

S·BOX7-11

MANUAL DE USUARIO

v1.2

01

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 09

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

Piloto Automático **34**
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

Link **46**
Configurar Link 46
Crear un Implemento 47

Información **49**
Copiar / Editar un Implemento 49
Borrar un Implemento / Seleccionar implemento 50

Medidas **51**

5 - TRABAJO

Pantalla Trabajo **53**
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

Widgets **57**
Categorías de Widgets 57

Lotes **61**
Crear un Lote 61
Abrir un Lote 62
Guardar Lote 63

Guiado **64**
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 Linea A+ 68
Crear una Curva A-B 69
Crear Curva Cerrada A-B 70
Crear Pivot 71

Giro Automático **72**
Hacer un Giro Automático 72
Giro Automático en cabecera 74
Opciones de Trabajo 75
Capas **82**
Visualización **83**

6 - PULVERIZACIÓN

Widgets de Pulverización **85**
Configuración de Pulverización **87**
Aplicación **90**
Opciones de trabajo para Pulverización **97**
Capas **103**
Visualización **104**

7 - SIEMBRA

Widgets de Siembra **101**
Alarmas **109**
Configuración de Siembra **111**
Aplicación **117**
Fertilizante 1 - 2 **119**
Sensores de producto **124**
Detalles de la pantalla Asignar Sensores **126**
Asignar Sensores **127**
Opciones de Trabajo para Siembra **133**
Capas de Siembra **140**
Alarmas / Configurar alarmas / Tolerancias de aplicación **143**

8 - ADMINISTRADOR DE ARCHIVOS

Generalidades **155**
Elegir Tipo de Archivo 168
Cargar Archivo / Copiar Archivo / Copiar a la memoria USB 169
Importar desde una memoria USB 170
Renombrar Archivo 170
Ver información 171
Borrar Archivo 171
Importar Mapas de Prescripción 172

9 - CLOUD / MONITOREO REMOTO

Panel GENERAL **179**
Datos 179
Configuración 179
Diagnósticos 179
Elementos del panel general 179

10 - AJUSTES DE SISTEMA

Panel General 182
Panel Interfaz 185
Panel Activaciones 192
Panel Sistema 193
Panel Plugins 193

11 - GPS

Introducción 195
Panel Estado 195
Panel Vehículo 196
Panel Log 198
Panel Simulador 198

12 - DIAGNÓSTICO

Introducción 200
Pantalla Diagnóstico 200
Elementos de la pantalla diagnóstico 200
Detalles de Diagnóstico 201
Paneles y Solapas 202
Paneles disponibles para cada modulo 202
Información Disponible 202
Tabla de solapas y ajustes disponibles por modulo 203
General (de Panel GPS) 204
Update 204
Activaciones 204
Generalidades de los Detalles de Diagnóstico 204
Información 204
Logs 205

13 - PlantiumHelp - SOS

Introducción 207
¿Cómo utilizar PlantiumHelp - SOS? 207
Mediante CLOUD 207
Mediante WIFI 209
Asistencia Técnica 212
Ayuda y Tutoriales Online 212

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

Correcciones Compatibles con VADER 07

ecuRow - Distribuidor Electro-neumático 07

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 / m2 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 / m² típico, contraste: 800 min, ángulo de visión: 89 ° horiz./vert. 89 °, resp. temp.: 30 ms máx.
Conectividad:	Ethernet Gigabit - WIFI extendido - 3G (dongle) - Bluetooht
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.

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 + 70 ° C. (Electrónica) - 20 ° C a + 70 ° C. (Pantalla) Temperatura de almacenamiento: -30 ° C a + 70 ° C.
Peso	1,5 Kg.
Gabinete	Aluminio Anodizado resistente
Dimensiones	293 x 187 x 39 mm
IP Rating:	IP54
Conector principal (datos y alimentación)	part# PX 0413/12P/PC Conector de acoplamiento: part# PX 0410/12
Código de producto	MOD01051 (sin GPS integrado MOD01052 (con GPS integrado)

Modulo CANSteer

Procesador:	ARM de 32 bits (120Mhz)
Puertos:	2 puertos CAN J1939 1 puerto USB 2.0 Host 1 puerto USB 2.0 dispositivo / LIN
Entradas:	4 entradas digitales de frecuencia de alta resolución. (Hasta 2 kHz). 4 entradas Analóg./Digitales de propósito gral. (frecuencia baja resolución)
Salidas:	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.
Consumo Eléctrico:	Bajo consumo de energía. En espera: <1 mA a 12 V DC
Alimentación: (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
Temperatura:	Temperatura de funcionamiento: -20 ° C a 70 ° C. Temperatura de almacenamiento: -55 ° C a 150 ° C.
Peso	0,6 Kg.
Gabinete	Aluminio resistente
Dimensiones	146 x 135 x 52mm
Header:	Glass filled, high temperature, polyme
Terminales:	Estañados
Sellado:	Silicona
RoHS compliant	Si
Conectores:	Conector del módulo part#: 1-776231-1 Conector de acoplamiento part#: 776164-1 Pin hembra part#: 770520
Código de producto:	0000020-03

Modulo GAC

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

Actuador SteerDD

Interface:	1 CANbus J1939 - Opto acopladas
Consumo Eléctrico (Pico máx.):	275 w
Alimentación:	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
Temperatura:	Temperatura de funcionamiento: -10°C to +65°C Temperatura de almacenamiento: -30°C to +85°
Peso	5,3 Kg.
Gabinete	Aluminio pintado

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

Actuador Steer

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

Actuador SteerH

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

Antena Inteligente VADER

Interface	1 x CAN J1939 / 1 x UART RS-232 / 1 x RF link 915 Mhz (p/RTK)		
Señales recibidas	GPS L1/L2/L5 - GLONASS G1/G2 - GALILEO E1BC/E5a/E5b. - BeiDou B1/B2		
Corrección diferencial	RTK (RTCM externo) - L-band DGPS.		
Mensajes GNSS	NMEA 0183, NMEA 2000. - Frecuencia: 20Hz.		
Consumo máximo actual @ 12V	300 mA	**Alimentación (Voltaje Nominal de entrada)**	12 V - 24 V
Temperatura	de funcionamiento: -40° C por 4 hs a +70° C de almacenamiento: -40° C por 4 hs a +85° C		
Peso	1.5 kg		
Gabinete	Aluminio Base con tapa plástica		
Dimensiones	240.2 x 185,4 x 105,5 mm		
Conector del Módulo	PX 0413/12P/PC		
Código de producto	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 L_1/L_2 - 5 min. c/banda de frecuencia L_1
(**) Precisión pasada a pasada, tomada en la posición del receptor en intervalos de 15 minutos

ecuRow - Distribuidor Electro-neumático

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

2 - Introducción a SBOX7/11

Introducción a SBOX7/11 09

Características Destacadas 09

Compatibilidad 09

Hardware del SBOX7 10

Hardware del SBOX11 11

Configuraciones Disponibles 12

SBOX7/11 - SBOX7/11-GPS 12

Actualizaciones y Kits adicionales 12

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

Antenas 13

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

Pilotos Automáticos 13

Steer 13
SteerH (Hidráulico) 13
SteerDD 13

Distribuidor de Semillas 13

ecuRow 13
Kit Retrofitting 13

Modulos Y Sensores 14

Módulo GAC 14
Módulo CANSteer 14
Sensores Siembra 14

Arneses 14

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:

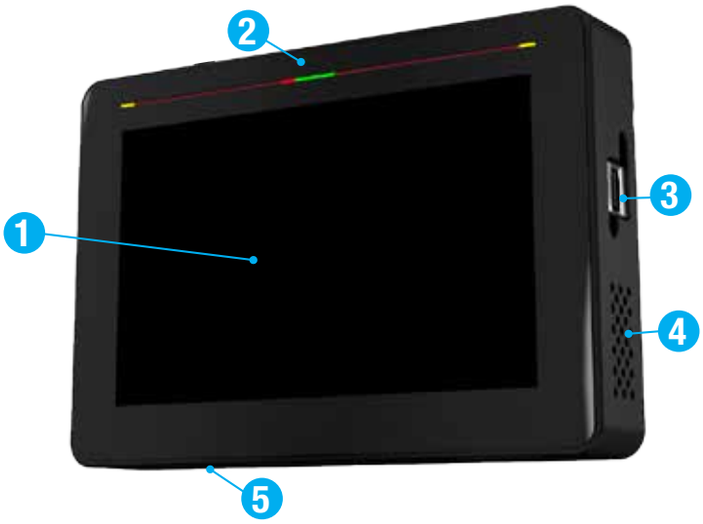
- **Patrones de guiado para los sistemas de guía automática**
- **Registro de datos de cobertura**
- **Salida de información para análisis y monitoreo remoto (SBOX Cloud)**
- **Sistema de Pulverización**
- **Control de dosis variable**
- **Correcciones Satelitales**

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)

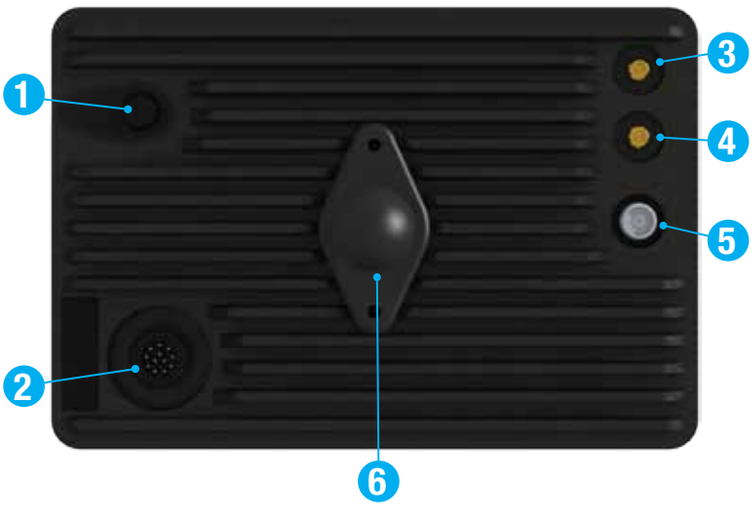
4. Parlantes

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.

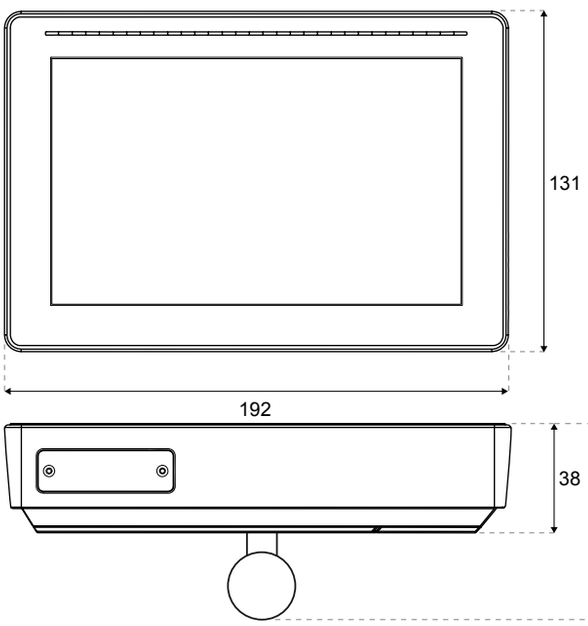
5. Conector GPS

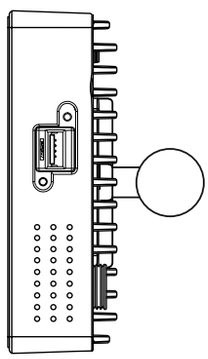
Conector para la antena GPS

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

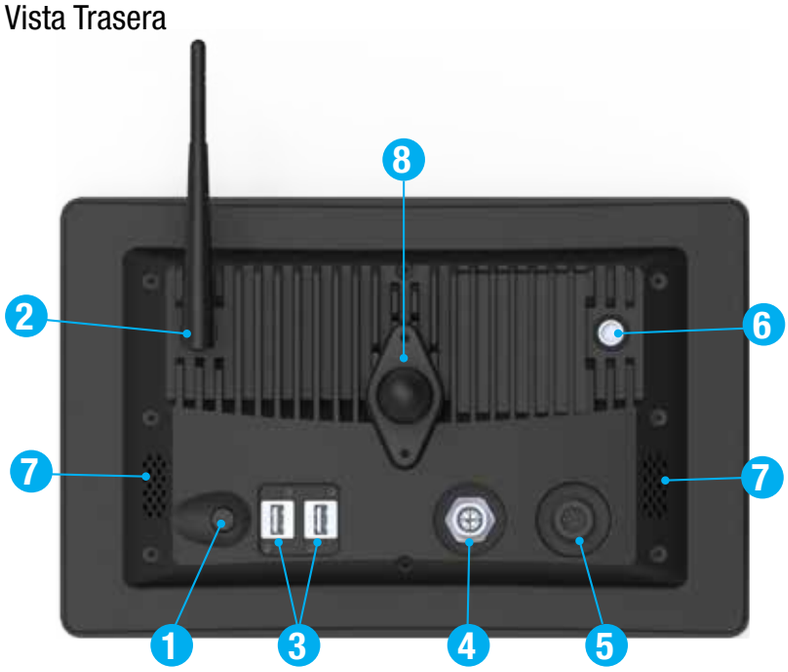
Vista Frontal/Lateral



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

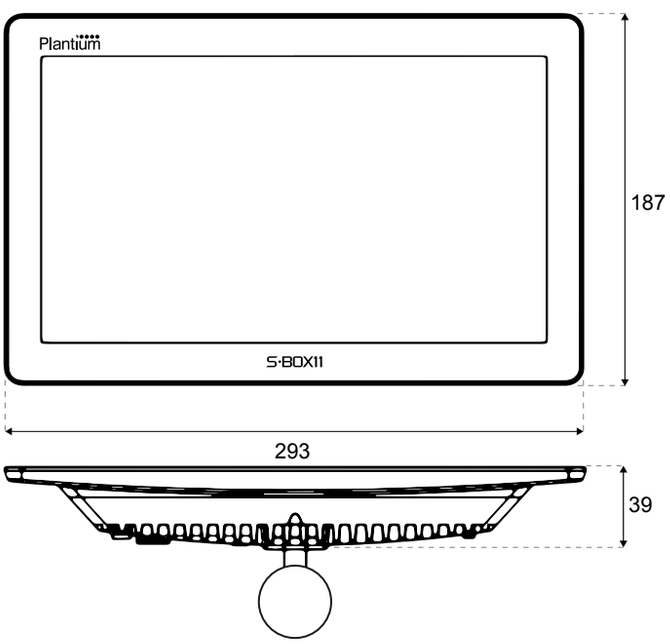
7. Parlantes

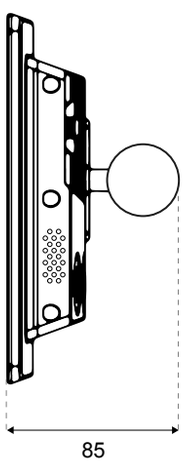
Sonido estéreo

8. Rótula de soporte

Permite adosar a un soporte RAM

Medidas



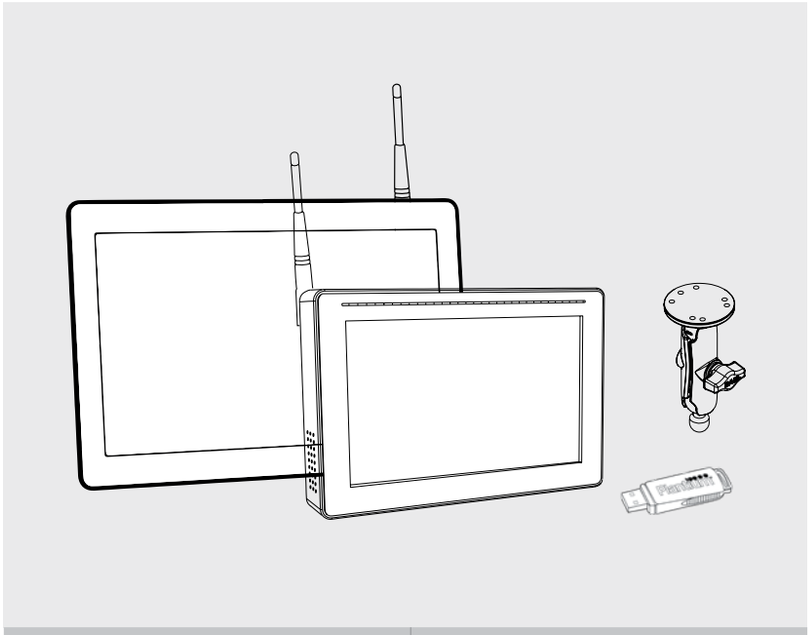


Todas las medidas en mm

293 x 187 x 39

Peso 1,5 kg

CONFIGURACIONES DISPONIBLES



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.

SBOX7/11	**SBOX7/11-GPS**
Display sin GPS MOD01016 / MOD01051	**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**	

ACTUALIZACIONES Y KITS ADICIONALES

Kit Adicional SBOX7	Código 1680
PARTE	CÓDIGO
Arnés Terminal	HAR01103
Arnés Batería 2/5/9 mts	
Kit Soporte SBOX7 RAM	SUP10001
Plato para Antena A11 (Patch)	SUP01060

Actualización 3G para SBOX7	Código 1370
PARTE	CÓDIGO
Antena 3G (GPRS)	ANT03004
Tarjeta SIM 3G (Chip)	GPS01012

Kit Adicional SBOX7 GPS c/RT	Código 1694
PARTE	CÓDIGO
Arnés Terminal	HAR01103
Arnés Batería 2/5/9 mts	
Arnés +15 Engage SW	HAR01076
Cable Antena GPS 5mts y adaptador	HAR10002
Kit Soporte SBOX7 RAM	SUP10001
(x4) Tornillo Autoperf. 3/8 x 25 mm	SCR01228
Base Soporte Imantado	SUP01076

Kit Adicional SBOX7 para Vader	Código 1681
PARTE	CÓDIGO
Arnés Terminal	HAR01103
Arnés Batería 2/5/9 mts	
Kit Soporte SBOX7 RAM	SUP10001

Kit Adicional SBOX11 (sin Vader)	Código 1702
PARTE	CÓDIGO
Arnés Terminal	HAR01103
Arnés Batería 2/5/9 mts	
Cable Antena GPS 5mts y adaptador	HAR10002
Kit Soporte SBOX7 RAM	SUP10001
Base Soporte Imantado	SUP01076
(x4) Tornillo Autoperf. 3/8 x 25 mm	SUP01076

Kit Adicional SBOX11 (con Vader)	Código 1701
PARTE	CÓDIGO
Arnés Terminal	HAR01103
Arnés Batería 2/5/9 mts	
Kit Soporte SBOX7 RAM	SUP10001

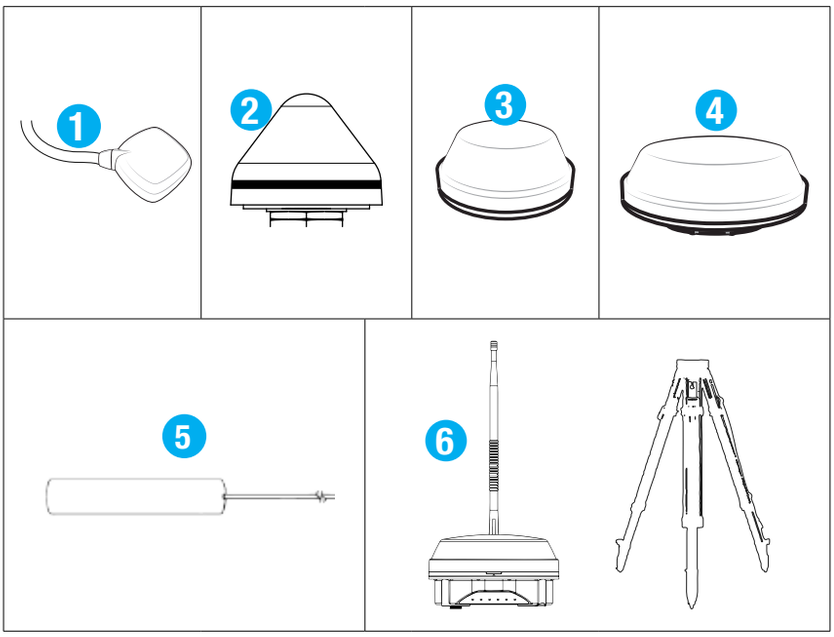
Kit Telemetría SBOX11	Código 1320
PARTE	CÓDIGO
Modem USB HUAWEI E3131	PCA01009
Tarjeta SIM 3G (Chip)	GPS01012

Actualización SBOX7 a SBOX11	Código 5711
PARTE	CÓDIGO
SBOX11 DISPLAY	MOD01051
Kit Soporte SBOX11 RAM	SUP10004
Licencia AutoPilot	6110

Actualiz. SBOX7-GPS a SBOX11-GPS	Código 6811
PARTE	CÓDIGO
SBOX11-GPS DISPLAY	MOD01052
Kit Soporte SBOX11 RAM	SUP10004

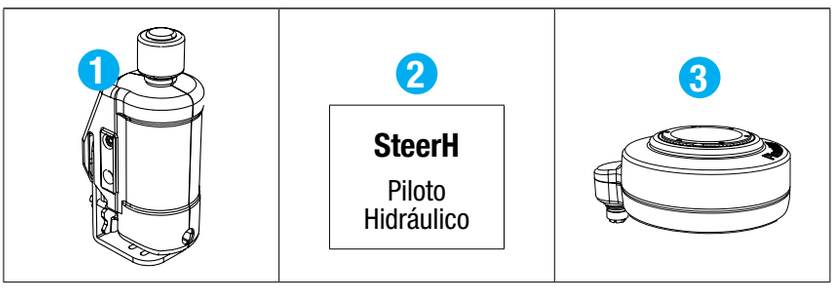
Licencias 20Hz/eDif/RTK/RT15/RT2/AutoPilot (según corresponda)

ANTENAS



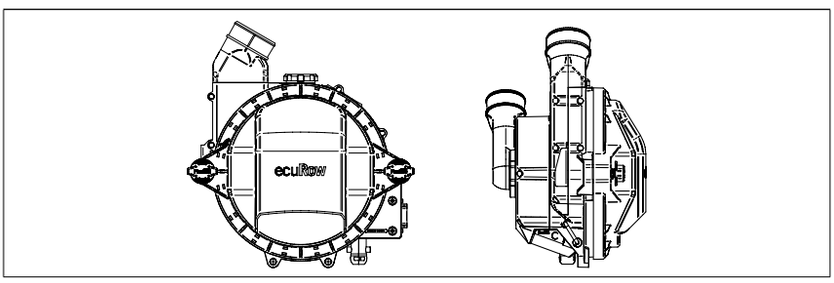
1. **Kit Antena GPS A11**
   ANT10005
2. **Kit Antena GPS A15**
   ANT10004
3. **Kit Antena GPS A21**
   ANT10001
4. **Kit Antena GPS A52**
   ANT10003
5. **Kit Antena 3G**
   ANT03004
6. **Kits VADER**
   RT15 MOD01019
   RT2 MOD01022
   RTK ROVER MOD01018
   RTK BASE MOD01023

PILOTOS AUTOMÁTICOS



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

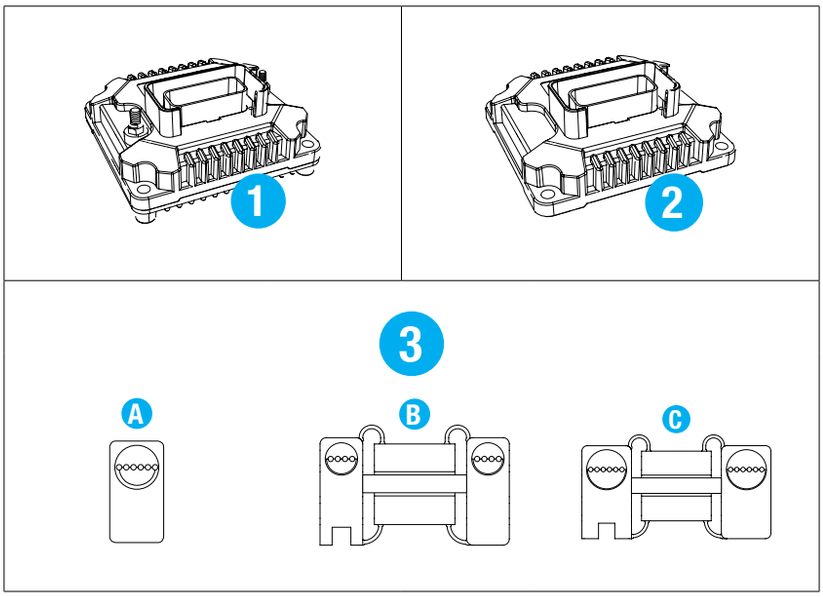
DISTRIBUIDOR DE SEMILLAS



1. **ecuRow**
   MOD01035

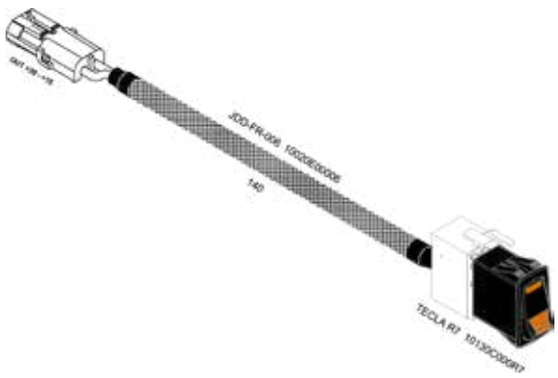
Kit Retrofitting
Según la máquina

MODULOS Y SENSORES



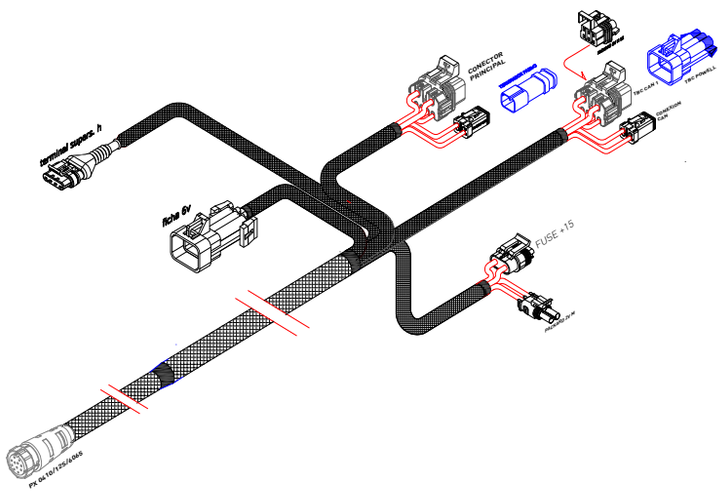
1. **Módulo GAC**
   MOD01003
2. **Módulo CANSteer**
   MOD01011
3. **Sensores Siembra**
   - **A - CANIo** MOD01015
   - **B - CANSeed 4L**
     Std. MOD01026
     Fino MOD01021
   - **C - CANSeed 6L**
     Std. MOD01028
     Fino MOD01029

ARNESES



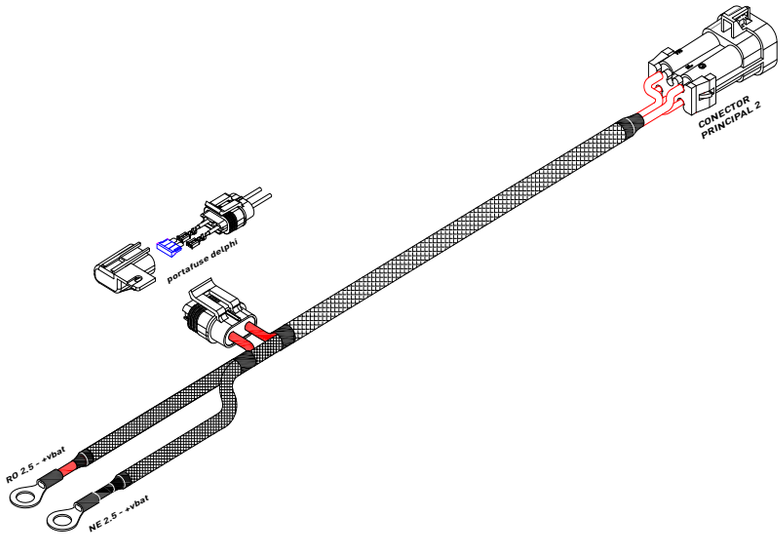
Arnés +15 Engage SW

HAR01076



Arnés Terminal

HAR01103



Arnés Batería

2 mts HAR01039

5 mts HAR01040

9 mts HAR01025

3 - Fundamentos del SBOX7/11

Encender y apagar su SBOX7/11 17

Limpieza de la pantalla táctil 17

Limpieza del SBOX7/11 17

Gestos táctiles básicos 18

- 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

Barra de luces LED 18

Barra de Estado 19

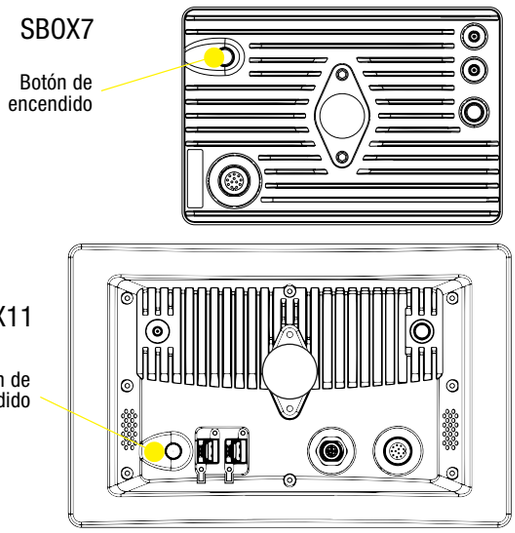
Controles Comunes 19

- 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

Pantalla de inicio (home) 22

Navegación entre pantallas 22

Encender y apagar su SBOX7/11



ENCENDIDO

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

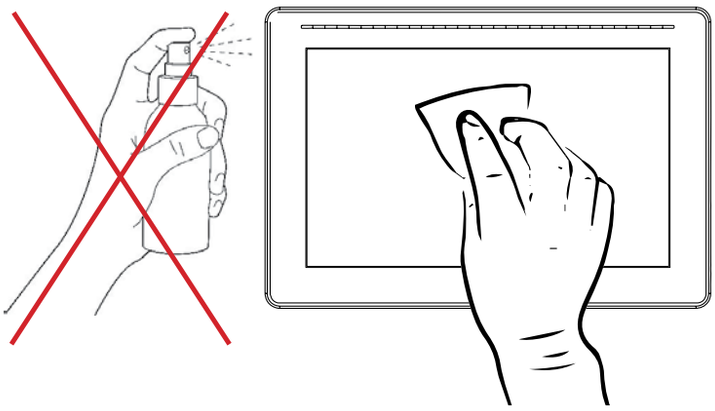
APAGADO

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

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.

Limpieza de la pantalla táctil



Para limpiarla, utilice:

* Limpiadores sin amoniaco
* Paño de algodón sin pelusa
* Alcohol isopropílico al 50%

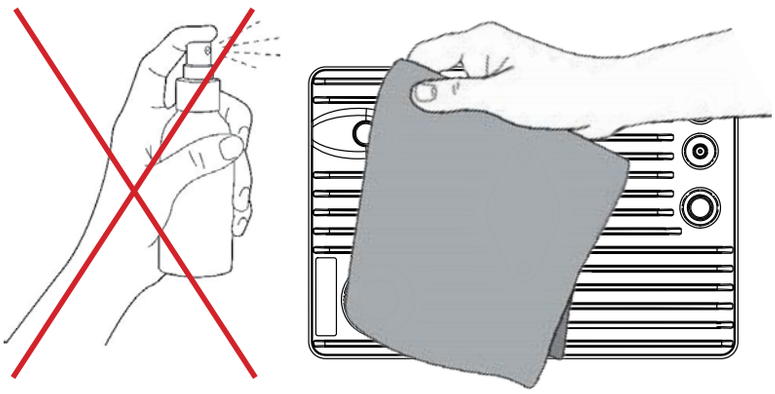
ATENCIÓN

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

TIP:

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

Limpieza del SBOX7/11

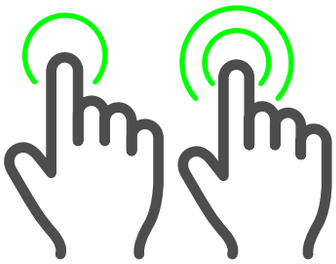


Usar un paño suave, seco, o ligeramente humedecido con agua y jabón neutro.

ATENCIÓN

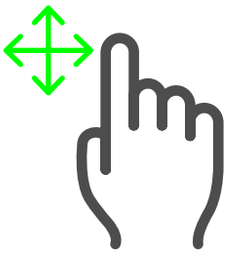
- **No aplique ningún líquido o spray de limpieza directamente sobre el gabinete.**

Gestos táctiles básicos



Toque (tap)
Tocar y soltar

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



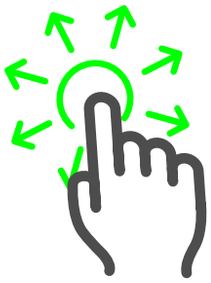
Mover (Move)

Presionar, mantener y desplazar horizontal o verticalmente.



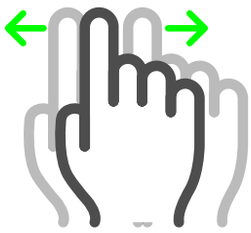
Presionar/ Mantener

Presionar y mantener durante un tiempo determinado



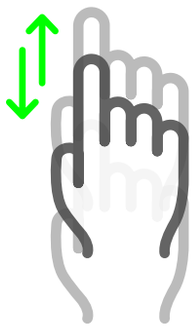
Arrastrar (drag)

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



Pasar (Swipe)

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



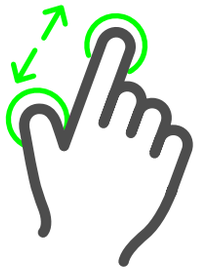
Deslizar (Scroll)

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



Pellizcar (Pinch)

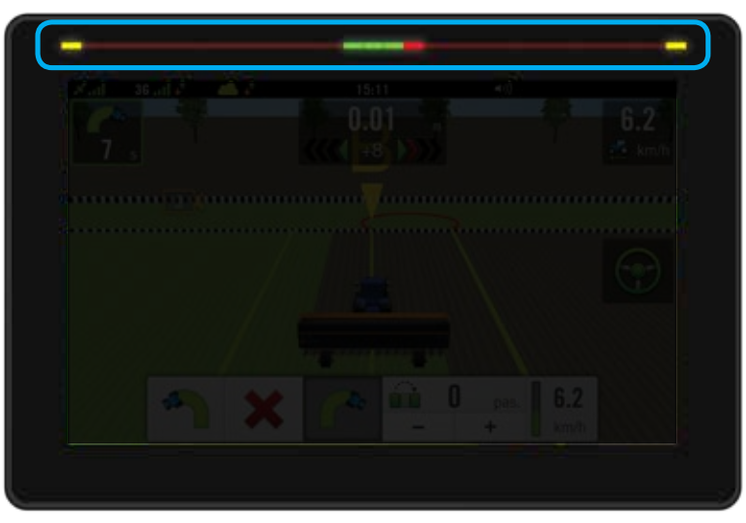
Tocar con dos dedos separados, y acercarlos el uno al otro.



Ampliar (Spread)

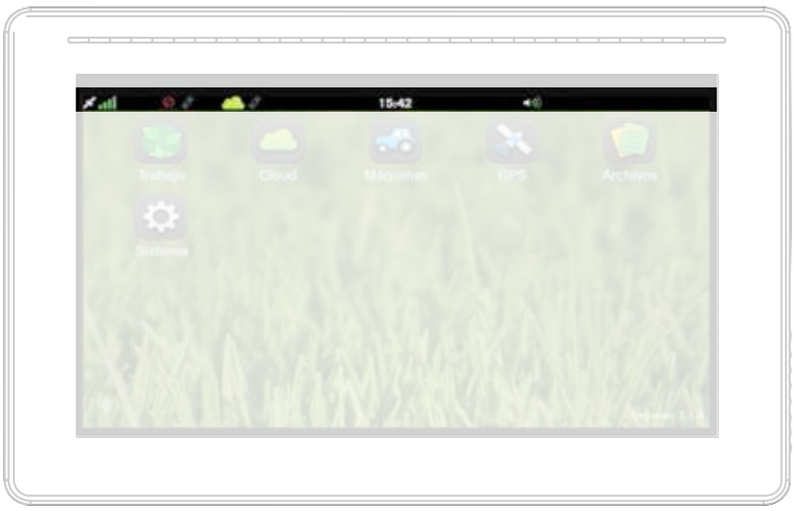
Tocar la pantalla con dos dedos juntos, y separarlos.

Barra de luces LED (Sólo SBOX7)



La **Barra de luces Led** incorporada en el SBOX7 brinda una guía visual para conducir en linea 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

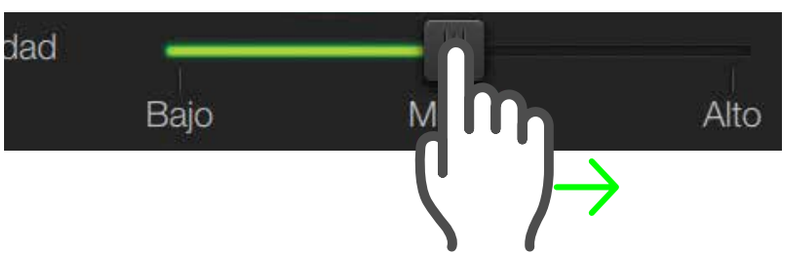




Botones de aumentar/ disminuir

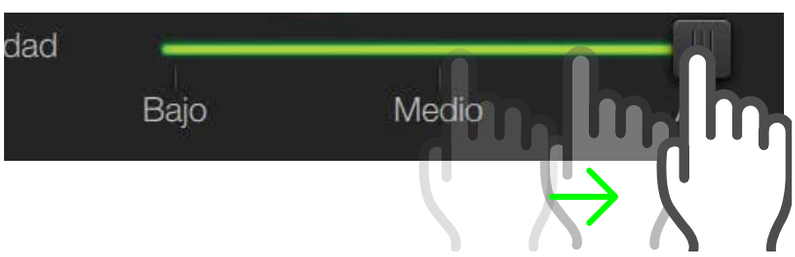
Permiten aumentar o reducir un valor al tocar los Botones de + o -

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.



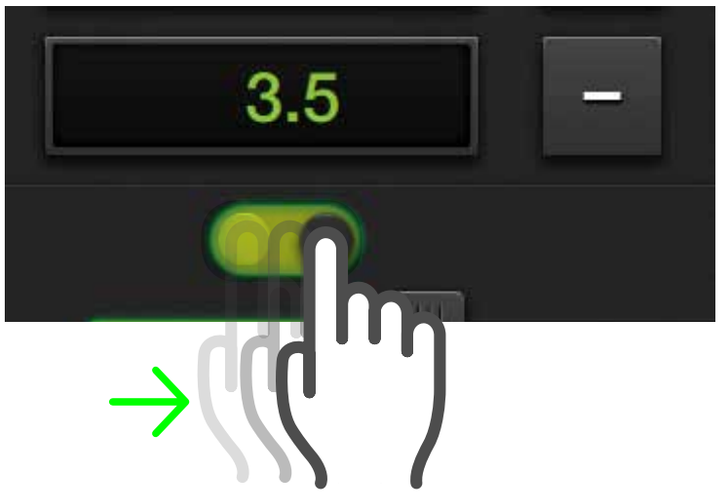
Mover el botón deslizable hacia el valor deseado. Soltar al finalizar el ajuste.

Paneles de Calibración



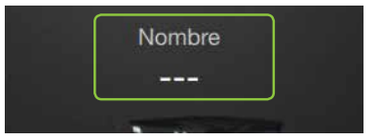
Se muestran paneles para que el usuario pueda programar o configurar ítems. Los paneles incluyen un conjunto de controles específicos a esa programación o configuración.

Botón Activar/Desactivar

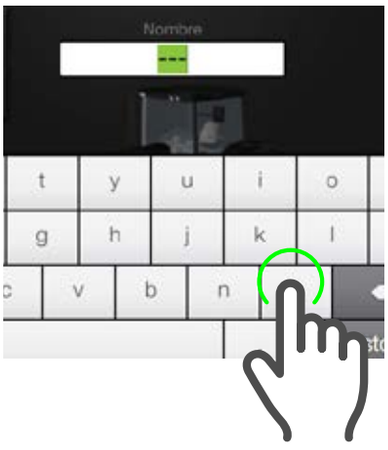


Permiten encender y apagar funciones.
El modo “Desactivado” se identifica cuando el deslizable está ubicado en el lado izquierdo.
Toque una vez para cambiar el botón deslizable al lado derecho.
El estado cambia, indicando en tonos verde que este ítem está “Activado”.

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:
	Aceptar
	Cancelar
	Continuar

BOTÓN:	PARA:
	Volver
	Reiniciar

Listas de Selección / Menú



Las **Listas de Selección y Menúes** 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

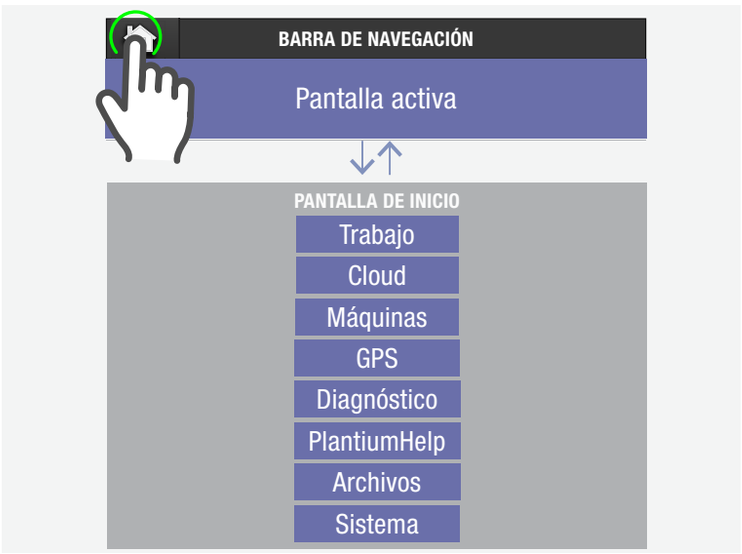
NAVEGACIÓN ENTRE PANTALLAS



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

Máquinas **24**
- 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

Piloto Automático **34**
- 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

Link **46**
- Configurar Link 46
- Crear un Implemento 47

Información **49**
- Copiar / Editar un Implemento 49
- Borrar un Implemento 50
- Seleccionar implemento 50

Medidas **51**
- Asignar Medidas 51

MÁQUINAS

Introducción



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

Entre las configuraciones de **Máquinas** más frecuentes, se encuentran:

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

ATENCIÓN
Antes de usar un vehículo para trabajar deberán completarse todos los ajustes y calibraciones del vehículo.

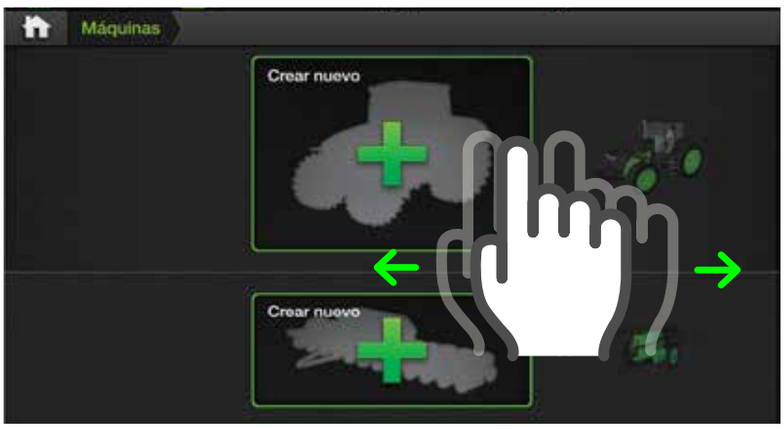
Crear un Vehículo



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

A continuación aparecerá el **Panel de Máquinas** con dos filas de opciones disponibles. En la fila superior se ubican los **vehículos.**

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



Los vehículos destacados 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 hasta encontrar la opción **Crear Nuevo** (indicado 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 emplearlo en actividades de campo.



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, elegir el modelo en el menú **Preset** para cargar su información básica.

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

1 Tipo de vehículo

Botón con menú de los distintos tipos de vehículos a seleccionar

2 Marca/Fabricante

Botón con listado de logos de las marcas más populares.

3 Color

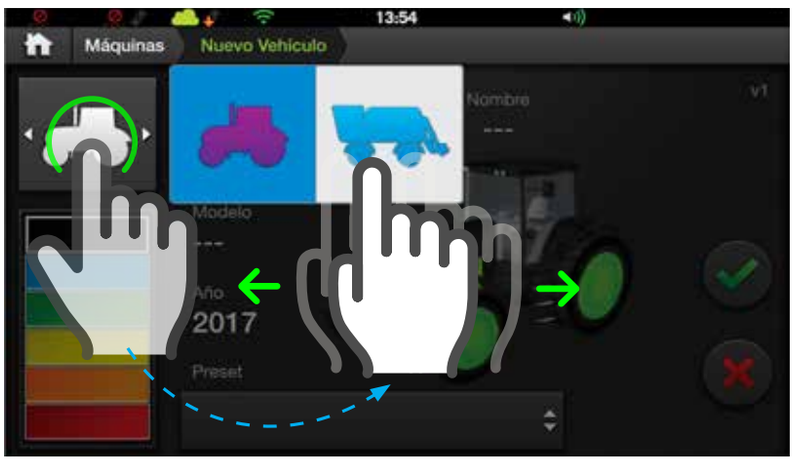
Paleta con 6 colores disponibles.

4 Nombre/Modelo/Año

Campos de texto editables.

5 Preset

Menú con los modelos más populares en relación a la marca seleccionada, con datos y parámetros pre-cargados.



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

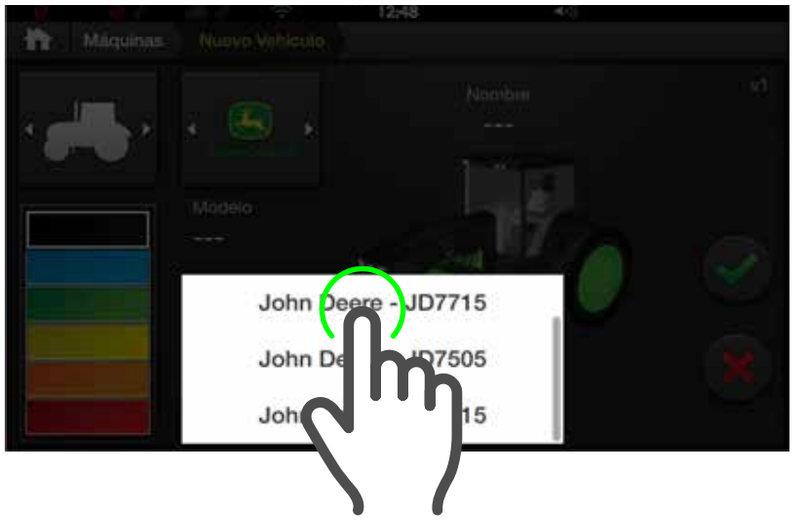
   Pulver. Autoprop. Botalón Trasero

   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).**
8. Tocar  para guardar.



NOTA

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



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.

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.**



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.

NOTA

Para conocer más detalles sobre la función de vínculo entre máquinas, ver el apartado **Vincular Máquinas.**



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.



NOTA

Para cancelar la edición de un vehículo, presionar 

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.

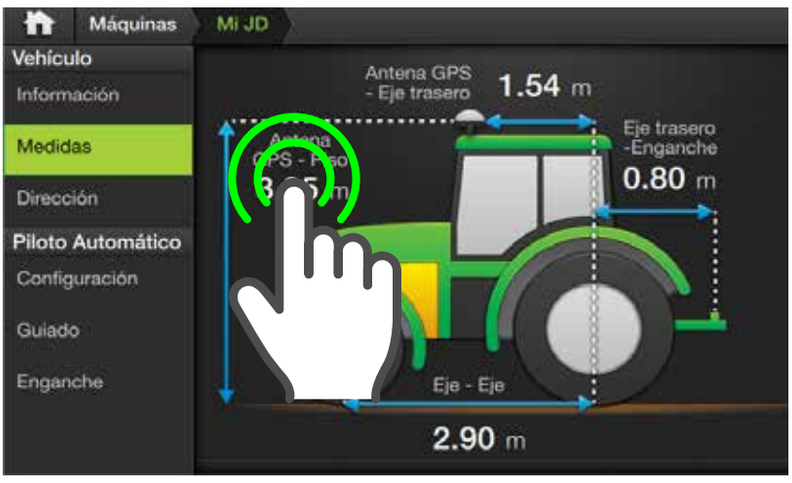


Borrar un Vehículo

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  para confirmar o  para cancelar.



NOTA

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

Para el caso de **Máquina auto-propulsada** y **Cosechadoras**, ver capítulos respectivos.

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.



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 **Pulverizadoras** y **Cosechadoras**, ver en capítulos respectivos.



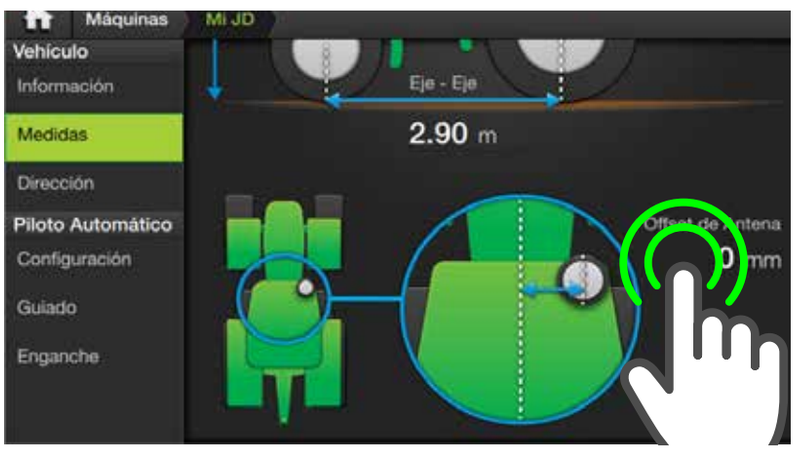
ATENCIÓN

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.

2. Tipear 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**.



4. Hacer doble toque sobre el campo de valor, tipear 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, o de cómo cargarlo.
(ver **Crear un Vehículo / Seleccionar un vehículo)**

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.



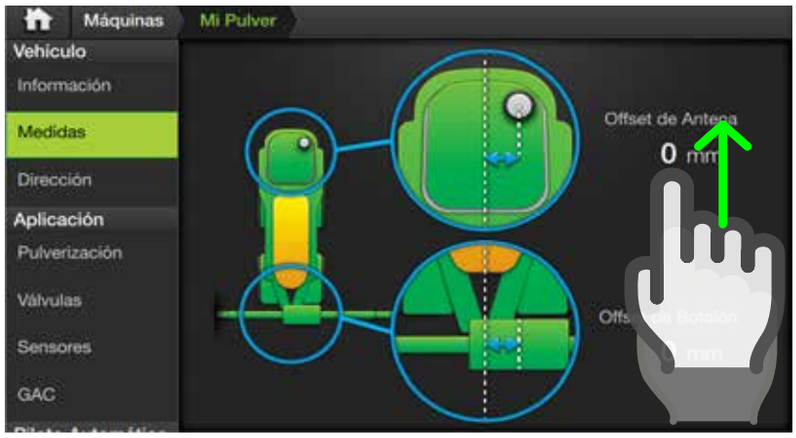
NOTA

En esta sección se explica la asignación de medidas en vehículos **auto-propulsados** en general. Para conocer la asignación en **Tractores**, ver en capítulo respectivo.

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.



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.

ATENCIÓN

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

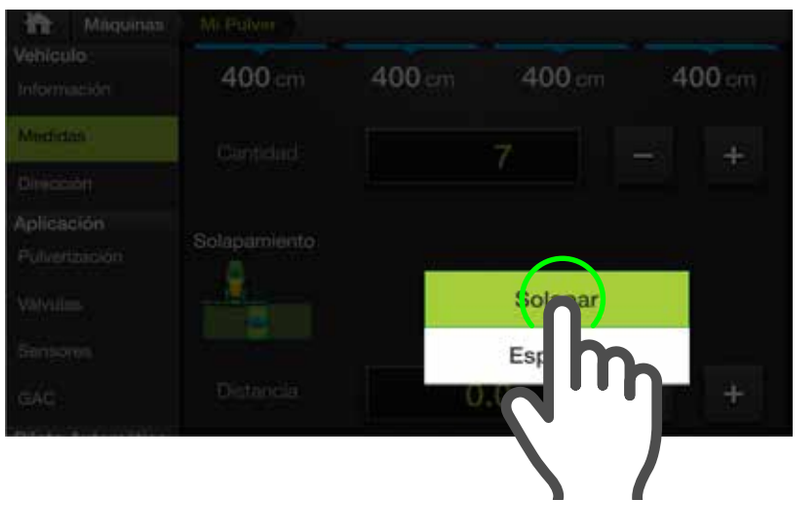


5. Continuar desplazando hacia arriba hasta que quede visible **Solapamiento**, con los parámetros:

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

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.



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.

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



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



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.

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



Ajustes de Piloto

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

(*) En **Vehículo+Implemento**, se accede desde la funcionalidad **"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 mediante la funcionalidad **"Link" (Pág. 46)**, mientras que en auto-propulsadas, se visualiza dentro de **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

Esta 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.

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

ATENCIÓN

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



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.



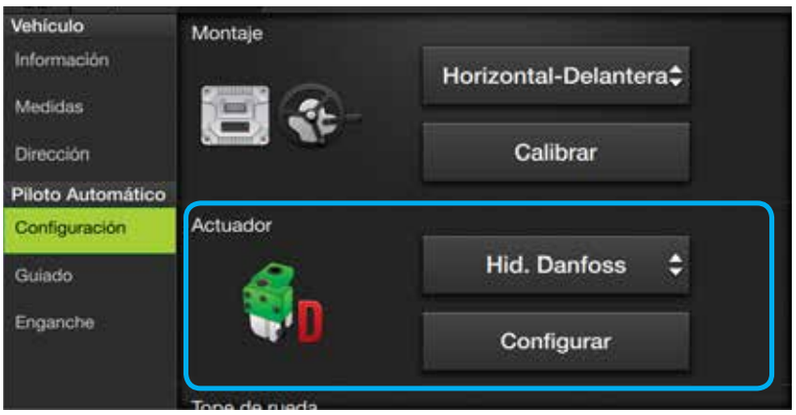
Calibración de Estimador de Ángulo de Rueda

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. Tipear 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.



Para ajustar un parámetro:

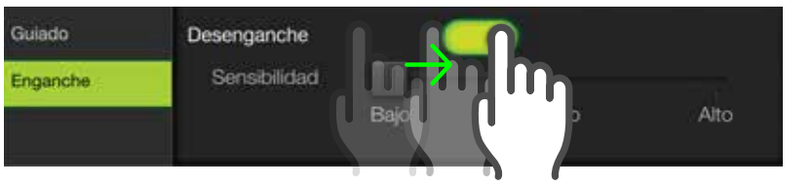
1. Hacer doble tap en el campo donde se visualiza el valor.
2. Tipear en el teclado numérico y hacer un tap al botón ↵ para aceptar.
3. Seguir los mismos pasos para el resto.

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

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**.





Denganche

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



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**

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**.



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**.



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.**

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**.



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.

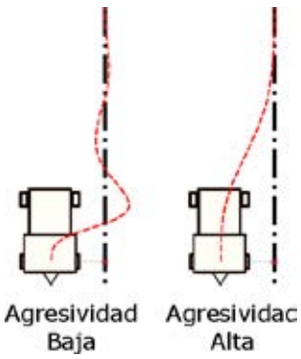
NOTA

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.

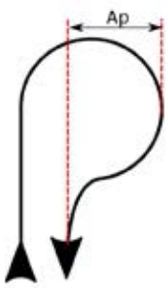


Simétrico



Apertura de salida

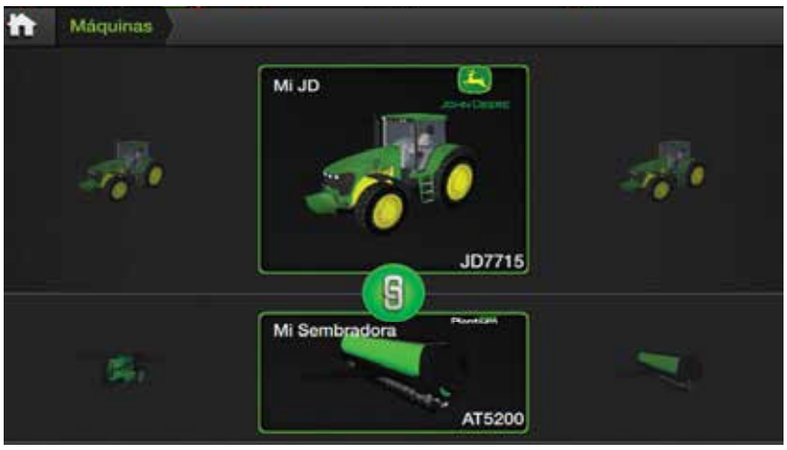
Es la distancia a la que el vehículo se abrirá respecto de la pasada, a la salida del giro. Se utiliza para garantizar que al finalizar el giro, el implemento quede alineado con el vehículo.



Asimétrico

NOTA

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



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

NOTA

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



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 precargada.



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 Nº 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**

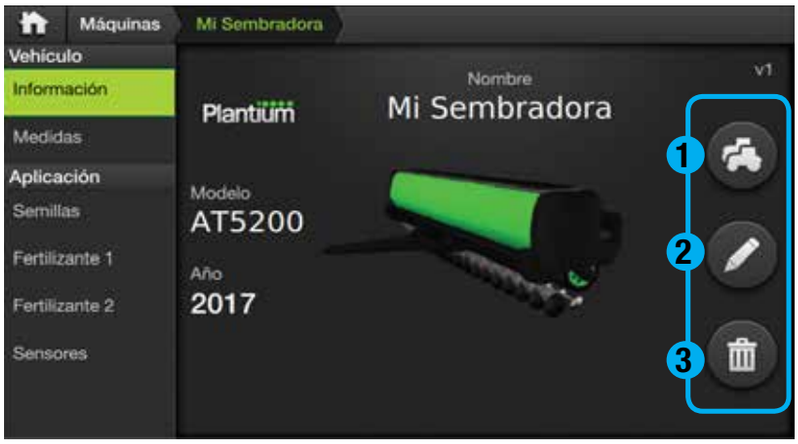


6. Hacer doble tap sobre el campo **Nombre**, tipear y confirmar. **(Información obligatoria).**

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.



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:

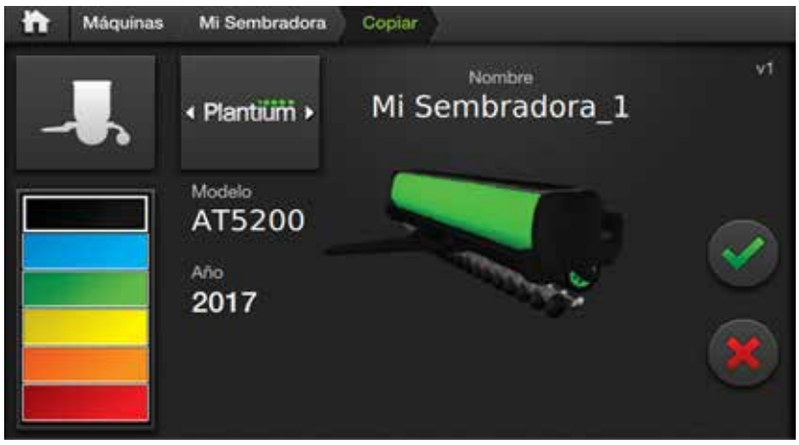
1 Copiar
Crea una copia del implemento.

2 Editar
Permite modificar datos anteriormente configurados.

3 Borrar
Elimina el implemento y sus datos.

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.



Copiar un Implemento

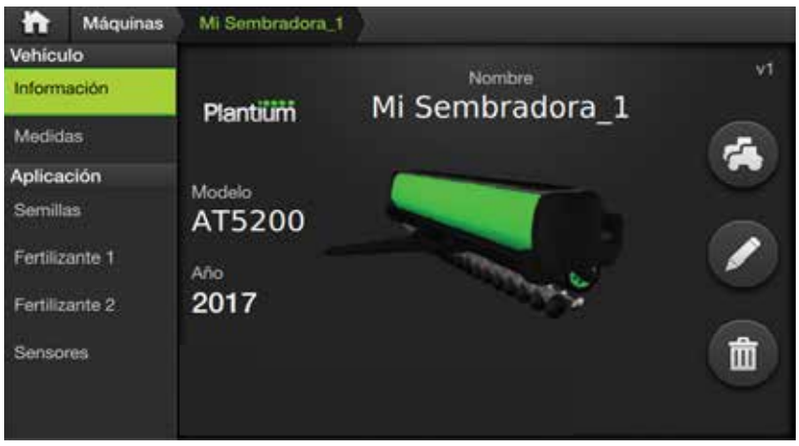
1. Presionar el botón 

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 Nº 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 Nº 6 de **Crear un Implemento.**

4. Tocar  para guardar.

NOTA
Para cancelar la copia de un implemento, presionar 



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.



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**.**

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.



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

Pantalla Trabajo **53**
- 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

Widgets **57**
- Categorías de Widgets 57

Lotes **61**
- Crear un Lote 61
- Abrir un Lote 62
- Guardar Lote 63

Guiado **64**
- 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 Linea A+ 68
- Crear una Curva A-B 69
- Crear Curva Cerrada A-B 70
- Crear Pivot 71

Giro Automático **72**
- 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

Capas **82**
- Máquina 82

Visualización **83**

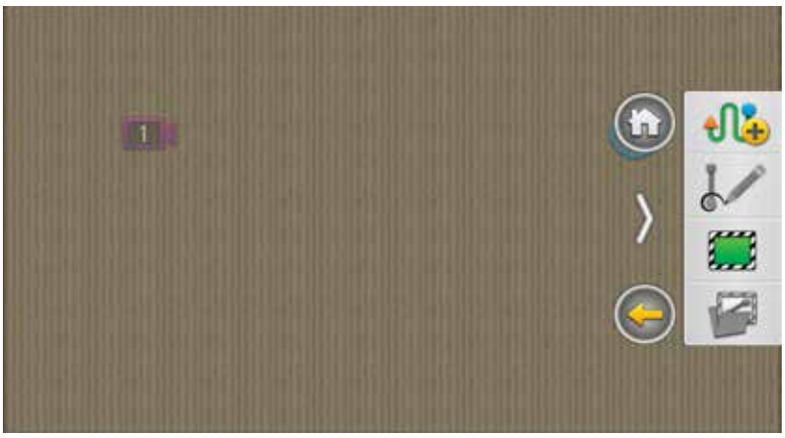
Pantalla TRABAJO



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:

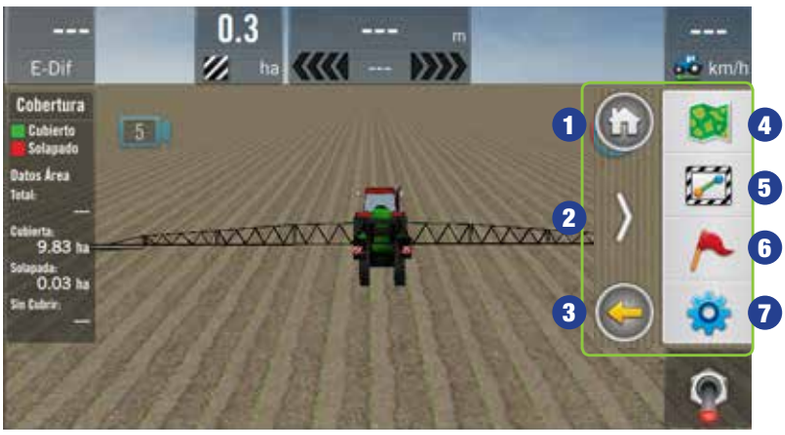
- **Mapeo**
- **Contornos**
- **Marcas**
- **Prescripción**
- **Corte por secciones**
- **Guiado Satelital**
- **Giros automáticos**



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. 14)

BOTÓN	ACCIÓN
 Lotes	Acceder al sub-menú de **Lotes** para crear, guardar y abrir lotes
 Guiado	Acceder al sub-menú de **Guiado**, para seleccionar y editar patrones de guía, y crear/editar contornos de límite
 Marcas	Acceder al sub-menú de **Marcas** de Referencia
 Opciones	Acceder al sub-menú de **Opciones de Trabajo** 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

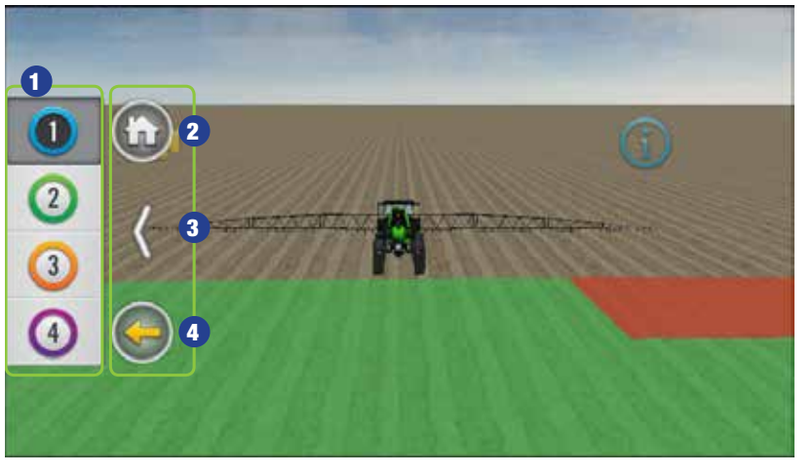
Contiene botones que habilitan mayores opciones.

Al tocar un botón se mostrarán sub-menúes 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.

1. **Botones de Preset**
2. **Botón Home** (Pantalla principal)
3. **Botón ocultar Panel**
4. **Botón Volver** (1 paso)

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

(Ver "Gestos táctiles básicos" Pág. 14)

La pantalla de ejemplo pertenece al SBOX7

BOTÓN	CORRESPONDE A
 Preset 1	Widgets **Cámara** e **Información**
 Preset 2	Widgets del Preset 1, más **GPS**, **Guía**, **Velocidad** y **Switch**
 Preset 3	Widgets del Preset 2, más los de **Capas** y **Contador de hectáreas**
 Preset 4	Widgets del Preset 3, más **Contador de hs** y **de distancia**

BOTÓN	CORRESPONDE A
 Preset 1	Disponible sólo en SBOX11
 Preset 2	Disponible sólo en SBOX11

Detalles del panel de Widgets

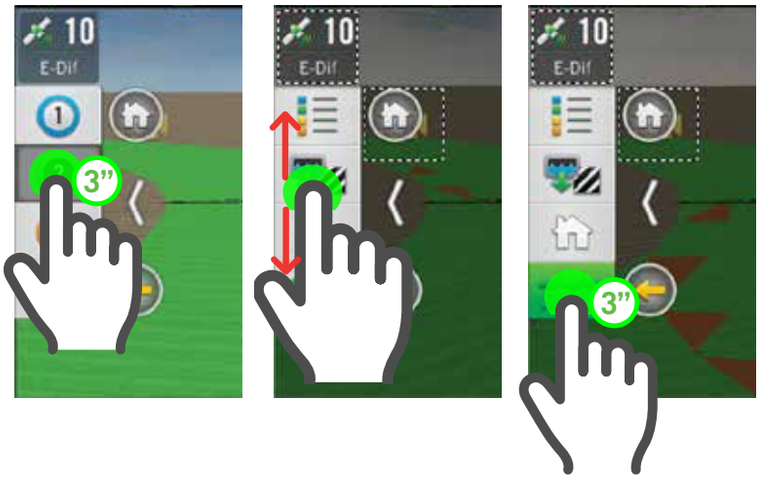
Muestra los Botones de Presets que aparecerán en la pantalla.

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

(Ver "Personalizar Presets" Pág. 55)

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

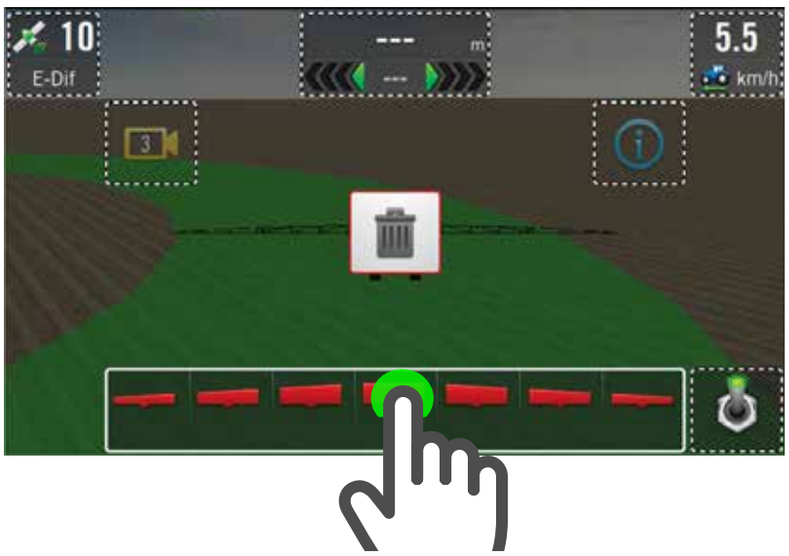
Personalizar Presets



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

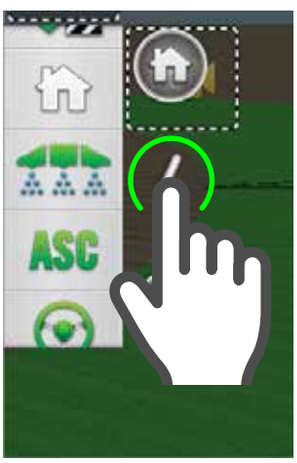
1. Presionar el botón de preset aprox. 3”, hasta que se active el modo de edición (indicado con borde de línea punteada alrededor de los widgets).

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

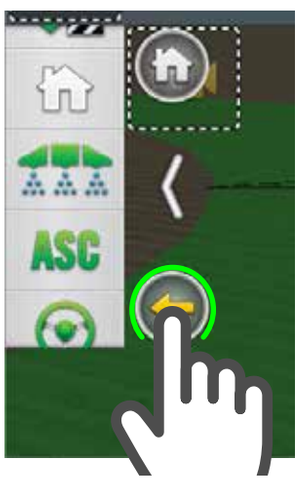


TIP
Durante el estado de edición también se podrá cambiar de lugar el widget, moviéndolo hacia otro sector disponible.

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.



para ocultar



para finalizar

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

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

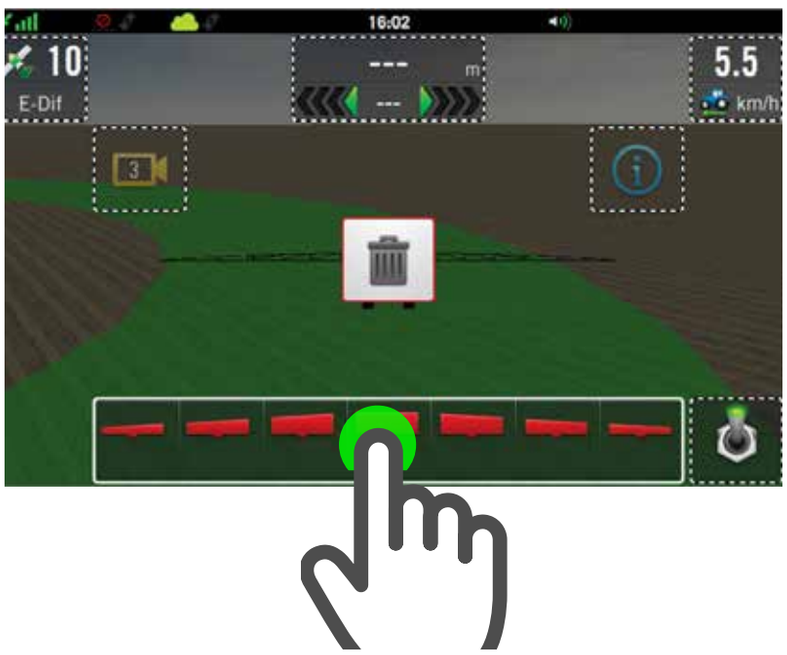
4. Finalizada la edición, tocar  para salir y a continuación, confirmar el cambio.



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.

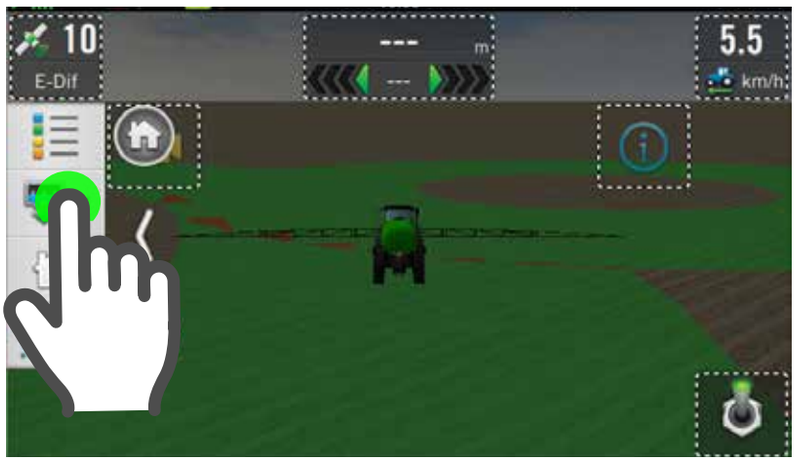


3. Cuando el widget esté en posición superpuesta con el cesto, éste cambiará a color rojo; en ese momento, soltar, y el widget se eliminará.
4. Una vez terminada la edición, tocar  para salir y a continuación, confirmar el cambio

TIP

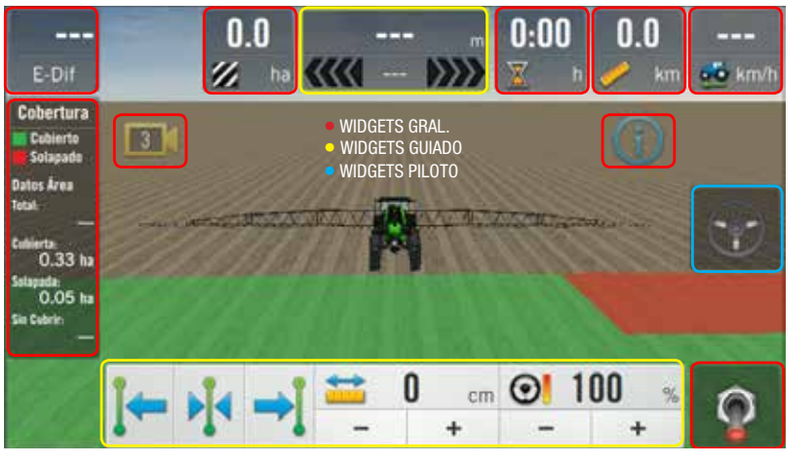
Será posible continuar quitando widgets, o cambiándolos de lugar mientras se esté en el **modo de edición**.

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:

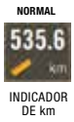
- **General** (rojo)
- **Guiado** (amarillo)
- **Piloto** (celeste)
- **Pulverización**
- **Siembra**

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
GENERAL		**CAPAS** Tocar el widget para intercambiar entre: **Velocidad** **Cobertura** **Aplicación** **Fertilización** **Siembra, etc**

DETALLE DE WIDGETS

ICONO EN PANEL	WIDGETS EN PANTALLA	REPRESENTA / MODO DE USO
GENERAL	 	**DISTANCIA** Tocar para ver información Tocar para volver contador a 0
	 	**HORAS** Tocar para ver información Tocar para volver contador a 0

DETALLE DE WIDGETS

ICONO EN PANEL	WIDGETS EN PANTALLA	REPRESENTA / MODO DE USO
GENERAL	 	**ÁREA** Tocar para ver información Tocar para volver contador a 0
	 	**INFORMACIÓN DE MAPA** Tocar para ver información del mapa actual.

DETALLE DE WIDGETS

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

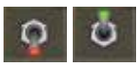
DETALLE DE WIDGETS

GENERAL

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

DETALLE DE WIDGETS

GENERAL

ICONO EN PANEL	WIDGETS EN PANTALLA	REPRESENTA / MODO DE USO
	La función de **corte automático de secciones** dispone de tres modos de trabajo combinables, es decir, es posible tener activados tanto uno como los tres simultáneamente.  Tocar para activar/desactivar	**ASC - Corte automático de secciones** **1. Modo Contorno interno**: permitirá que la sección se abra sólo si la misma se encuentra dentro del contorno interno y no esté intersectando un área ya trabajada. **2. Modo Cabecera**: permitirá que la sección se abra sólo si la misma se encuentra dentro de la cabecera y no esté intersectando un área ya trabajada. **3. Modo fuera de Contorno**: permitirá que la sección se abra sólo si la misma se encuentra fuera del contorno y no esté intersectando un área ya trabajada.
		**MASTER** Tocar para encender/apagar
		**HOME** Tocar para ir a la pantalla principal
		**PRODUCTIVIDAD** Muestra cantidad de hectáreas trabajadas por hora

DETALLE DE WIDGETS

GUIADO

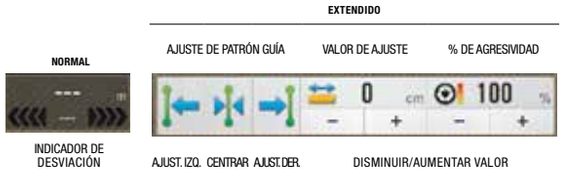
ICONO EN PANEL	WIDGETS EN PANTALLA	REPRESENTA / MODO DE USO
		**ULTIMO A-B** Muestra como acceso directo el último tipo de AB utilizado. De no haber utilizado ninguno, se ofrece por defecto la Recta AB. Tocar  p/marcar punto A Tocar  p/marcar punto B
	NORMAL  CAMBIAR A-B EXTENDIDO NOMBRE DE PATRON CAMBIAR PATRON PATRON SELECCIONADO  1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 PREVIO / SIGUIENTE ELIMINAR / ACEPTAR	**CAMBIAR A-B** Tocar:  para extender el widget  p/pasar al siguiente patrón  p/pasar al patrón anterior  p/cargar el patrón listado  p/eliminar patrón seleccionado

DETALLE DE WIDGETS

ICONO EN PANEL	WIDGETS EN PANTALLA	REPRESENTA / MODO DE USO

GUIADO





DESVIACIÓN/OPCIONES DE GUÍA

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

Tocar  p/extender 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.

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)





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/extender el widget.

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

Tocar  para modificar cantidad de salteo de pasadas.

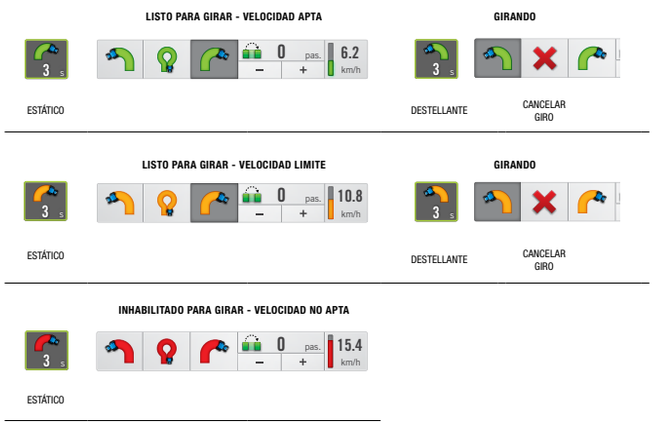
Tocar  para iniciar un giro en el momento.

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. 14)*

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 ./123

   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 Listo

tocar para confirmar, o para cancelar.

NOTA

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



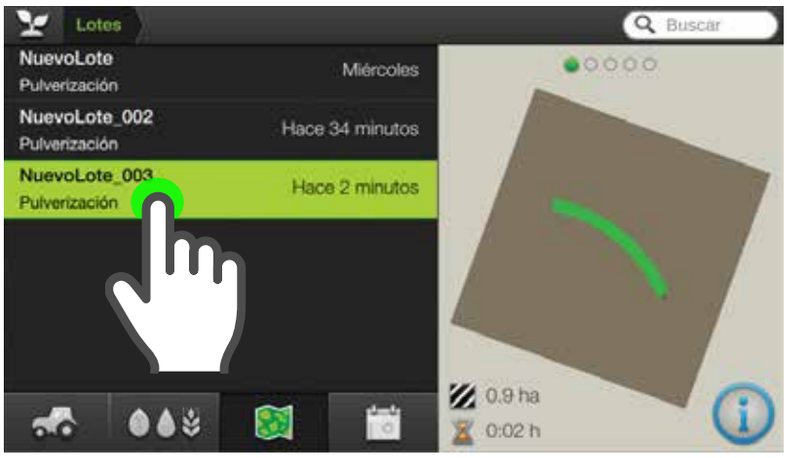


Abrir un Lote

Para trabajar con (o en) un lote, debe ser seleccionado.

Para trabajar con lotes previamente guardados:

1. Desplegar el panel derecho arrastrando con el dedo desde el borde de la pantalla, hacia el centro. *(Ver "Gestos táctiles básicos" Pág. 14)*
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:

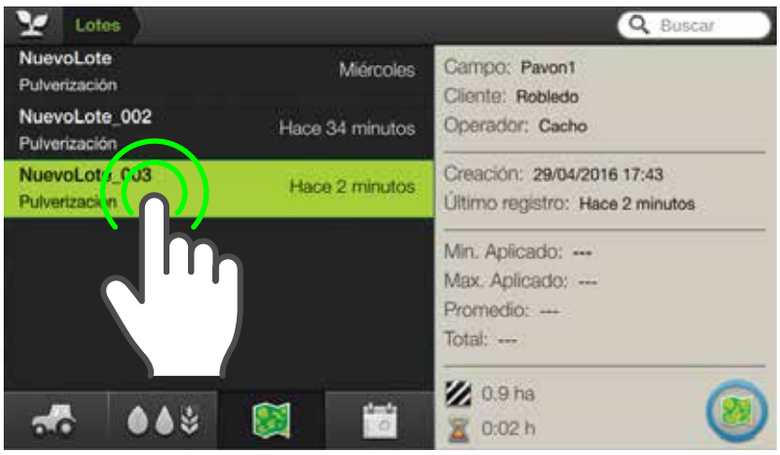
   Tipo de vehículo

   Tipo de trabajo

   Mapa

   Fecha

   En lado derecho, se muestra una miniatura del mapa.

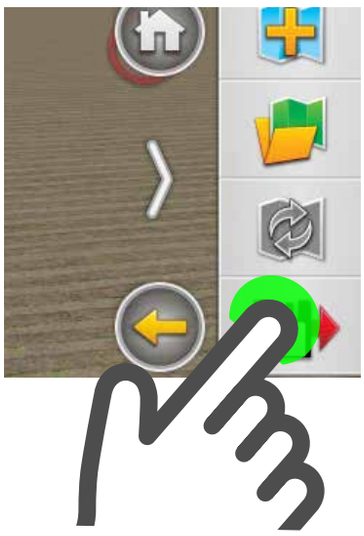


Para ver información mas detallada del mapa, tocar 

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.



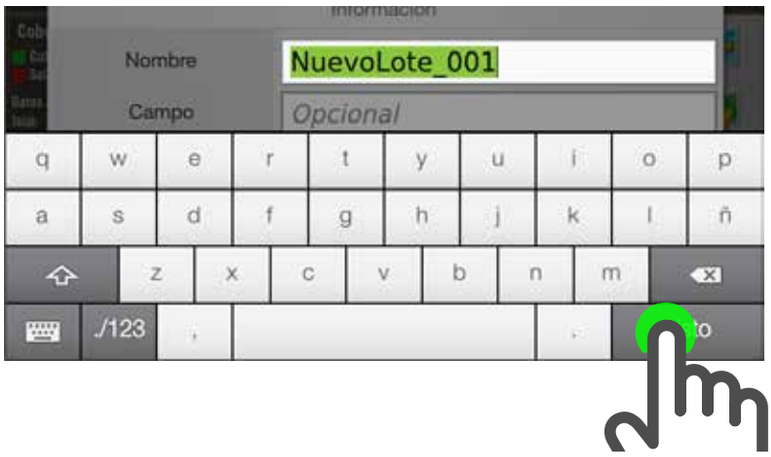


Guardar Lote

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. 14)
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 ./123

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 Listo

6. Tocar para confirmar, o para cancelar.



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

GUIADO

OPCIONES DE GUIADO

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

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 pívot 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**.



ATENCIÓN

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

NOTA

Un lote puede o no, contener un Contorno

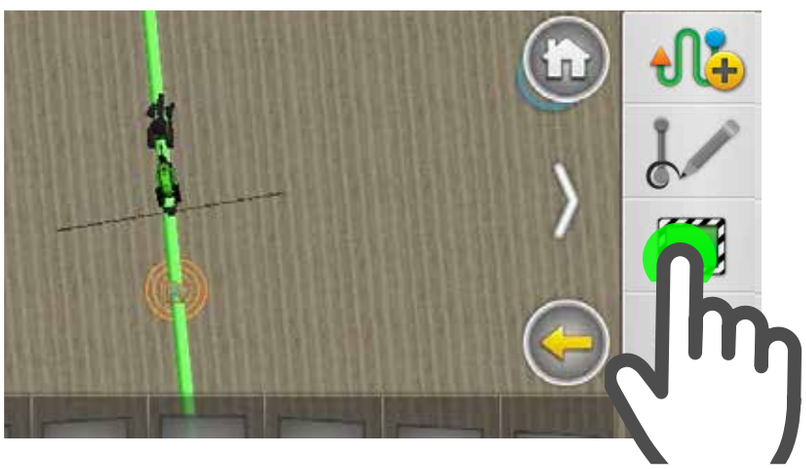
Crear un Contorno

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. 14)*

2. Tocar **Guiado**



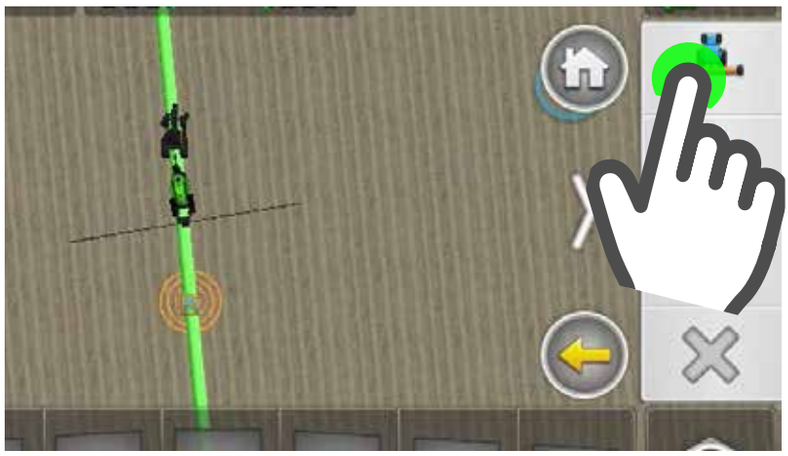


Se mostrará el sub-menú de opciones de Guiado.

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:

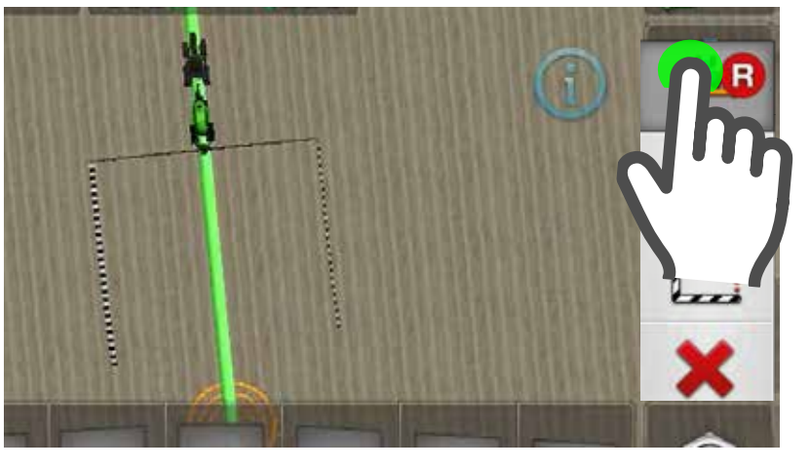
 o 

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

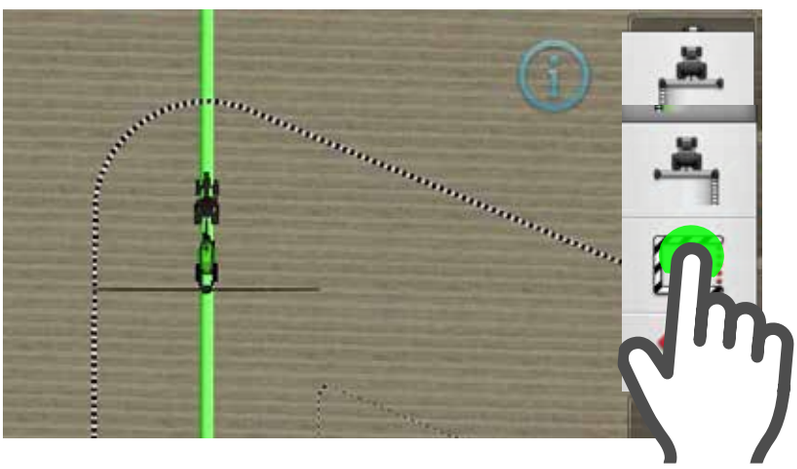
1. Para poner en pausa el registro, tocar:



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:

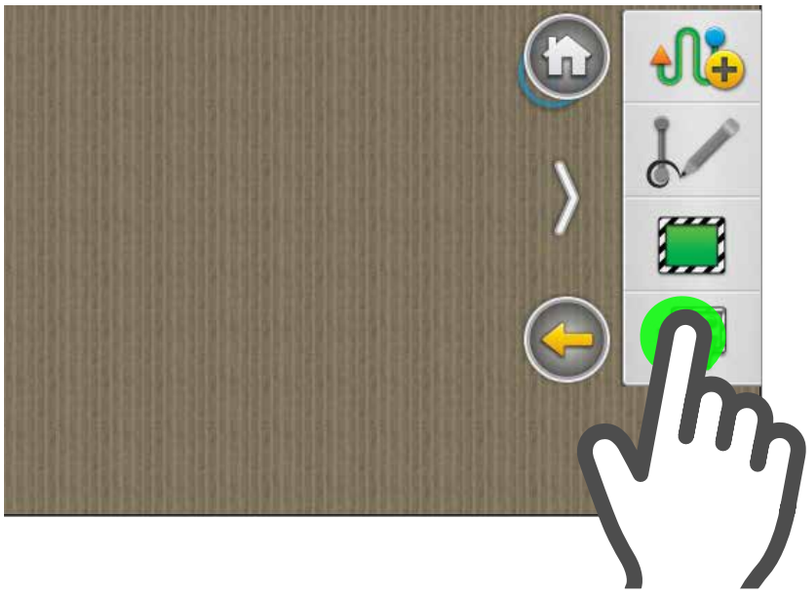
1. **Automáticamente**, al pasar por el punto donde se inició el registro.
2. **Manualmente**, presionando el botón **Cerrar Contorno**, antes de llegar al punto de inicio.



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. 14)*

Para este ejemplo se cargará un contorno previamente guardado.

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



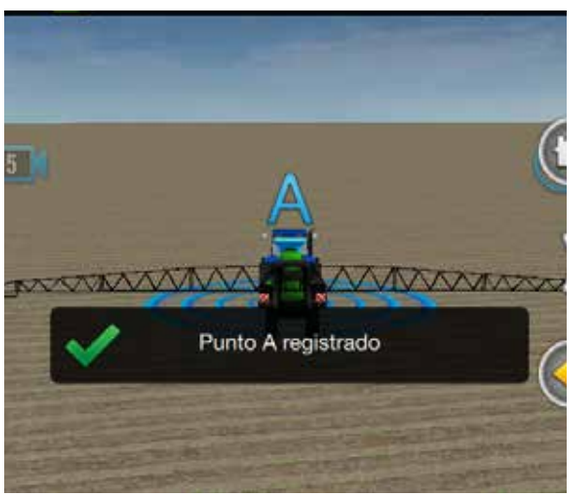
Crear una Línea A-B

1. Desplegar el panel derecho arrastrando con el dedo desde el borde de la pantalla, hacia el centro. *(Ver "Gestos táctiles básicos" Pág. 14)*
2. Tocar **Guiado**
3. Tocar **Patrón**
4. Tocar **Linea 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 linea recta, hasta el lugar donde se quiera a fijar el punto B.



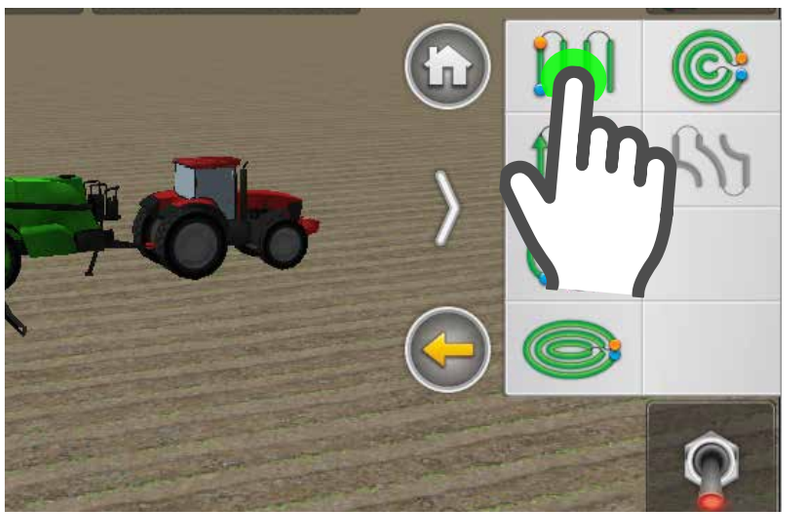


6. Tocar **Punto B**

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

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

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



Crear una Linea 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. 14)

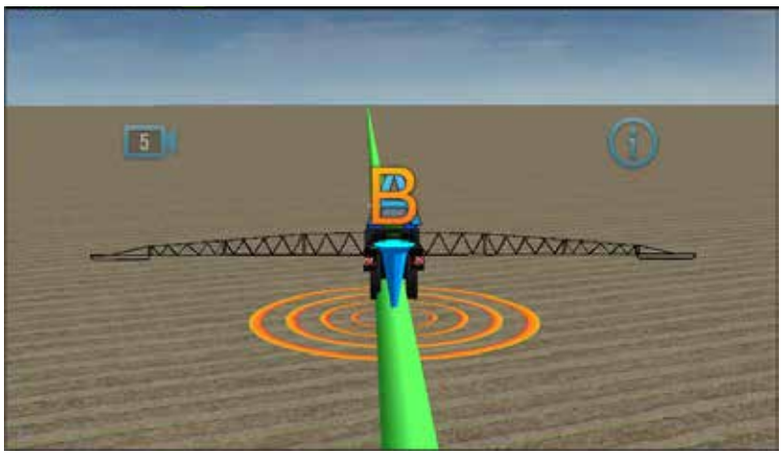
2. Tocar **Guiado**

3. Tocar **Patrón**



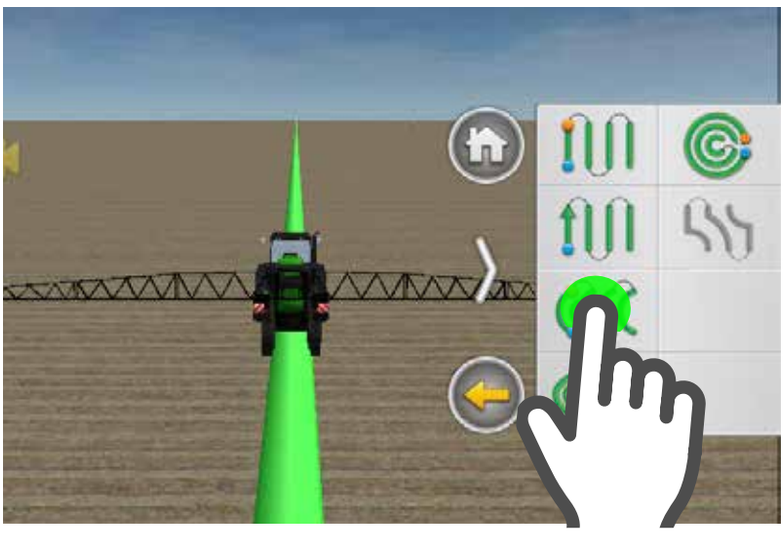
4. Tocar **Punto A**

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. 14)*
2. Tocar **Guiado**
3. Tocar **Patrón**
4. Tocar **Curva A-B**



5. Tocar **Punto A**

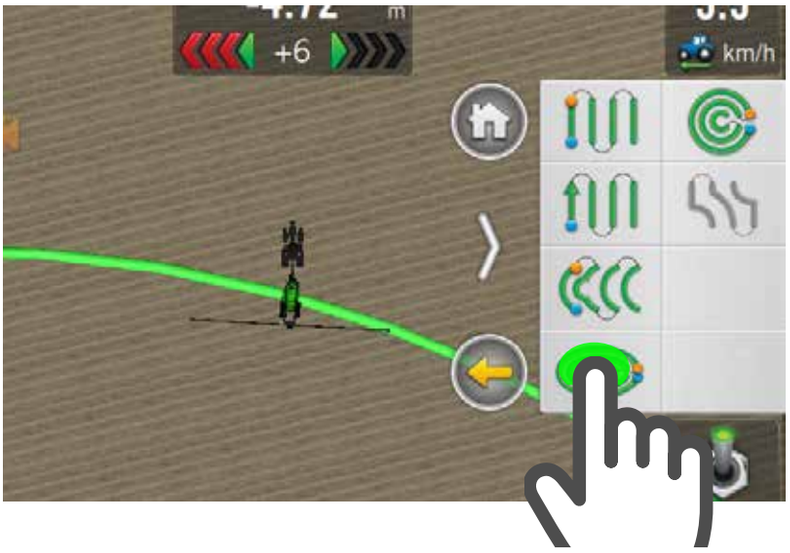
Se marcará el punto de inicio en el mapa.

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. 14)*

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 derecho arrastrando con el dedo desde el borde de la pantalla, hacia el centro. *(Ver "Gestos táctiles básicos" Pág. 14)*
2. Tocar **Guiado**
3. Tocar **Patrón**
4. Tocar **Pivot**



5. Tocar **Punto A**

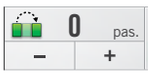
Se marcará el punto de inicio en el mapa, en la posición en que estaba el vehículo cuando presionó el botón, creando la curva exterior, con un patrón repetitivo.



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
	Indica Salteo de pasadas Incrementar/Decrem. cantidad de pasadas a saltear
	Indica compatibilidad de velocidad para el Giro 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.

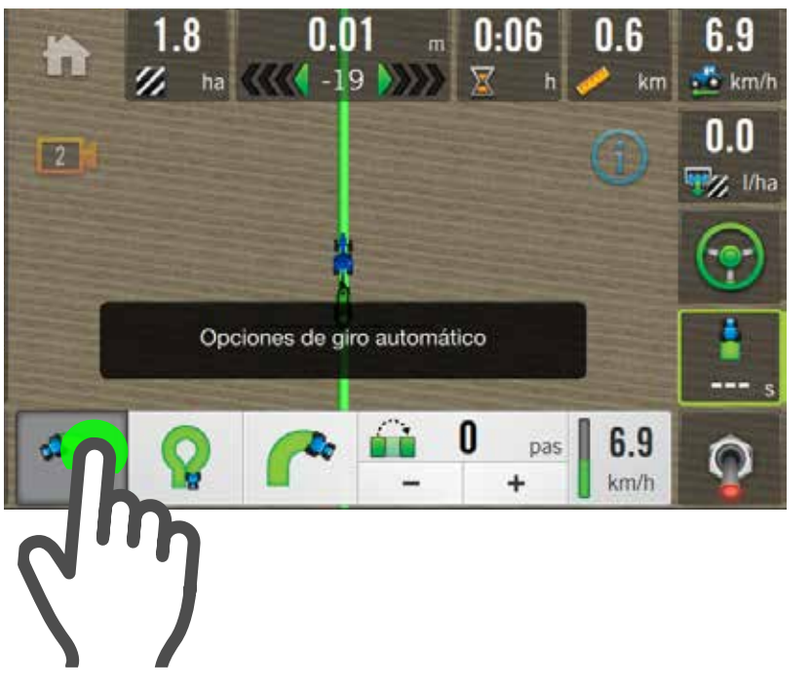


ATENCIÓN
Tener en cuenta las medidas de seguridad previo a utilizar esta función.

Hacer un Giro Automático

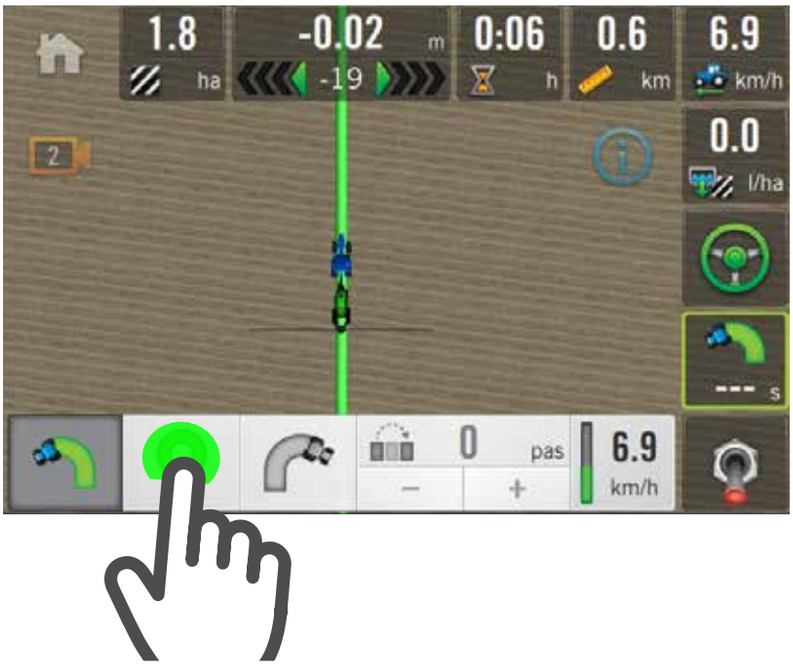
Condiciones:

- 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.



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.



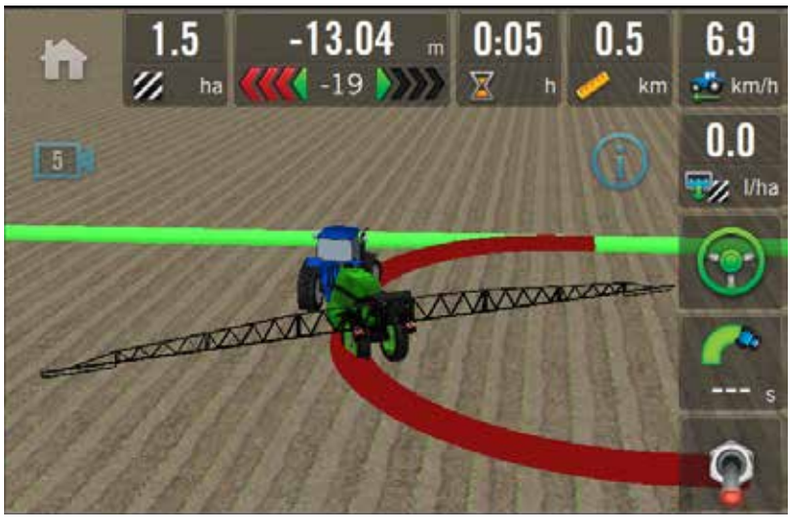
En el momento de doblar:

3. Asegurarse de que la velocidad de conducción sea apta, observando que el indicador esté en color verde 6.2 km/h y presionar
4. El icono cambia a y se dispondrá de 3" para cancelar el giro, indicándose con un conteo regresivo en el botón del widget 3 s



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

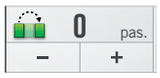
La finalización del Giro se indica mediante un aviso en pantalla, y el cese del sonido de alerta.



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**
	**Salteo de pasadas** Disminuye / Aumenta pasadas a saltear
	**Indicador de velocidad apta para el Giro** 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.



ATENCIÓN
Verificar las medidas de seguridad previo a utilizar esta función.

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.



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.

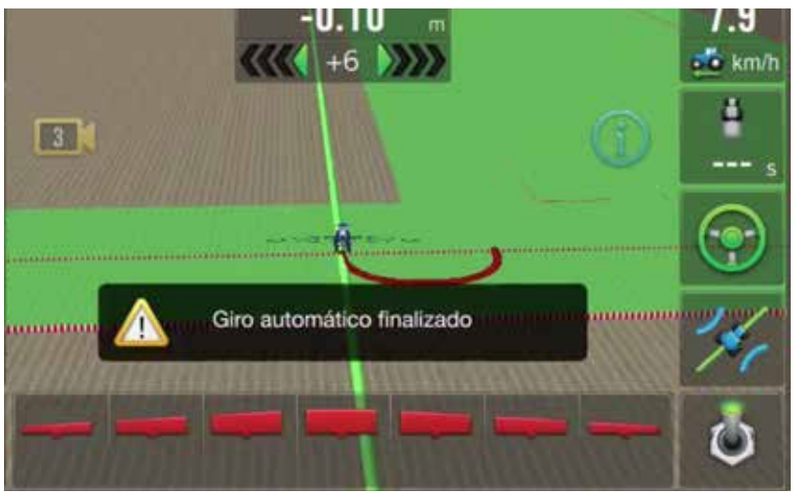
TIP

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



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



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**(*)
- **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

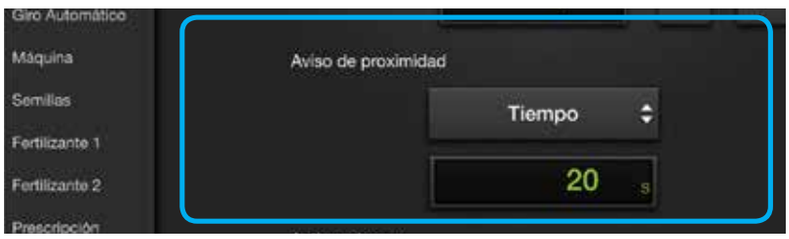
Indica el tamaño de cabecera necesario para que pueda entrar el giro según la configuración actual. Los datos se actualizarán cuando se modifiquen los parámetros radio de giro, velocidad de actuador, Nº de pasadas a saltear, etc.

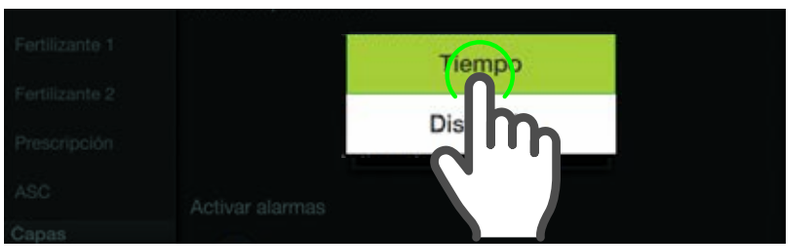
Nro. de Pasadas

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

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.





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

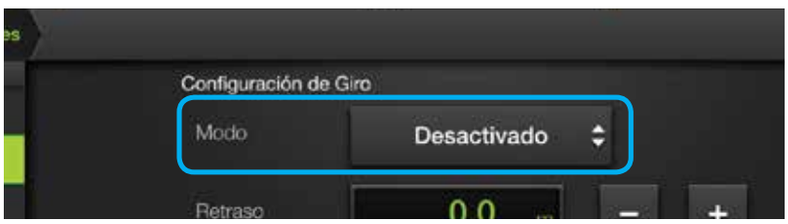
En la pantalla del ejemplo, ambas alarmas están en activadas.



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

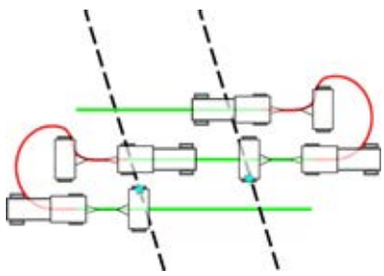
Esta opción **apaga la función de giro automático en cabecera**.

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.



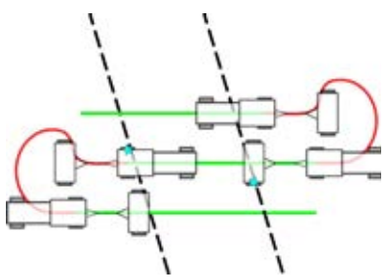
TIP

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



Giro afuera

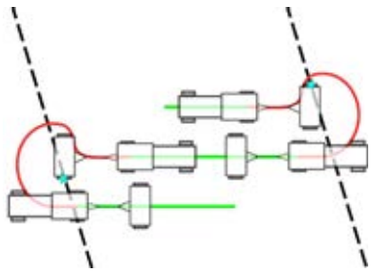
Ejecuta el giro automático garantizando que la línea de trabajo y el vehículo están fuera de la zona de trabajo tanto al inicio como al final del giro, tan adentro de la misma como sea posible.





Giro adentro

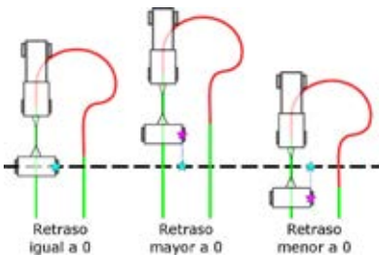
Ejecuta el giro automático garantizando que la línea de trabajo y el vehículo están dentro de la zona de trabajo tanto al inicio como al final del giro, tan afuera de la misma como sea posible.





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**.



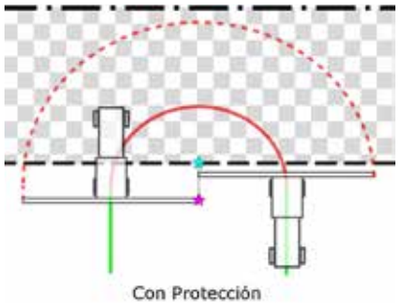
Protección de contorno externo

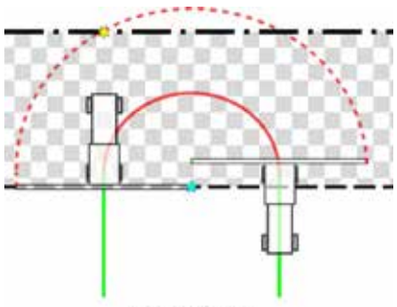
Esta opción de seguridad permite que en el momento de realizar un giro automático, la máquina en su totalidad **no colisionará con el contorno externo**.

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 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 CANSter.

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

VELOCIDAD



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.

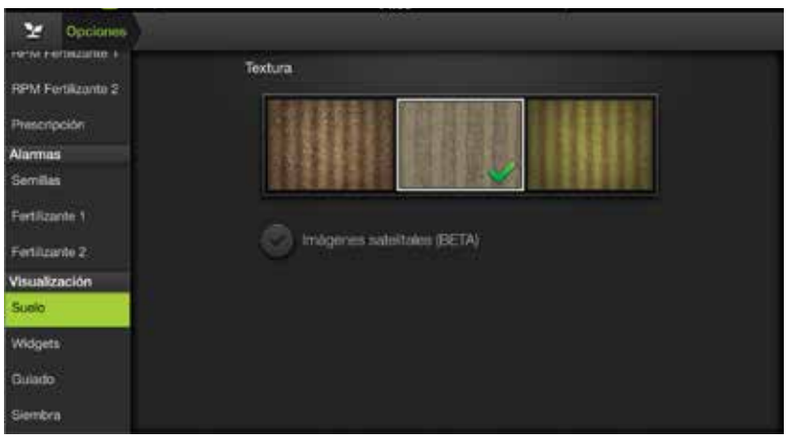
REFERENCIAS MANUALES

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

CONFIGURACIÓN

COBERTURA		**Indicador de Colores Cubierto/Solapado** Doble toque para seleccionar color
		**Opacidad de la capa** 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 **Siembra**, ver secciones respectivas.

ELEMENTOS DEL PANEL VISUALIZACIÓN

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

6 - PULVERIZACIÓN

Widgets de Pulverización **85**
Capas / Dosis 85
Nivel de Tanque / Botalón 86
Producto Total / Presión 86

Configuración de Pulverización **87**
Medidas 87
Enganche-Eje / Eje-Botalón 87
Offset de Botalón / Secciones / Cantidad 88
Solapamiento 89

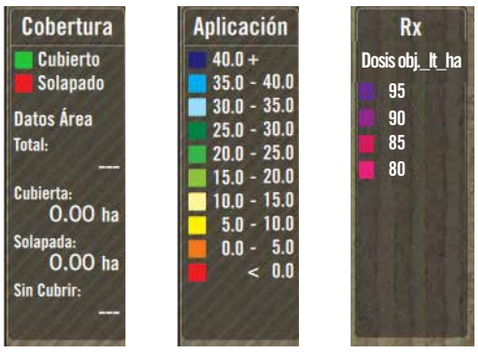
Aplicación **90**
Dirección / Pulverización 90
Capacidad de tanque / Cantidad de picos / Section Delay 91
Look Ahead 92
Válvulas / Válvula maestra 92
Válvula reguladora / Calibración / Válvula de sección 93
Sensores / Tecla Maestra 94
Caudalímetro de pulverización / Caudalímetro de carga 95
GAC 96

Opciones de Trabajo para Pulverización **97**
Pulverización **97**
Factor PA / Picos 97
Relación presión-caudal 98
Tanque **98**
Volumen a cargar 98
ASC **99**
Corte de Sección 99
Prescripción **99**
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

Capas **103**
Cobertura 103
Pulverización 103
Prescripción 104

Visualización **104**
Opciones de Pulverización 104

WIDGETS DE PULVERIZACIÓN

ICONO EN PANEL	WIDGETS EN PANTALLA
	

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

Este widget indica las referencias de capas de:

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

Colocar el widget en la pantalla de trabajo.

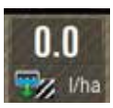
(ver Panel de widgets, Personalizar presets).

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

ICONO EN PANEL



EN PANTALLA ESTADO NORMAL



WIDGET EXTENDIDO - MODO AUTOMÁTICO



WIDGET EXTENDIDO - MODO MANUAL



DOSIS

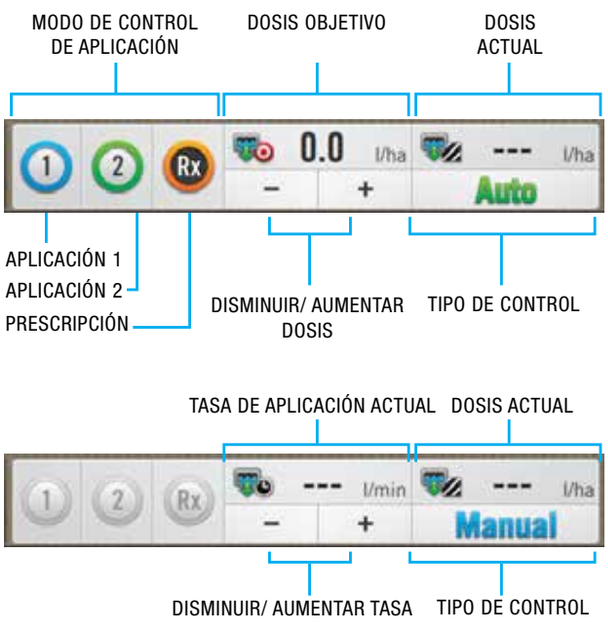
Tocar  para extender el widget

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



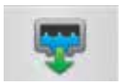
Tocar  para cambiar el control de dosis a modo Manual.

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.

ICONO EN PANEL



EN PANTALLA ESTADO NORMAL



WIDGET EN PANTALLA - ESTADO EXTENDIDO



DETALLES DEL WIDGET DE PRODUCTO TOTAL



ICONO | INDICADOR DE LITROS | INDICADOR DE FECHA / HS. | BOTÓN RESET

PRODUCTO TOTAL

Tocar 

para extender el widget.

Tocar 
para volver el contador a 0

ICONO EN PANEL



WIDGET EN PANTALLA



PRESIÓN

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

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

ICONO EN PANEL



EN PANTALLA ESTADO NORMAL



EN PANTALLA - ESTADO EXTENDIDO



DETALLES DEL WIDGET DE DOSIS



TANQUE 1 TANQUE 2 | INDICADOR DE PRODUCTO EN TANQUE / LITROS | CAPACIDAD TOTAL EN LITROS | PORCENTAJE ACTUAL

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

ICONO EN PANEL



WIDGET EN PANTALLA



DETALLES DEL WIDGET DE BOTALÓN



SECCIONES ENCENDIDAS | SECCIONES APAGADAS



BOTALÓN NO DISPONIBLE (MASTER = OFF)

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.

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 Nº 6 de **Crear un Implemento.**

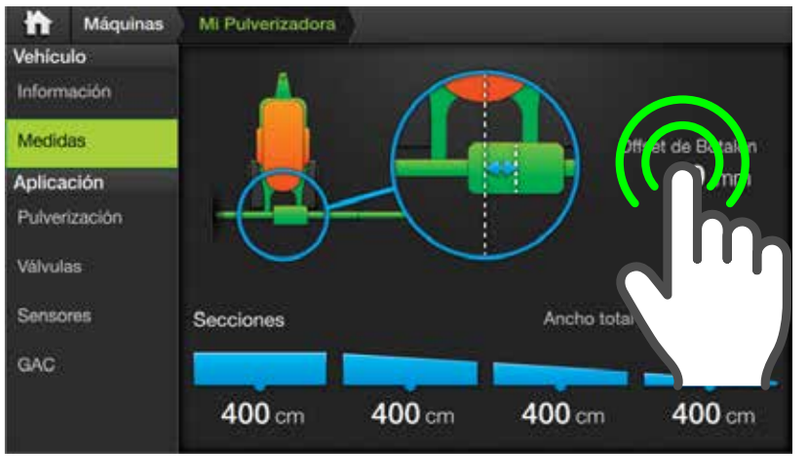


Enganche-Eje

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

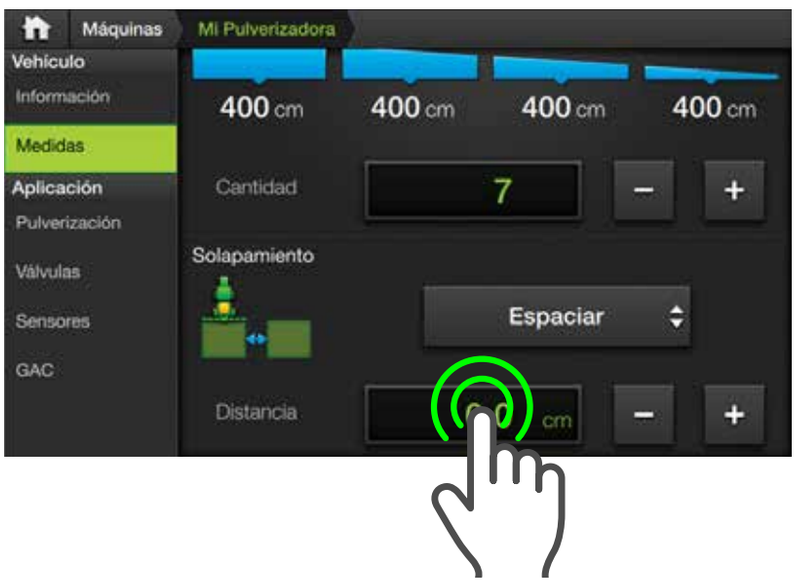
Esta función actúa al realizar pasadas paralelas, haciendo que la máquina **acerque** (Solapar) **o separe** (Espaciar) **la siguiente pasada** con la distancia que el usuario configuró.



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 **autopropulsada**. (Ver más detalles en Pantalla Máquinas, Pág. 20)

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 configuran los parámetros:

- **Capacidad de tanque**
- **Cantidad de picos**
- **Sections Delay**
- **Look Ahead**



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

Indica la cantidad de picos de pulverización que posee la máquina.

Hacer doble tap en el campo de visualización para ingresar la cantidad.

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

También se podrá hacerlo mediante 



Section Delay

Es el tiempo de apertura de las válvulas de Sección.

Si el ASC está activado, el SBOX7/11 dará la orden de apertura o cierre a las válvulas de sección un tiempo **(Sections Delay)** antes de llegar a la línea de inicio o fin de aplicación.

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



Look Ahead

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

Look Ahead se utiliza únicamente con **mapas de prescripción**.



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**

NOTA

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



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**(*)
- **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

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

El parámetro **K** afecta la ganancia del control: aumentar 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.



SENS FACT 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.

OPCIONES DE TRABAJO PARA PULVERIZACIÓN



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**.

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.



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**.



Picos(*)

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**.

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.

* 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.(*)

*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**.



ASC

Corte de Sección

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

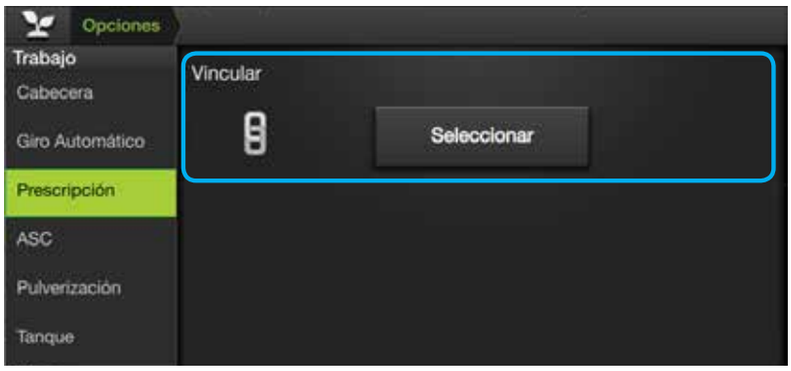
Cuando el solapado de cada sección alcanza el porcentaje ingresado, la sección se cerrará

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

También podrá hacerlo mediante – +

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.



Prescripción

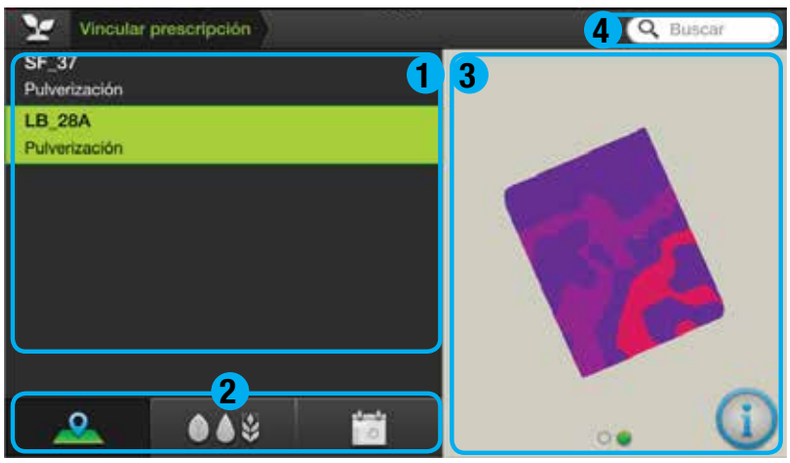
Desde esta pantalla se vinculan los mapas de prescripción con el mapa abierto actualmente.

Para vincular un mapa

Presionar Seleccionar

ATENCIÓN

Antes de vincular mapas de prescripción, deberá importarlos al SBOX7/11 mediante el **Administrador de Archivos** *(ver pág. 173)*



Se mostrará la pantalla **Vincular prescripción.**

Se divide en:

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

TIP

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

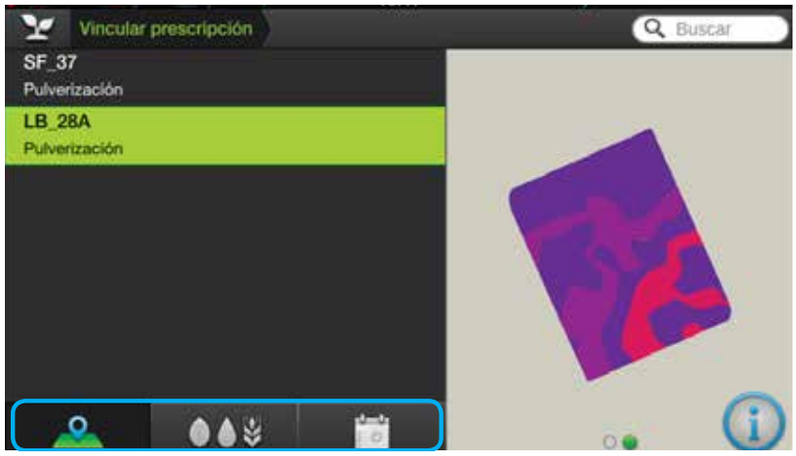


Ventana de archivos

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

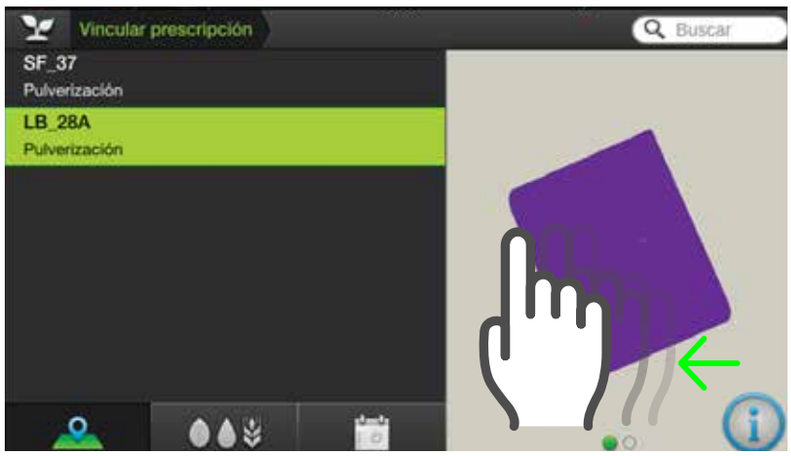
Los botones de la barra inferior permiten ordenar los mapas listados por:

Ubicación

Trabajo

Fecha

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

Muestra información de los archivos. Dispone un modo gráfico y otro de texto. En el primero se muestra la representación gráfica del mapa (miniatura).

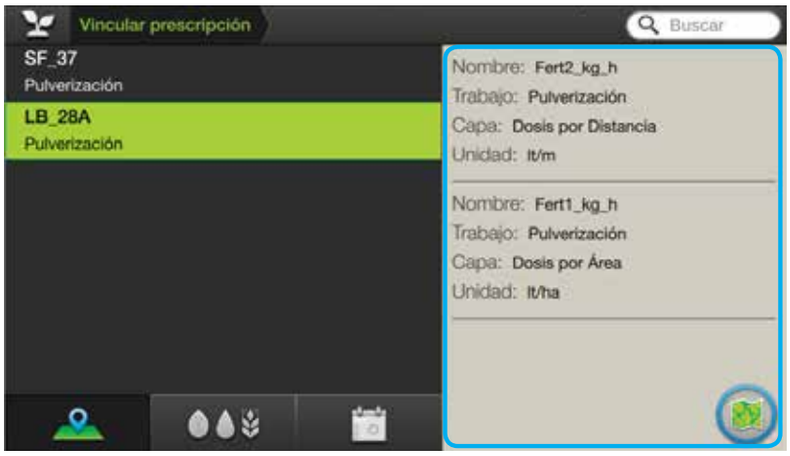
La cantidad de miniaturas es relativa a los productos aplicados, y se identifican mediante un ícono indicador en la zona inferior:

Miniatura 1 de 2

Miniatura 2 de 2

TIP

Para ver las distintas miniaturas, **presionar/arrastrar la zona de visualización** hacia la izquierda (o derecha para volver a la anterior).



TIP

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

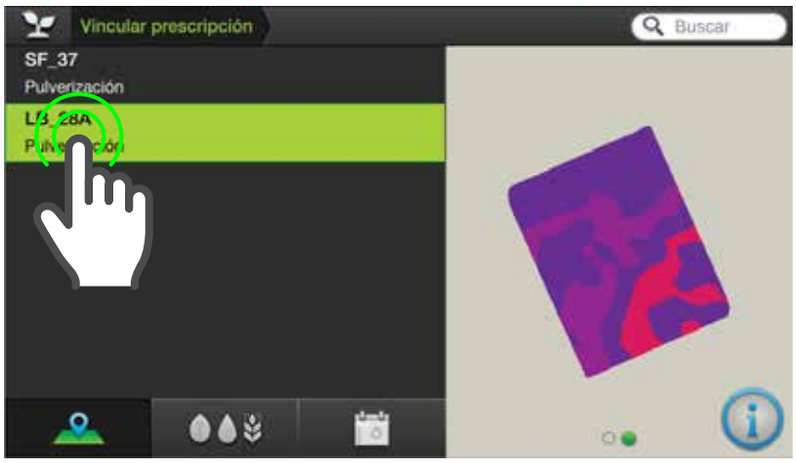
Para volver al modo gráfico, **presionar**

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

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

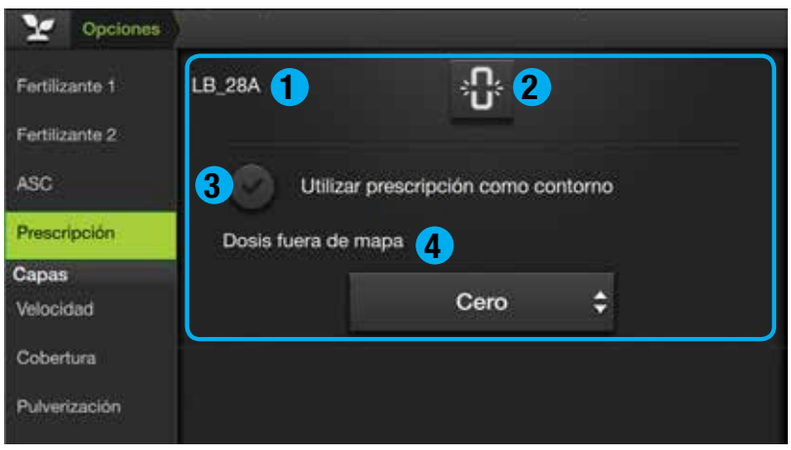
Campo de búsqueda

Permite hacer una búsqueda por "palabra clave", ingresando texto relacionado. Dar un toque en el campo Buscar tipear y luego presionar Listo



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

Aparecerá nuevamente el **panel Prescripción.**



El panel muestra, además del nombre del mapa 1, los parámetros:

2 Desvincular mapa

3 Utilizar prescripción como contorno

Utiliza los datos del mapa para definir el contorno. Sólo afecta la función de ASC y Pulverización.

No podrá utilizarse este contorno para las funciones de piloto y giro automático en cabecera.

4 Dosis fuera de mapa





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.

Opciones de dosis:

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

Presionar el botón respectivo para desplegar el menú de opciones, y tocar sobre la deseada.



Dosis Promedio

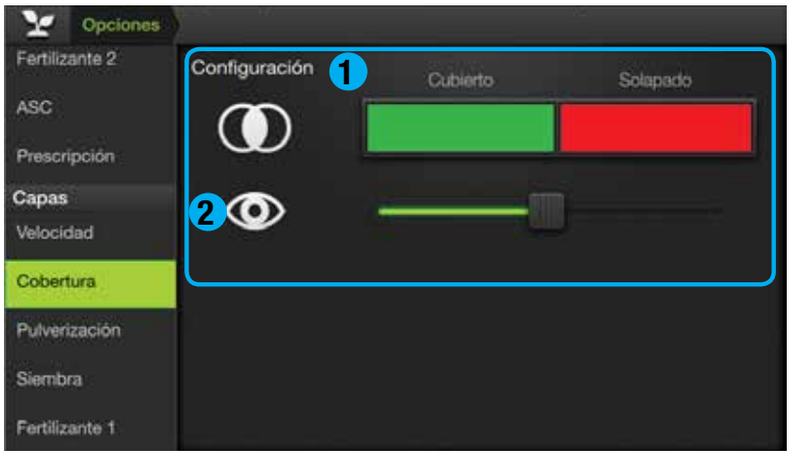
Aplica dosis promedio de todo el mapa de prescripción.

Dosis Preestablecida

Habilita la posibilidad de aplicar dosis determinada por el usuario.

Dosis Nula

No se aplica 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

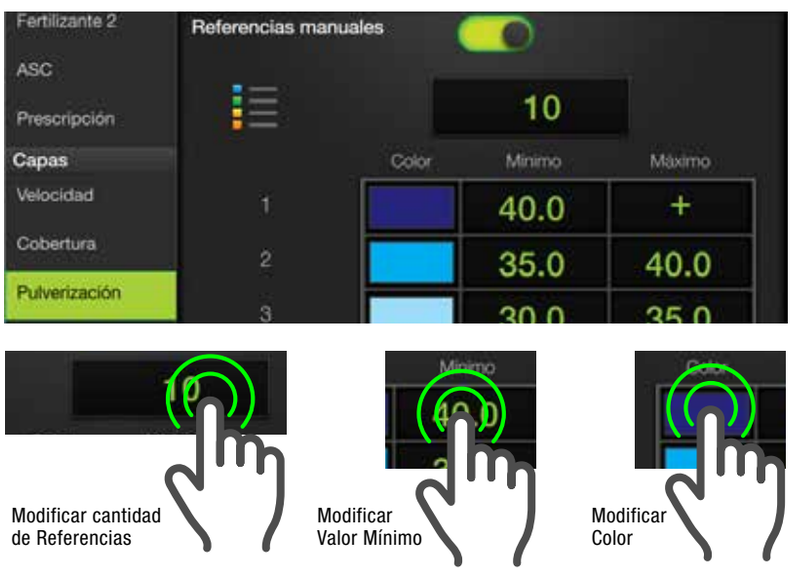
Estos ajustes de visualización incidirán en la pantalla de trabajo.

1 Valor Inicial/Final
Definen los 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.



ATENCIÓN

El número máximo de referencias es 10

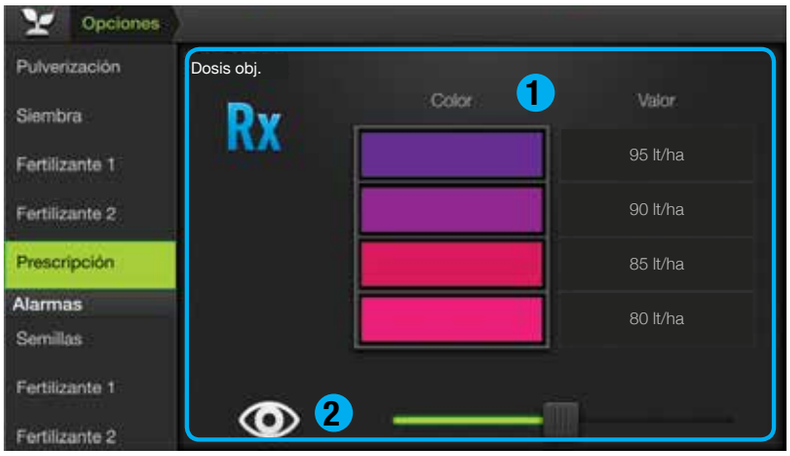
3 Referencias manuales

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

Para habilitarla, tocar/deslizar

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

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



TIP

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

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.



Tocar para activar la opción a visualizar.

El ícono cambiará a

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

7 - SIEMBRA

WIDGETS DE SIEMBRA **101**
Capas de Siembra 101
Nivel de tolva 101
Total Acumulado 102
Secciones del implemento 103
Surcos 104
Información Detallada de Surcos 105
RPM - RPM de Productos 107
Población 108
Singulación 109
Espaciamiento 110
Coeficiente de variación - Precisión - Presión 111
Pérdida económica 112
Corriente de ecuRow 112
RPM de turbina 1 - 2 - 3 - 4 - 5 112
ALARMAS **113**
Prioridad de los mensajes de alarmas 114
CONFIGURACIÓN DE SIEMBRA **116**
Medidas 116
Aplicación 122
Semillas 122
Configuración de ecuRow **133**
Corte por sección. 134
Opciones avanzadas 134
Control surco por surco **135**
Sensores de Producto **136**
Detalles de la pantalla Asignar Sensores **142**
Asignar SENSORES **143**
Variable 150
Calibración de Variable 151
OPCIONES DE TRABAJO PARA SIEMBRA **152**
Semillas 152
Configuración de parámetros ecuRow 158
Configuración de alarmas con ecuRow. 159
Tabla de rangos correctos de alarmas 160
Fertilizantes 1-2 160
Capas de siembra 162
Alarmas 165
Visualización 166

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

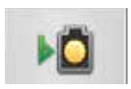
Se podrá agregar y organizar widgets en pantalla de acuerdo a la necesidad del usuario.

CAPAS DE SIEMBRA

Muestran referencias de:

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

ICONO EN PANEL



EN PANTALLA ESTADO NORMAL



WIDGET EXTENDIDO - NIVEL DE TOLVA



WIDGET INDICADOR SEGÚN PRODUCTO SELECCIONADO



NOTA

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

NIVEL DE TOLVA

Muestra el contenido de tolva para cada producto.

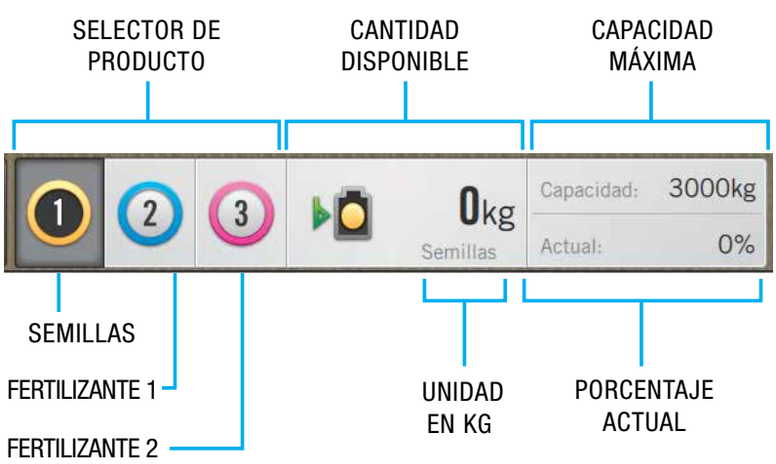
Tocar  para extender el widget

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**

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 

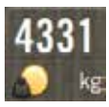
El nuevo valor debe ser **menor o igual a la capacidad máxima** de tolva correspondiente. Luego irá disminuyendo conforme aumente el total aplicado.

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

ICONO EN PANEL



EN PANTALLA ESTADO NORMAL



WIDGET EN PANTALLA - ESTADO EXTENDIDO



DETALLES DEL WIDGET DE PRODUCTO TOTAL



ICONO | INDICADOR DE PRODUCTO TOTAL APLICADO | INDICADOR DE FECHA / HS. DE INICIO | BOTÓN RESET

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
EN PANEL		
		
CON DATOS		
		
SIN DATOS		
		

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.

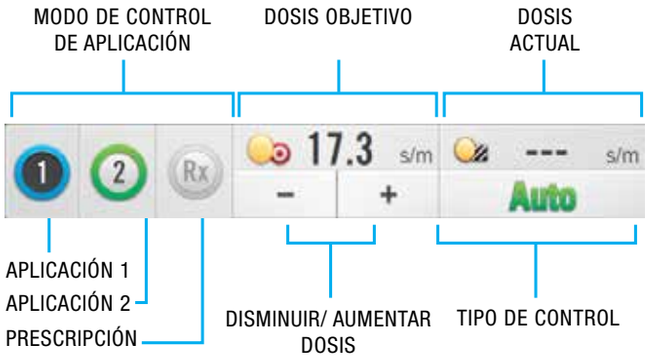
Existe un widget para cada producto.

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



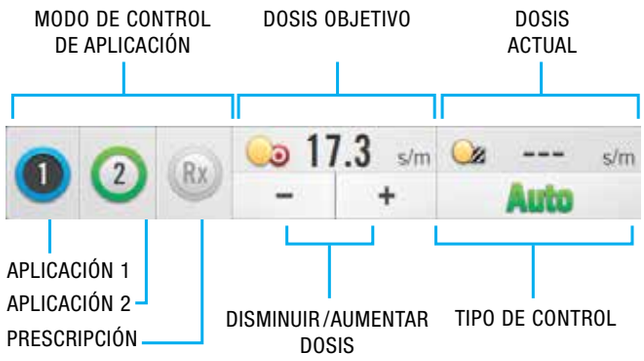
NOTA

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 preprogramados (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 Rx se habilitará, cambiando su visualización a Rx

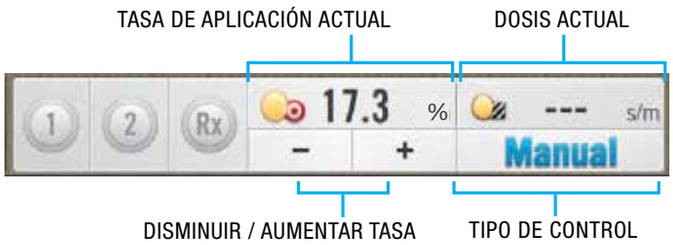
A la derecha, sobre el vértice inferior se ubica el indicador de **Tipo de Control** y arriba, el valor de **Dosis actual**. Este es el mismo número que muestra el widget.

Tocar 1 para seleccionar el primer valor de dosis pre programado.

Tocar 2 para el segundo preset de dosis.

Tocar Rx 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 Auto para cambiar el control de dosis a modo Manual.

Tocar Manual para cambiar el control de dosis a modo Automático.

Doble toque en 17.3 para ingresar un valor mediante teclado.

Tocar − + para disminuir / aumentar la dosis objetivo.

ICONO EN PANEL



WIDGET EN PANTALLA



DETALLES DEL WIDGET DE IMPLEMENTO



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	
		**SIN DATOS**	Surco sin sensor activado
		**OK**	Normal
		**SUCIO**	Sensor sucio en algún surco
		**ALTA**	Dosis alta en algún surco
		**BAJA**	Dosis baja en algún surco
		**NULA**	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.



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**
Sucro 4 = **Dosis ALTA**
Surco 5 = **Dosis BAJA**
Surco 6 = **Dosis NULA**
Surco 7 = **Desconectado**



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**].

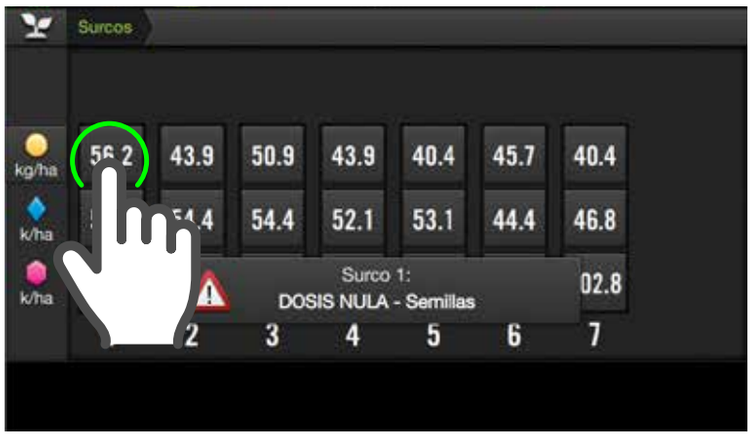
La elección de la unidad en esta pantalla muestra idéntico valor que la de la pantalla de Opciones de Trabajo.

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.



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 **Nº 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
Precisión X	**X + ROJO - Desconectado**
Dosis 0.0 kg/ha	**ROJO - Tapado**
Espaciado 70.8 %	**AMARILLO - Dosis Baja**
C. Variación 266.7 %	**AZUL - Dosis Alta**
Dosis 1.5 kg/ha	**MARRÓN - Sucio**
Población ---	**GRIS - Sin datos** 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**



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]



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



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

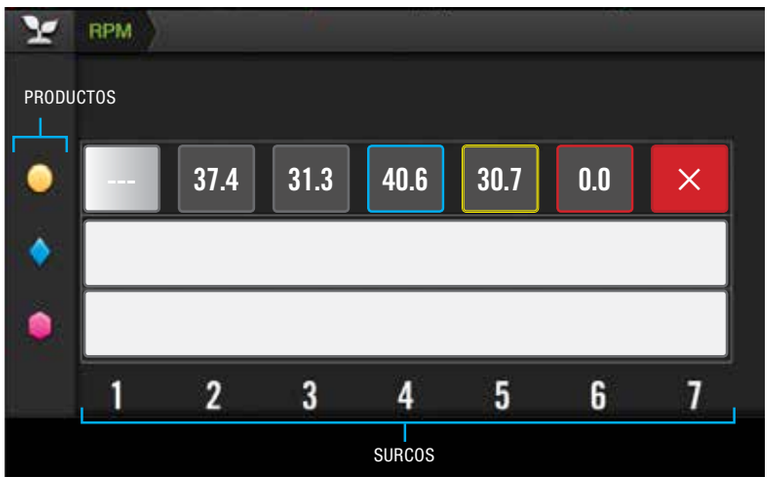
ICONO EN PANEL	WIDGET EN PANTALLA	ESTADO INDICA DOSIS	
		**SIN DATOS**	Sin sensor activado
		**OK**	Normal
		**ALTA**	Dosis alta en algún sensor
		**BAJA**	Dosis baja en algún sensor
		**NULA**	Sensor desconectado Sin movimiento

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 2 = **Ok**
Surco 3 = **Ok**
Sucro 4 = **ALTA**
Surco 5 = **BAJA**
Surco 6 = **NULA**
Surco 7 = **Desconectado/Problemas**

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

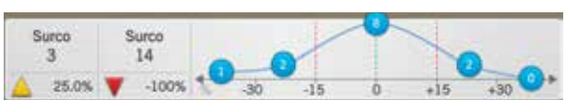


WIDGET DE POBLACIÓN - ESTADO EXTENDIDO

PANEL 1



PANEL 2



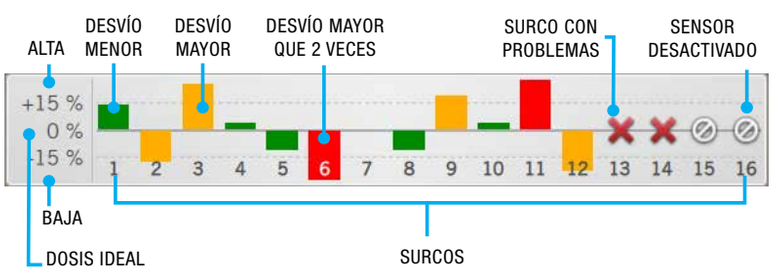
POBLACIÓN

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



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.

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**

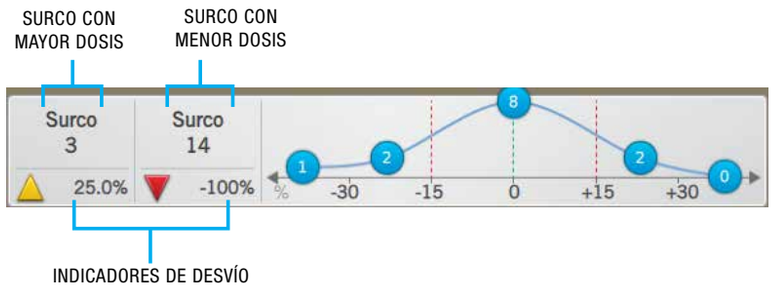
Desvío mayor que el nivel de alarma = **AMARILLO**

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

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

Sensor desactivado = **CÍRCULO BLANCO**

WIDGET DE POBLACIÓN - DETALLES DEL PANEL 2



NOTA

Esta es probablemente la mejor pantalla con información resumida.

NOTA

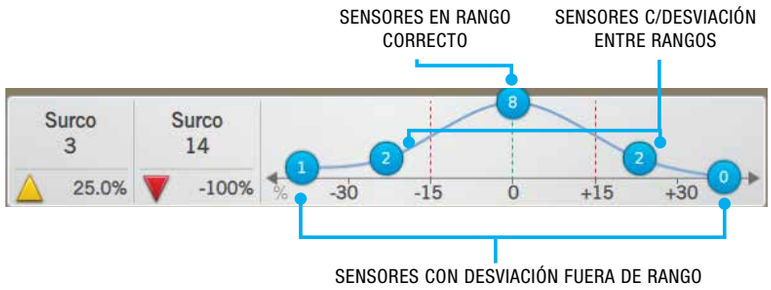
En el ejemplo, se observa un **error de 100%** en el Surco 14, lo cual indica que dicho surco **no está echando semillas**.

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 + o - 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

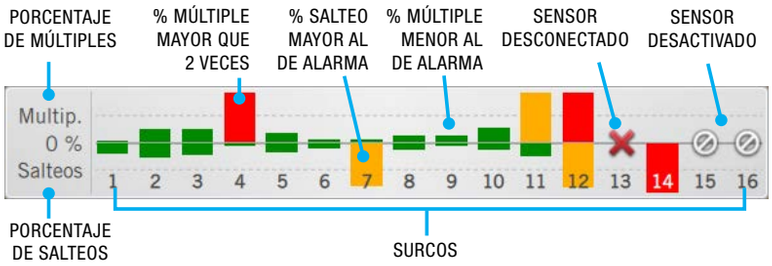
La singulación indica la buena capacidad del distribuidor para "enganchar" las semillas de a una. Su widget informa los datos de **singulación, múltiples y salteos**.

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

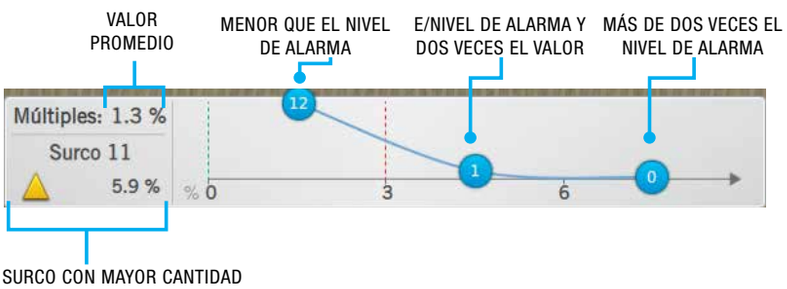
Debido a que se representan dos valores, las **barras superior e inferior son independientes**.

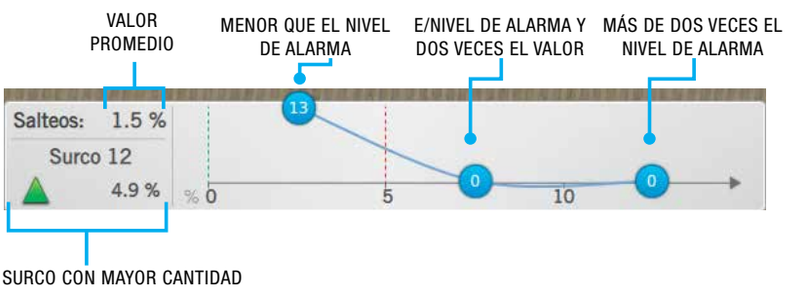
Los **múltiples** se producen cuando el distribuidor "engancha" más de una semilla en cada hueco del plato.

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 lineas 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.

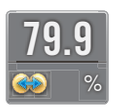
En el recuadro superior también se visualiza el valor promedio a lo largo de la máquina.

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.

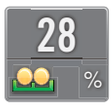
Tocar nuevamente 

para mostrar el 2do. panel

ICONO EN PANEL



EN PANTALLA ESTADO NORMAL

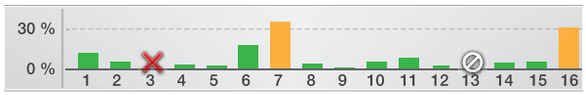


EN PANTALLA SIN DATOS

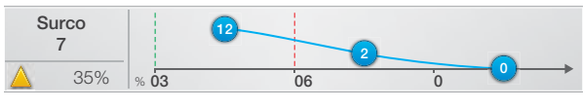


WIDGET COEFICIENTE DE VARIACIÓN
ESTADO EXTENDIDO

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

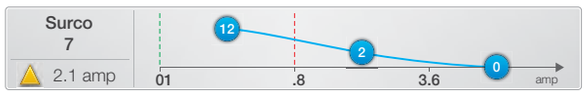


WIDGET DE CORRIENTE
ESTADO EXTENDIDO

PANEL 1



PANEL 2



CORRIENTE DE ECUROW

Muestra el consumo de corriente de los modulos 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.

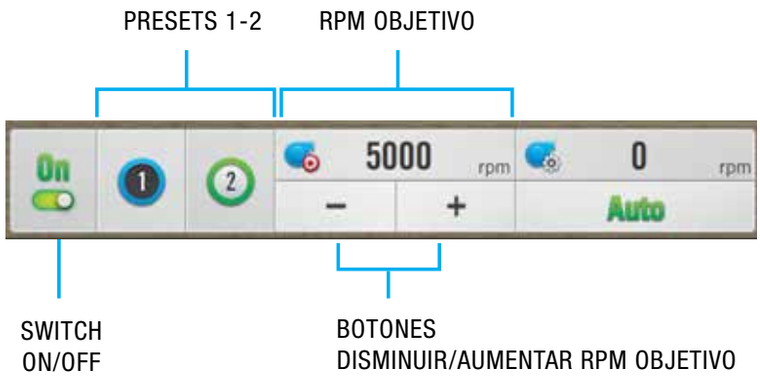
Tocar 

para extender el panel.

Tocar nuevamente 

para cerrar el panel.

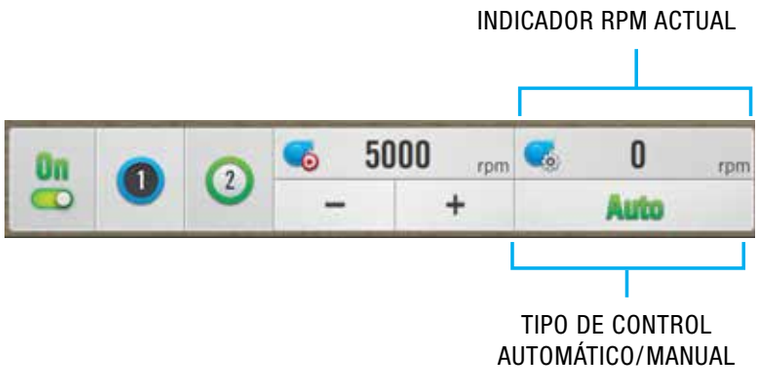
WIDGET DE RPM DE TURBINA - EXTENDIDO MODO AUTOMÁTICO



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  para seleccionar el primer valor de RPM pre programado.

Tocar  para el segundo preset de RPM.

Tocar  para cambiar a Manual.

ALARMAS

Introducción



MENSAJE POPUP DE ALARMA

Las alarmas aparecerán en la pantalla de trabajo cuando algún sensor cumpla con las condiciones de alarma configuradas *(Ver "Configurar alarmas" Pág.170)*.

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
Desconectado
Dosis Nula
Dosis Baja
Singulación Baja
Dosis Alta
Salteos elevados
Múltiples elevados
Coef. de Variación Elevado
Precisión Elevada
Espaciamiento bajo
Pérdida económica elevada

POSICIONES
Desconectado
Problema de hardware
Temperatura Elevada
Dosis Nula
Dosis Baja
Dosis Alta
Presión Baja
Presión Alta

TANQUE
Desconectado*
Nivel Bajo
Nivel Alto*

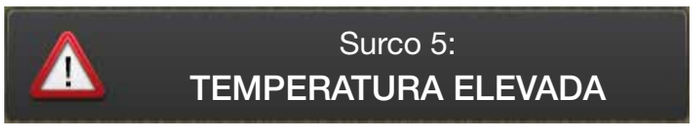
(*) Próximamente

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	Coeficiente de Variación Elevado
4º	Dosis Nula	11º	Presión Alta	18º	Precisión Elevada
5º	RPM Bajas	12º	Nivel Bajo	19º	Espaciamiento 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.

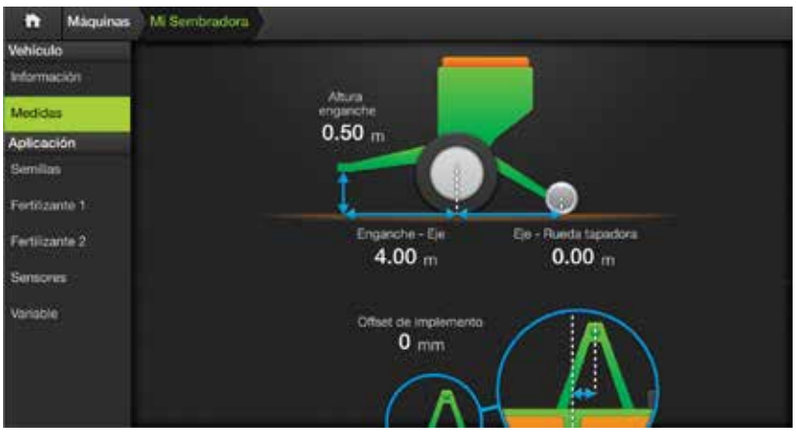
Se muestra un mensaje a la vez. Si más de un error sucede simultáneamente, se mostrará 1ro. el más importante.

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



Configurar medidas y otros ajustes de la sembradora.

Medidas

Parámetros en un implemento de arrastre:

- **Altura enganche**
- **Enganche-Eje**
- **Eje-Rueda tapadora**
- **Offset de implemento**
- **Secciones**
- **Surcos por sección**
- **Separación e/surcos**
- **Calibración de medidas**
- **Solapamiento**

NOTA

Este capitulo 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.



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 Nº 6 de **Crear un Implemento.**



Altura enganche

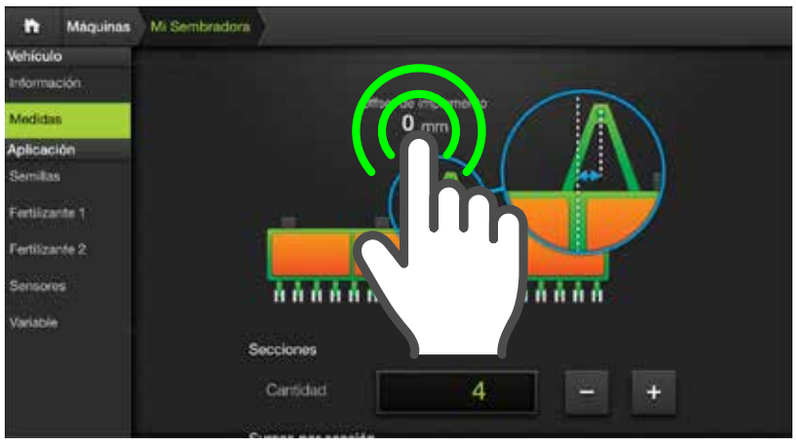
Ingresar distancia desde el piso al enganche de la sembradora, en metros.

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.



Secciones

Indica la cantidad de ejes de rotación para cada producto. A cada una de estas se le asignará un sensor de rotación.

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



Surcos por sección

Indica la cantidad de surcos en cada una de las secciones.

Cada sección se ajusta por separado. La suma de los surcos de cada sección representa la cantidad total.

Ingresar cantidad de surcos que posee cada sección (Nro. entero 1 a 99 para cada sección).



Distancia entre surcos

Indica el ancho real entre dos surcos consecutivos. El valor se expresa en cm.

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 m con dos dígitos decimales (cm).

ATENCIÓN

Poner especial cuidado a la configuración de cantidad de secciones y surcos. Una vez asignados los sensores, cambiar estos valores puede llevar a una pérdida de configuración.



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.**

(*) Por técnico autorizado

- **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** (**)

(**) -4/+4 en vehículos articulados.



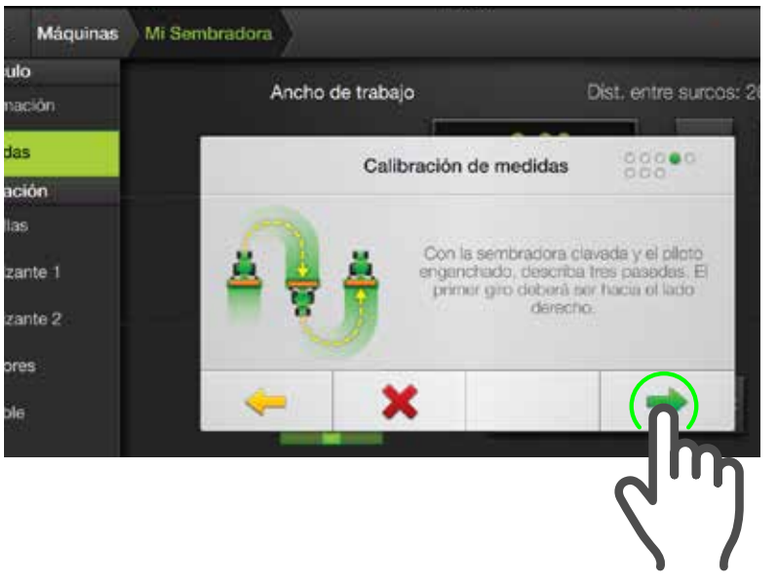
1. Tocar **Calibrar**.

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. 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 



4. Hacer doble toque en el campo de valor e ingresar lo medido en distancia **“A”**, en cm.

Tocar 



5. De igual modo al ajuste anterior, ingresar lo medido en distancia **“B”**

Tocar 

De esta forma quedará calibrada correctamente la sembradora.



Tocar  para finalizar.
Para corroborar, hacer 3 pasadas ida-vuelta y medir dA y dB *(Fig.1)*

Las medidas obtenidas deberían ser iguales al valor de separación entre surcos resultante de la calibración, caso contrario, revisar:

- **Juego mecánico en lanza/perno tractor/implemento.**
- **Juego mecánico en cuerpos de siembra o en discos**
- **Fuga hidráulica sistema de dirección**



Solapamiento

Presenta los parámetros:

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

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

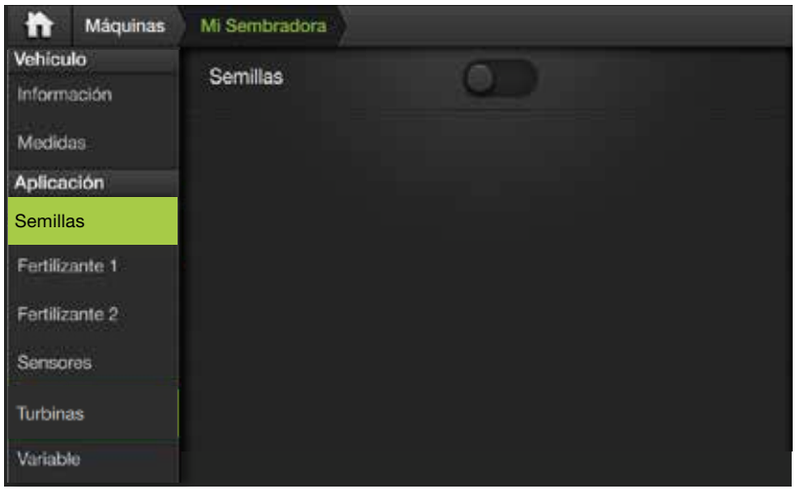
Configurar la función de **solapamiento** solo si fuera necesario. El valor de espaciado por defecto es "0".



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



Aplicación agrupa los ajustes inherentes a los productos, sensores, turbinas y siembra variable.

Se distribuyen en 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 encuentra apagado, ninguna opción está disponible.



Capacidad de tolva

Indica la capacidad máxima de producto para la tolva.

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.

ATENCIÓN

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

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**
- **WiSeed**
- **Opciones Demo**

NOTA
Las opciones Demo de CANSeed, ECURow, Sensores Sip y WiSeed, 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.

WiSeed

Sensor de semillas inalámbrico. *(implementación futura)*

NOTA

Los sensores Sip poseen un mecanismo para su reenumeración.
(Ver "Renumeración Sip" Pág.145)



CANSeed demo

ECURow demo

Sensores Sip demo

WiSeed demo

Opciones de simulación de datos de sensores, para demostración.



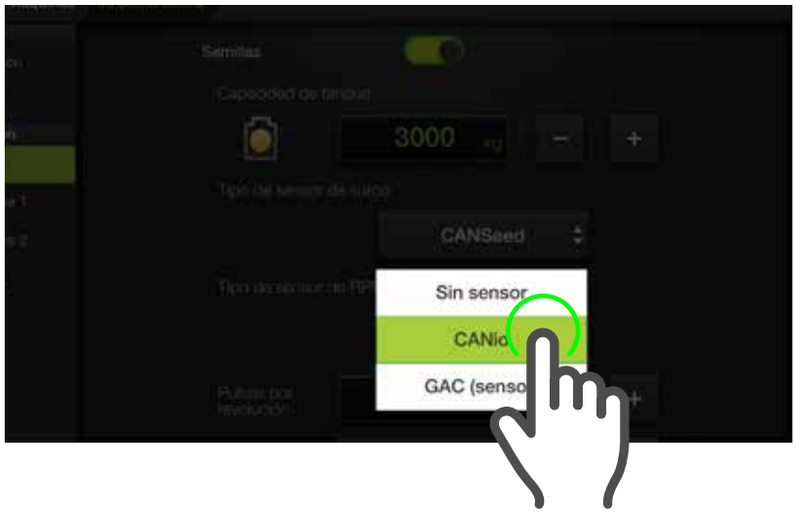
NOTA
Las opciones de sensor de RPM sólo están disponibles si el tipo de sensor es distinto de **ecuRow**. Este tipo de módulos se trata más adelante.

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, **apagar el producto** es mejor que asignar **Sin sensor**.

Sin sensor

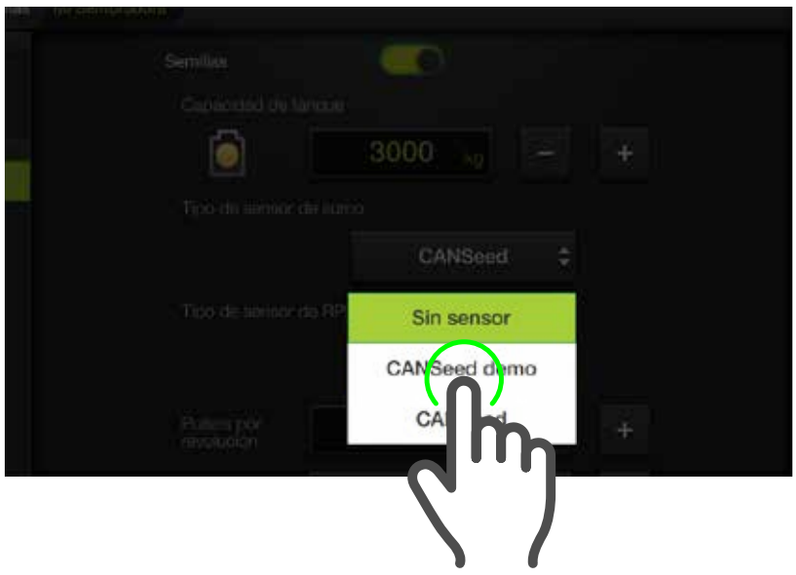
Este producto no utiliza sensores de rpm.

CANio

Las RPM se sensan a través de módulos CANio.

GAC (sensor)

Los sensores de RPM se conectan al las entradas del GAC, pero el producto no tiene capacidad de controlar la aplicación.



GAC (control)

Este producto cuenta con dosificación variable hidráulica realizada por el módulo GAC.

CAN-Sip

Los sensores de RPM están conectados a las entradas de un módulo CAN-Sip.

CANio Demo

GAC Demo

CAN-Sip Demo

Permite simular la lectura de dichos 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 que este tiene.



Factor de aplicación

Es la conversión entre velocidad de los ejes y producto aplicado.

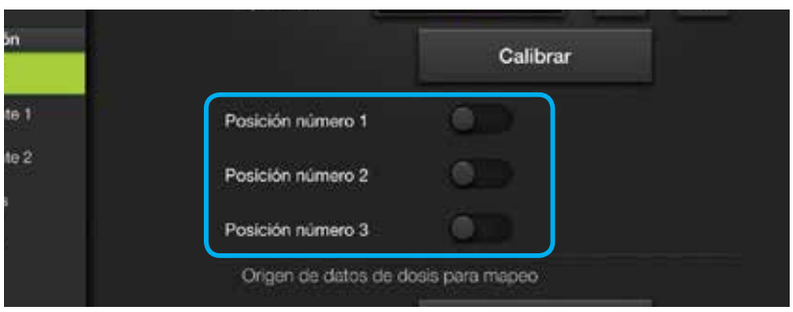
En el factor final que se utiliza para el cálculo de dosis también afectan el peso unitario de producto y, en el caso de semillas, los alvéolos por placa.

TIP

En el caso de siembra con placa, el Factor de aplicación es la cantidad de vueltas del motor por vuelta de la placa de semillas.

NOTA

El factor de aplicación es el mismo para todos los controladores del mismo producto.





Activar posiciones

Al seleccionar un tipo de sensor de posición válido, aparecen los sensores de posición en pantalla, uno por cada sección. La primera vez que se configura la máquina, todos los sensores aparecen desactivados.

Al activarlos, se hacen visibles las opciones de configuración del sensor, que varían dependiendo del tipo de sensor de RPM que se utilice.



TIP

Cuando sea necesario asignar varios CANio, podrán activarse múltiples botones de detección en simultáneo.

La asignación se realizará de arriba hacia abajo.

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** en el cuadro o se puede activar la opción de **detección**. En esta condición, se toma el número de serie del primer CANio que se enchufe y el equipo lo coloca en el cuadro automáticamente.

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 sensar 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**).



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.

Calibrar controlador GAC

Esta opción permite acceder al menú de calibración del controlador.

1. Para iniciar la calibración, **presionar el botón Calibrar**.

La primer opción es una confirmación previa a comenzar la calibración.

2. Es necesario cambiar el control de la línea a **modo manual**.

(Ver "dosis" Pág.107)



3. Luego de dar **siguiente**, la calibración dará comienzo.

Para que la calibración termine 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**.









TIP

En caso de que se desee abortar la calibración, se deberá presionar el **botón con la cruz roja**.

Errores en calibración

La calibración será errónea:

- En caso de no haber seteado el producto en modo manual.
- Cuando el módulo GAC estuviera desconectado antes de iniciar el proceso.
- Si el módulo GAC no puede obtener una calibración exitosa, se muestra: **Calibración abortada por el controlador**.



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.

Parámetros

Permite el acceso a los **parámetros GAC** mediante una serie de ventanas donde se podrán configurar las opciones:

- **Anti embalamiento**
- **Ganancia K**
- **Range**
- **Trigger**
- **Min / Max PWM**
- **Dual Band**
- **TTFO**
- **Min Flow**
- **Prevention**
- **Machine Type**
- **Liq. Control Method**





Para poder desplazarse entre las opciones disponibles, las ventanas de parámetros disponen de una serie de botones en la zona inferior:

ir a la ventana anterior

Pasar a la siguiente

Cancelar / Cerrar

Al modificar un valor, desaparecerá el botón





Al tocar ✖ el cambio vuelve atrás. En cambio, si se presiona en → aparecerá una ventana de confirmación por el cambio de parámetros para todas las posiciones (controladoras).

Presionar ✔ en esta instancia modifica el parámetro para todas las controladores de este producto. En caso de presionar ✖ el parámetro solo se modifica para la controladora seleccionada.



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.



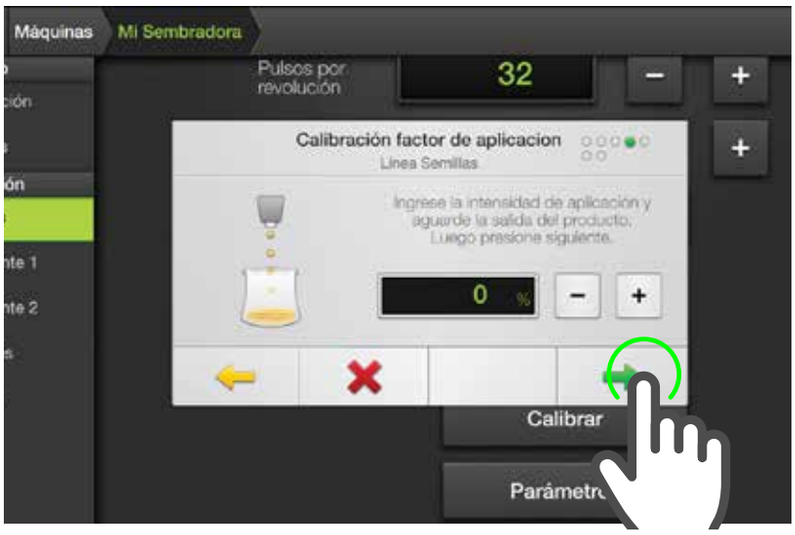
3. Seleccionar el surco correspondiente al controlador que se utilizará para calibrar y presionar → para continuar.

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**.





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**.

Casos de Errores

La calibración será errónea cuando:

- Se seleccione una sección cuyo controlador no está activado.
- El peso colectado no sea suficiente.

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.



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.

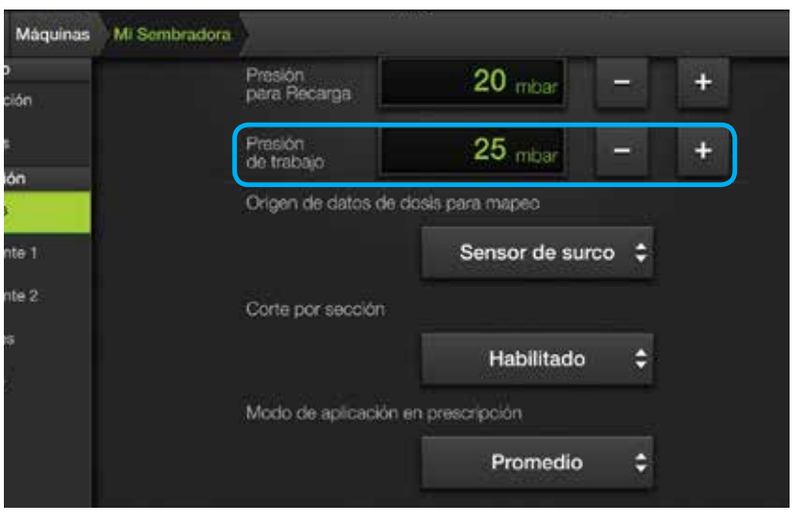
Los parámetros que se deben ingresar son:

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.



Presión de trabajo

Es la presión que el equipo considerará optima 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.



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.

NOTA

En el caso de una máquina de doble tren, como los controladores están asociados a surcos intercalados y no mitad y mitad de la máquina, es obligatorio dejar **Deshabilitado el corte** y aplicar la prescripción por **Promedio**.

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.**



SENSORES

Esta solapa reúne configuraciones para los sensores de sembradora y productos.

Parámetros disponibles:

- **Sensor de altura**
- **Ubicación**
- **Sensores de producto**

NOTA

Los sensores supervisan el estado de trabajo, recolectan datos durante el mapeo y de ocurrir un problema, lo alertarán.



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 **Ninguna**) 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.



TIP

Si esta opción no funcionara en versiones iniciales de CANio, usar CANSip.

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.



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**.

Renumeración 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 Nº 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.
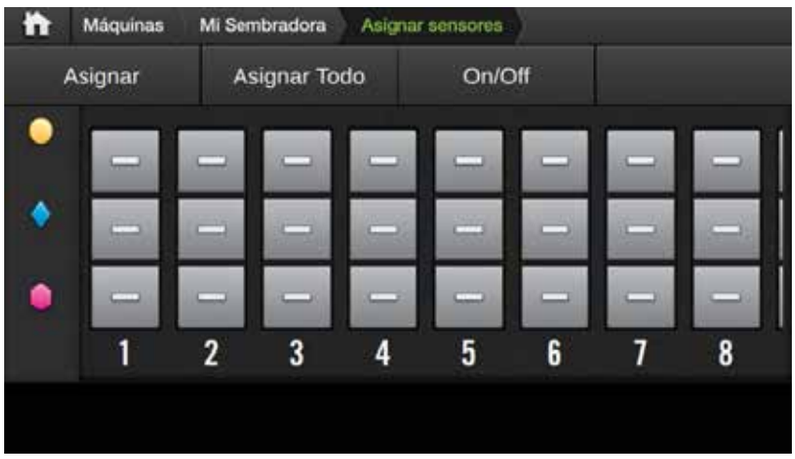


Asignar Sensores

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:
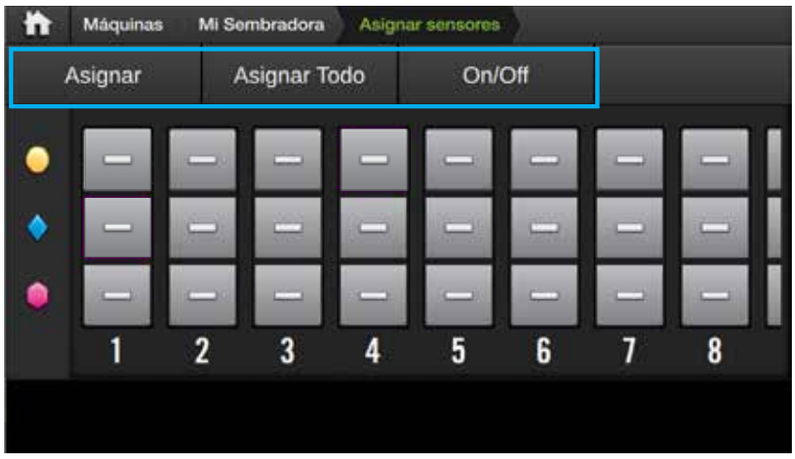
Siembra

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)** *Una letra permite identificar los sensores duplicados*

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
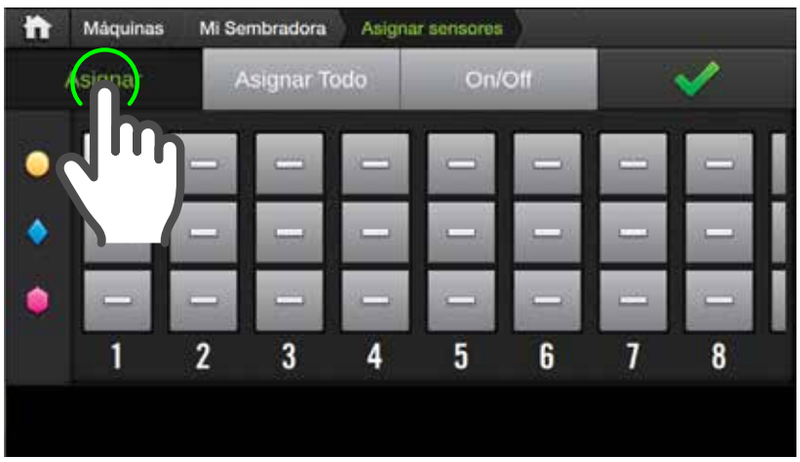
Asignar

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**.
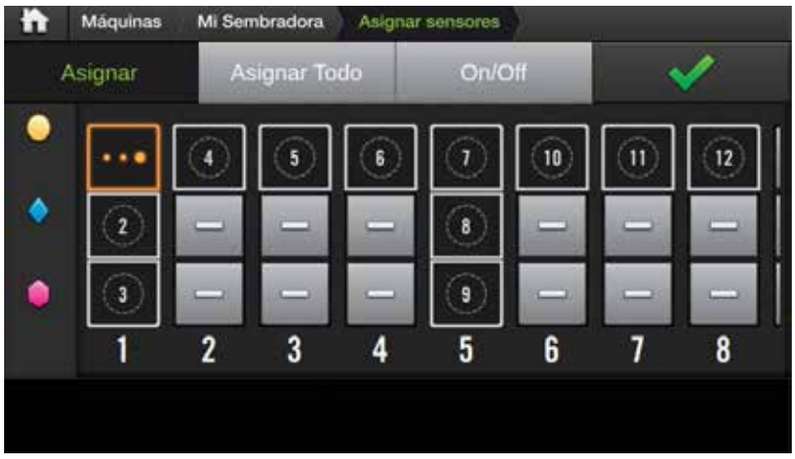
La barra superior indica el cambio de estado de la pantalla.

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.
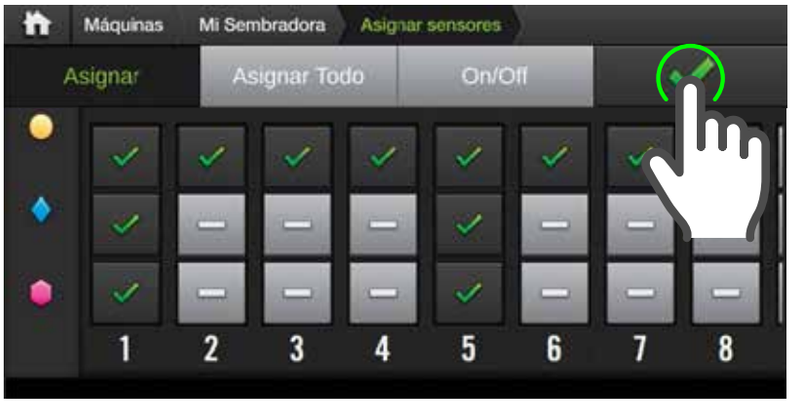
ATENCIÓN
Las conexiones en esta etapa se deben hacer con el +15 encendido para que los sensores sean reconocidos por el SBOX7/11.



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.

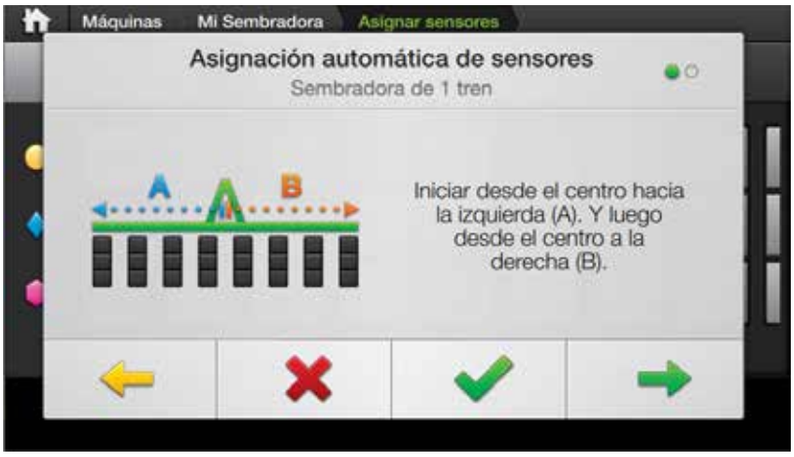


Asignar Todo

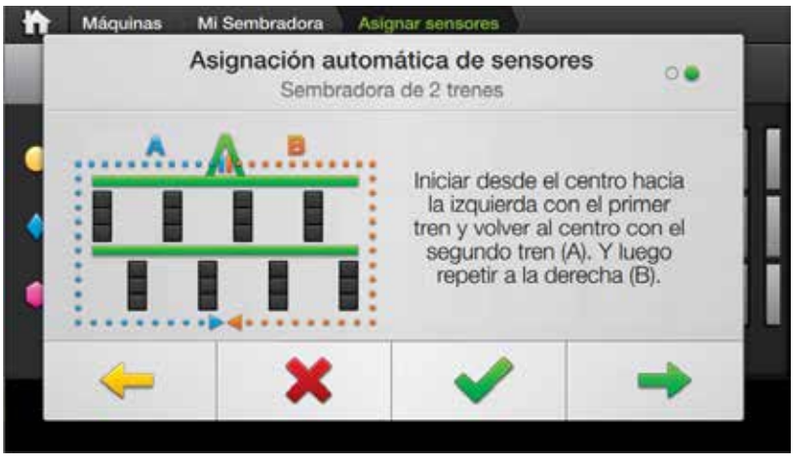
Esta opción es una simplificación de la opción anterior.

Al seleccionar **Asignar Todo** de la barra superior aparece un menú que permite elegir entre dos secuencias pre-configuradas:

- **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 predeterminado.

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:





o

 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 Nº de surco.
3. **Botón de Activación**
   Tocar para activar/desactivar.
4. **Nro. de serie**
   Asignar manualmente.
5. **Detección automática**
   Permite asociar un Nº de serie al asignar sensor.
6. **Estado**
   Muestra el 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

Ultimo surco

Surco anterior

Primer surco



Salir de esta pantalla desde la barra superior, para retornar a pantallas anteriores haciendo tap en las solapas

Asignar sensores

Mi Sembradora

Máquinas

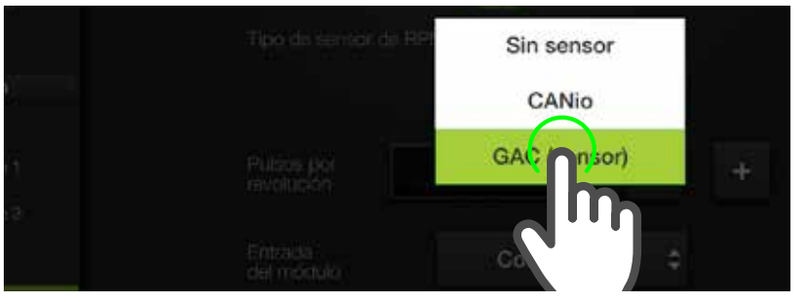
Para volver a la pantalla principal, tocar el ícono



Turbina

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***

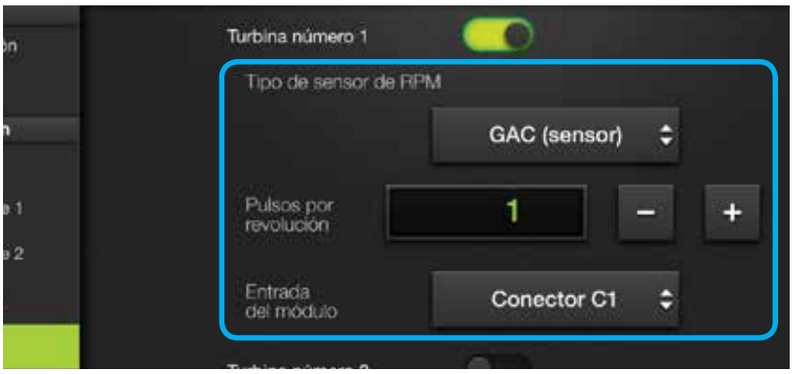
NOTA
Opciones Demo están disponibles sólo para fines demostrativos.



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 dobre tap el visor, o por medio de los botones incrementar/decrementar.

Entrada del módulo
Seleccionar la opción deseada presionando el menú desplegable.



CANSip

Seleccionar cuando la entrada esté cableada al módulo CANSip.

Aparecen los parámetros:

Pulsos por revolución
Para ingresar un valor, dar dobre tap el visor, o por medio de los botones incrementar/decrementar.

Entrada del módulo
Seleccionar la opción deseada presionando el menú desplegable.



ATENCIÓN
Calibrar el corte automático es de suma importancia para una buena performance.

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)**



Demora secciones (delay)

Este ajuste establece un valor de retardo en la aplicación variable.

Solapamiento

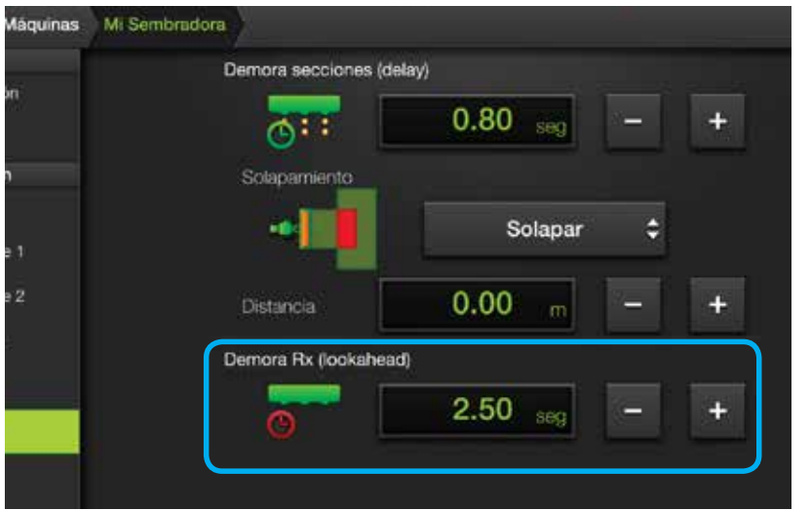
Seleccionar Solapar o Espaciar, mediante el menú desplegable.

Distancia

Ingresar el valor respectivo dando doble tap en el visor.

TIP

Sections Delay es el tiempo que el equipo debe "mirar hacia adelante" para cortar las secciones en el punto justo.



Demora RX (lookahead)

Este ajuste establece un valor de retardo en la aplicación variable.

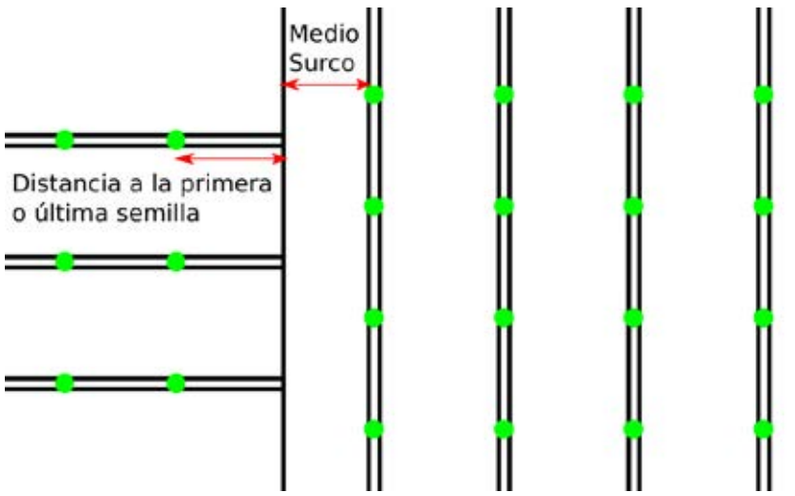
Ingresar el valor respectivo dando doble tap en el visor, o mediante -/+

Calibración de Variable

Hacer una pasada de referencia y luego dos o mas pasadas de forma perpendicular y a distintas velocidades.

TIP

Lookahead es el tiempo que el equipo "mira hacia adelante" para calcular la dosis de prescripción.



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.

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.

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 perecidos posibles.

La fórmula de ajuste debería ser: Viejo Sections Delay + $\frac{d2-d1}{v2-v1}$ \)

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**
- **CAPAS**
- **ALARMAS**
- **VISUALIZACIÓN**

TRABAJO

Para la Siembra, los ajustes y calibraciones relacionados son:

- **Semillas**
- **Fertilizante 1**
- **Fertilizante 2**



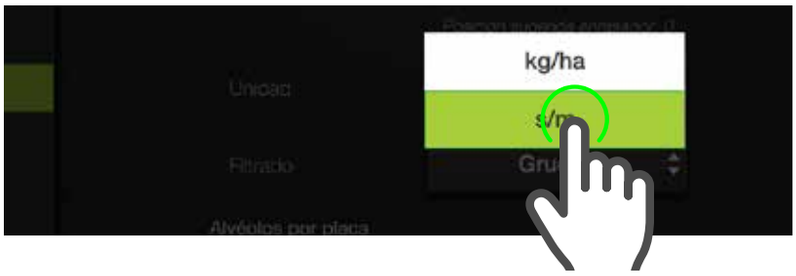
SEMILLAS

Ajustes relacionados con la semilla a sembrar.

Semillas

Seleccionar un tipo de Semilla tocando el menú desplegable, desplazando hacia arriba/abajo y tocando 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:

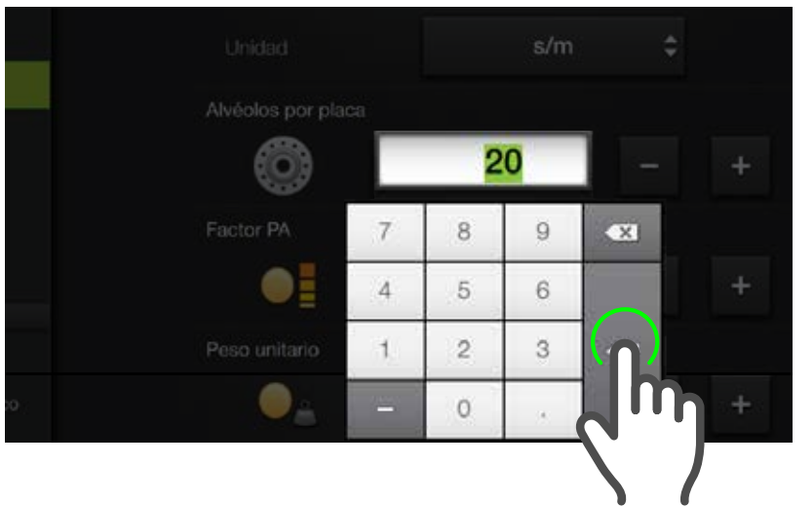
- **s/m**
- **kg/ha**

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.



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 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.



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.

1. Presionar **Calibrar**

NOTA

Se recomienda realizar esta calibración con el factor PA para el producto seleccionado en 100%.



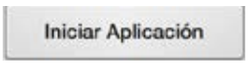
2. Ingresar un surco haciendo doble tap en el campo respectivo y digitando su Nro, o mediante los botones incrementar/decrementar.
3. Presionar 
4. Se deberá ubicar un recipiente contenedor debajo del surco seleccionado para recolectar la muestra de semillas.

NOTA

El surco seleccionado debe tener un sensor asignado para el producto a calibrar.



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.



NOTA

Los valores que proveemos por defecto fueron obtenidos de estudios realizados por otras entidades.

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.

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.128)

(Ver "ECURow" Pág.129)



Alvéolos por placa en ecuRow

Según el cultivo, peso y tamaño de las semillas, se debe seleccionar la placa de siembra correspondiente.

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 semillero 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	21	20	10
Sorgo	83	25	15
Algodón	65	25	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	21	15 ~ 22	10 ± 5	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**



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.

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



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

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

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.

NOTA

Si Fertilizante 1 y Fertilizante 2 tienen asignados el mismo nombre, sus pesos serán iguales.



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.159)



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).

Dentro de las opciones de trabajo se pueden asignar los colores de las capas de forma simple.

TIP

La **configuración** es **similar para todos productos,** e **idéntica** a la que se usa para la **capa de velocidad**.



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".



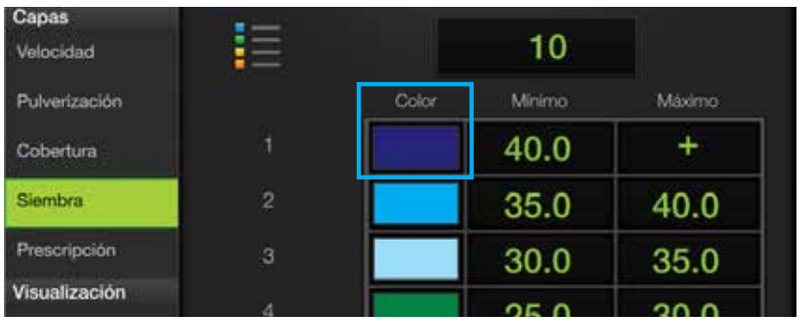
Referencias Manuales

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	%

NOMBRE	UNIDAD
Salteos	%
Espaciado	%
Coef. de Variación	%
RPM Semilla	rpm
RPM Fertilizante 1	rpm
RPM Fertilizante 2	rpm

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.

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 estabilice 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.164)*

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.



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.

ATENCIÓN

Si el producto estuviera **apagado** para la máquina activa, no habrá **ninguna configuración disponible**.



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.

NOTA

El valor mínimo para el retraso de las alarmas es cero segundos.

VISUALIZACIÓN



Siembra agrega las siguientes opciones de referencias de Visualización:

- **Posición apertura/ cierre (delay)**
- **Posición Rx (lookahead)**
- **Vista surco por surco**

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.

8 - Administrador de Archivos

Generalidades **168**

Elegir Tipo de Archivo 168

Cargar Archivo 169

Copiar Archivo 169

Copiar a la memoria USB 169

Importar desde una memoria USB 170

Renombrar Archivo 170

Ver información 171

Borrar Archivo 171

Importar Mapas de Prescripción 172

ADMINISTRADOR DE ARCHIVOS

Mediante el Administrador de Archivos podrá: cargar, importar, copiar, ver información, renombrar y borrar archivos de mapas, configuraciones, máquinas e implementos, etc.



Para acceder al Administrador de Archivos:

1. De estar en pantalla de trabajo, tocar icono en la barra de estado, o en cualquiera de los paneles desplegables.
2. En **Pantalla de Inicio**, tocar

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 memoria USB
- Importar al Display

NOTA – El indicador de USB se visualizará únicamente cuando se haya conectado una memoria al Display.



NOTA – En caso que no se visualicen cambios luego de haber realizado alguna operación, tocar para actualizar la vista de directorios.

Elegir Tipo de Archivo

Tocar y luego sobre el icono de tipo archivo con el que se desee realizar una operación:

- **Lotes**
- **Máquinas**
- **Prescripciones**
- **Actualizaciones**
- **Perfiles**
- **Configuraciones**
- **Config. de Widgets**
- **GPS Logs**
- **CAN Logs**
- **Licencias y suscripciones**



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 del SBOX7/11.



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

NOTA
Las funciones: Abrir/Cargar, Editar, Ver Información y Borrar sólo están disponibles para los archivos almacenados en la memoria interna.



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 del la memoria USB.

En el ejemplo se utiliza el filtro de archivos **Configuración de Widgets.**

2. Presionar 
3. Comienza el proceso de copiado. Aguarde un momento hasta que el archivo aparezca en el directorio de la memoria interna del SBOX7/11.

El mismo puede extenderse, dependiendo del tamaño del archivo.

ATENCIÓN

Deberá insertar una **memoria 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

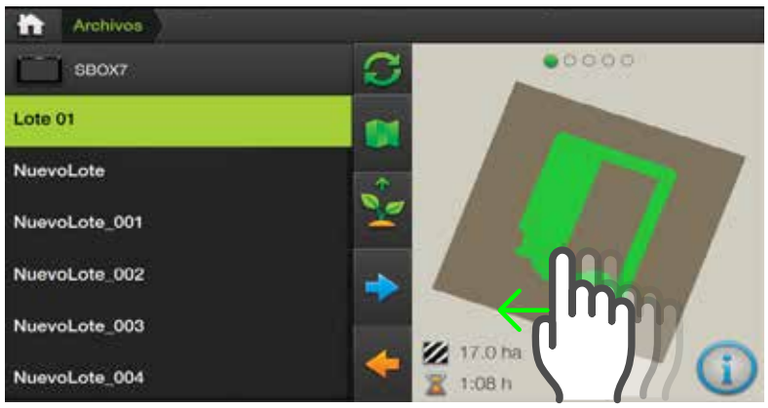
NOTA

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. Al finalizar, tocar 
6. Tocar  para confirmar, o  para cancelar.

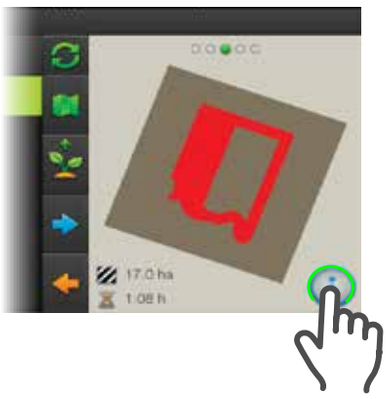
El archivo aparecerá con el nuevo nombre.

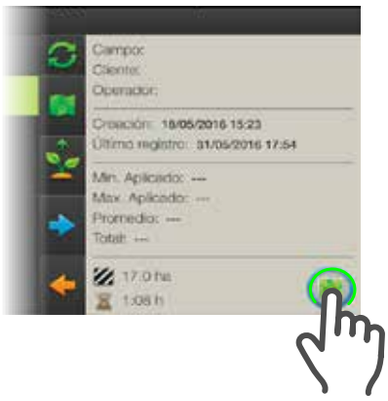


Ver información

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**.



Importar Mapas de Prescripción

1. Insertar la memoria en el puerto USB del Display.

2. En la **Pantalla de Inicio**, tocar para acceder al Administrador de Archivos.

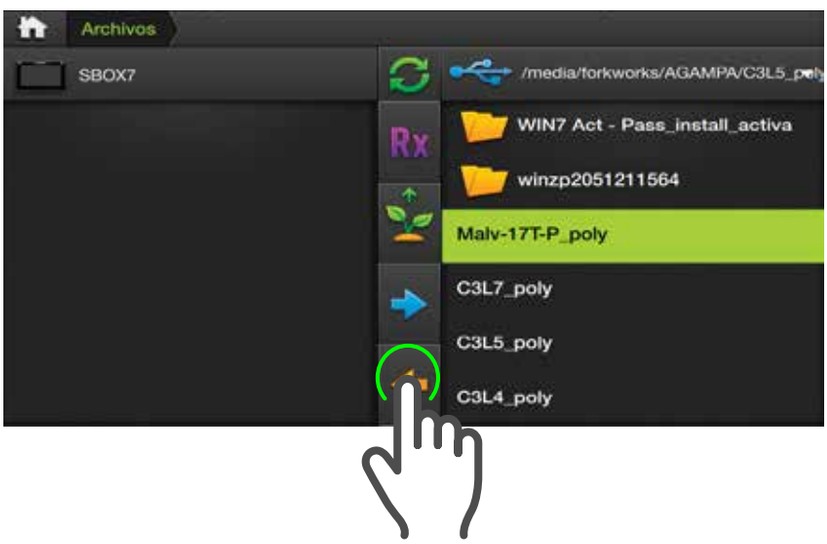
NOTA – En caso de estar en la Pantalla de Trabajo, para acceder a la Pantalla de Inicio tocar icono o el botón en cualquiera de los paneles desplegables laterales.



Se visualizará la pantalla del Administrador de Archivos mostrando los directorios y archivos en memoria.

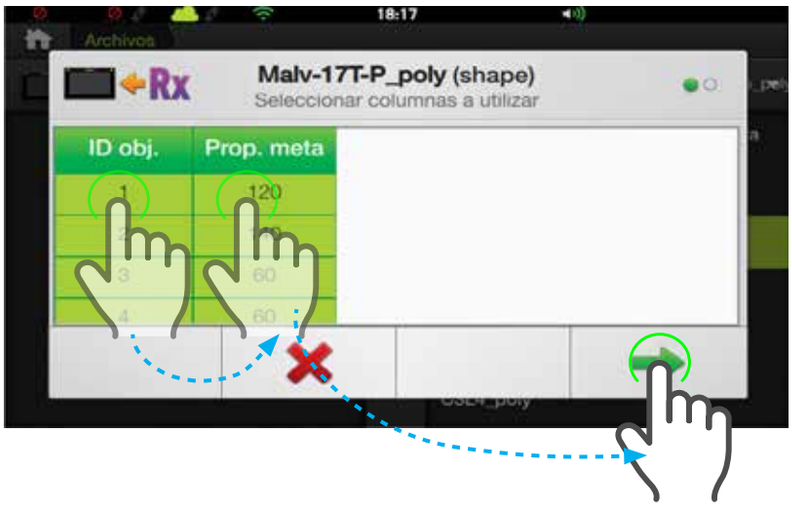
3. Presionar el icono de filtro Rx para filtrar los archivos de Prescripciones

NOTA – En caso que no se visualicen cambios luego de haber realizado alguna operación, tocar para actualizar la vista de directorios.



4. Navegar en el panel derecho hasta encontrar el archivo de prescripción que desea importar, seleccionarlo y tocar la flecha de importación

NOTA – Para trabajos de pulverización los valores por defecto son suficientes, en cambio para siembra, cada columna debe coincidir con el producto a la cual se la vinculará.



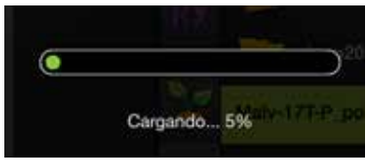
5. Se abrirá el asistente. Seleccionar las columnas que se desea importar y presionar **Siguiente.**

NOTA – Para el caso de Semillas, habrá una sola columna disponible para seleccionar.

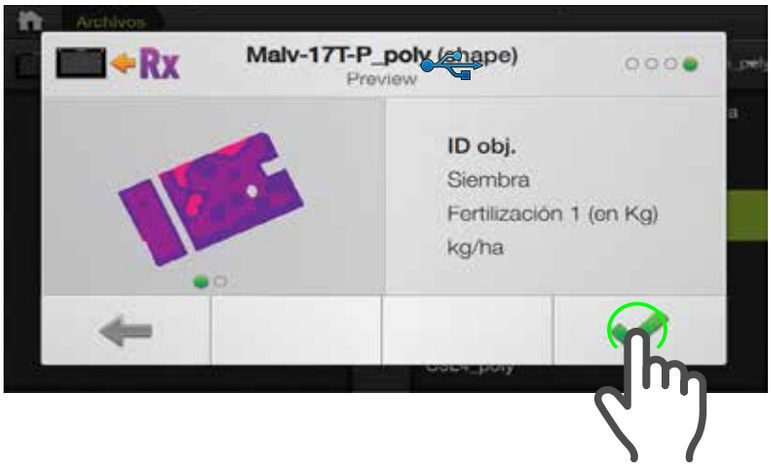


6. Seleccionar entre las opciones para completar los datos, y presionar **Siguiente** para avanzar a las opciones de la siguiente columna.

7. Iniciará el proceso de importación, mostrándose una barra de avance



NOTA – Para el caso de Semillas, habrá una pantalla con opciones disponibles para completar los datos.



8. Al finalizar se presentará una vista previa de la nueva capa de prescripción.

9. Presionar **Aceptar** para finalizar.

9 - CLOUD - Monitoreo Remoto

CLOUD - monitoreo remoto **179**

Panel GENERAL **179**

Datos 179

Configuración 179

Diagnósticos 179

Elementos del panel general 179

CLOUD - MONITOREO REMOTO

CLOUD permite acceder a internet y realizar el seguimiento remoto de todas las actividades y tareas gestionadas por el SBOX7/11.

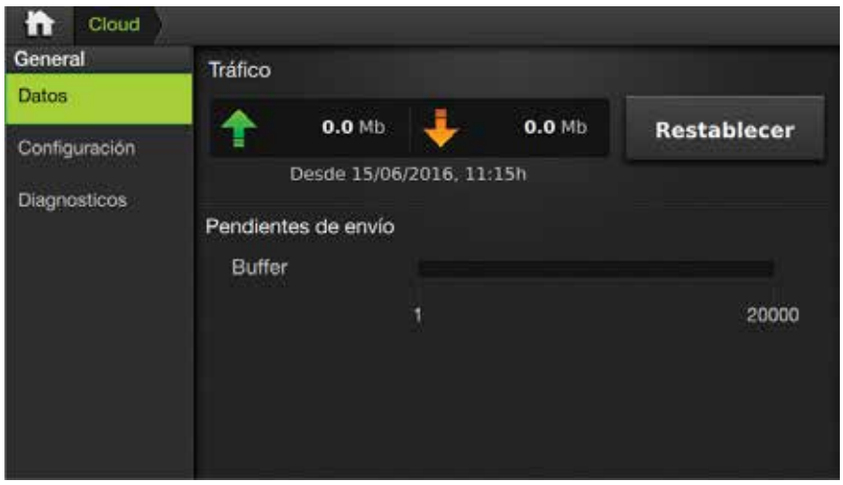


Para acceder al Cloud:

1. De estar en pantalla de trabajo, tocar icono en la barra de estado, o en cualquiera de los paneles desplegables.

2. En **Pantalla de Inicio**, tocar

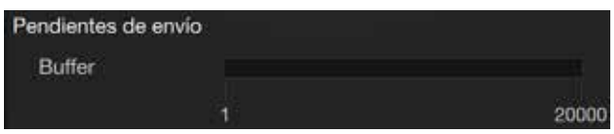
PANEL GENERAL



En el panel **General** se configuran parámetros relativos a:

- **Datos**
- **Configuración**
- **Diagnósticos**

ELEMENTOS DEL PANEL GENERAL

	INDICADORES	REPRESENTA
DATOS		**Tráfico de Datos** Indica cantidad de datos enviados (verde) y recibidos (naranja)
		**Botón Restablecer** Tocar para volver la cuenta a cero
		**Pendientes de envío** Visualiza el volumen de datos en buffer

ELEMENTOS DEL PANEL CONFIGURACION

	INDICADORES	REPRESENTA
CONFIGURACIÓN		**Servidor** Dar doble tap para configurar servidor
		**Puerto** Dar doble tap para configurar puerto
		**Muestreo por minuto** Mover el control desplazable para ajustar
DIAGNOSTICOS		**Estado** Indica estado de la conexión / Nombre Host
		**IP Cliente** Indica dirección de IP

10 - Ajustes de SISTEMA

Panel GENERAL **182**

Información 182

Internacional 184

elementos del panel general 185

Panel interfaz **185**

Pantalla 185

Elementos del panel interfaz 186

Sonido 186

Leds 187

Touch 187

Panel INALÁMBRICO 188

Elementos del panel inalámbrico 188, 189

Datos Móviles 190

Herramientas 191

Panel Activaciones **192**

Licencias 192

Suscripciones 192

Ingresar código 192

Panel sistema **193**

Elementos del panel sistema 193

Panel plugins **193**

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 desplegables.

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 identificatorio 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 Publico No disponible	Indica el Nº de IP Público de Wi-Fi
		IP Interno 10.0.0.201	Indica el Nº 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	Nº 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 GENERAL

	INDICADORES	REPRESENTA
INTERNACIONAL – IDIOMA		Selección de idioma que mostrarán los menúes del equipo.
INTERNACIONAL – UNIDAD		Selección de unidad de medidas a utilizar
INTERNACIONAL – ZONA HORARIA		Detección automática de la zona horaria
INTERNACIONAL – ZONA HORARIA		Selección manual de la zona horaria

ELEMENTOS DEL PANEL GENERAL

	INDICADORES	REPRESENTA
INTERNACIONAL – FECHA Y HORA		Detección automática de la fecha y hora
INTERNACIONAL – FECHA Y HORA		Ajuste manual de la fecha
INTERNACIONAL – FECHA Y HORA		Ajuste manual de la hora

Panel INTERFAZ



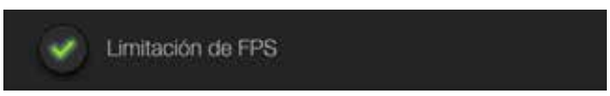
En este panel, se ajustan las preferencias de:

- **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 – BRILLO		**Control manual** Deslizar para aumentar o disminuir
		**Control automático** Tocar para activar o desactivar
PANTALLA – BARRA ESTADO		**Mostrar Barra de estado** Tocar para activar o desactivar
PANTALLA – GRAFICOS 3D		**Limitar FPS** Tocar para activar o desactivar



Sonido

En esta sección se ajustan los niveles de volumen:

- **General**
- **Sistema**
- **Alertas**
- **Multimedia**

ELEMENTOS DEL PANEL INTERFAZ

	INDICADORES	REPRESENTA
SONIDO – GENERAL		**Control manual** Deslizar para aumentar o disminuir
		**Silenciar** Tocar para activar o desactivar
SONIDO – ALERTAS		**Control manual** Deslizar para aumentar o disminuir
		**Silenciar** Tocar para activar o desactivar
SONIDO – MULTIMEDIA		**Control manual** Deslizar para aumentar o disminuir
		**Silenciar** Tocar para activar o desactivar



Leds

En esta solapa se ajustan los parámetros relacionados con los deds de la guía:

- **Distancia**
- **Brillo**
- **Demostración**

ELEMENTOS DEL PANEL INTERFAZ

	INDICADORES	REPRESENTA
LEDS — DISTANCIA DE LEDS		**Indicador de distancia** Doble tap para ingresar valor por teclado
		**Incremento/Decremento de Distancia** Tocar para aumentar o disminuir



Touch

En esta solapa se calibra la sensibilidad de la pantalla Touch.

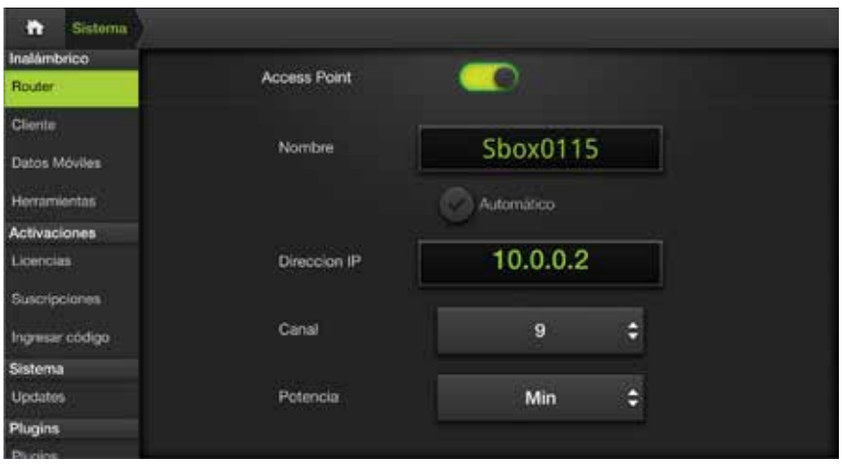
Parámetros disponibles:

- **Blen**
- **TCHTHR**
- **TCHHDMI**
- **Orient**
- **MOVHYSTN**
- **NUMTOUCH**

ELEMENTOS DEL PANEL INTERFAZ

	INDICADORES	REPRESENTA
TOUCH		Porcentaje de Mapa actual
		Cantidad de Mapas almacenados
		Cantidad de Mapas almacenados
		Cantidad de Mapas almacenados
		Cantidad de Mapas almacenados
		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		**Switch On-Off** Deslizar para activar o desactivar la función de Access Point
			**Nombre** Doble tap para ingresar el nombre de red **Automático** Tocar para activar o desactivar
			**Dirección IP** Doble tap para ingresar la dirección IP
			**Canal** Tocar para seleccionar un Nro. de canal
			**Potencia** Tocar para elegir el nivel de potencia: Mín. - Medium - Max.

ELEMENTOS DEL PANEL INALÁMBRICO

	INDICADORES	REPRESENTA
ROUTER SEGURIDAD		**Protocolo** Tocar para seleccionar un tipo de seguridad: WEP - WPA
		**Contraseña** Doble tap para ingresar la contraseña
		**Confirmar nueva contraseña** Doble tap para ingresar confirmación de la nueva contraseña

ELEMENTOS DEL PANEL INALÁMBRICO

	INDICADORES	REPRESENTA
CLIENTE STATION		**Switch On-Off** Deslizar para activar o desactivar la función
		**SSID** Doble tap para ingresar el nombre de red **Usar dhcp** Tocar para activar/desactivar el dhcp
		**Dirección IP** Doble tap para ingresar la dirección IP
		**Máscara red** Doble tap para ingresar la dirección de Máscara de Red
		**Puerta enlace** Doble tap para ingresar la dirección de Puerta de enlace

ELEMENTOS DEL PANEL INALÁMBRICO

	INDICADORES	REPRESENTA
CLIENTE SEGURIDAD		**Protocolo** Tocar para seleccionar un tipo de protocolo de seguridad: WEP - WPA
		**Contraseña** Doble tap para ingresar la contraseña
		**Confirmar nueva contraseña** Doble tap para ingresar confirmación de la nueva contraseña



Datos Móviles

Panel de ajustes de internet

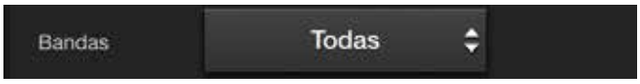
ELEMENTOS DEL PANEL INALÁMBRICO

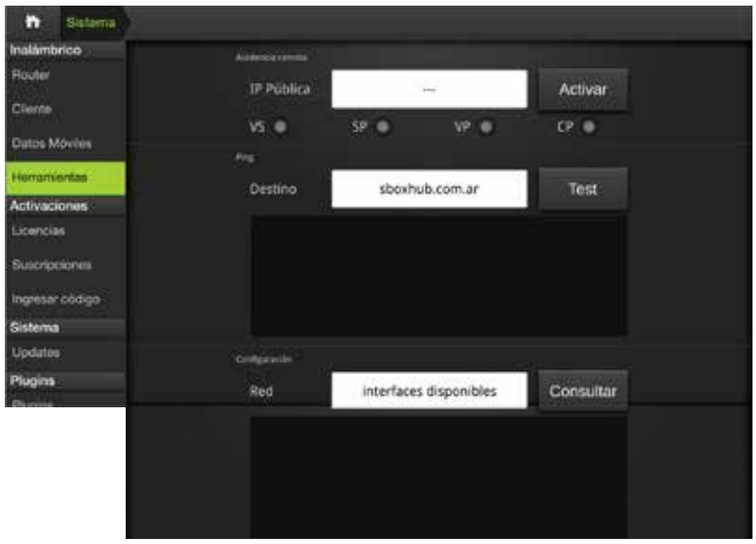
	INDICADORES	REPRESENTA
DATOS MOVILES / DATOS M.		**Botón Deslizable** Tocar para activar o desactivar
DATOS MOVILES / ESTADO		**Conectar - Probar conexión** Estado y cantidad de paquetes entrantes/ salientes. Tocar botones respectivos para conectar o probar conexión.
DATOS MOVILES / ESTADO		**APN** Doble toque para configurar servidor APN
DATOS MOVILES / ESTADO		**Pin** Doble toque para configurar Pin
DATOS MOVILES / ESTADO		**Usuario** Doble toque para ingresar nombre de usuario

ELEMENTOS DEL PANEL INALÁMBRICO

	INDICADORES	REPRESENTA
DATOS MOVILES / ESTADO		**Contraseña** Doble toque para configurar contraseña
DATOS MOVILES / ESTADO		**Banda actual** Muestra la banda activa
DATOS MOVILES / ESTADO		**Región** (modo visualización) Indica región seleccionada
DATOS MOVILES / ESTADO		**Bandas** (modo visualización) Indica rango de bandas configurado
DATOS MOVILES / ESTADO		**Tecnología** (modo visualización) Muestra tipo de tecnología

ELEMENTOS DEL PANEL INALÁMBRICO

INDICADORES	REPRESENTA
DATOS MOVILES / ESTADO 	**Consumo:** Muestra consumo acumulado **Botón Editar:** Tocar para entrar a modo edición
	**Región** (modo edición) Doble toque para seleccionar una región
	**Bandas** (modo edición) Doble toque para seleccionar entre: **Todas - WCDMA 850/1900 - GSM 850/1900**
	**Tecnología** (modo edición) Doble toque para seleccionar entre: **Automático - Solo UMTS 3G - Solo GSM 2G**
	**Botón Mostrar** 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**.

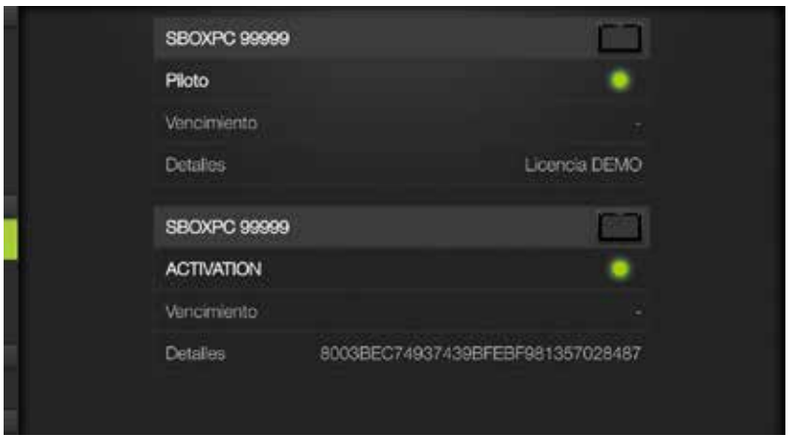
Panel ACTIVACIONES



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.

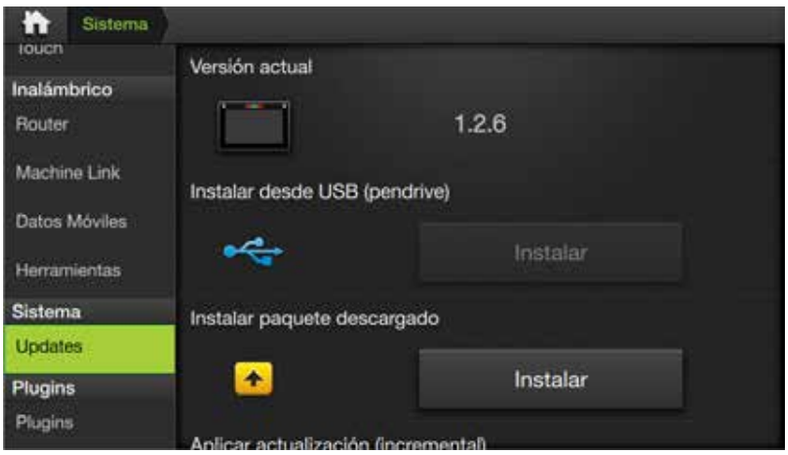


Ingresar código

En esta solapa se ingresarán los nuevos códigos para activar nuevas **Licencias** y **Suscripciones**.

Para ingresar un nuevo código, dar doble tap en el campo y luego presionar el botón **Enviar código.**

Panel SISTEMA

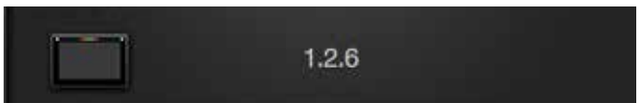


En este panel, además de poder verificar la versión actual del sistema, se realizan las actualizaciones que, por ejemplo, agregan funciones nuevas, mejoran características, proporcionan correcciones, etc.

Las opciones disponibles para llevarlas a cabo son:

- **Instalar desde USB**
- **Instalar paquete descargado**
- **Aplicar actualización**

ELEMENTOS DEL PANEL SISTEMA

	INDICADORES	REPRESENTA
UPDATES		**Versión actual** Indica el Nº de versión actual del SBOX7/11.
		**Instalar desde USB** Tocar botón **Instalar** para elegir la unidad USB como fuente de actualización
		**Instalar paquete descargado** Tocar botón **Instalar** para un paquete previamente descargado
		**Aplicar actualización** Tocar botón para elegir un paquete de actualización y luego, tocar botón **Actualizar**

Panel PLUGINS



Los ajustes de este panel están disponibles **únicamente para personal técnico**.

11 - GPS

Introducción **195**

Panel ESTADO **195**

Elementos del panel estado 195

Panel VEHÍCULO **196**

Posición 196

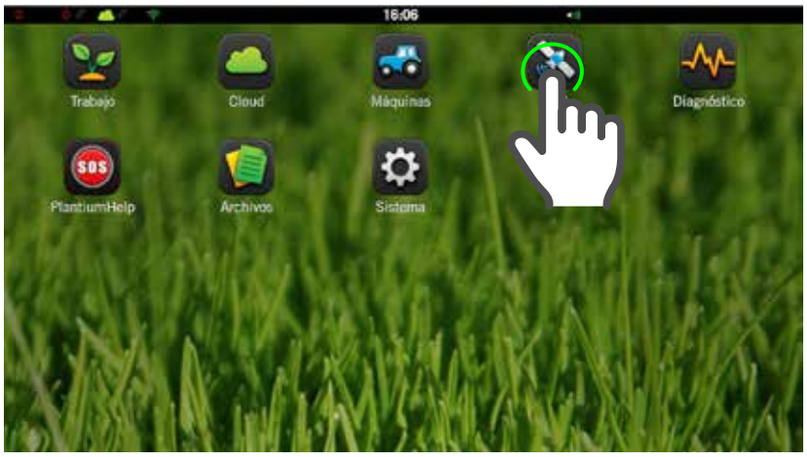
Elementos del panel vehículo 197

Corrección 197

Panel LOG **198**

Panel simulador **198**

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 desplegables.
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	Indicador de calidad DGPS (2)	**Identificador de calidad**
	Licencias y suscripciones ---	**Licencias y suscripciones**
	Vencimiento ---	**Corrección utilizada por el receptor GPS**
	Satélites 10	**Nº de Satélites**
	Age 7.1 días	**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

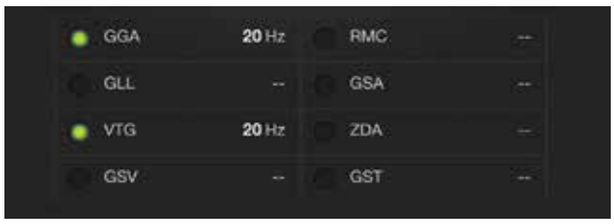
Opciones de Entrada:

- **Externo UART**
- **CAN 0**
- **CAN 1**

Opciones de Salida:

- **Sin conexión**
- **Externo UART**

ELEMENTOS DEL PANEL VEHÍCULO

	INDICADORES	REPRESENTA
POSICIÓN ENTRADA		**Icono identificatorio**
		**Origen de la señal (**Menú desplegable) Tocar para seleccionar una fuente
		**Baud Rate (**Menú desplegable) Seleccionar la tasa de velocidad de transmisión
		**Protocolos** NMEA-0183 Selección de tipo de protocolo y frecuencia (botón On-Off+ Menú desplegable)

ELEMENTOS DEL PANEL VEHÍCULO

	INDICADORES	REPRESENTA
POSICIÓN SALIDA		**Icono identificatorio**
		**Tipo de control (**Menú desplegable) Tocar para seleccionar en el listado
		**Baud Rate** Seleccionar la tasa de velocidad de transmisión
		**Protocolos** NMEA-0183 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			**Icono identificatorio de la función**
CORRECCIÓN	TIPO		**Correcciones disponibles** Tocar para elegir entre: • eDIF • PlantiumRT • RTK

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

DIAGNÓSTICO - Introducción **200**

Pantalla Diagnóstico **200**

Elementos de la pantalla diagnóstico 200

Detalles de Diagnóstico 201

Paneles y Solapas 202

Paneles disponibles para cada modulo 202

Información Disponible **202**

Tabla de solapas y ajustes disponibles por modulo 203

General (de Panel GPS) 204

Update 204

Activaciones 204

Generalidades de los Detalles de Diagnóstico **204**

Información 204

Logs **205**

DIAGNÓSTICO - Introducción

La aplicación Diagnóstico permite acceder a los eventos relacionados con el estado operativo de los módulos, incluyendo problemas y actualizaciones.



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 desplegables.

Pantalla Diagnóstico

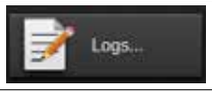


ATENCIÓN
Si algún módulo se muestra en **rojo**, deberá detener el trabajo y solucionar el problema. En cambio, si está en **amarillo** podrá trabajar, pero deberá normalizar el problema en corto plazo.

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.

ELEMENTOS DE LA PANTALLA DIAGNÓSTICO

	ICONO INDICADOR	MODULO
DIAGNÓSTICO		**Display**
		**Vader**
	 Steer  SteerDD  SteerH  SteerH-D	**Actuador de Piloto automático** (mostrará icono de acuerdo al actuador instalado)
		**CAN Steer** Botón / Indicador
		**Logs... Registro histórico de diagnósticos**

ESTADOS DE LOS ICONOS DE DIAGNÓSTICO

ICONO	INDICADOR	SIGNIFICADO
	**Cruz (X)**	**Módulo Desconectado**
	**ROJO**	**Módulo con Problema/s**
	**AMARILLO**	**Alerta**
	**GRIS CLARO**	**Módulo nunca conectado** (desde que el SBOX7/11 fue encendido)
	**GRIS OSCURO**	**Normal**

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 modulo Terminal en color rojo indica problema.



La pantalla se divide en dos secciones:

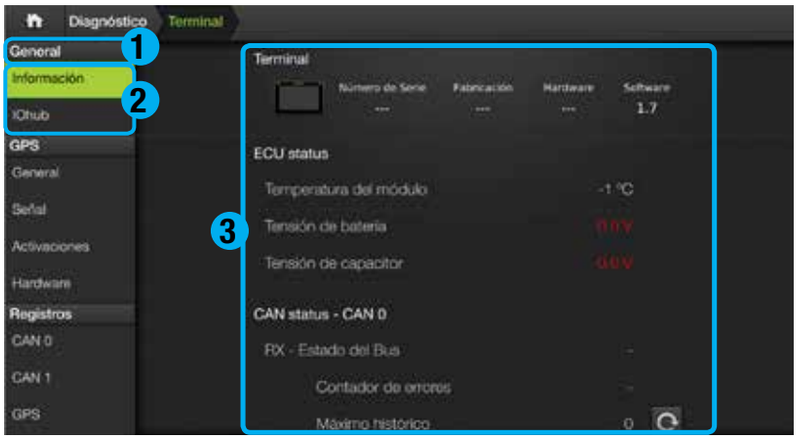
1 Menú de Paneles
Muestra los paneles y solapas(*)

2 Detalles
Muestra información detallada

(*) El menú de paneles puede contener más ítems de los que se muestran, en cuyo caso deberá desplazar hacia arriba para visualizar el resto.

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.

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
 VADER	General GPS Sistema	 CAN Seed	General Sistema
 TERMINAL	General GPS Sistema Registros	 CAN IO	General Sistema
 STEERDD	General Mensajes Sistema	 ECUROW	General Mensajes Sistema
 CAN Steer	General Mensajes Sistema	 GAC	General Puertos Sistema

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.

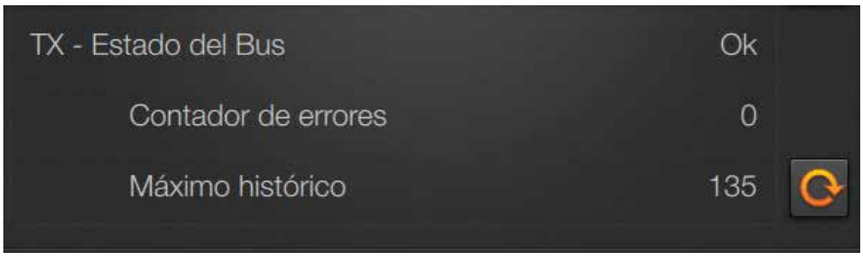
TABLA DE SOLAPAS Y AJUSTES DISPONIBLES POR MODULO

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				✓		

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.



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



La pantalla de **Logs** muestra un listado/resúmen con los registros de eventos relacionados con los módulos, incluido el SBOX7/11.

Para acceder a esta pantalla, presionar el botón 

13 - PlantiumHelp SOS

Introducción 207

¿Cómo utilizar PlantiumHelp - SOS? 207

Mediante CLOUD 207

Mediante WIFI 209

Asistencia Técnica 212

Ayuda y Tutoriales Online 212

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?



Mediante CLOUD

Desde el SBOX7/11

1. En **Pantalla de Inicio**, tocar el botón SOS

NOTA
Para utilizar la app **SOS** es necesario tener el SBOX7/11 actualizado a la última versión disponible y una conexión a internet.

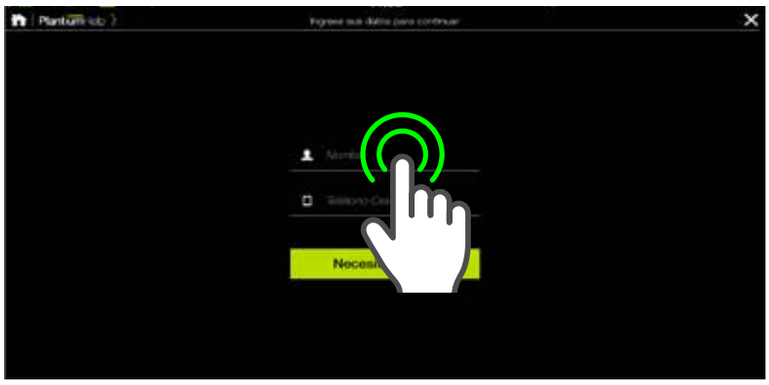


A continuación, aparece una nueva pantalla donde se deberá ingresar el **nombre** y el **teléfono del usuario**, por si fuese necesario que el operador técnico tenga que comunicarse por ese medio.

2. Una vez completados estos datos, presionar el botón

Necesito ayuda!

NOTA
Se deberá ingresar el prefijo de área incluyendo el 0, y el numero 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

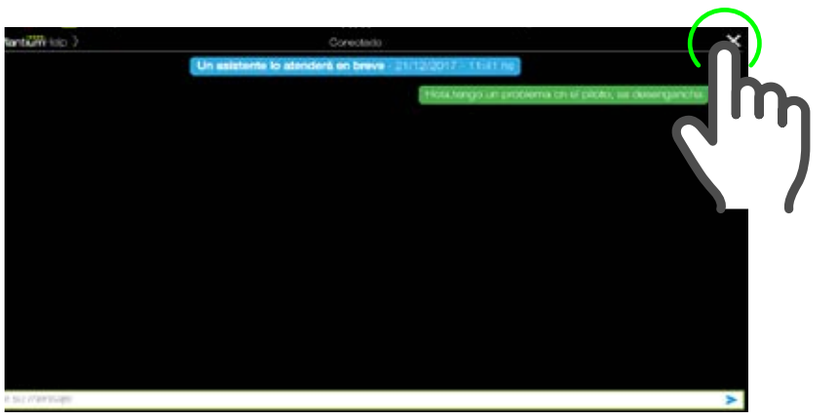


NOTA
Se deberá ingresar el prefijo de área incluyendo el 0, y el numero de móvil con el 15 delante**. Ej. 0336 15 4547333**



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 caracter 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). Tipear la contraseña y luego presionar LISTO para confirmar.

2. Para finalizar, tocar ✔

NOTA
Por defecto, cada caracter 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

Necesito ayuda!

NOTA
Se deberá ingresar el prefijo de área incluyendo el 0, y el numero 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