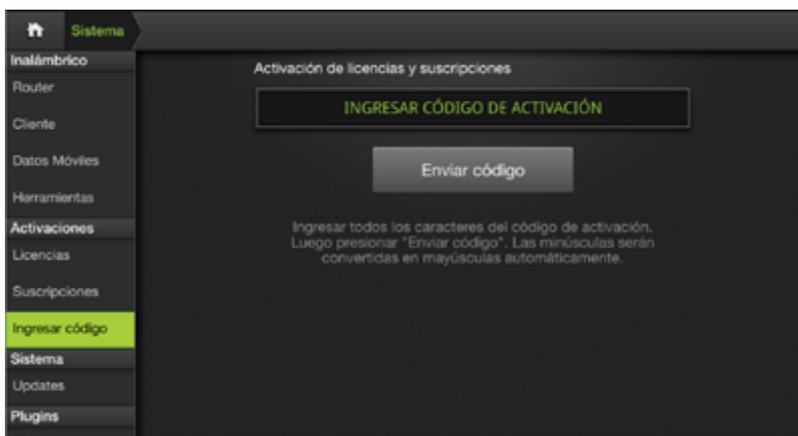


### Licencias

En la solapa **Licencias** se podrá comprobar el estado y detalles de las mismas.

### Suscripciones

Similar a **Licencias**, pero en este caso se visualizan los detalles de **Suscripciones** disponibles.

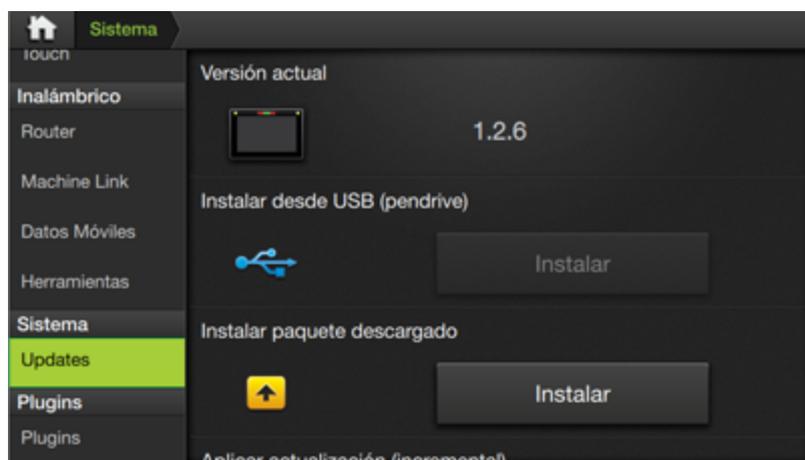


### Ingresar código

En esta solapa se ingresarán los códigos para activar nuevas **Licencias** y **Suscripciones**.

Para ingresar un nuevo código, dar doble tap en el campo "INGRESAR CÓDIGO DE ACTIVACIÓN". Luego de ingresado, presionar el botón **Enviar código**.

## Panel SISTEMA



En este panel, además de poder verificar la versión actual del sistema, se realizan las actualizaciones que, por ejemplo, agregan funciones nuevas, mejoran características, proporcionan correcciones, etc.

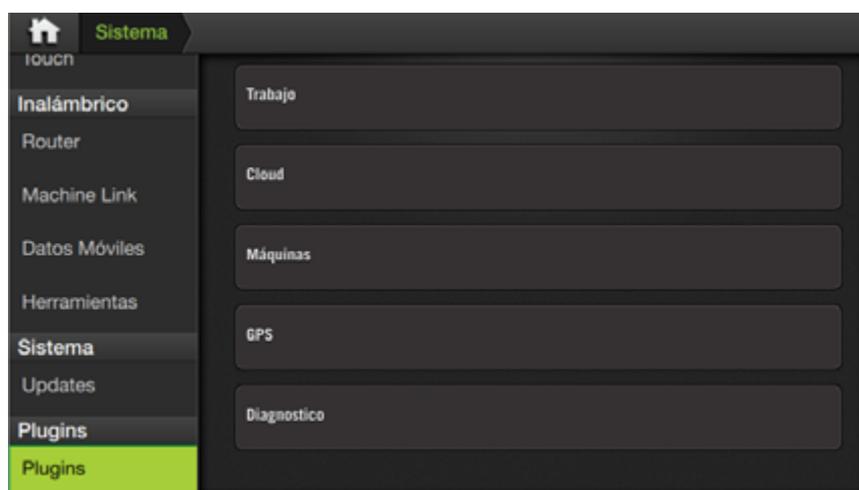
Las opciones disponibles para llevarlas a cabo son:

- **Instalar desde USB**
- **Instalar paquete descargado**
- **Aplicar actualización**

### ELEMENTOS DEL PANEL SISTEMA

	INDICADORES	REPRESENTA
UPDATES		<b>Versión actual</b> Indica el N° de versión actual del SBOX7/11.
		<b>Instalar desde USB</b> Tocar botón <b>Instalar</b> para elegir la unidad USB como fuente de actualización
		<b>Instalar paquete descargado</b> Tocar botón <b>Instalar</b> para un paquete previamente descargado
		<b>Aplicar actualización</b> Tocar botón  para elegir un paquete de actualización y luego, tocar botón <b>Actualizar</b>

## Panel PLUGINS

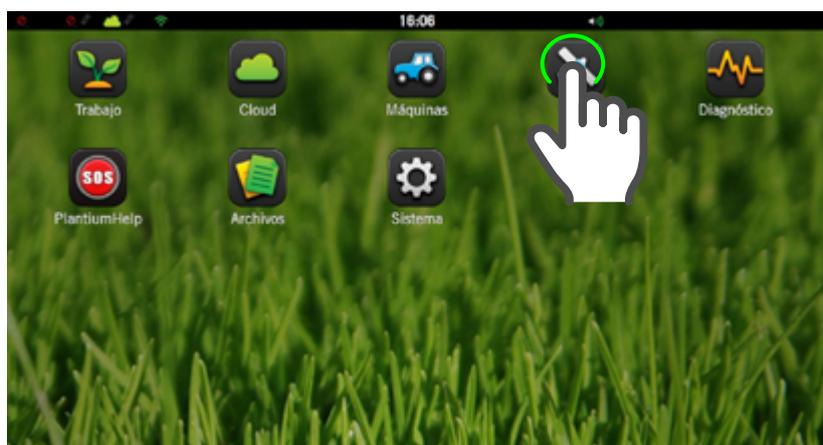


Los ajustes de este panel están disponibles **únicamente para personal técnico**.

# 9 - GPS

<b>Introducción</b>	<b>201</b>
<b>Panel ESTADO</b>	<b>201</b>
Elementos del Panel Estado	201
<b>Panel VEHÍCULO</b>	<b>202</b>
Posición	202
Elementos del Panel Vehículo	203
Corrección	203
<b>Panel LOG</b>	<b>204</b>
<b>Panel simulador</b>	<b>204</b>

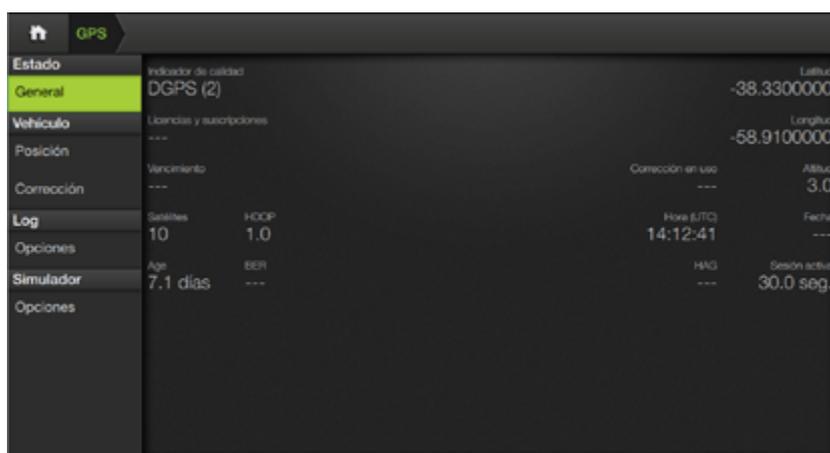
En la pantalla GPS se monitorean y configuran todas las variables relacionadas con los sistemas de corrección que el SBOX7/11 usará para el guiado satelital.



Para acceder a GPS:

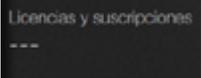
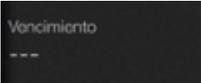
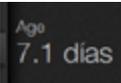
1. De estar en pantalla de trabajo, tocar icono  en la barra de estado, o  en cualquiera de los paneles desplegados.
2. En **Pantalla de Inicio**, tocar .

## Panel ESTADO



En el panel **Estado**, solapa General, se visualiza información actual para saber, en tiempo real, el estado de las variables más importantes relacionadas con las correcciones.

### ELEMENTOS DEL PANEL ESTADO

	INDICADORES	REPRESENTA
GENERAL		Identificador de calidad
		Licencias y suscripciones
		Corrección utilizada por el receptor GPS
		Nº de Satélites
		Age

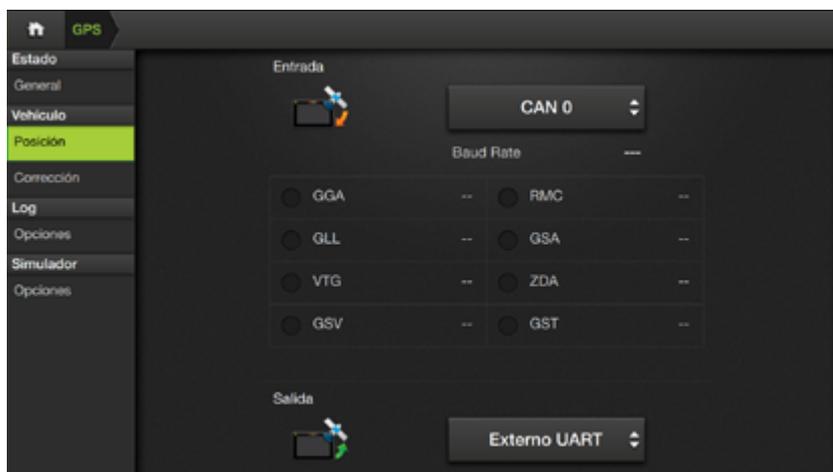
ELEMENTOS DEL PANEL ESTADO

	INDICADORES	REPRESENTA
GENERAL		HDOP
		BER
		Corrección en uso
		Hora (UTC)
		HAG

ELEMENTOS DEL PANEL ESTADO

	INDICADORES	REPRESENTA
GENERAL		Latitud
		Longitud
		Altitud
		Fecha
		Sesión activa

Panel VEHÍCULO



En este panel se establecen ajustes que determinarán la calidad de posición y tipos de corrección y variables.

**Posición**

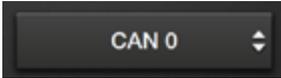
Opciones de Entrada:

- Externo UART
- CAN 0
- CAN 1

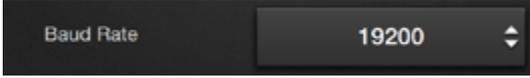
Opciones de Salida:

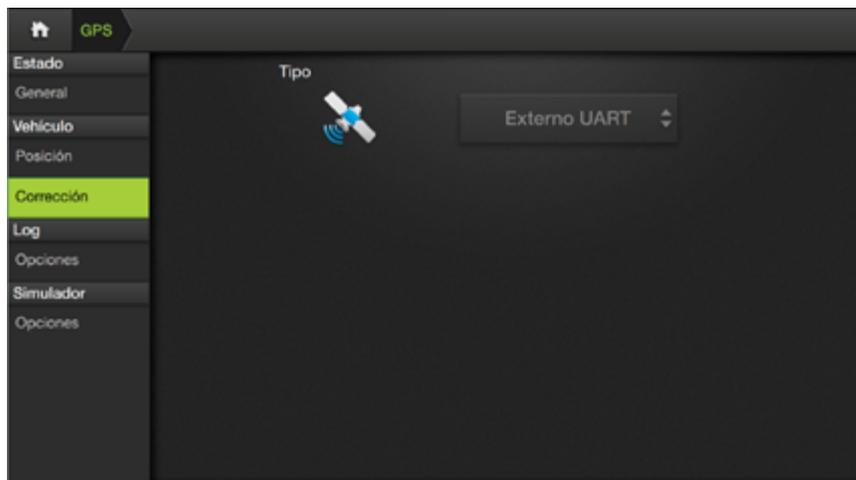
- Sin conexión
- Externo UART

ELEMENTOS DEL PANEL VEHÍCULO

		INDICADORES	REPRESENTA
POSICIÓN	ENTRADA		<b>Icono identificatorio</b>
			<b>Origen de la señal (Menú desplegable)</b> Tocar para seleccionar una fuente
			<b>Baud Rate (Menú desplegable)</b> Seleccionar la tasa de velocidad de transmisión
			<b>Protocolos NMEA-0183</b> Selección de tipo de protocolo y frecuencia (botón On-Off+ Menú desplegable)

ELEMENTOS DEL PANEL VEHÍCULO

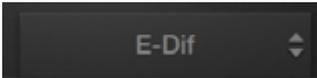
		INDICADORES	REPRESENTA
POSICIÓN	SALIDA		<b>Icono identificatorio</b>
			<b>Tipo de control (Menú desplegable)</b> Tocar para seleccionar en el listado
			<b>Baud Rate</b> Seleccionar la tasa de velocidad de transmisión
			<b>Protocolos NMEA-0183</b> Selección de tipo de protocolo y frecuencia (botón On-Off+ Menú desplegable)



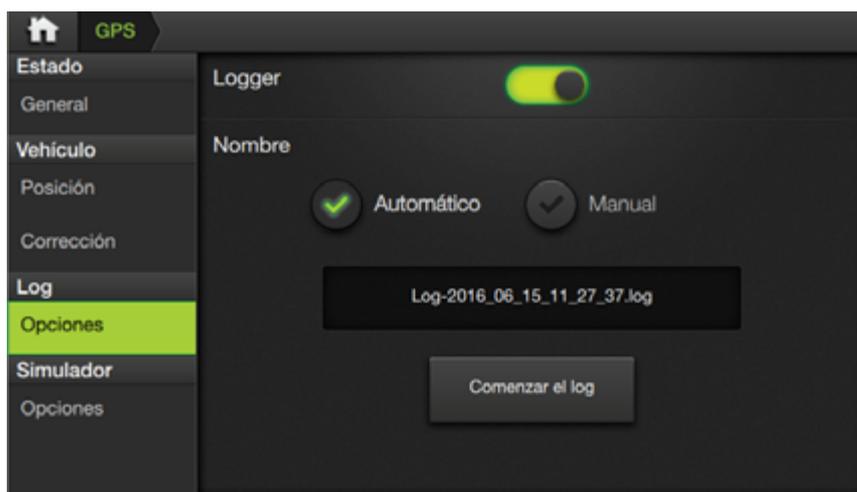
**Corrección**

Permite seleccionar un tipo de corrección mediante un menú desplegable.

## ELEMENTOS DEL PANEL VEHÍCULO

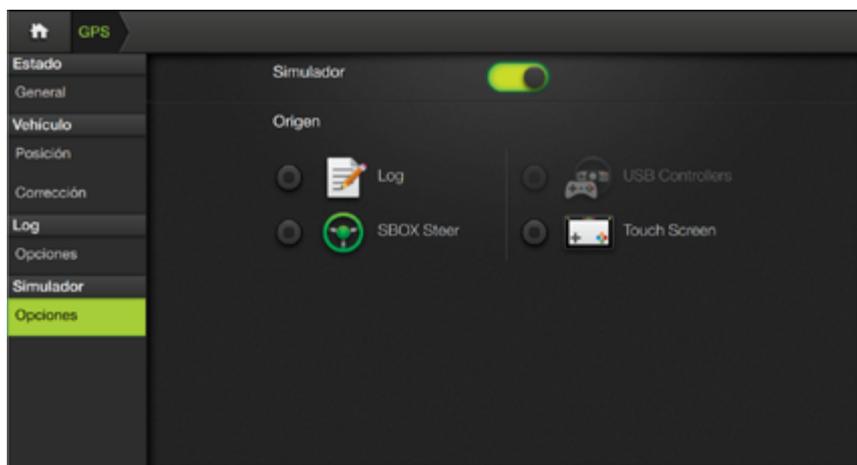
	INDICADORES	REPRESENTA
CORRECCIÓN TIPO		Icono identificatorio de la función
		<b>Correcciones disponibles</b> Tocar para elegir entre: <ul style="list-style-type: none"><li>• eDIF</li><li>• PlantiumRT</li><li>• RTK</li></ul>

## Panel LOG



Los ajustes en este panel deberán ser realizados **únicamente por personal técnico**.

## Panel SIMULADOR



Los ajustes en este panel deberán ser realizados **únicamente por personal técnico**.

# 12 - DIAGNÓSTICO

<b>Introducción</b>	<b>206</b>
<b>Pantalla Diagnóstico</b>	<b>206</b>
Elementos de la pantalla diagnóstico	206
Detalles de Diagnóstico	207
Paneles y Solapas	208
Paneles disponibles para cada modulo	208
<b>Información disponible</b>	<b>208</b>
Tabla de solapas y ajustes disponibles por modulo	209
General (de Panel GPS)	210
Update	210
Activaciones	210
<b>Generalidades de los Detalles de Diagnóstico</b>	<b>210</b>
Información	210
<b>Logs</b>	<b>211</b>
<b>Actualización de módulos</b>	<b>212</b>
Elegir Tipo de Archivo	212

## DIAGNÓSTICO - Introducción

Permite acceder a eventos relacionados con el estado operativo de los módulos; información y detalles de problemas, actualizaciones de software, etc.

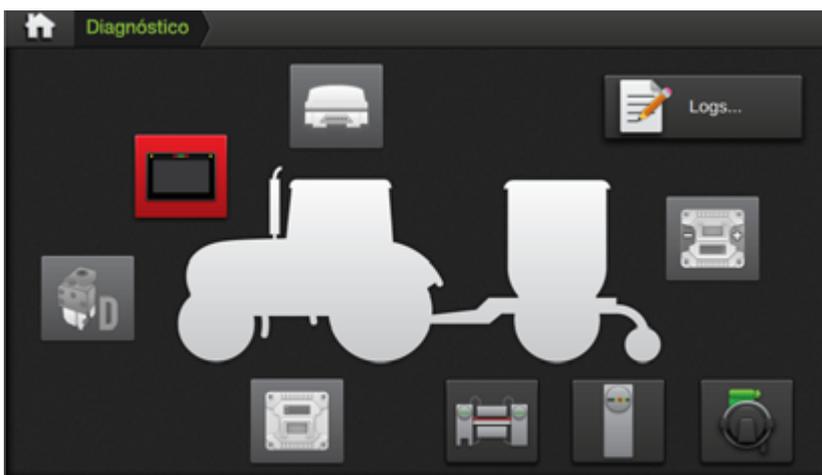


Para abrir Diagnóstico:

1. En **Pantalla de Inicio**, tocar

NOTA – En caso de estar en pantalla de trabajo, tocar icono , o en cualquiera de los paneles desplegados.

## Pantalla Diagnóstico



La pantalla **Diagnóstico** muestra una representación de la máquina, implemento y módulos, mediante iconos. Estos, indican el estado de los mismos por medio de un código de colores, y permiten acceder a sus diagnósticos.

El botón **Logs...** permite acceder al historial general de eventos registrados.



### ATENCIÓN

Si algún módulo se muestra en **rojo**, deberá detener el trabajo y solucionar el problema. En cambio, si está en **amarillo** podrá trabajar, pero deberá normalizar el problema en corto plazo.

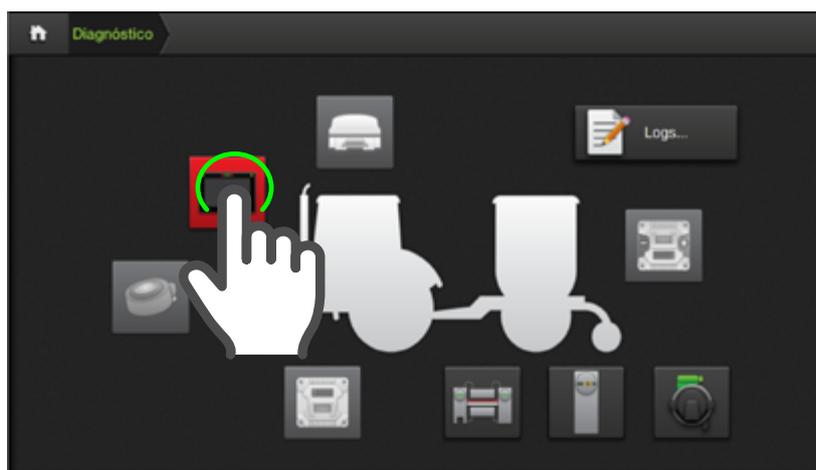
### ELEMENTOS DE LA PANTALLA DIAGNÓSTICO

	ICONO INDICADOR	MODULO
DIAGNÓSTICO		<b>Display</b>
		<b>Vader</b>
		<b>Actuador de Piloto automático</b> (mostrará icono de acuerdo al actuador instalado)
		<b>CAN Steer</b> Botón / Indicador
		<b>Logs...</b> <b>Registro histórico de diagnósticos</b>

## ESTADOS DE LOS ICONOS DE DIAGNÓSTICO

ICONO	INDICADOR	SIGNIFICADO
	<b>Cruz (X)</b>	<b>Módulo Desconectado</b>
	<b>ROJO</b>	<b>Módulo con Problema/s</b>
	<b>AMARILLO</b>	<b>Alerta / Precaución</b>
	<b>GRIS CLARO</b>	<b>Módulo nunca conectado</b> (desde que el SBOX7/11 fue encendido)
	<b>GRIS OSCURO</b>	<b>Normal</b>

## Detalles de Diagnóstico



La pantalla **Detalles de Diagnóstico** agrupa información sobre el **estado, eventos y ajustes** relacionados con los módulos del sistema.

Para acceder a esta pantalla, **presionar sobre el botón del módulo** del que se quiera obtener los detalles.

**NOTA** – En el caso de la pantalla del ejemplo, el módulo Terminal en color rojo indica problema.



La pantalla se divide en dos secciones:

### 1 Menú de Paneles

Muestra los paneles y solapas(\*)

### 2 Detalles

Muestra información detallada



### ATENCIÓN

Si algún dato se muestra en **rojo**, deberá suspender la labor y solucionar el problema.

Si algún dato se muestra en **amarillo**, podrá trabajar, pero deberá normalizar el problema en corto plazo.

(\*)El menú de paneles puede contener más ítems de los que se muestran, en cuyo caso deberá desplazar hacia arriba para visualizar el resto.

## Paneles y Solapas



Los **Paneles 1** en el menú del lateral izquierdo son:

- **General**
- **GPS**
- **Sistema**
- **Registros**
- **Mensajes**
- **Puertos**

A su vez, se subdividen en **Solapas 2** con ítems que agrupan información relacionada con módulo seleccionado **3**

### PANELES DISPONIBLES PARA CADA MODULO

MODULO	PANELES	MODULO	PANELES
 <b>VADER</b>	<b>General</b> <b>GPS</b> <b>Sistema</b>	 <b>CAN Seed</b>	<b>General</b> <b>Sistema</b>
 <b>TERMINAL</b>	<b>General</b> <b>GPS</b> <b>Sistema</b> <b>Registros</b>	 <b>CAN IO</b>	<b>General</b> <b>Sistema</b>
 <b>STEERDD</b>	<b>General</b> <b>Mensajes</b> <b>Sistema</b>	 <b>ECUROW</b>	<b>General</b> <b>Mensajes</b> <b>Sistema</b>
 <b>CAN Steer</b>	<b>General</b> <b>Mensajes</b> <b>Sistema</b>	 <b>GAC</b>	<b>General</b> <b>Puertos</b> <b>Sistema</b>

## Información disponible



Los Paneles y Solapas, junto a su información y ajustes relacionados, podrán variar de acuerdo al módulo seleccionado.

Por ejemplo, **Terminal** posee más datos y ajustes que el módulo **Direct Drive** (Actuador). En cambio, **CAN Seed**, **CAN IO** y **ecuRow** comparten los mismos paneles e información relativa.

TABLA DE SOLAPAS Y AJUSTES DISPONIBLES POR MÓDULO

PANELES	SOLAPAS	MÓDULOS				
						
General	Información	✓	✓	✓	✓	
	Lista Sensores					
	Lista Módulos			✓		
GPS	General	✓	✓			
	Señal	✓	✓			
	Activaciones	✓	✓			
	Hardware	✓	✓			

Sistema	Update		✓	✓	✓	
	Recovery			✓		
	IOhub Update / Puertos	✓				
	Revisión	✓				
Registros	CAN 0 / CAN 1 / GPS	✓				
Mensajes	AGC / AGS				✓	
Puertos	Entradas / Salidas					

PANELES	SOLAPAS						
General	Información			✓	✓	✓	✓
	Lista Sensores						✓
	Lista Módulos					✓	

GPS	General						
	Señal						
	Activaciones						
	Hardware						
Sistema	Update			✓	✓	✓	✓
	Recovery					✓	✓
	IOhub Update / Puertos						
	Revisión						
Registros	CAN 0 / CAN 1 / GPS						
Mensajes	AGC / AGS			✓			
Puertos	Entradas / Salidas				✓		

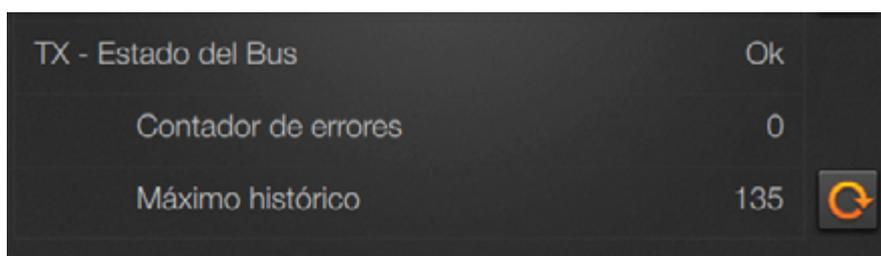
## Generalidades de los Detalles de Diagnóstico

### Información

Los datos **Nº de Serie** y **Versión de Software** son muy importantes en caso de ser necesario recurrir a Soporte Técnico.

Valores de **tensión** y **temperatura** de los módulos: se indicarán en **rojo** o **amarillo** si están fuera de rango.

**CAN Status:** es imprescindible para el buen funcionamiento del equipo que el contador de errores **esté en 0** (tanto para el Bus RX como el TX). Aunque el Estado del Bus esté Ok, si hay errores es porque el sistema tiene algún problema.



TX - Estado del Bus	Ok
Contador de errores	0
Máximo histórico	135 

Si el máximo histórico no está en 0, será necesario resetear y volver a probar el funcionamiento normal para asegurarse de que no aparezcan errores esporádicos (por ej. debido a una instalación defectuosa, un terminador faltante, etc.)

### General (de Panel GPS)

La información visualizada en esta solapa se actualiza cada 5 segundos. Si algún dato de esta pantalla está en **rojo**, deberá solucionarse primero el problema indicado antes de continuar trabajando. Si algún dato está en **amarillo**, el sistema puede seguir trabajando, pero deben tomarse las acciones necesarias para normalizar la situación.

### Update

Permite actualizar el módulo.

### Activaciones

Permite cargar una licencia o una suscripción RT2/RT15. Luego de haber ingresado el Nro. (2 o 3 segundos) se informa el resultado, que por ejemplo podría ser uno de los siguientes:

- **“¡ Suscripción Aceptada !”**

No es necesario hacer nada más. El cliente puede esperar obtener convergencia de GPS al cabo de algunos minutos.

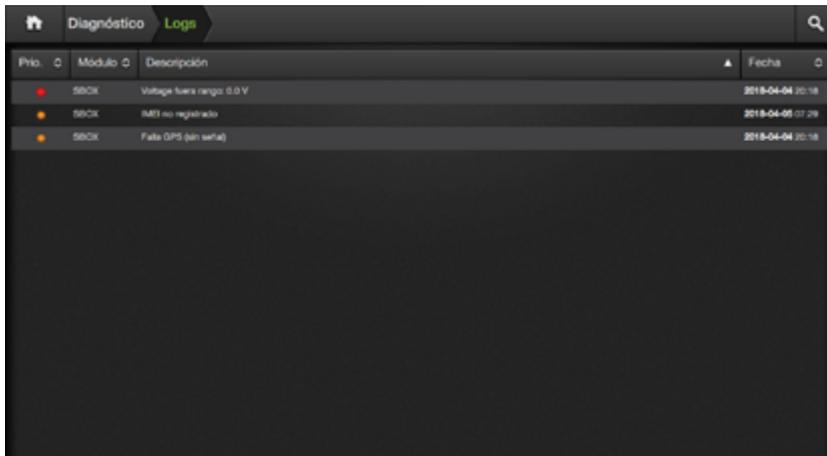
- **“!!! CÓDIGO INVÁLIDO !!!”**

Verificar que no se ingresó algún carácter alfanumérico en forma errónea, o que no hay espacios al principio o al final del código. También es posible que el código de activación se haya generado para una placa de GPS distinta a la que está instalada en el Vader (por un error en las planillas, confusión al solicitar la licencia, etc.). Para verificar que el número de serie de la placa de GPS es el mismo para el cual se generó el código de activación, ir a la pantalla GPS -Estado de GPS (SAGPS)- y buscar el campo “Número de serie (placa GPS)”.

- **“!!! SIN RESPUESTA DEL MÓDULO VADER !!!”**

Verificar que el Vader esté encendido y correctamente conectado al SBOX7/11.  
Verificar que la versión de software del Vader sea 1.0.2b14 o superior.

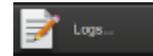
## Logs



Prio.	Módulo	Descripción	Fecha
●	SBOX	Voltage fuera rango: 0.0 V	2018-04-04 20:18
●	SBOX	IMT no registrado	2018-04-05 07:29
●	SBOX	Falta GPS (sin señal)	2018-04-04 20:18

La pantalla de **Logs** muestra un listado/resumen con los registros de eventos relacionados con los módulos, incluido el SBOX7/11.

Para acceder a esta pantalla, presionar el botón



## Actualización de módulos



Para actualizar módulos desde la pantalla Diagnóstico, tocar el icono del módulo correspondiente.

Con el arnés instalado, conectarlos y actualizar.

## 13 - PlantiumHelp SOS - Asistencia Técnica

<b>Introducción</b>	<b>213</b>
<b>¿Cómo utilizar PlantiumHelp - SOS?</b>	<b>213</b>
<b>Mediante CLOUD</b>	<b>213</b>
<b>Mediante WIFI</b>	<b>215</b>
<b>Asistencia técnica</b>	<b>218</b>
<b>Ayuda y Tutoriales Online</b>	<b>218</b>

**PlantiumHelp un servicio que ofrece asistencia técnica remota las 24hs los 365 días del año, sin cargo adicional para los clientes.**



PlantiumHelp opera a través de la aplicación **SOS** desde un display SBOX7/11, pero también mediante comunicación telefónica y **WhatsApp** al 03400 155 85 885, y la web **plantiumhelp.com** con artículos de ayuda a problemas comunes, documentación y actualizaciones, etc.

## ¿Cómo utilizar PlantiumHelp - SOS?



### NOTA

Para utilizar la app **SOS** es necesario tener el SBOX7/11 actualizado a la última versión disponible y una conexión a internet.

### Mediante CLOUD

Desde el SBOX7/11

1. En **Pantalla de Inicio**,

tocar el botón



A continuación, aparece una nueva pantalla donde se deberá ingresar el **nombre** y el **teléfono del usuario**, por si fuese necesario que el operador técnico tenga que comunicarse por ese medio.

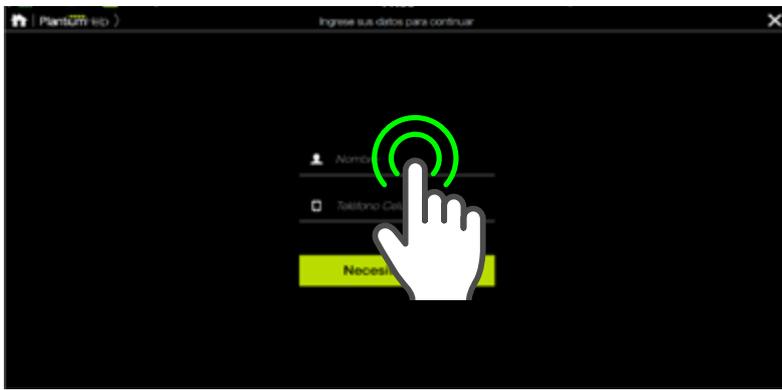
2. Una vez completados estos datos, presionar el botón

**Necesito ayuda!**



### NOTA

Se deberá ingresar el prefijo de área incluyendo el 0, y el número de móvil con el 15 delante. Ej. **0336 15 4547333**



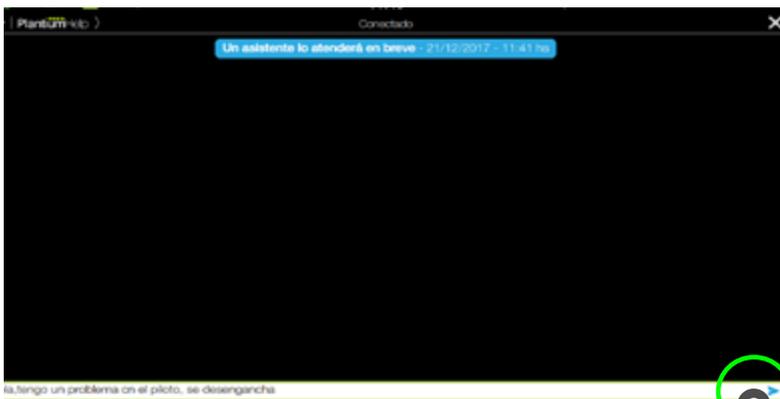
A continuación, aparece una nueva pantalla donde se deberá ingresar el **nombre** y el **teléfono del usuario**, por si fuese necesario que el operador técnico tenga que comunicarse por ese medio.

3. Una vez completados estos datos, presionar el botón

**Necesito ayuda!**

#### **NOTA**

Se deberá ingresar el prefijo de área incluyendo el 0, y el número de móvil con el 15 delante. **Ej. 0336 15 4547333**



El sistema establecerá una comunicación por chat con un asistente técnico.

4. Dar doble tap al campo de texto e ingresar una breve descripción del inconveniente desde el teclado.
5. Presionar sobre el icono  para enviar el mensaje.



Desde este momento, el asistente intentará resolver el problema a través de esta comunicación, llegando incluso a acceder remotamente al equipo, en caso de ser necesario.

Si el problema pudo ser resuelto mediante la interacción por chat, para finalizar la comunicación, dar un

tap en el icono  que se ubica en la esquina superior derecha de la pantalla.

#### **NOTA**

Si fuese necesaria una intervención remota sobre el equipo, se solicitará el permiso correspondiente al usuario.



### Mediante WIFI

En caso de no contar con el servicio **CLOUD** será necesario acceder mediante una red WIFI.

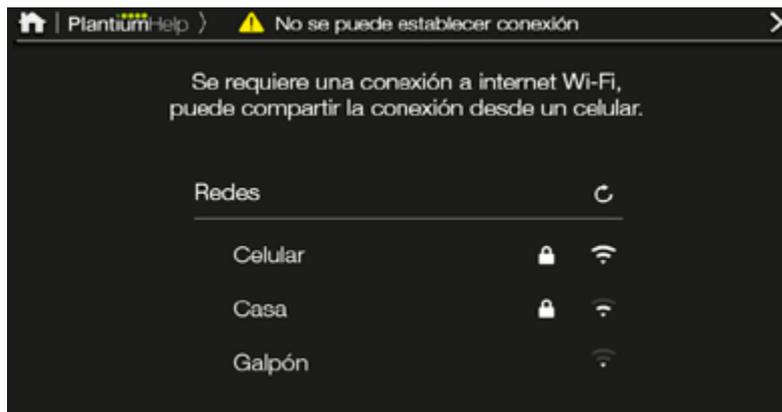
Desde el SBOX7/11

1. En **Pantalla de Inicio**,

tocar el botón 

#### **NOTA**

Para utilizar la app **SOS** es necesario tener el SBOX7/11 actualizado a la última versión disponible y contar con conexión a internet.



Aparece una pantalla con el listado de redes disponibles, identificadas por **nombre**, **tipo de seguridad** y **nivel de señal**.

En caso que la cantidad de redes exceda el área de visualización se podrá presionar sobre el mismo y deslizar para mostrar el resto.

#### **NOTA**

En caso de no disponer de una red WIFI cercana, será posible compartir la conexión desde cualquier dispositivo móvil, mediante la creación de un HotSpot (ver manual de usuario del dispositivo).



A continuación, seleccionaremos la red a la que se desee acceder con un tap sobre su nombre.

#### **NOTA**

Si no se mostrara ninguna red, podrá volver a hacer una búsqueda, dando tap en el icono 



De inmediato se abrirá el cuadro de ingreso de contraseña (siempre que la red seleccionada posea algún tipo de seguridad). Dar un toque en el cuadro de texto, o si se desea cancelar, tocar 

**NOTA**

Por defecto, cada carácter ingresado aparecerá oculto, representado por un punto (•) Para hacerla visible, presionar 



De inmediato se abrirá el cuadro de ingreso de contraseña (siempre que la red seleccionada posea algún tipo de seguridad). Típear la contraseña y luego presionar  para confirmar.

2. Para finalizar, tocar 

**NOTA**

Por defecto, cada carácter ingresado aparecerá oculto, representado por un punto (•) Para hacerla visible, presionar 



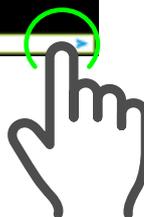
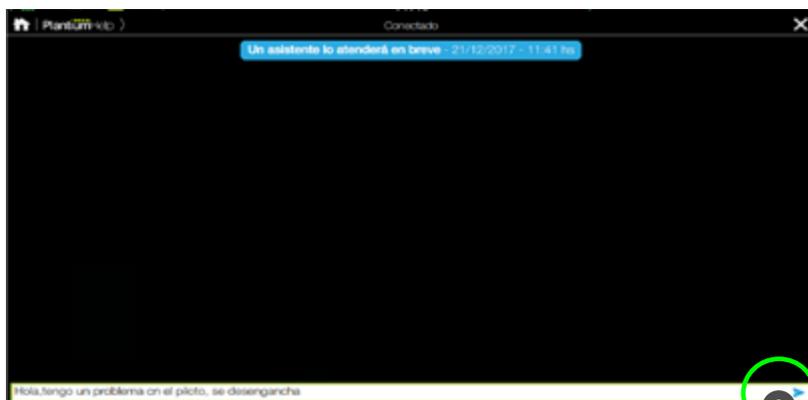
A continuación aparecerá en pantalla el ícono  indicando el establecimiento de la conexión, y de inmediato un cuadro donde se deberá ingresar el **nombre** y el **teléfono del usuario**, por si fuese necesario que el operador técnico tenga que comunicarse por ese medio.

3. Una vez completados estos datos, presionar el botón



**NOTA**

Se deberá ingresar el prefijo de área incluyendo el 0, y el número de móvil con el 15 delante. Ej. **0336 15 4547333**



El sistema establecerá una comunicación por chat con un asistente técnico.

4. Dar doble tap al campo de texto e ingresar una breve descripción del inconveniente desde el teclado.
5. Presionar sobre el icono  para enviar el mensaje.



Desde este momento, el asistente intentará resolver el problema a través de esta comunicación, llegando incluso a acceder remotamente al equipo, en caso de ser necesario.

Si el problema pudo ser resuelto mediante la interacción por chat, para finalizar la comunicación, dar un

tap en el icono  que se ubica en la esquina superior derecha de la pantalla.

#### **NOTA**

Si fuese necesaria una intervención remota sobre el equipo, se solicitará el permiso correspondiente al usuario.



(\*) En caso de que no se pudiera establecer conexión mediante el SBOX7/11, dispondrá una opción para enviar un código QR por mensaje de WhatsApp.

Para ello, deberá tomar una foto del código, adjuntarla en un mensaje y enviarlo al Nro. que se indica en pantalla.

#### **NOTA**

En cualquier momento será posible regresar a la pantalla principal presionando sobre el ícono , o abandonar la comunicación presionando sobre  y confirmando el mensaje que se presenta en ese momento.

(\*) Funcionalidad disponible a partir de marzo de 2018.

---

## ASISTENCIA TÉCNICA

---

Le ofrecemos distintas vías de asistencia para ayudarle a conseguir el mejor rendimiento de su **SBOX7/11**.

Para recibir ayuda desde su SBOX7/11, utilice la aplicación **SOS** o mediante **PlantiumHelp**, sin costo alguno (ver capítulo correspondiente).

Desde cualquier lugar, llámenos sin costo:

**0800-888-SBOX (7269)**

Además, su distribuidor **Plantium** podrá ayudarle con cualquier inconveniente.

### Ayuda y Tutoriales Online



Videos de experiencias de clientes y tutoriales online

**www.youtube.com** - Canal Plantium



Información detallada, manuales y guías, en nuestros websites

**www.plantiumhelp.com** - **www.plantium.com**



Las últimas novedades y videos de Plantium en Facebook

**Facebook.com/PlantiumAG**



Twitter

**Twitter.com/PlantiumAG**



Instagram

**Instagram.com/PlantiumAG**