



**AGRICULTURA DE PRECISIÓN**

**CAS 5100-T**

**Control de  
siembra y  
fertilización.**

## **MANUAL DEL INSTALADOR**



Calle 2 N° 53 - CP3561 Avellaneda (Santa Fe - AR)  
tel.: 03482 481024 - [info@siid.com.ar](mailto:info@siid.com.ar) \* [www.siid.com.ar](http://www.siid.com.ar)

# INDICE

• 1- Encendido Y Apagado .....	4
• 2- Apertura Software .....	4
• 3-Configuraciones de sembradoras .....	5
3.1- Tipos de Sembradoras .....	6
3.1.1-Barra Simple .....	7
3.1.2-Doble barra, la barra trasera tiene más cuerpos que la delantera .....	8
3.1.3-Doble Barra, la barra trasera tiene menos cuerpos que la delantera .....	10
3.1.4-Doble barra, igual cantidad de cuerpos pero desplazada hacia la derecha .....	11
3.1.5-Doble barra, igual cantidad de cuerpos pero desplazada hacia la izquierda .....	13
3.2- Configuraciones .....	15
3.2.1-Nombre .....	15
3.2.2- Cantidad de Surcos .....	16
3.2.3- Espaciamiento .....	16
3.2.4- Distancia del Tractor .....	16
3.3-Asignación de Sensores .....	17
3.3.1-Asignación Sensores de Semilla .....	18
3.3.2- Asignación Sensores de Fertilizante .....	19
3.3.3- Sistemas .....	20
3.3.3.1- Sensores de Semilla .....	21
3.3.3.2- Sensores de Fertilizante .....	22
3.3.3.3- Modo .....	22
3.3.3.4- Moduladoras .....	22
3.3.3.5-Sensores de Rotación .....	23
3.3.3.6- Sensores de Tolva .....	24
3.3.3.7 Sensores de Turbina .....	24
3.3.3.8 Sensores de Presión .....	25
• 4- Abrir Trabajo .....	26
4.1- Configuración Sistemas .....	27
4.1.1- Modo .....	27
4.1.2- Producto .....	27
4.1.3- Error Permitido % .....	27
4.1.4- Dosis Siembra .....	27
4.1.4.1- Agujeros de placa .....	29
4.1.4.2- Mapa de prescripción .....	29
4.1.4.3- Memoria de dosis de semilla (sem/m) .....	30
4.2- Datos de Trabajo .....	30
4.2.1- Cantidad de Surco .....	30
4.2.2- Espaciamiento .....	30
4.2.3- Ancho de labor de la sembradora .....	31
4.2.4- Velocidad Máxima .....	31
4.2.5- Descripción .....	31
4.3- Datos del Cliente .....	31
4.3.1- Nombre .....	31
4.3.2- Establecimiento .....	31
4.3.3-Lote .....	31
4.4-Trabajo nuevo .....	31
4.4.1 Descarga de archivos CSV (reportes de siembra) .....	33
4.4.2 Carga de archivos para prescripción variable SHP (mapas) .....	34
• 5- Pantalla General .....	35
5.1- Mapeo instantáneo .....	36
5.2- Datos Sensores .....	36
5.2.1- Medición de Sensores .....	37
5.2.2- Dosis Sem/m o Kg/Ha Objetivo .....	37
5.2.3- Sistemas .....	37
5.3- Estadística de Siembra .....	37
• 6- Editar un Trabajo .....	38
• 7- Estadísticas .....	39
7.1- Datos del Trabajo .....	39
7.2-Informe .....	39

7.3- Sistema .....	39
7.3.1- Población .....	39
7.3.2- Densidad .....	39
7.3.3- Distribución .....	40
7.4- Alarmas en Estadísticas .....	40
• <b>8- Zoom de Sensores</b> .....	<b>41</b>
8.1- Zoom de Sensores de Caída .....	41
8.2- Zoom de Sensores de Presión, Tolva, Rotación y Turbina .....	41
• <b>9- Alarmas</b> .....	<b>43</b>
9.1- Alarmas Sensores de Semilla .....	43
9.2- Alarmas Sensores de Fertilizante .....	44
9.3- Alarma Sensores de Turbina .....	44
9.4- Alarma Sensores de Tolva .....	44
9.5- Alarma Sensores de Rotación .....	44
9.6- Alarmas Sensores de Presión .....	44
9.6- Alarma de Moduladoras .....	44
• <b>10- Sistema</b> .....	<b>44</b>
10.1- Configuración de Sistema .....	45
10.2- Modo de Posicionamiento .....	45
• <b>11- Diagnóstico</b> .....	<b>46</b>
11.1- Sensores .....	46
11.2- Ecu WiFi .....	54
11.3- Posicionamiento .....	54
• <b>12- Avanzadas</b> .....	<b>55</b>
12.1- Switch de Implemento .....	55
12.2- Bautizar Sensor .....	56
12.2.1- Sensor de Semilla .....	57
12.2.2. Sensor de Fertilizante .....	59
12.2.3- Sensor de Rotación .....	59
12.2.4- Sensor de Tolva .....	60
12.2.5- Sensor de Turbina .....	61
12.2.6- Sensor de Presión .....	62
12.3- Redetectar Sensores .....	63
12.4- Corrección para Densidad de Siembra .....	63
12.5- Eliminar todos los Trabajos .....	65
12.6- Cambiar Código de Seguridad .....	65
12.7- Setup Instalador .....	66
12.8- Sensor Rotación .....	66
12.9- Sensor Turbina .....	67
12.10- Sensor de Presión .....	68
12.11- Moduladora (Cajas variables) .....	69
• <b>13- Actualización del software CAS5100</b> .....	<b>71</b>
• <b>14- Ubicación de componentes principales: CAS-5100 y ECU 5000</b> .....	<b>71</b>
• <b>15- Cargador para el monitor CAS-5100</b> .....	<b>71</b>
• <b>16- Esquema de conexiones</b> .....	<b>72</b>
16.1- Esquema de Conexiones siembra /fertilización, sin variable .....	72
16.2- Esquema de Conexiones con siembra /fertilización variable .....	75
• <b>17- Guía de fallas</b> .....	<b>79</b>

# Manual del Instalador

**Prólogo:** existen cambios importantes, respecto a otros modelos de equipos ControlAgro; por lo que se debe leer y respetar las instrucciones impartidas en el presente manual; las cuales son específicas para el modelo de equipo CAS-5100.

**Aclaración:** para la instalación de sensores, cajas variables, instalaciones eléctricas y demás componentes comunes entre equipos, recurra a manuales e instructivos anteriores.

El siguiente cuadro, indica los pasos principales a tener en cuenta, para la instalación y programación del CAS-5100.

PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
Instalación de componentes del equipo; tanto en la sembradora, como en el tractor. (Página 71)	Comprobación de la disponibilidad de los sensores instalados; en Diagnóstico. (Página 46)	Configuración de la sembradora. (Página 5 en adelante)	Abrir un trabajo. (Página 26 en adelante)

## 1- Encendido y apagado del CAS-5100

Encienda el monitor, manteniendo presionado el botón de encendido (A). Para apagar el monitor, presione el botón de encendido, haga clic en apagar y luego en aceptar.

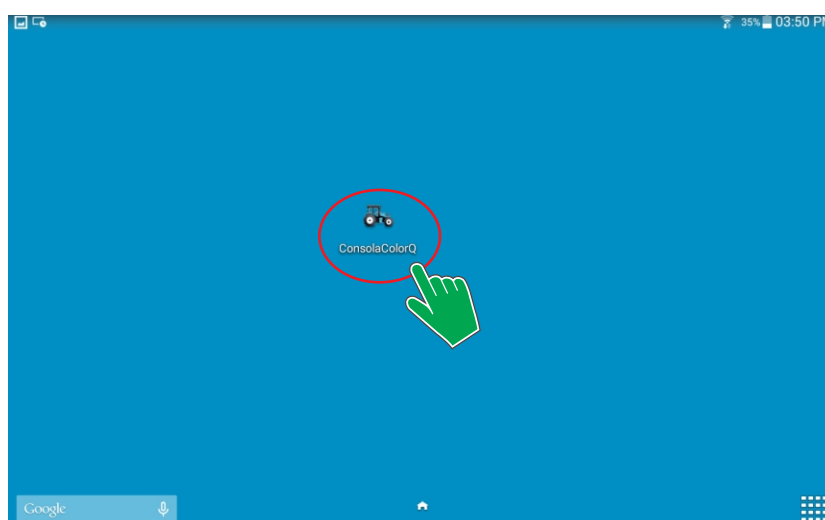
**Nota:** Conecte el cargador, en la entrada micro USB (B).

**Aclaración:** la ubicación de los botones, pueden sufrir variaciones; de acuerdo al modelo y/o versión de monitor.



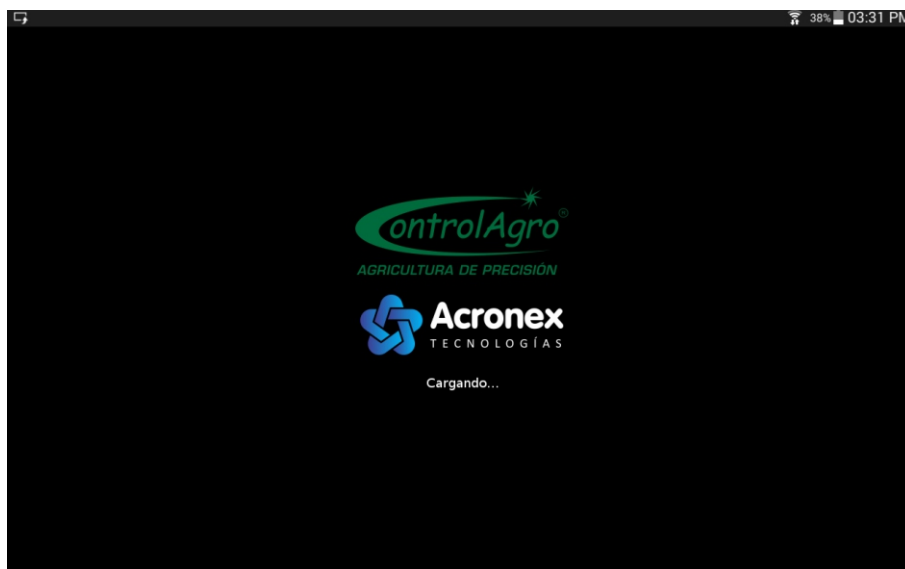
## 2- Apertura del software CAS-5100

En la pantalla principal, busque y haga clic sobre el ícono del software ConsolaColorQ.





Pantallas siguientes:



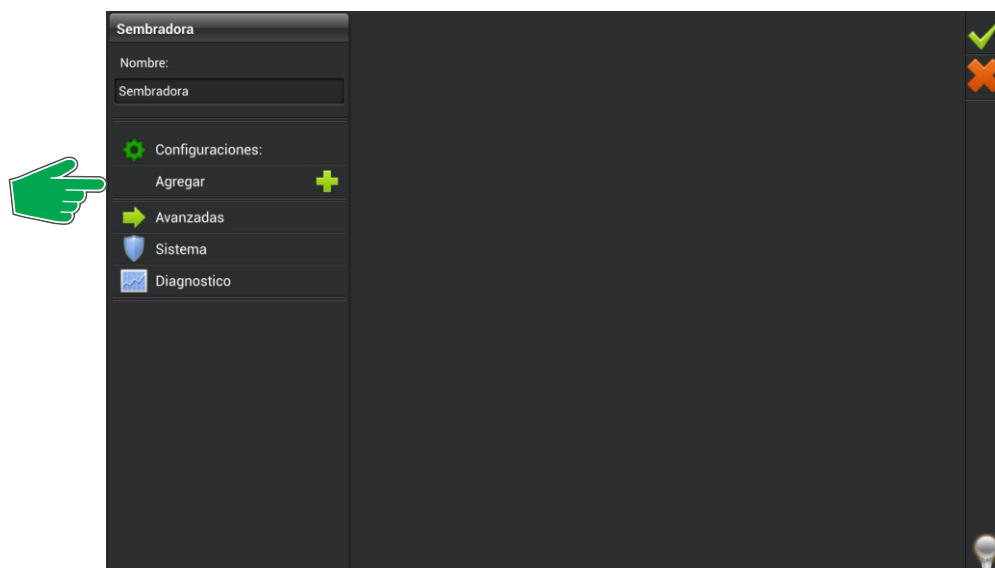
### 3- Configuraciones de sembradoras

Busque y haga clic, sobre el ícono de configuraciones.



**Importante:** es de suma importancia respetar las instrucciones impartidas en este paso, ya que de ello dependerá el correcto funcionamiento del equipo CAS-5100.

Haciendo clic en el ícono  permite agregar las diferentes configuraciones de sembradora.

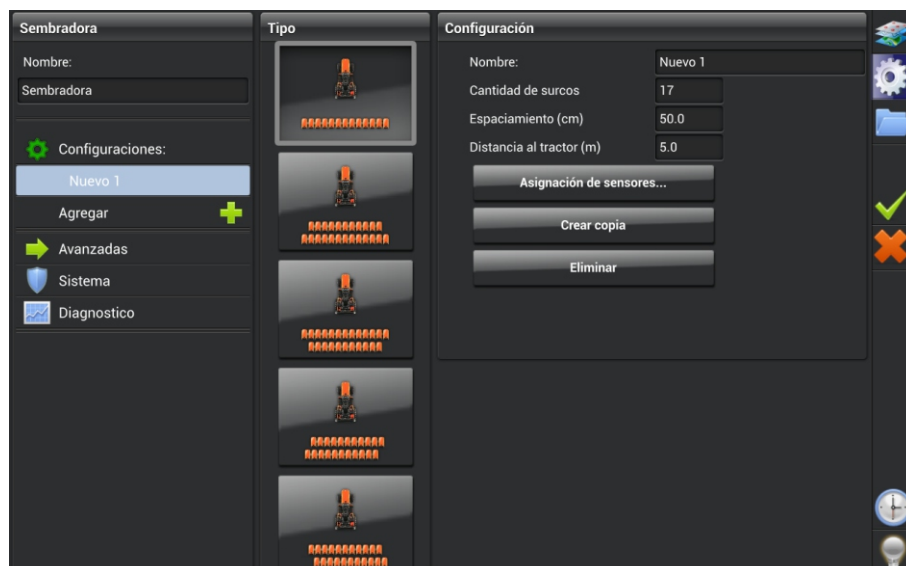


### 3.1- Tipos de sembradoras

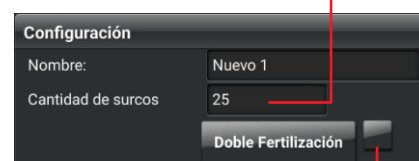
Seleccione el tipo de sembradora; haciendo clic sobre la imagen correspondiente.

**Importante:** al seleccionar cualquier tipo de sembradora, excepto la opción de barra simple, aparecerá un cartel de Doble Fertilización en configuración. Seleccione quitando o agregando el tilde; de acuerdo a su sembradora.

Tipos de sembradoras

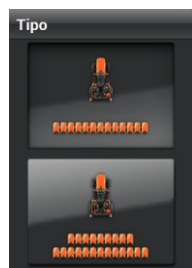


Coloque los surcos reales de la sembradora /producto principal.



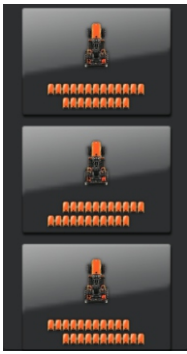
Quite o agregue el tilde, de acuerdo a necesidad.

Tipos de sembradora:



3.1.1 Barra simple.

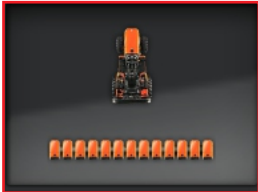
3.1.2 Doble barra, la barra trasera tiene más cuerpos que la delantera.



3.1.3 Doble barra, la barra trasera tiene menos cuerpos que la delantera.

3.1.4 Doble barra, igual cantidad de cuerpos pero desplazada hacia la derecha.

3.1.5 Doble barra, igual cantidad de cuerpos pero desplazada hacia la izquierda.



### 3.1.1- Barra simple:

Al seleccionar este tipo de configuración, automáticamente aparecerán las barras de semilla y de fertilizante; con la cantidad de casilleros correspondientes a los cuerpos de la sembradora.

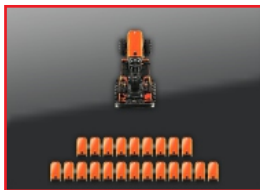
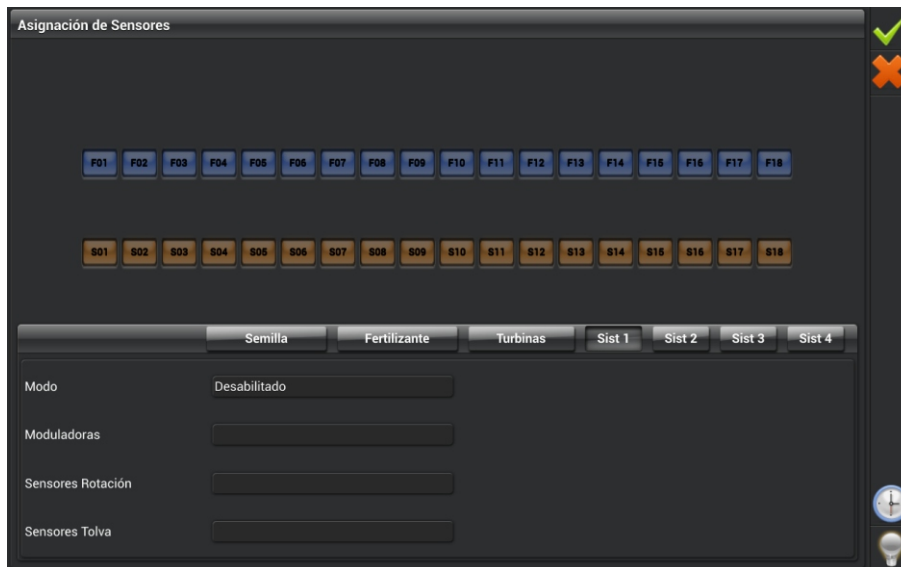
**Importante:** utilizar estas barras, de igual manera en que están instalados los sensores en la sembradora (arriba los de fertilizante y abajo los de semilla).

### Ejemplos:

- Sembradora con 18 sensores de semilla.

- Sembradora con 18 sensores de semilla y uno de fertilizante para controlar el eje.

- Sembradora con 18 sensores de semilla y 18 de fertilizante.



### 3.1.2- Doble barra, la barra trasera tiene menos cuerpos que la delantera:

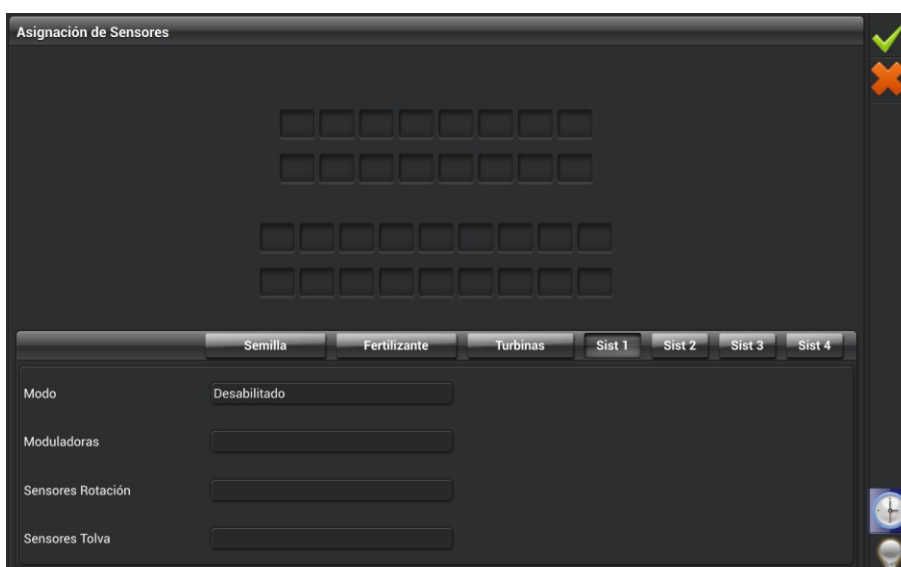
Al seleccionar este tipo de sembradora, los números de cuerpos serán impares; ya que la barra delantera, tiene menos cuerpos que la trasera.

**Nota:** aparecerá tildada una opción de doble fertilización; quite el tilde, si la sembradora no tiene doble fertilización.

**Aclaración:** Al ingresar en asignación de sensores, aparecerá la sembradora dibujada con las dos barras; siendo la delantera (superior), con menos cuerpos. A su vez, esas dos barras, estarán divididas en dos sub barras que permitirán asignar los sensores de semilla y de fertilizante. La cantidad de casilleros para ubicar los sensores, corresponderán a la cantidad de cuerpos que se programaron.

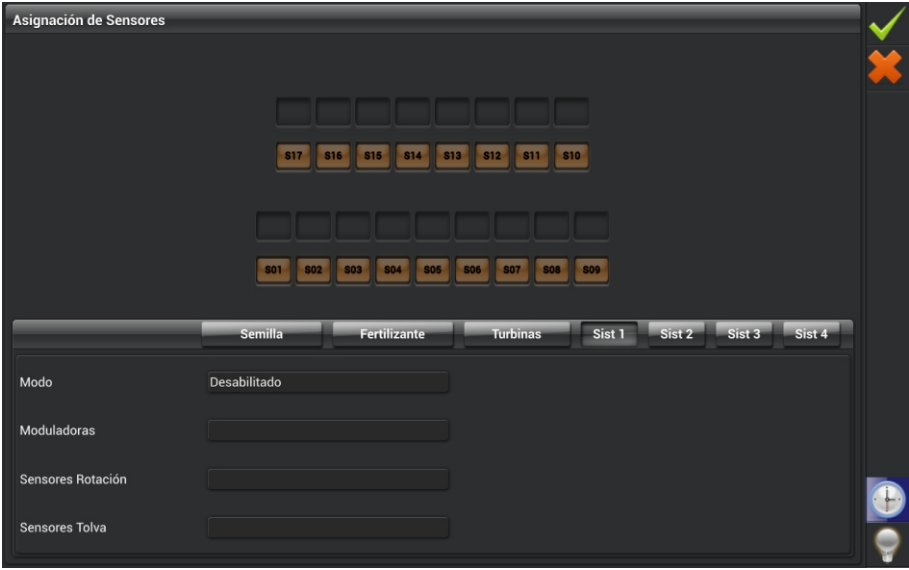
**Importante:** utilizar estas sub barras, de igual manera en que están instalados los sensores en la sembradora (normalmente, arriba los de fertilizante y abajo los de semilla).

Al ingresar en asignación de sensores, como el tipo de sembradora elegido es de 17 cuerpos, el CAS-5100 dispone 9 cuerpos de siembra a la barra trasera y 8 cuerpos a la barra delantera; sub divididas en 2, para colocar los sensores de semilla y fertilizante (si los tuviera).

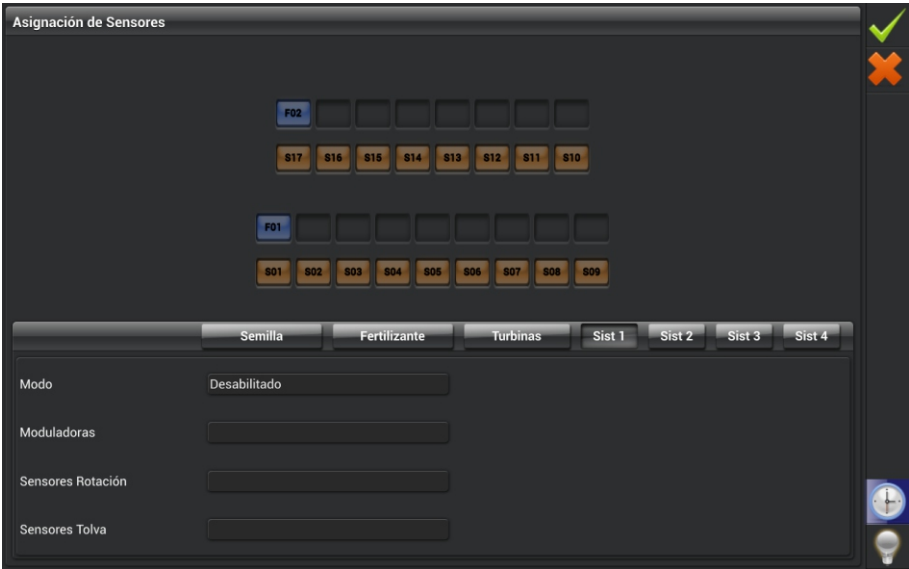


Ejemplos:

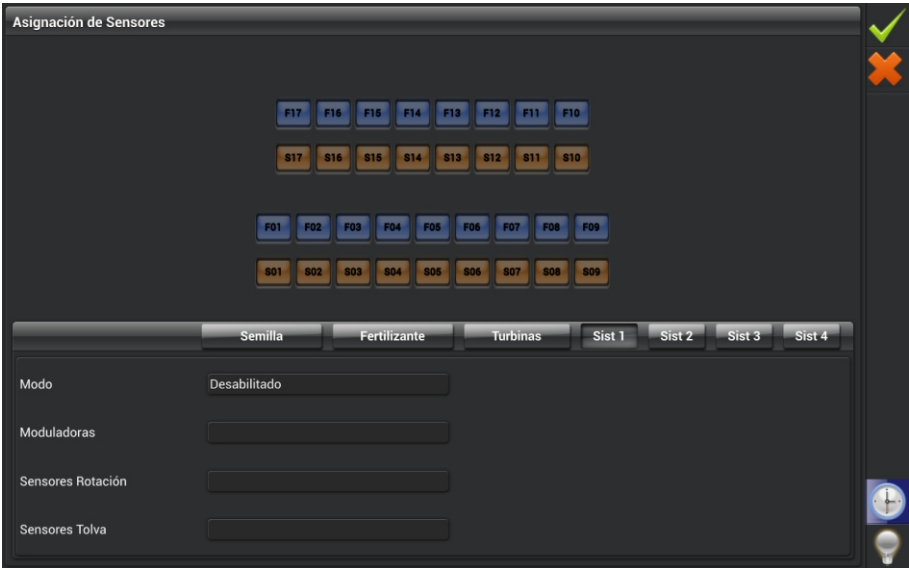
- Sembradora con 17 sensores de semilla.

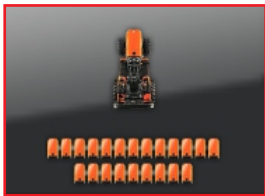


- Sembradora con 17 sensores de semilla y 2 de fertilizante (solo para controlar ejes).



- Sembradora con 17 sensores de semilla y 17 sensores de fertilizante.





### 3.1.3- Doble barra, la barra trasera tiene más cuerpos que la delantera:

Al seleccionar este tipo de sembradora, los números de cuerpos serán impares; ya que la barra delantera, tiene más cuerpos que la trasera.

**Nota:** aparecerá tildada una opción de doble fertilización; quite el tilde, si la sembradora no tiene doble fertilización.

**Aclaración:** Al ingresar en asignación de sensores, aparecerá la sembradora dibujada con las dos barras; siendo la delantera (superior), con más cuerpos.

A su vez, esas dos barras, estarán divididas en dos sub barras que permitirán asignar los sensores de semilla y de fertilizante.

La cantidad de casilleros para ubicar los sensores, corresponderán a la cantidad de cuerpos que se programaron.

**Importante:** utilizar estas sub barras, de igual manera en que están instalados los sensores en la sembradora (normalmente, arriba los de fertilizante y abajo los de semilla).

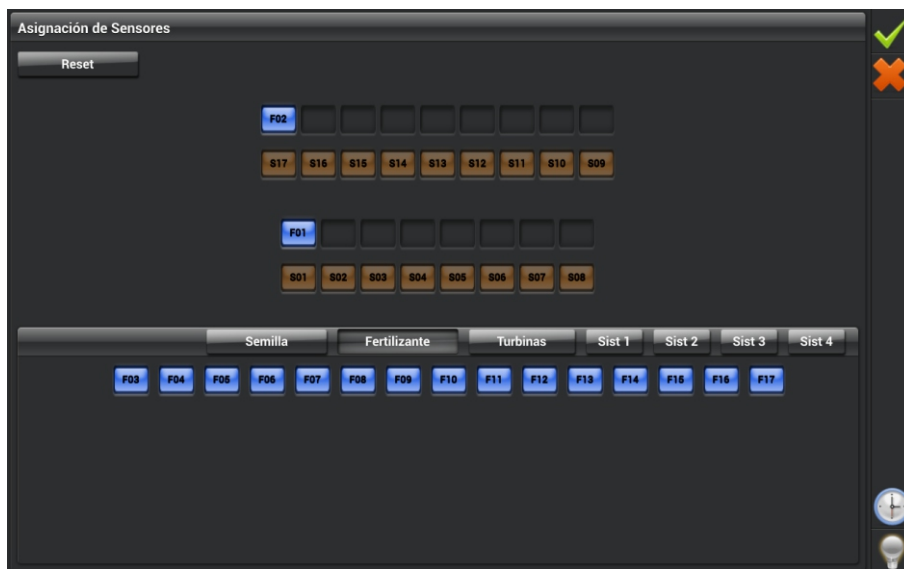
Al ingresar en asignación de sensores, como el tipo de sembradora elegido es de 17 cuerpos, el CAS-5100 dispone 8 cuerpos de siembra a la barra trasera y 9 cuerpos a la barra delantera; sub divididas en 2, para colocar los sensores de semilla y fertilizante (si los tuviera).

### Ejemplos:

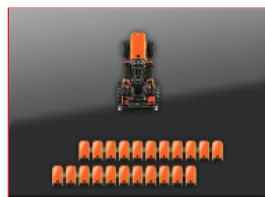
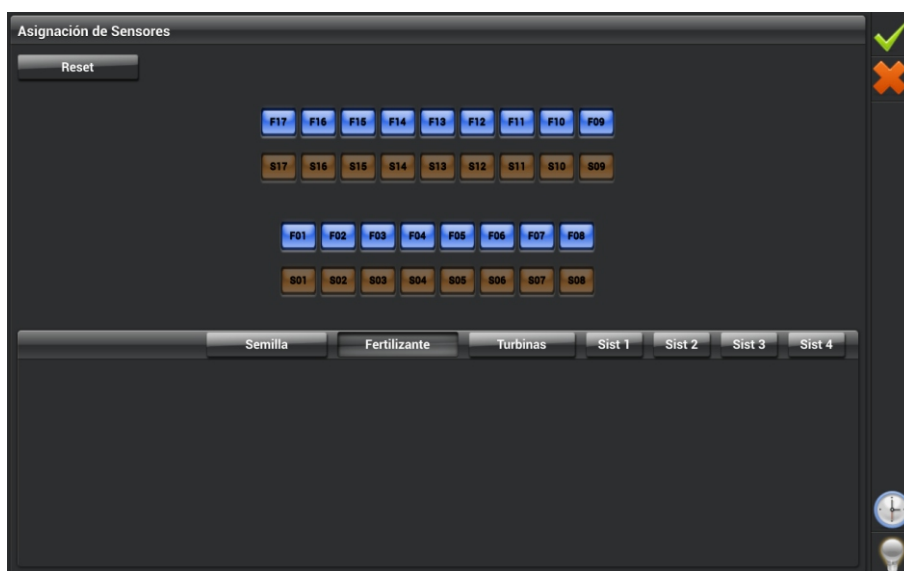
- Sembradora con 17 sensores de semilla.



- Sembradora con 17 sensores de semilla y 2 de fertilizante para controlar ejes.



- Sembradora con 17 sensores de semilla y 17 sensores de fertilizante.



#### 3.1.4- Doble barra, la barra trasera desplazada hacia la izquierda:

Al seleccionar este tipo de sembradora, los números de cuerpos serán pares; ya que la barra delantera, tiene la misma cantidad de cuerpos que la trasera. La barra trasera, está desplazada hacia la izquierda.

**Nota:** aparecerá tildada una opción de doble fertilización; quite el tilde, si la sembradora no tiene doble fertilización.

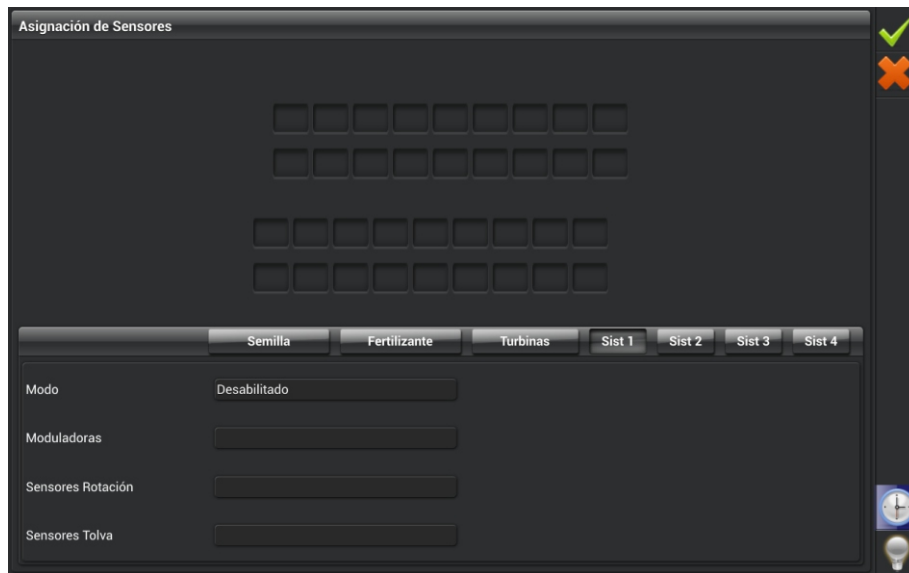
**Aclaración:** Al ingresar en asignación de sensores, aparecerá la sembradora dibujada con las dos barras; la trasera desplazada a la izquierda.

A su vez, esas dos barras, estarán divididas en dos sub barras que permitirán asignar los sensores de semilla y de fertilizante.

La cantidad de casilleros para ubicar los sensores, corresponderán a la cantidad de cuerpos que se programaron.

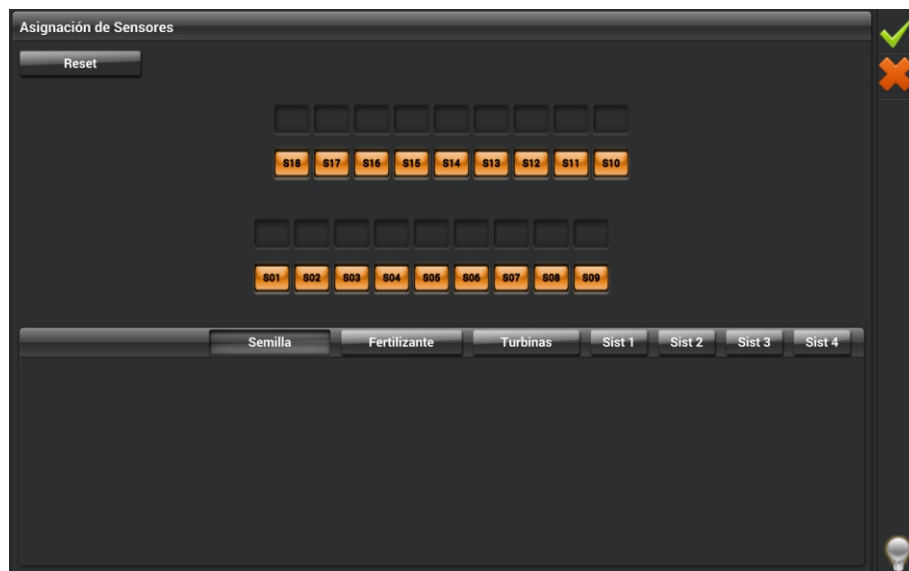
**Importante:** utilizar estas sub barras, de igual manera en que están instalados los sensores en la sembradora (normalmente, arriba los de fertilizante y abajo los de semilla).

Al ingresar en asignación de sensores, como el tipo de sembradora elegido es de 18 cuerpos, el CAS-5100 dispone 9 cuerpos de siembra a la barra trasera y 9 cuerpos a la barra delantera; sub divididas en 2, para colocar los sensores de semilla y fertilizante (si los tuviera).

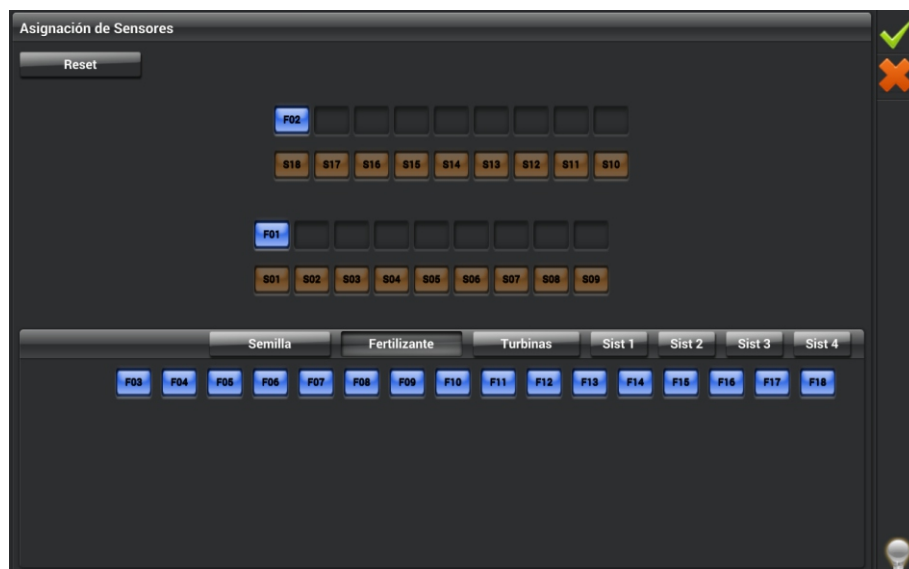


### Ejemplos:

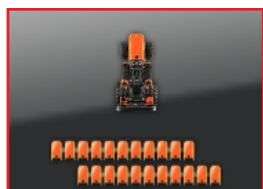
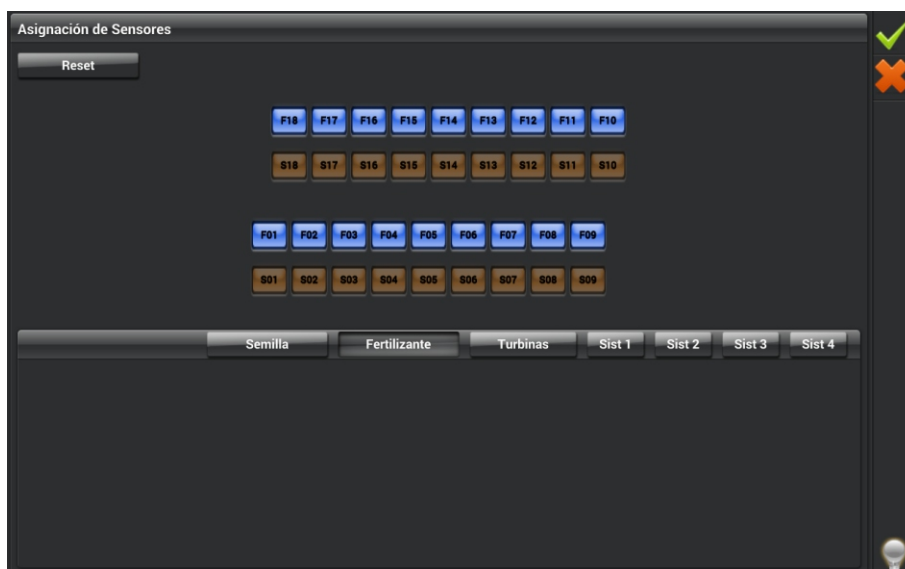
- Sembradora con 18 sensores de semilla.



- Sembradora con 18 sensores de semilla y 2 de fertilizante para controlar ejes.



- Sembradora con 18 sensores de semilla y 18 sensores de fertilizante.



### 3.1.5- Doble barra, la barra trasera desplazada hacia la derecha:

Al seleccionar este tipo de sembradora, los números de cuerpos serán pares; ya que la barra delantera, tiene la misma cantidad de cuerpos que la trasera. La barra trasera, está desplazada hacia la derecha.

**Nota:** aparecerá tildada una opción de doble fertilización; quite el tilde, si la sembradora no tiene doble fertilización.

**Aclaración:** Al ingresar en asignación de sensores, aparecerá la sembradora dibujada con las dos barras; la trasera desplazada a la derecha.

A su vez, esas dos barras, estarán divididas en dos sub barras que permitirán asignar los sensores de semilla y de fertilizante.

La cantidad de casilleros para ubicar los sensores, corresponderán a la cantidad de cuerpos que se programaron.

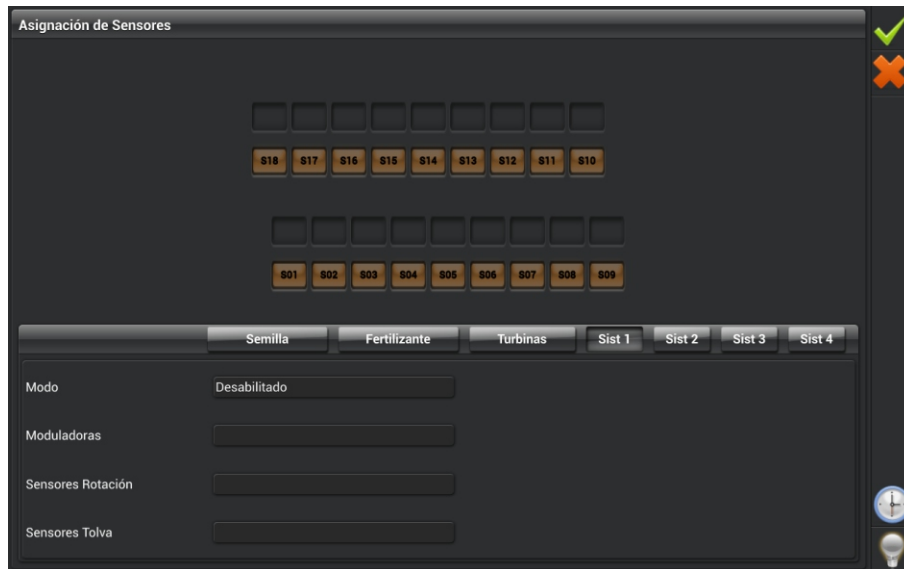
**Importante:** utilizar estas sub barras, de igual manera que están instalados los sensores en la sembradora (normalmente arriba los de fertilizante y abajo los de semilla).

Al ingresar en asignación de sensores, como el tipo de sembradora elegido es de 18 cuerpos, el CAS-5100 dispone 9 cuerpos de siembra a la barra trasera y 9 cuerpos a la barra delantera; sub divididas en 2, para colocar los sensores de semilla y fertilizante (si los tuviera).

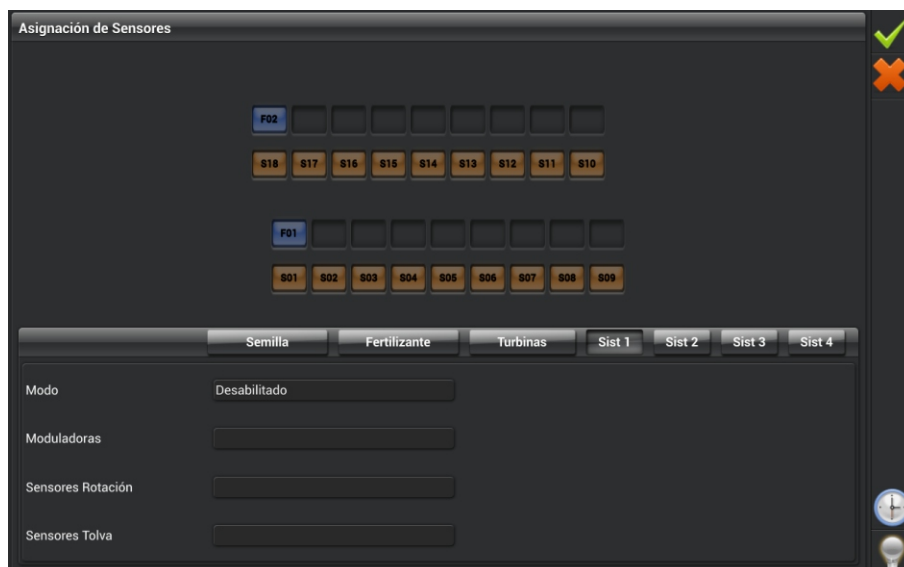


## Ejemplos:

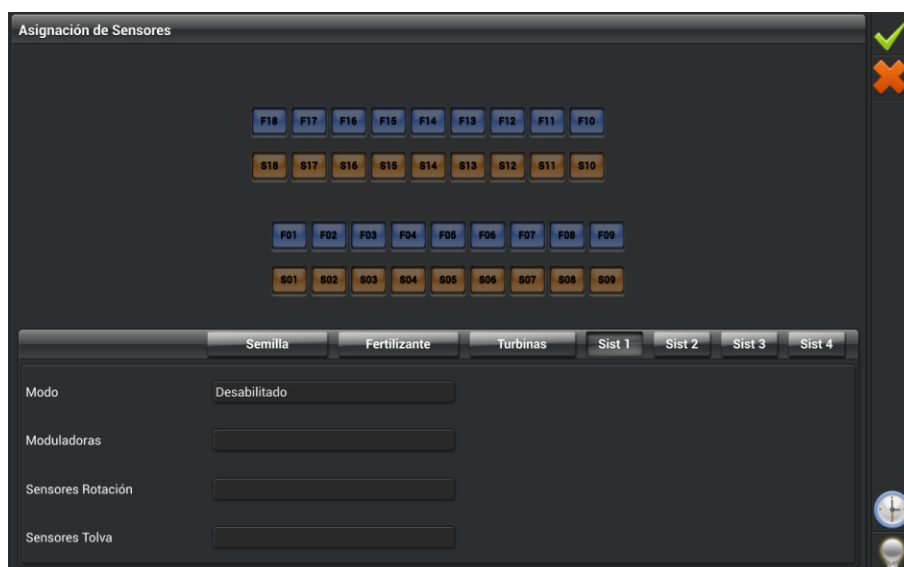
- Sembradora con 18 sensores de semilla.



- Sembradora con 18 sensores de semilla y 2 de fertilizante, para controlar ejes.



- Sembradora con 18 sensores de semilla y 18 sensores de fertilizante.



## 3.2- Configuraciones:

**Importante:** el CAS-5100, permite configurar y tener almacenado en su memoria, distintas sembradoras. Además, a una misma sembradora, se le pueden dar distintas configuraciones: cuando se utiliza para fina, se configura de una manera. Cuando es para gruesa, se configura distinto; lo mismo sucederá si se modifica la separación de surcos, o si se siembra con o sin fertilizante.

Cargue los siguientes datos:

Nombre.

Cantidad de surcos.

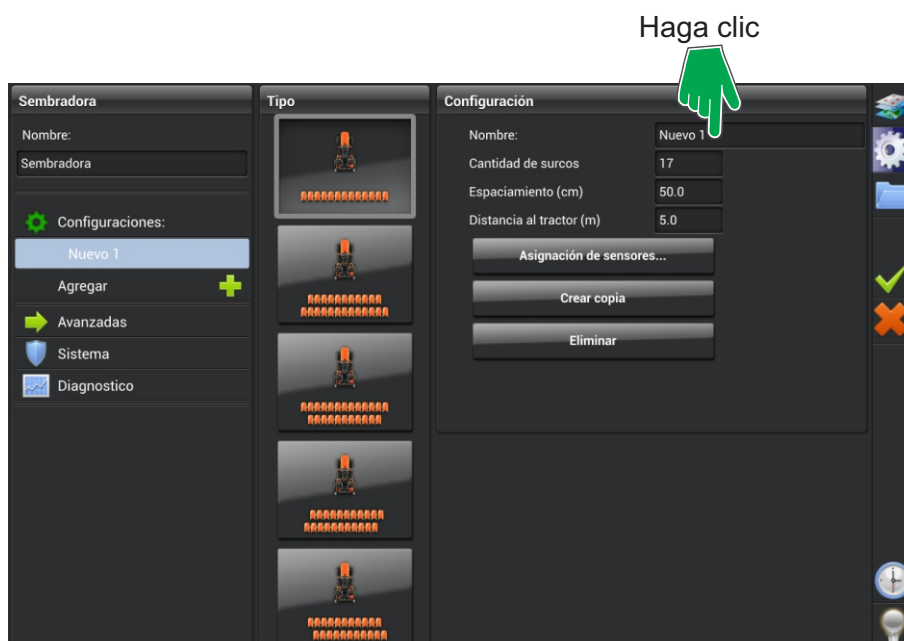
Espaciamento.

Distancia del tractor.

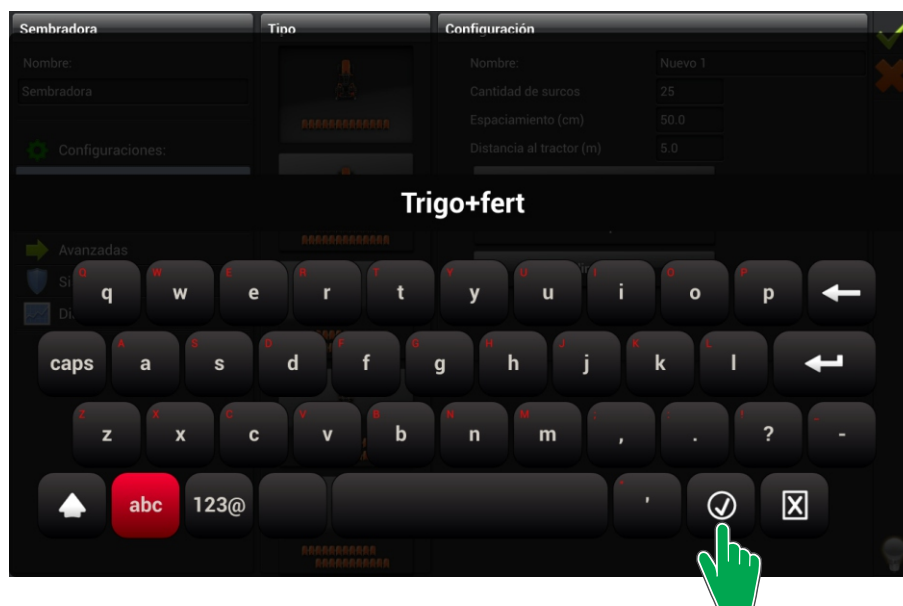
**3.2.1- Nombre:** Cargue un nombre, a fin de identificar la configuración de la sembradora.

**Ejemplo:** Sembradora fina, sembradora gruesa, sembradora a 35cm, sembradora a 52cm, etc.

Al ingresar una nueva configuración de sembradora, el CAS-5100, automáticamente coloca el nombre de "nueva 1" y va aumentando el número, a medida que se agregan configuraciones de sembradora (nueva 2, nueva 3, etc).

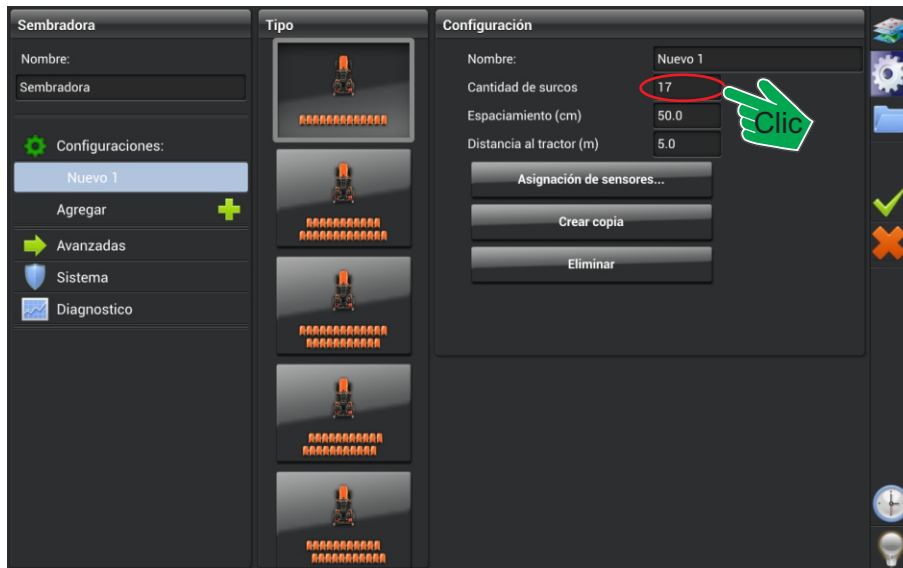


Haciendo clic en el nombre, aparecerá un teclado alfanumérico; con el cual debe borrar el nombre existente (nueva 1 o el que tuviere), colocar el nuevo nombre y aceptar.



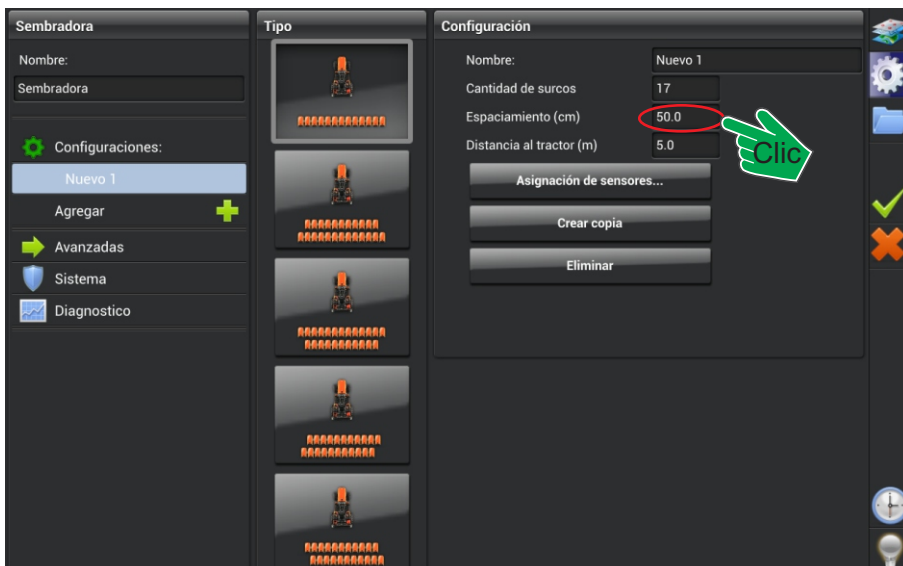
Al terminar de colocar el nombre, acepte con esta tecla.

3.2.2- Cantidad de surcos: Ingrese la cantidad de surcos que tiene la sembradora, sin tener en cuenta la cantidad de sensores instalados (hay veces, que se instalan pocos sensores, con la finalidad de controlar solamente los ejes). De esta manera, el monitor graficará en pantalla a la sembradora en 3D; tal cual es realmente.



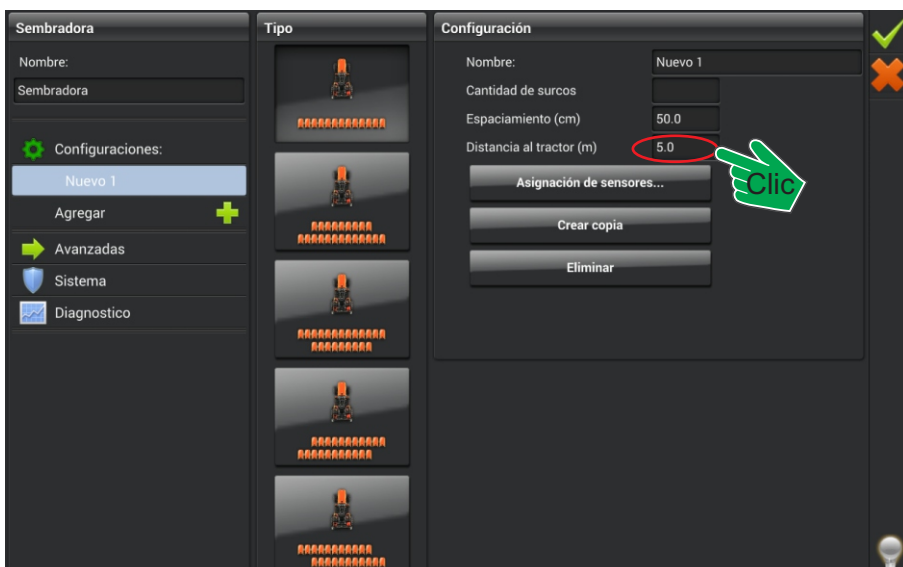
Haciendo clic, aparecerá un teclado numérico, con el cual debe ingresar la cantidad de surcos y aceptar, para que guarde lo escrito.

3.2.3- Espaciamiento: Cargue, en centímetros, la distancia entre cuerpos que tiene la sembradora (separación entre surcos).



Haciendo clic, aparecerá un teclado numérico, con el cual debe ingresar la separación de surcos (en centímetros) y aceptar, para que guarde lo escrito.

3.2.4- Distancia Tractor: Cargue, en metros, la distancia que existe entre la ECU5000 y el monitor CAS5100.



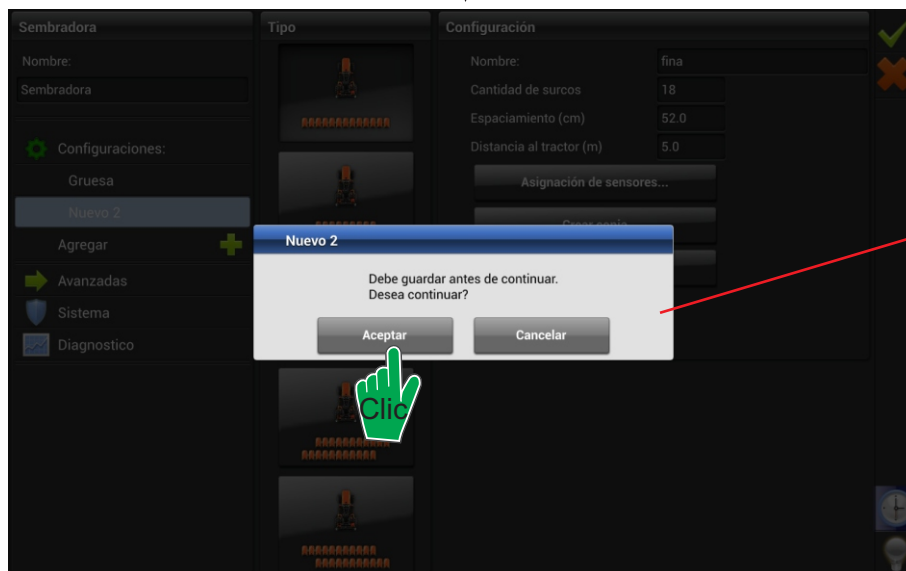
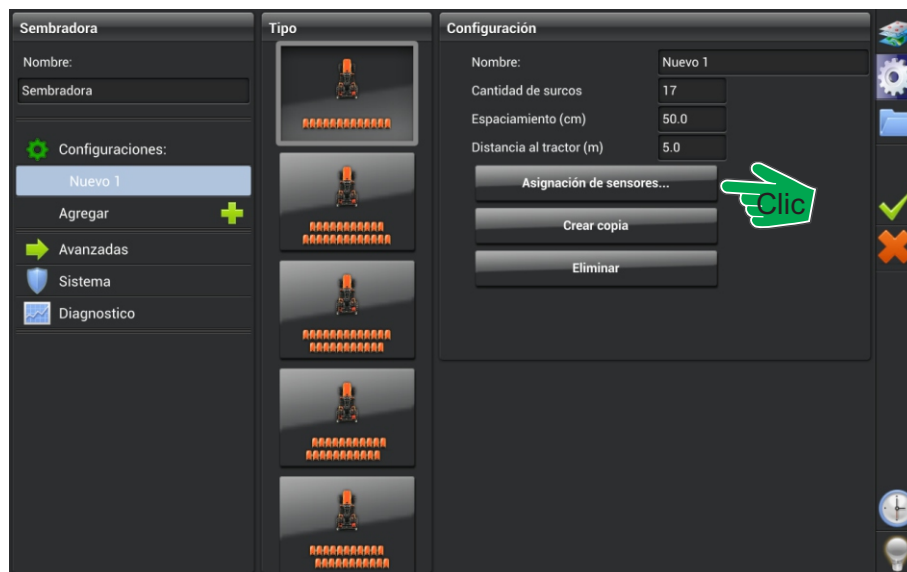
Haciendo clic, aparecerá un teclado numérico, con el cual debe ingresar la distancia (en metros) y aceptar, para que guarde el valor cargado.



### 3.3- Asignación de sensores:

Coloque los sensores (semilla y/o fertilizante), en sus respectivos cuerpos y asignarlos a un sistema, en conjunto con las moduladoras, sensores de rotación y sensores de tolva.

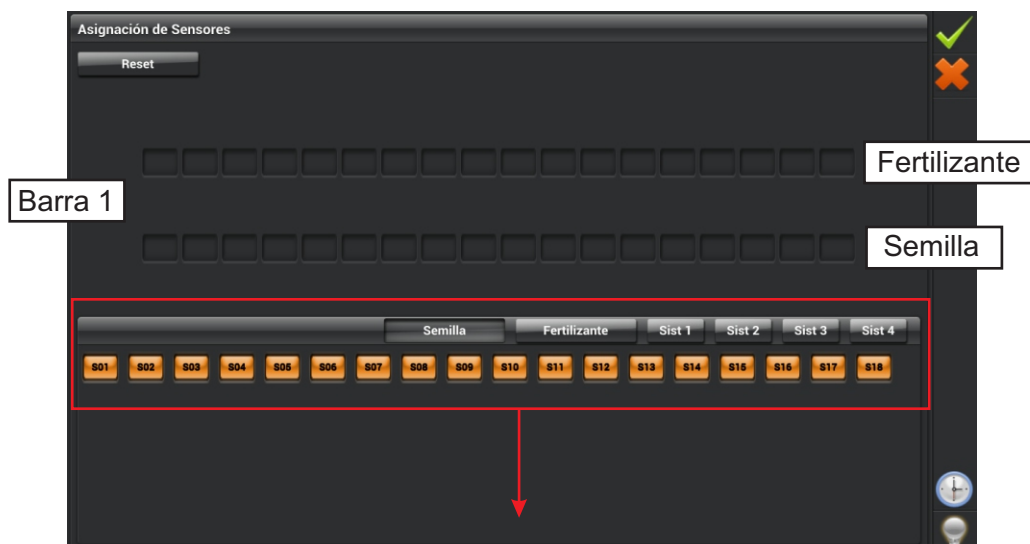
Para esta operación, respete los pasos que se detallan a continuación:



Aparece un cartel, advirtiéndole que debe guardar los cambios realizados anteriormente, presione aceptar.

Ejemplo: Sembradora de 18 surcos.

Al ingresar a la asignación de sensores, aparecerán las dos barras, con sus respectivos casilleros y en la parte inferior, una barra con los 18 sensores de semilla.



Asignación sensores semilla

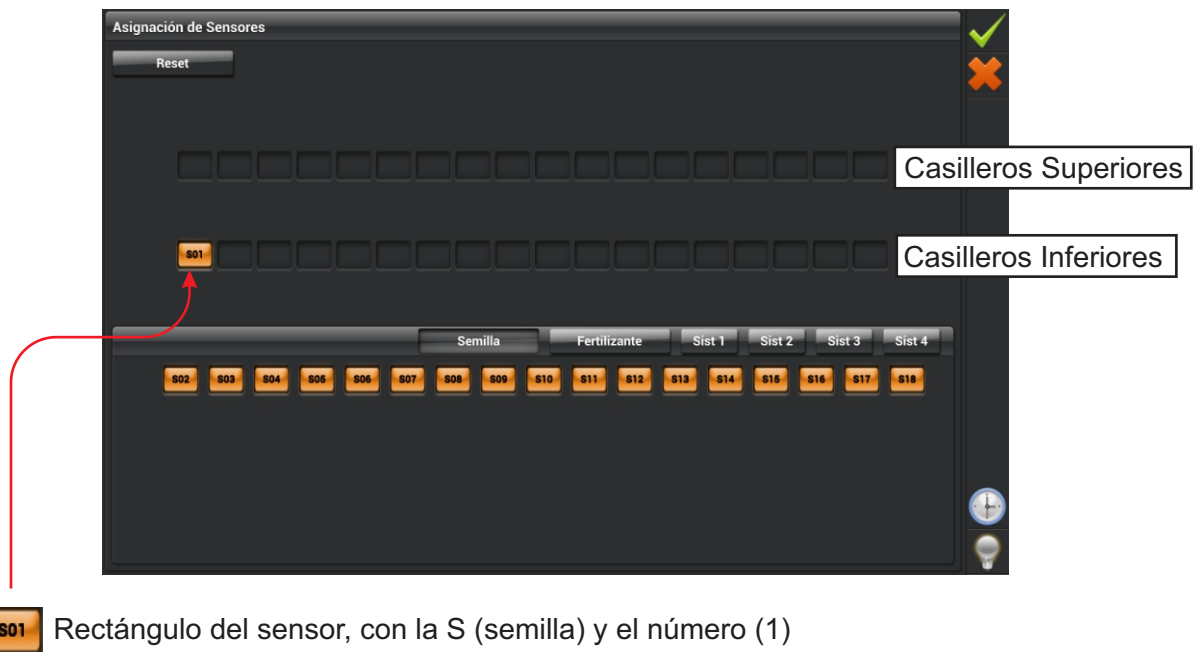
Asignación sensores fertilizante

Sistemas



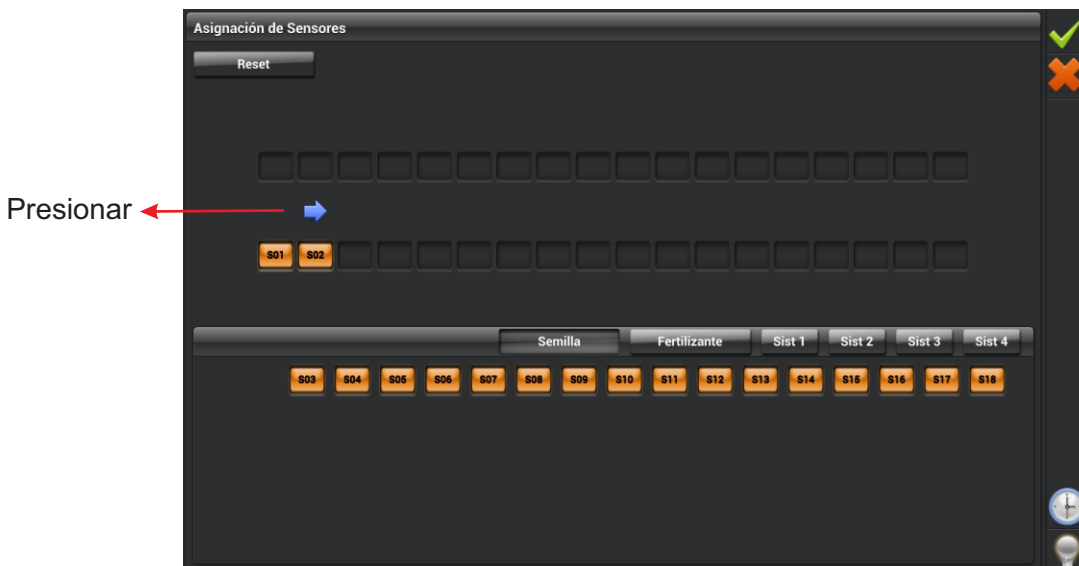
**3.3.1- Asignación sensores de semilla:** En esta opción, se visualizarán los sensores de semilla disponibles; los cuales hay que ubicarlos en los casilleros correspondientes, tal cual fueron instalados en la sembradora. Cada rectángulo, corresponde a un sensor y lo identifica con la letra S (de siembra) y su respectiva numeración.

Mantenga presionado el rectángulo de un sensor (de uno a la vez) y desplácelo hacia arriba, hasta posicionarlo en el casillero correspondiente (respetando la posición que fue instalado en la sembradora).



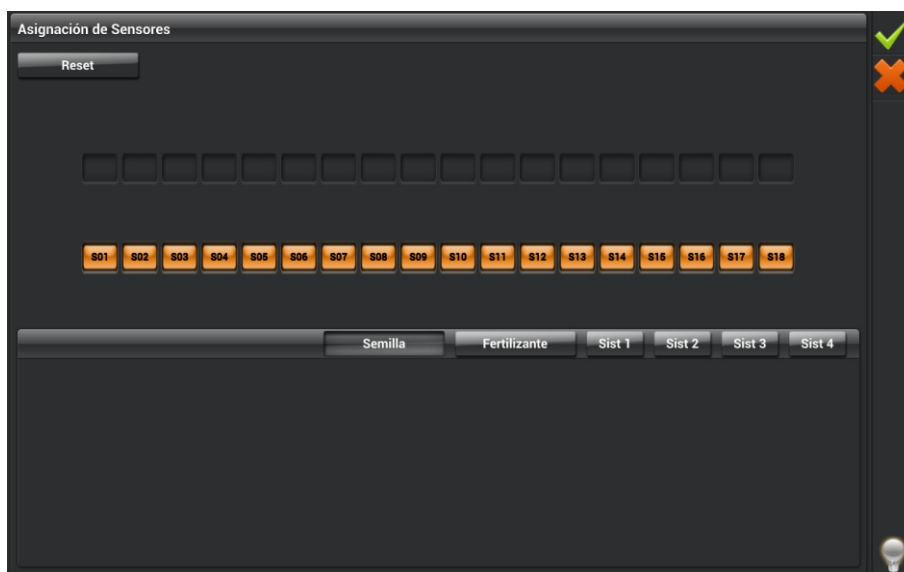
**S01** Rectángulo del sensor, con la S (semilla) y el número (1)

Al ubicar el segundo sensor (rectángulo), a continuación del primero, aparece una flecha en la parte superior; presionarla para colocar todos los sensores correlativos, hasta completar la sub barra.



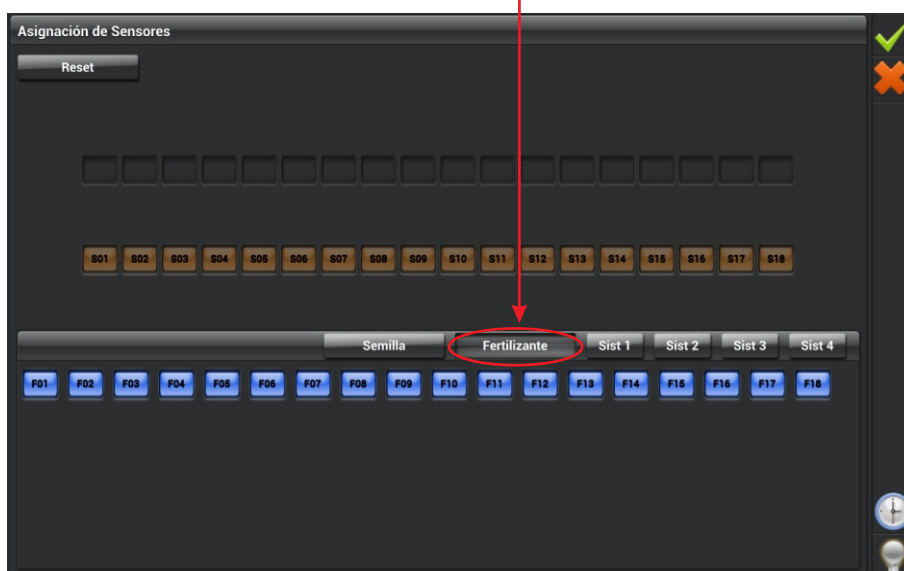
Aclaración: en el caso que no estén instalados sensores en todos los cuerpos, llevar de a uno por vez los rectángulos (sensores) y ubicarlos en los casilleros correspondientes.

Importante: verificar que se hayan colocado los sensores, de acuerdo a como están instalados en la sembradora.

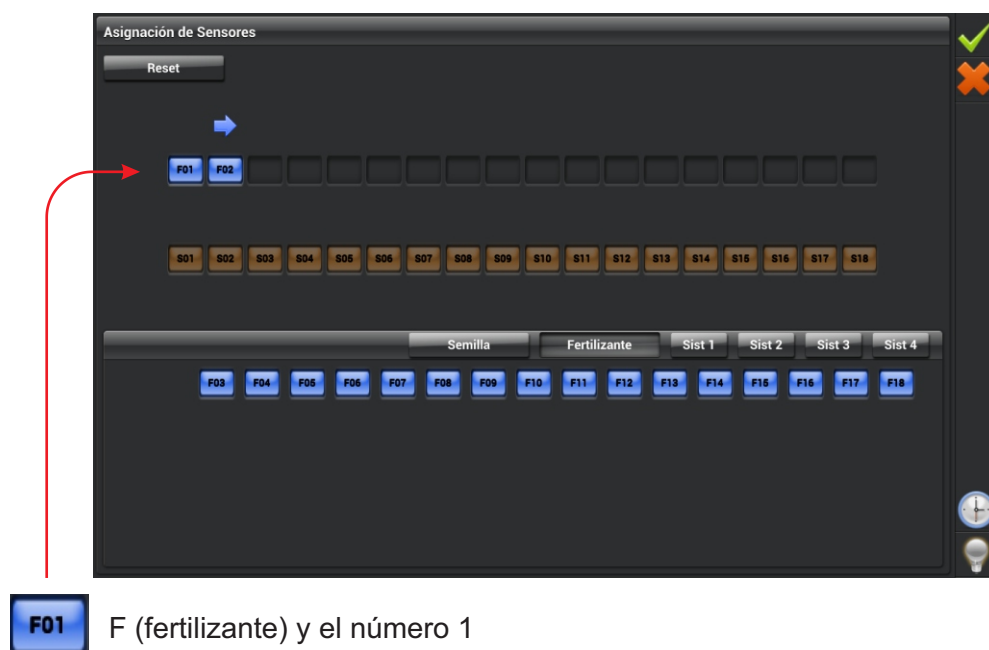


3.3.2- Asignación sensores fertilizante: En esta opción, se aprecian los sensores de fertilizante disponibles para utilizar en la configuración de la sembradora y hay que colocarlos en los casilleros correspondientes, tal cual fueron instalados en la sembradora.

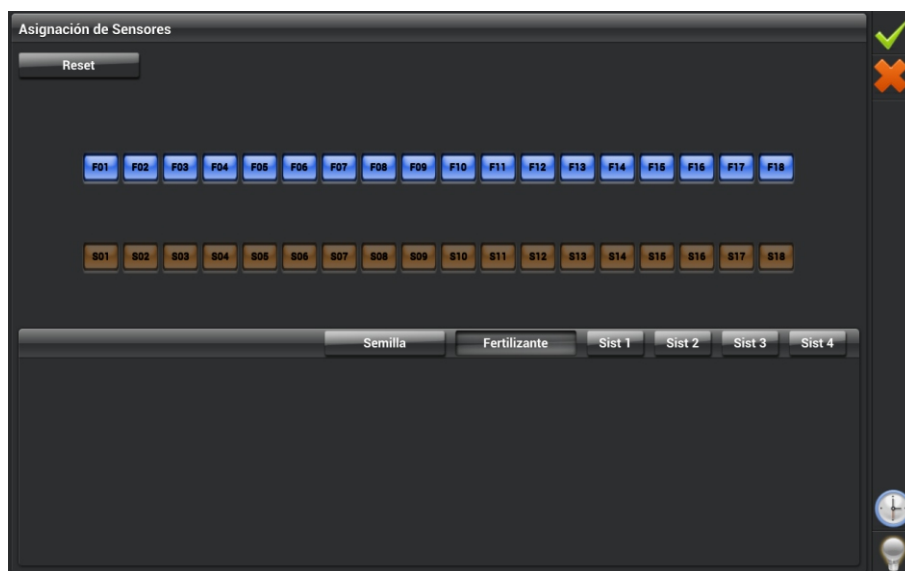
Haga clic en asignación sensores fertilizantes.



Cada rectángulo, corresponde a un sensor y está identificado con la letra F y el número. Mantenga presionado al rectángulo de un sensor, deslícelo hacia arriba y ubíquelo en el casillero correspondiente (debe quedar en la misma posición que fue instalado en la sembradora).



Al colocar el segundo sensor, a continuación del primero, automáticamente aparece una flecha; que al ser presionada, permite colocar todos los sensores correlativos, hasta completar la fila.



**Aclaración:** en el caso que no se hayan instalado sensores en todos los cuerpos de la sembradora, lleve los sensores, de a uno por vez, y colóquelos en los casilleros que coincidan con la ubicación que tienen en la sembradora.

**3.3.3- Sistemas:** Los sistemas, se utilizan para poder agrupar los sensores y para que puedan compararse entre sí.

Se disponen de 4 sistemas, para poder agrupar los sensores.

Sistema 1

Sistema 2

Sistema 3

Sistema 4

**Ejemplo:**

Sembradora de 18 sensores de semilla y 18 sensores de fertilizante.

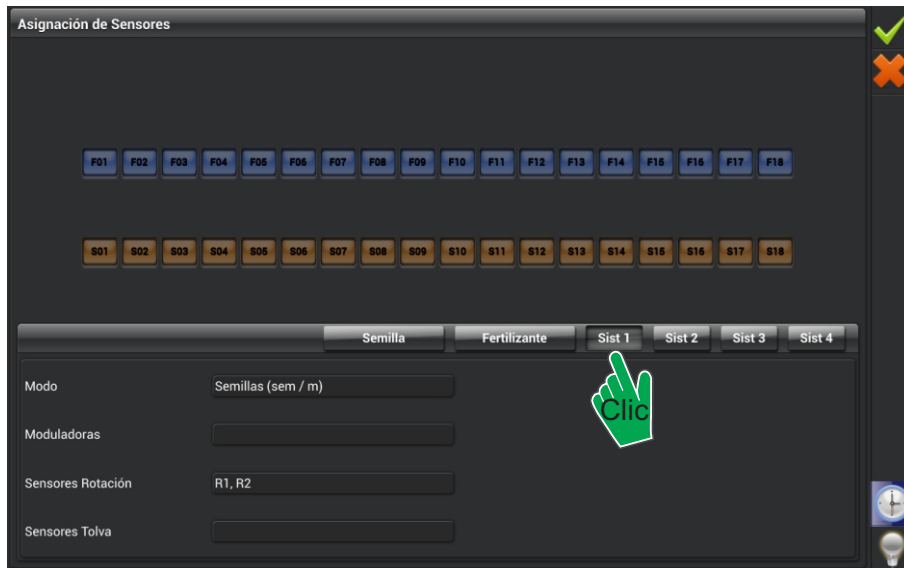
En un sistema, agrupe los sensores de semilla para que se comparen entre sí. En otro sistema, agrupe los sensores de fertilizante para que se comparen entre sí.

**Aclaración:** en el caso de tener sensores de tolva, rotación o cajas variables; deben ser anexadas al sistema que corresponda. (Si es sensor de rotación de semilla, con los sensores de semilla. Si es sensor de rotación de fertilizante, con los sensores de fertilizante. Etc.).

Sistemas




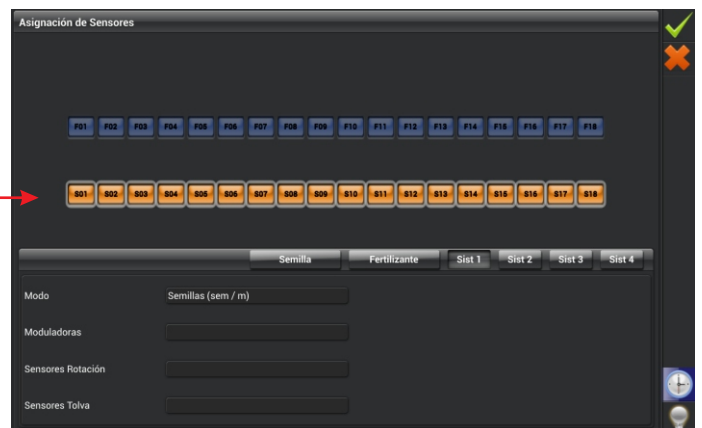
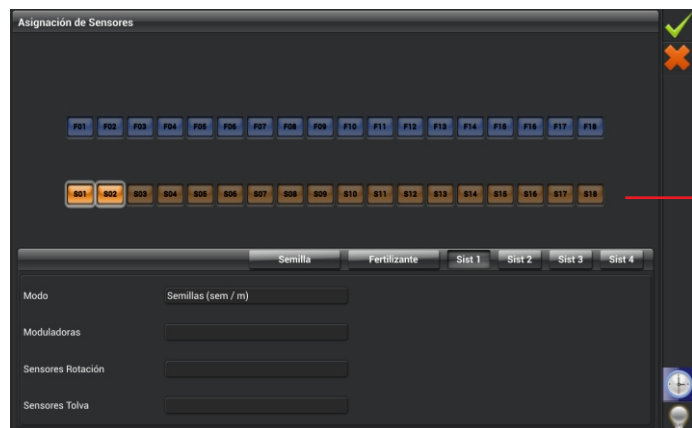
Seleccione un sistema para configurar.



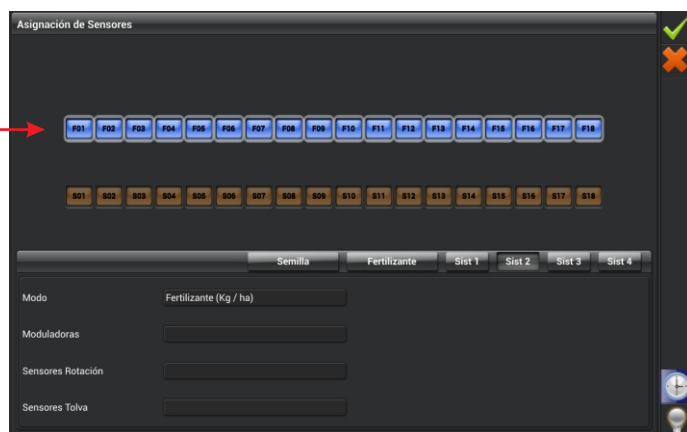
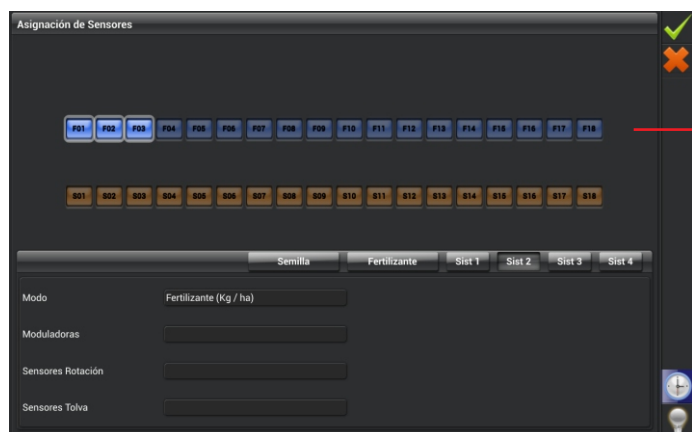
Por cada sistema, se pueden seleccionar distintos datos y sensores:

- .- Sensores de semilla.
- .- Sensores de fertilizante.
- .- Modo.
- .- Moduladoras.
- .- Sensores de rotación.
- .- Sensores de tolva.

**3.3.3.1- Sensores de semilla:**  Seleccione los sensores de semilla, que desea que trabajen en dicho sistema, haciendo un clic en el rectángulo correspondiente a cada sensor (de uno a la vez).

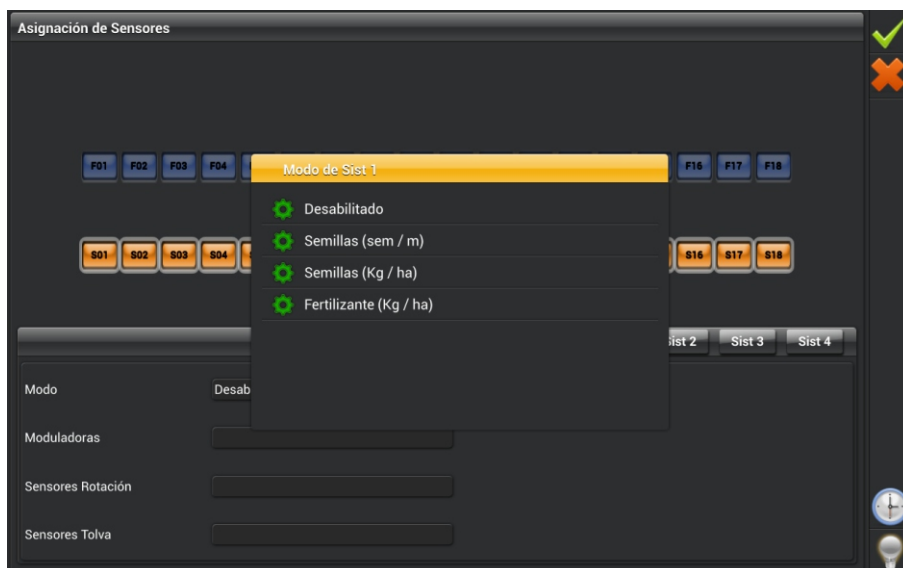


**3.3.3.2- Sensores de Fertilizante:** **F01** Seleccione los sensores de fertilizante, que desea que trabajen en dicho sistema, haciendo un clic en el rectángulo correspondiente a cada sensor (de uno a la vez).

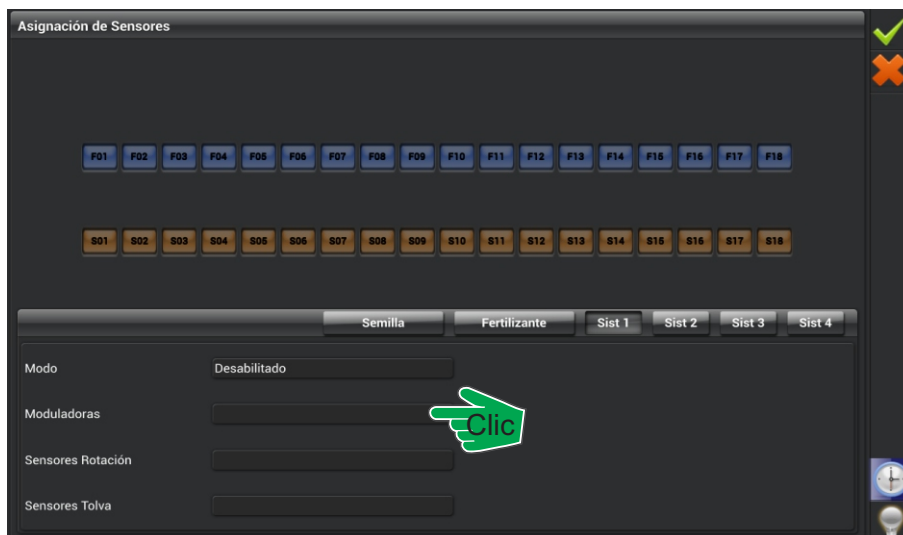


**3.3.3.3- Modo:** Seleccione el modo de siembra, con el cual se trabajará en dicho sistema, haciendo clic en cualquiera de las siguientes 4 opciones:

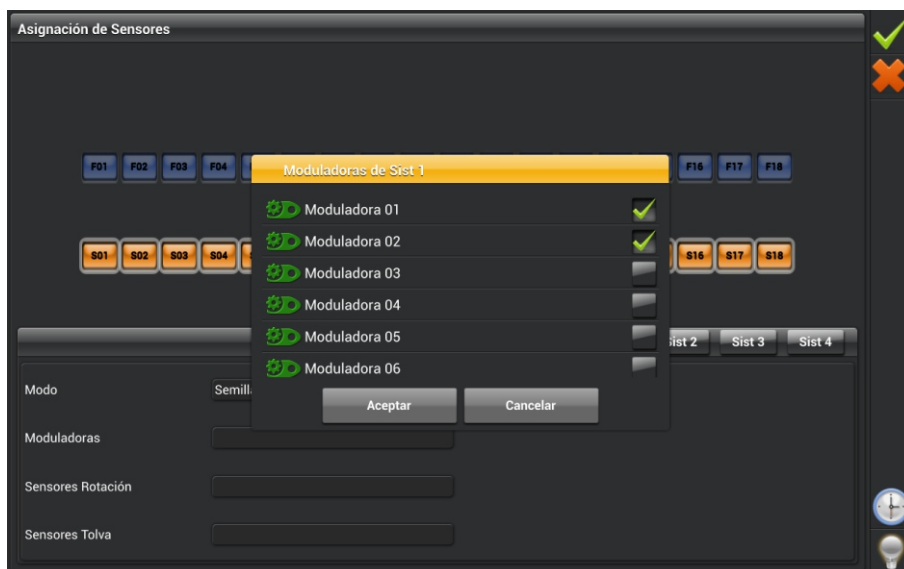
- Deshabilitado.
- Semillas por metro (sem/m).
- Semillas en kilogramos por hectárea (kg/h)
- Fertilizante en kilogramos por hectárea (kg/h)



**3.3.3.4- Moduladoras (cajas variables):** En el caso de tener cajas variables, haciendo clic en el ícono de Moduladoras, se apreciarán todas las moduladoras detectadas por el CAS-5100.

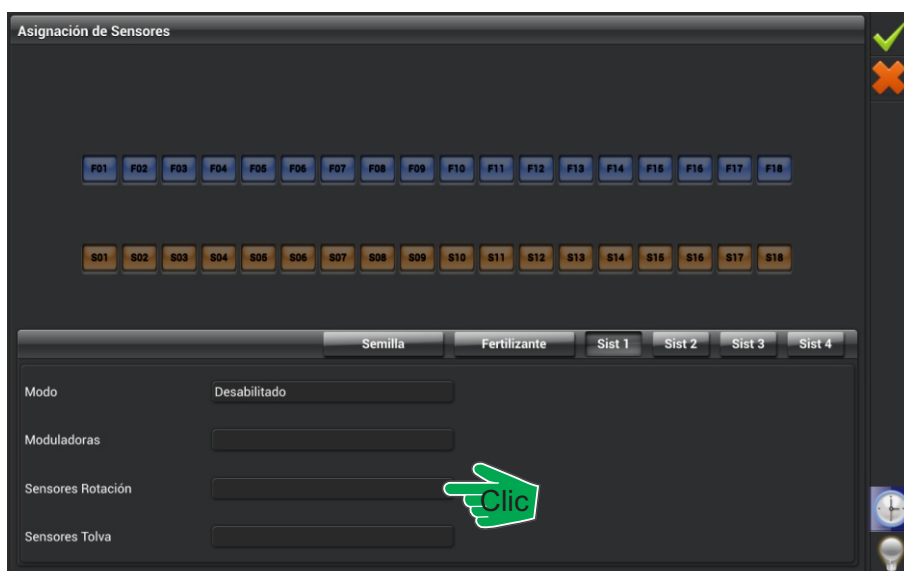




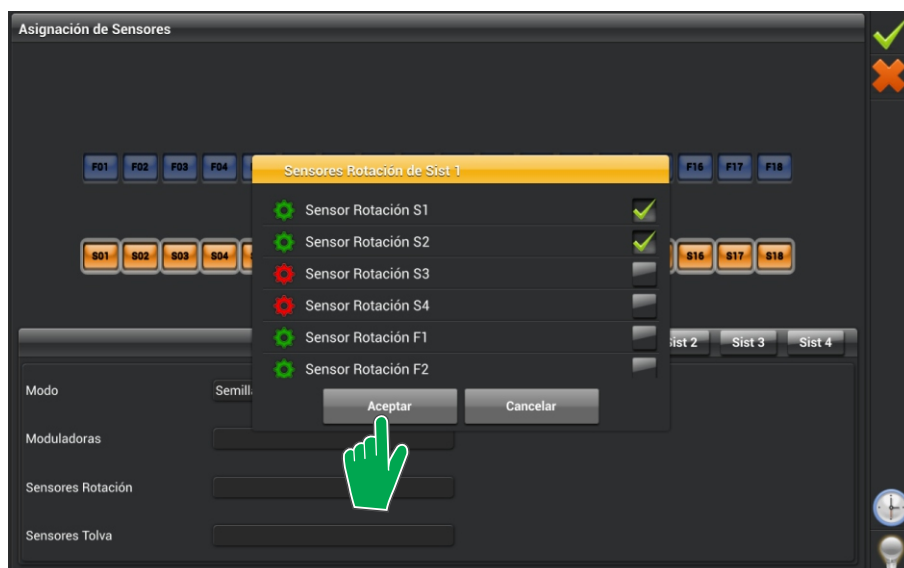


A continuación, seleccione la o las moduladoras que trabajarán en dicho sistema y haga clic en aceptar.

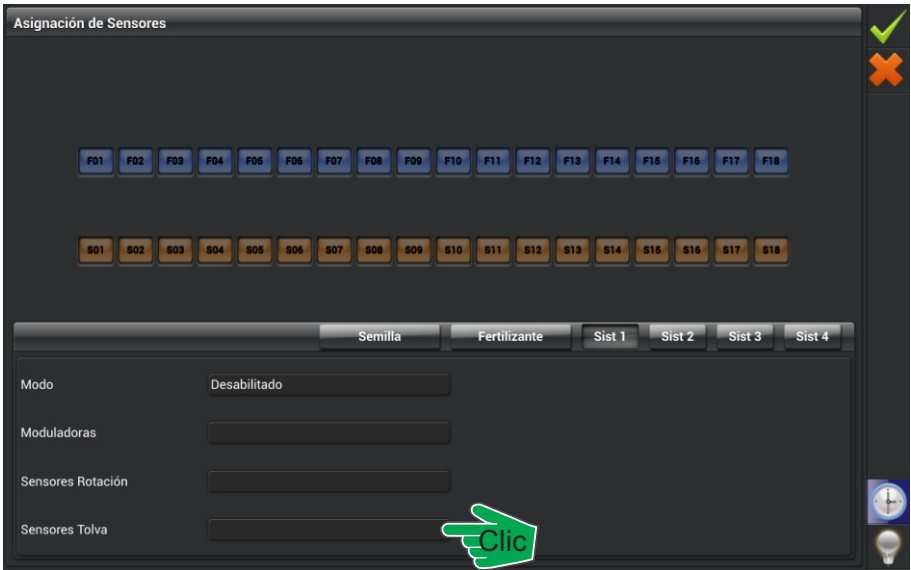
**3.3.3.5- Sensores de rotación:** En el caso de contar con sensores de rotación, haciendo clic en el ícono correspondiente, se apreciarán todos los sensores de rotación detectados por el CAS-5100.



A continuación, seleccione el o los sensores de rotación que trabajarán en dicho sistema y haga clic en aceptar.



3.3.3.6- Sensores de tolva: En el caso de contar con sensores de tolva, haciendo clic en el ícono correspondiente, se visualizarán todos los sensores de tolva detectados por el CAS-5100.



A continuación, seleccione el o los sensores de tolva que trabajarán en dicho sistema y haga clic en aceptar.



3.3.3.7- Sensores de turbina: En el caso de contar con sensores de turbina, haciendo clic en el ícono correspondiente, se visualizarán todos los sensores de turbina detectados por el CAS-5100 (máximo 3).



A continuación, seleccione el o los sensores de turbina que utilizará.

3.3.3.8- Sensores de presión: En el caso de contar con sensores de presión, haciendo clic en el ícono de turbinas, se visualizarán también, todos los sensores de presión detectados por el CAS-5100 (máximo 9).

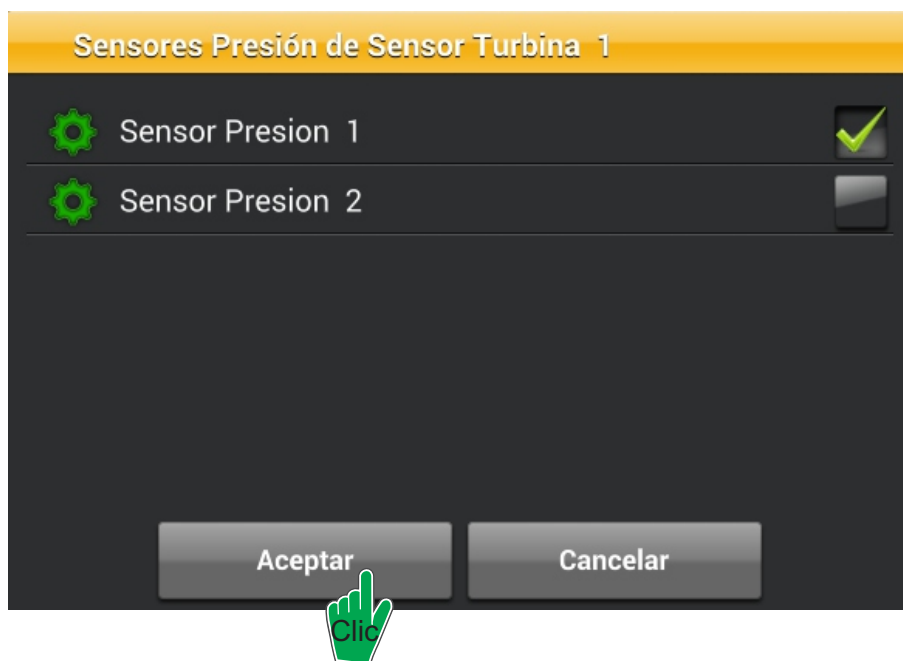


Si el sensor trabajará como succión, ingrese a forma de trabajo, seleccione ese modo y finalmente, haga clic en aceptar.



Seleccione el o los sensores que trabajarán asociados a esa turbina y haga clic en aceptar.





#### 4- Abrir un trabajo:

**Importante:** luego de realizada la configuración de la sembradora, se debe abrir un trabajo, para que dicha configuración quede activa.

**Aclaración:** el usuario, debe utilizar esta función cada vez que inicie un trabajo nuevo; por más que mantenga la misma configuración de sembradora. De esta manera, conservará los datos estadísticos de siembra diferenciados y tendrá una base de datos más precisa y ordenada.

**Nota:** cada vez que se abre un trabajo, se almacenarán en el mismo, todos los datos estadísticos de la siembra.

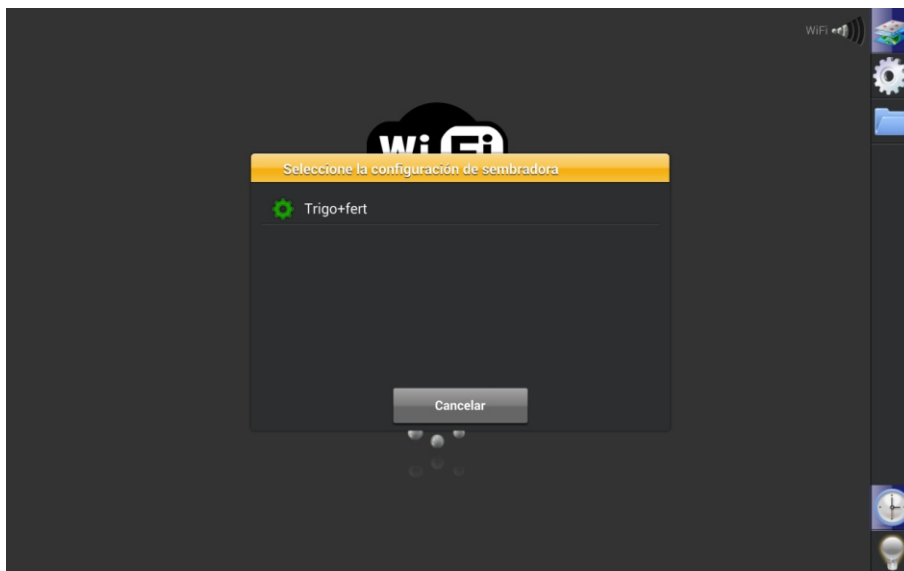
Al ser la primera vez, en la pantalla principal, aparece el ícono de iniciar nuevo trabajo; haga clic sobre el mismo.



Seleccione la configuración de sembradora que Ud. creó y con la cual desea realizar el trabajo; luego, haga clic en aceptar.




**Aclaración:** los nombres de sembradoras que aparecen en pantalla (en este ejemplo: Trigo+fert), son los que se cargaron en configuración de sembradora.

**Importante:** recuerde que el CAS-5100, permite realizar distintas configuraciones, a una misma sembradora. Cada configuración, debe guardarse como un nuevo trabajo.



Una vez seleccionada la configuración de sembradora, aparecerán los datos de trabajo, los datos del cliente y los del o de los sistemas:

Distintos sistemas

Configuración de Sistemas		Datos del Trabajo	
Conf. sembradora	Soja a 38.2+fert	Cantidad de Surcos	17
<b>Sistema Sist 1</b> Modo: Semillas (sem / m) Producto: Error permitido (%): 25 Dosis de siembra (sem/m): 1.5		Espaciamento (cm): 38.2	  
<b>Sistema Sist 2</b> Modo: Fertilizante Producto: Error permitido (%): 25 Gramos/vuelta dosificador: 50.00 Dosis de siembra (kg/ha): 200		Ancho de labor (m): 6.49	
		Velocidad máxima (km/h): 8.0	
		Descripción:	
		Datos del cliente	
		Nombre:	Cliente
		Establecimiento:	Establecimiento
		Lote:	Lote

#### 4.1- Configuración de Sistemas:

Configure:

**4.1.1 Modo:** No es modificable desde aquí. Se muestra para tener registro de cómo se está trabajando y para corroborar que se eligió la configuración correcta.

**4.1.2 Producto:** Es opcional, coloque el producto (por ejemplo: fósforo) o tipo de semilla (soja, maíz, etc.) u otra referencia que describa al conjunto de sensores del sistema.

**4.1.3 Error Permitido %:** Es el error de porcentaje que se admite al equipo, en dicho sistema. Coloque el porcentaje deseado, teniendo en cuenta que a menor porcentaje, mayor sensibilidad en el equipo, para la detección de diferencia de densidad.

##### 4.1.4 Dosis de Siembra:

✓ En el caso que el sistema esté configurado en *semillas/ metro*, coloque la cantidad de *semilla/metro*, con la que se calibró la sembradora. El equipo utilizará este parámetro como referencia, para compararlo con las mediciones individuales por surco, para la graficación y determinación de alarmas de alta y baja densidad.

✓ Cuando el sistema está configurado en *kg/ha*, ya sea semilla o fertilizante, este campo sólo aparecerá si el sistema posee sensores de rotación para poder medir los *kg/ha*. En estos casos, sólo se utiliza de referencia, para las alarmas de alta y baja densidad.

En el caso de tener instaladas cajas variables (asociadas a este sistema), aparecerá en pantalla:

4.1.4.1- Agujeros de placa

4.1.4.2- Mapa de prescripción

4.1.4.3- Memoria de dosis de semilla (sem/m)

The screenshot shows a software interface with a dark theme. On the left, a window titled 'Configuración de Sistemas' is open, containing two sections: 'Sistema Sist 1' and 'Sistema Sist 2'. 'Sistema Sist 1' has fields for 'Modo' (Semillas (sem / m)), 'Producto' (text input), 'Error permitido (%)' (25), 'Agujeros de placa' (1), 'Mapa de prescripción' (text input), and 'Memorias de dosis de Semilla (sem/m):' (a row of six buttons: 1.5, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0). 'Sistema Sist 2' has fields for 'Modo' (Fertilizante), 'Producto' (text input), 'Error permitido (%)' (25), 'Gramos/vuelta dosificador' (50.00), 'Mapa de prescripción' (text input), and 'Memorias de dosis de Fertilizante (Kg / ha):' (a row of six buttons: 200, 200, 200, 200, 200, 200). To the right of the configuration window are two other panels: 'Datos del Trabajo' with fields for 'Cantidad de Surcos' (18), 'Espaciamento (cm)' (50.0), 'Ancho de labor (m)' (9.00), 'Velocidad máxima (km/h)' (0.0), and 'Descripción' (text input); and 'Datos del cliente' with fields for 'Nombre', 'Establecimiento', and 'Lote'. A red box highlights the 'Configuración de Sistemas' window, and a red arrow points from it to a larger, more detailed view of the same window below.

This is a larger, more detailed view of the 'Configuración de Sistemas' window. It shows the 'Sistema Sist 1' section with the following fields: 'Modo' (Semillas (sem / m)), 'Producto' (text input), 'Error permitido (%)' (25), 'Agujeros de placa' (1), 'Mapa de prescripción' (text input), and 'Memorias de dosis de Semilla (sem/m):' (a row of six buttons: 1.5, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0). The 'Memorias de dosis de Semilla (sem/m):' section is highlighted with a red box. Below this is the 'Sistema Sist 2' section with the following fields: 'Modo' (Fertilizante), 'Producto' (text input), 'Error permitido (%)' (25), 'Gramos/vuelta dosificador' (50.00), 'Mapa de prescripción' (text input), and 'Memorias de dosis de Fertilizante (Kg / ha):' (a row of six buttons: 200, 200, 200, 200, 200, 200).

Agujeros de placa o  
gramos/vuelta del dosificador

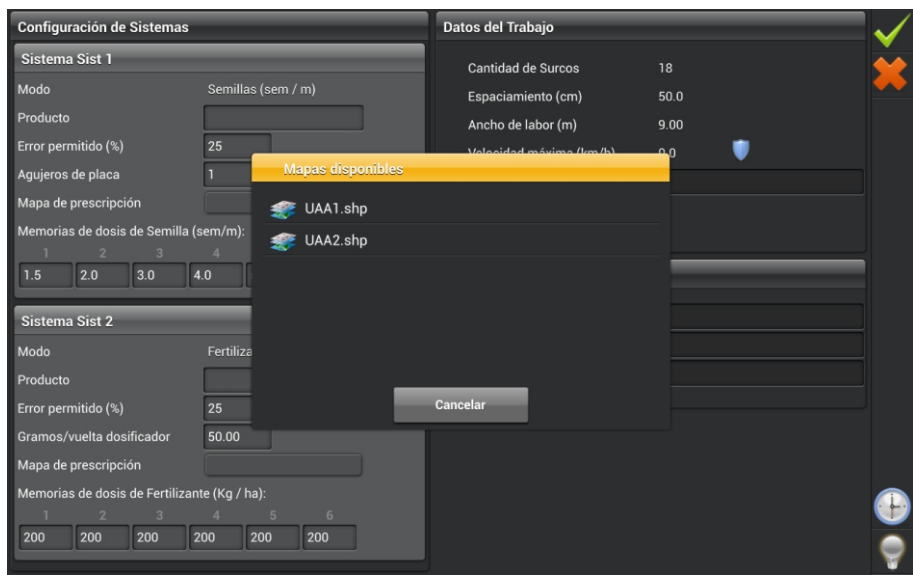
Mapa de  
prescripción

Memorias de dosis de  
semilla (sem/m) y  
Fertilizante (kg/ha)

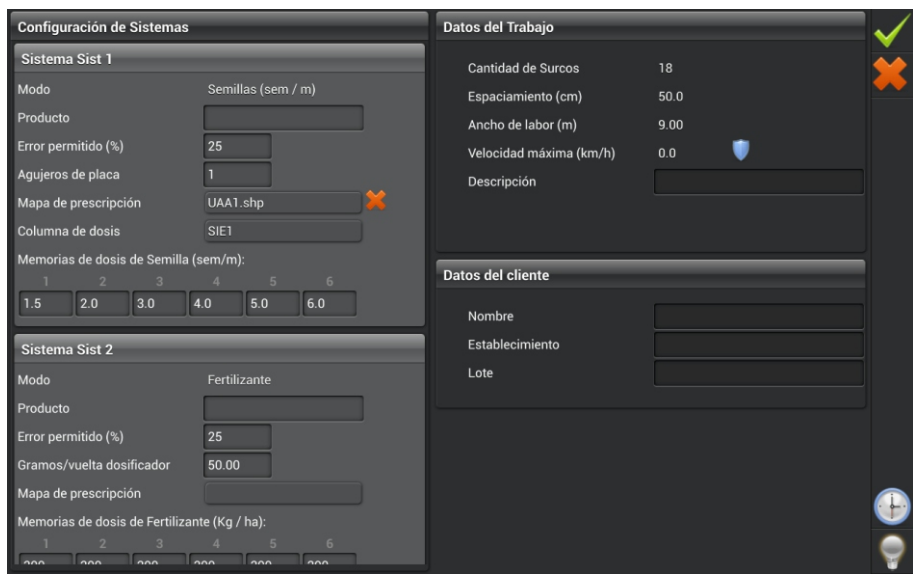


**4.1.4.1- Agujeros de placa:** Ingrese la cantidad de orificios que tiene la placa (en caso que siembre con dosificador a placa), o la cantidad de gramos por vuelta del Chevron (en caso que siembre o fertilice con dosificador a Chevron)

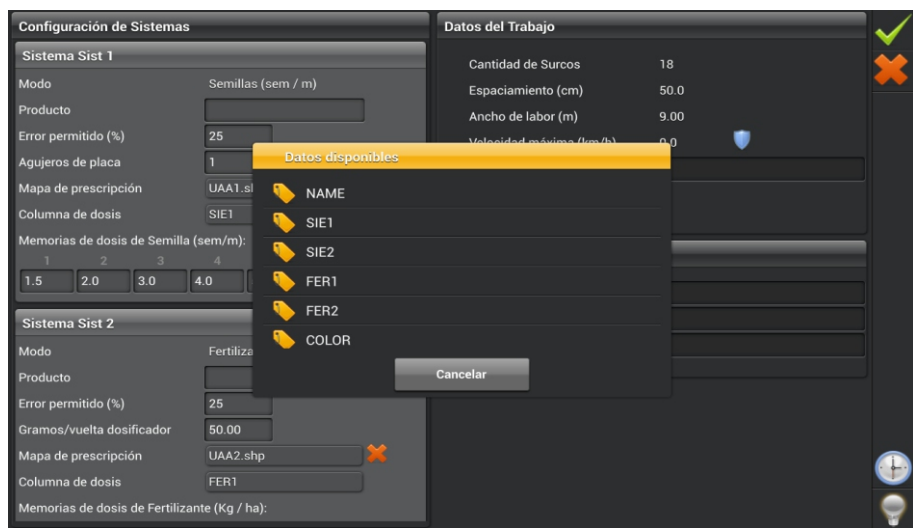
**4.1.4.2- Mapa de prescripción:** Haciendo clic en mapas de prescripción, se podrán visualizar los archivos SHP (Shapefile), correspondientes a cada mapa cargado en el CAS-5100.



Haciendo clic sobre el archivo SHP (Shapefile), se abre y activa a dicho sistema (en este caso, al sistema 1).



Cuando elige un archivo SHP (mapa de prescripción), en la pantalla aparece una nueva opción “columna de dosis”; haga clic sobre la misma.

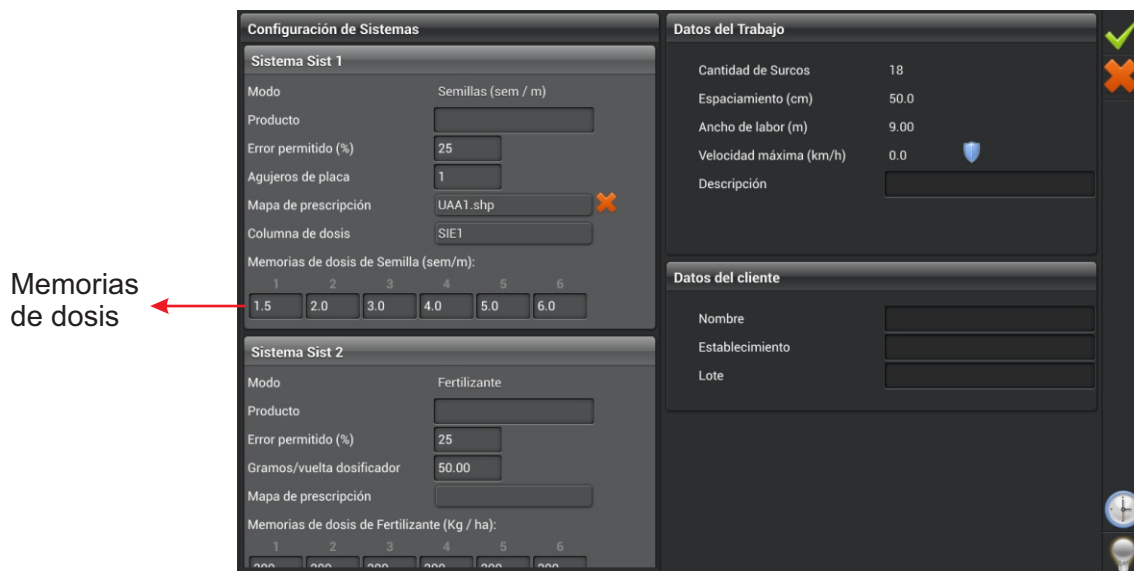


Se pueden ver las columnas de dosis, que tiene el archivo SHP (Shapefile); de acuerdo a los atributos que entrega la base de datos.

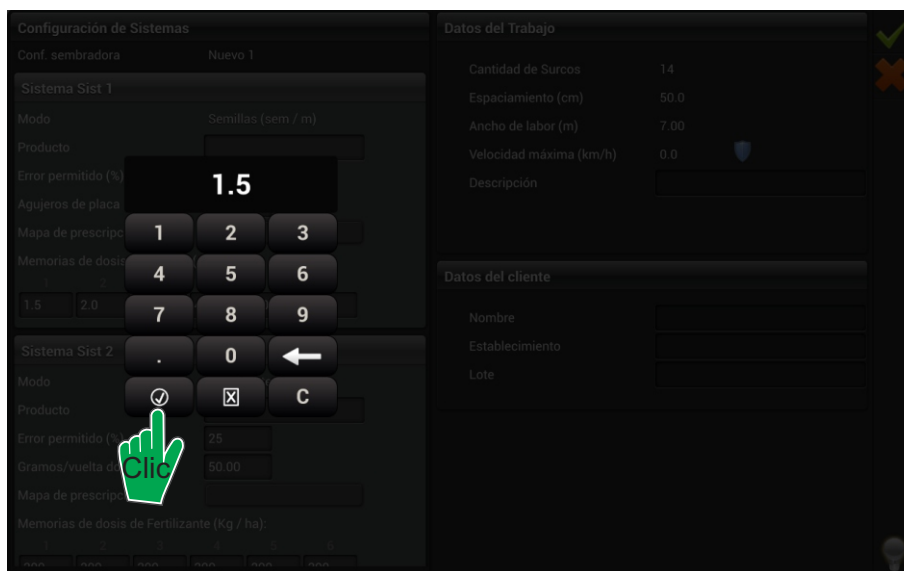
Seleccione la columna que desea esté asociada con el sistema y la caja variable (recuerde que cada columna, tiene los valores de los cambios de dosis, los cuales pueden ser sem/m o kg/ha).

**Aclaración:** la persona que hizo el mapa de prescripción, sabe que columna es la que está asociada con la caja variable o sistema de semilla y cual es la que está asociada con la caja variable o sistema de fertilizante.

**4.1.4.3- Memoria de dosis de semilla (sem/m ó kg/ha):** Se puede calibrar hasta 6 memorias, con la dosis de semillas deseadas. Puede ser de sem/m o kg/ha.



Haciendo clic en cualquiera de las 6 memorias, se despliega un teclado numérico; con el cual debe colocar la dosis deseada y luego hacer clic en aceptar.



**Aclaración:** Estas memorias, se utilizan cuando no se trabaja con mapas de prescripción. Si se sale fuera del mapa de prescripción, se activa el modo manual, con la última memoria utilizada.

## 4.2- Datos del trabajo:

Los tres primeros campos son a título informativo, obtenidos de la configuración de sembradora elegida, sin posibilidad de edición:

**4.2.1- Cantidad de surcos:** es la cantidad de surcos con los que se está sembrando en esta situación (pudiendo tener o no sensores instalados en cada uno).

**4.2.2- Espaciamiento:** indica la separación entre surcos, con la que se está trabajando.

**4.2.3- Ancho de labor de la sembradora:** Valor obtenido, de acuerdo a la cantidad de surcos y el espaciamiento.

**4.2.4- Velocidad Máxima:** Puede calibrar una alarma de velocidad máxima. Cada vez que se supere este valor, el operario será advertido y quedará registrado.

El valor posee clave, para que sólo pueda ser modificado por personal autorizado (ej: dueño o encargado).

**4.2.5- Descripción:** Este campo es opcional, para colocar una descripción adicional del trabajo (por ejemplo: ensayo híbrido xx).

### 4.3- Datos del Cliente:

Como opcional, puede cargar los diferentes datos del cliente.

**4.3.1- Nombre:**

**4.3.2- Establecimiento:**

**4.3.3- Lote:**

Una vez que estén todos los datos cargados, haga clic en confirmar.

**Configuración de Sistemas**

Conf. sembradora: Soja a 38.2+fert

**Sistema Sist 1**

Modo: Semillas (sem / m)

Producto: [ ]

Error permitido (%): 25

Dosis de siembra (sem/m): 1.5

**Sistema Sist 2**

Modo: Fertilizante

Producto: [ ]

Error permitido (%): 25

Gramos/vuelta dosificador: 50.00

Dosis de siembra (kg/ha): 200

**Datos del Trabajo**

Cantidad de Surcos: 17

Espaciamiento (cm): 38.2

Ancho de labor (m): 6.49

Velocidad máxima (km/h): 8.0

Descripción: [ ]

**Datos del cliente**

Nombre: Cliente

Establecimiento: Establecimiento

Lote: Lote

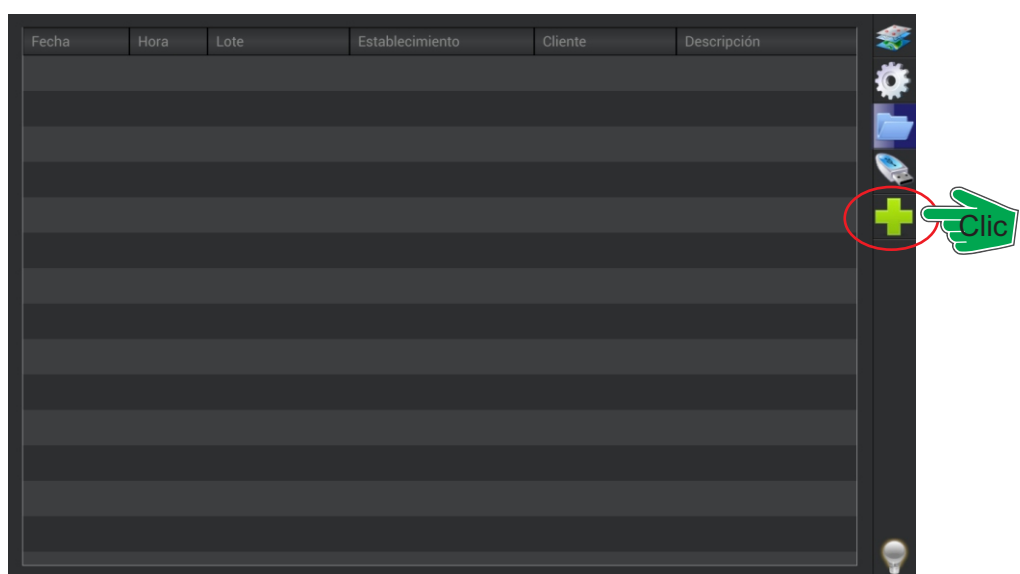
Clic

Vuelve a la pantalla principal, para comenzar el trabajo nuevo.



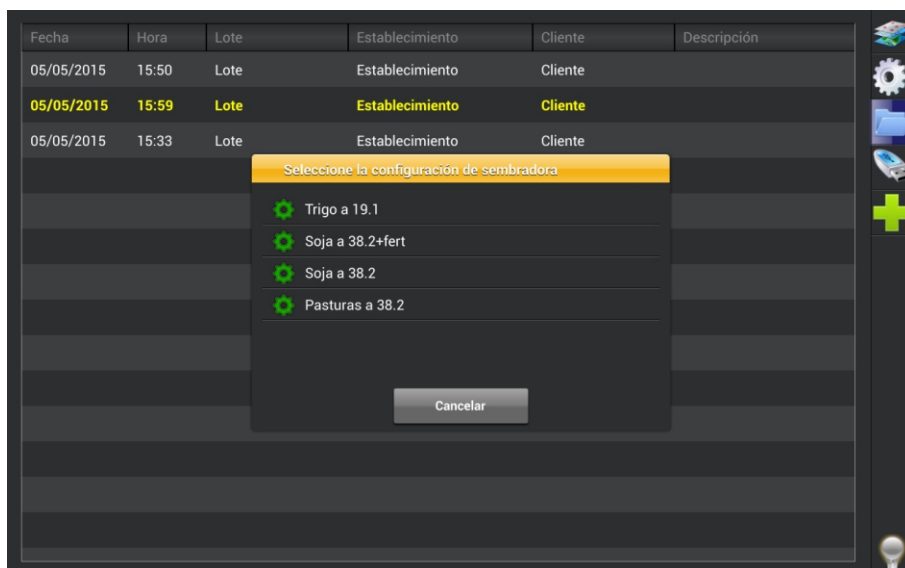
### 4.4- Trabajo nuevo:

**Aclaración:** para abrir un trabajo nuevo, siendo la primera vez, hay que ingresar haciendo clic en el ícono de Trabajos.



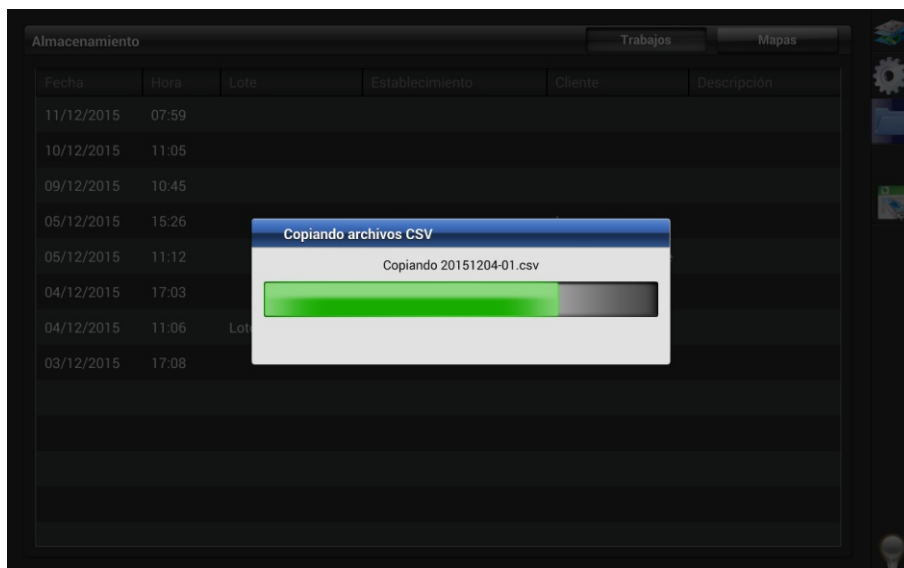
Seleccione la configuración de sembradora a utilizar.

**Aclaración:** los tipos de configuración de sembradora y sus nombres, fueron asignados y explicado en pasos anteriores.



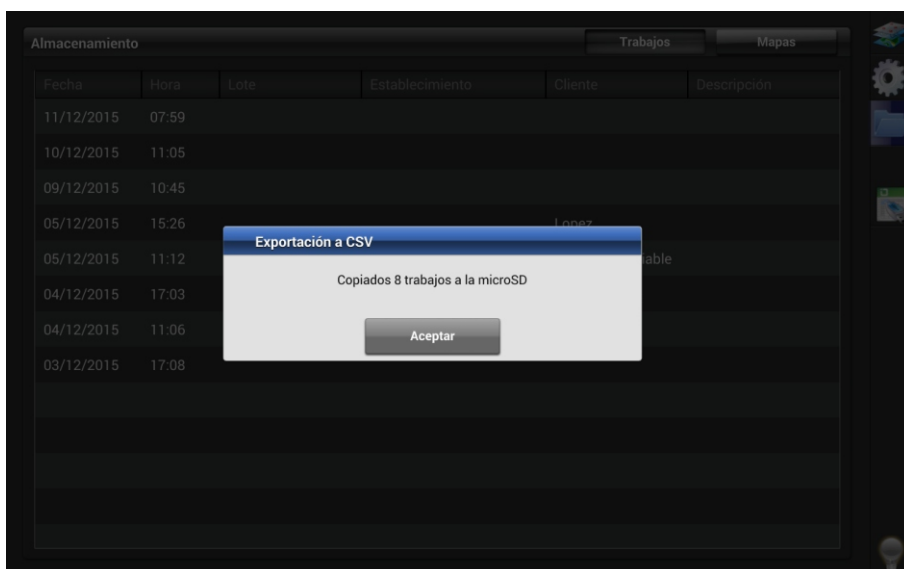
Actualmente, existen dos alternativas; una es utilizar una tarjeta de memoria micro SD que se provee y la otra, es el uso de un pendrive compatible con OTG o contar con un cable USB OTG.





Haga clic en Aceptar, con lo cual, quedan descargados los archivos; ya sea en la tarjeta de memoria micro SD o en el pendrive.

**Nota:** el cartel indicará la cantidad de trabajos descargados.

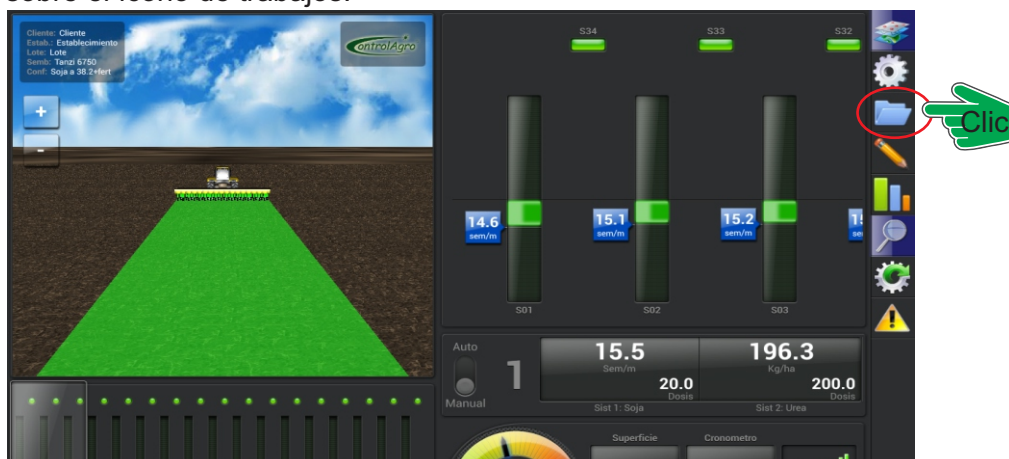


**Importante:** la visualización de los archivos, se realiza con el programa ControlAgro de mapeo histórico de siembra: MHS; para descargarlo, comunicarse con fábrica.

#### 4.4.2- Carga de archivos para prescripción variable (mapas).

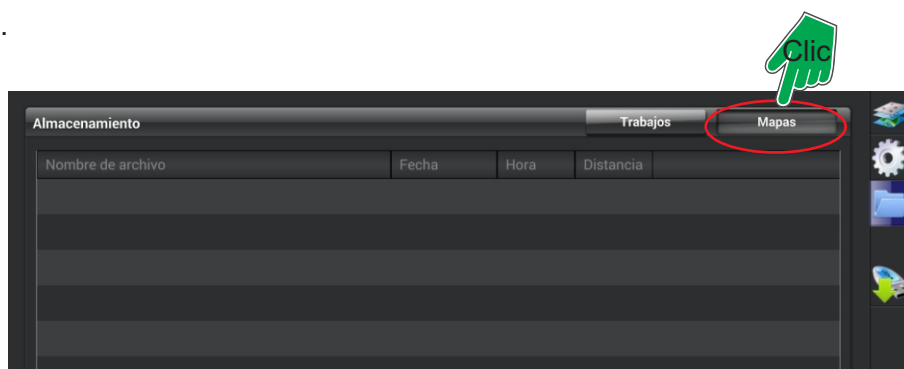
Inserte la tarjeta micro SD o el pendrive con cable USB OTG, con el o los mapas que se desea agregar en el CAS-5100.

Busque y haga clic, sobre el ícono de trabajos.

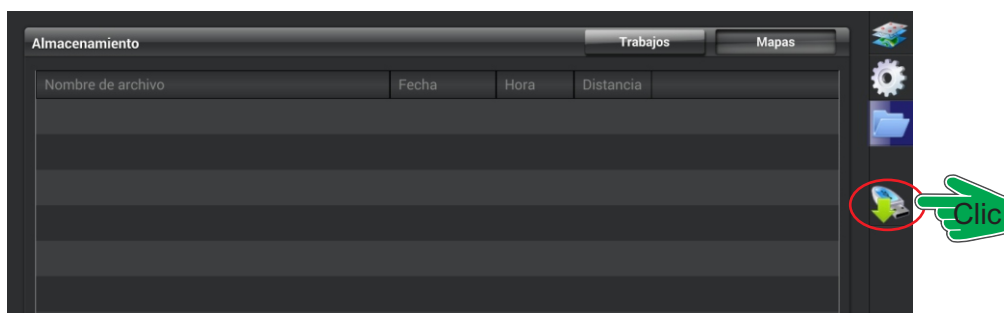




Haga clic en mapas.



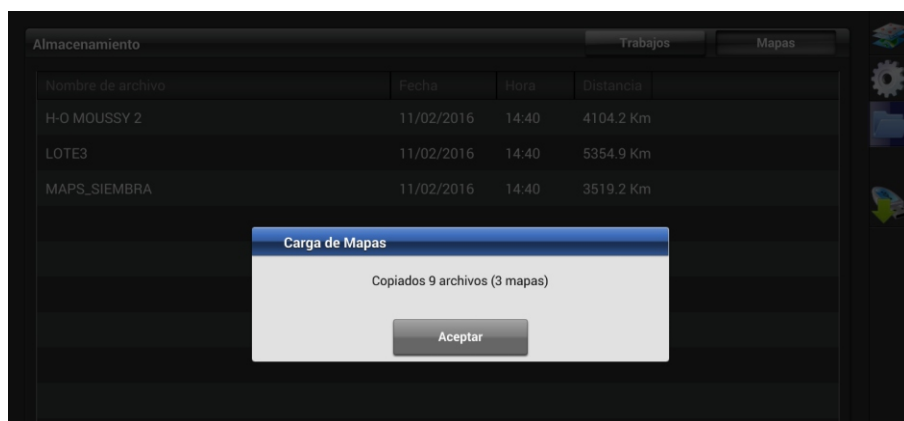
Haga clic en el ícono de pendrive; automáticamente, comienza la carga de mapas.



Haga clic en Aceptar, con lo cual, quedan descargados los archivos, en la memoria del CAS-5100.

Nota: el cartel indicará la cantidad de mapas descargados.

Para elegir un mapa de prescripción, ver lo explicado en página 29.



## 5- Pantalla General:

Zoom de Sensores y Sensores Adicionales

Mapeo Instantáneo

Pantalla de sensores



Medición de Sensores, en tiempo real.

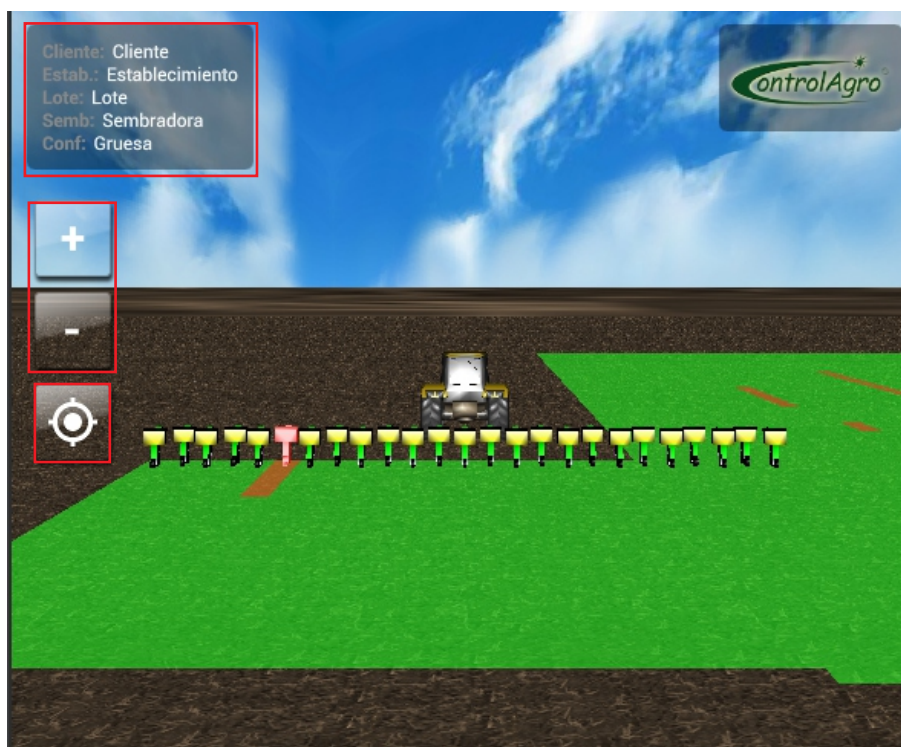
## 5.1- Mapeo Instantáneo:

Puede visualizar el tractor y la sembradora en 3D, tal cual como está sembrando, en tiempo real.

Datos Generales

Zoom de la pantalla

Volver a pantalla general



**Aclaración:** en caso de que tenga alguna alarma en los sensores de caída (semilla y/o fertilizante), pintará de rojo el surco con problemas; cuando se solucione, desaparece la alarma y vuelve a pintar de verde. Haciendo clic en Datos Generales, el gráfico se expandirá en toda la pantalla. Al hacer clic en Datos Generales, se normaliza la pantalla.

**Importante:** las indicaciones y el mapeo del CAS5100, puede tener superposiciones o separaciones entre pasada y pasada; lo cual es considerado funcionamiento normal y no se lo puede utilizar como guía de siembra.



## 5.2- Datos de sensores:

Podrá visualizar los distintos sistemas (si están configurados) y haciendo clic, en cada uno de ellos, podrá ver:

Semillas al metro promedio de los sensores (el sistema tiene que estar configurado como Sem/m)  
Kilos por Hectárea actual, que se están tirando en el momento (debe tener instalado sensores de rotación y el sistema, debe estar configurado como semilla kg/ha o fertilizante kg/ha).



Dosis, es el objetivo del trabajo (cantidad de semillas y/o fertilizante, que se desean tirar). Estos datos, se deben cargar cuando se abre o edita un trabajo.



#### 5.2.1- Medición de sensores: (sem/m o kg/ha)

En esta opción, podrá visualizar las mediciones de los sensores; las cuales pueden ser en: Sem/m (semillas por metro).

Esta medición es en tiempo real (instantáneo) y la realizan los sensores de semilla y/o fertilizante, que están instalados en los tubos de caída de los cuerpos de la sembradora.

Kg/ha (kilogramos por hectárea).

Esta medición es en tiempo real (instantáneo) y la realizan los sensores de rotación (semilla y/o fertilizante).

**Importante:** el o los sensores de rotación, tienen que estar configurados.

#### 5.2.2- Dosis Sem/m o Kg/Ha Objetivos:

En esta opción, podrá visualizar las dosis sem/m o kg/ha que desea aplicar.

**Aclaración:** si está trabajando con cajas variables, toma las dosis objetivos, de las memorias cargadas o de la densidad que se cargó en el mapa de prescripción.

Si está trabajando sin cajas variables, las dosis objetivos, se deben cargar previamente, al abrir o editar el trabajo.

#### 5.2.3- Sistemas:

En esta opción, podrá visualizar la descripción que realizó al abrir o al editar un trabajo.

Ejemplo:

Sist 1: Maiz	Sist 2: Fosforo	Sist 3: Maiz	Sist 4
--------------	-----------------	--------------	--------

Sistema1: al abrir el trabajo, se cargó en sistema que lo utilizará para sembrar maíz.

Sistema 2: al abrir el trabajo, se cargó en sistema que lo utilizará para fertilizar fosforo.

Sistema 3: al abrir el trabajo, se cargó en sistema que lo utilizará para sembrar maíz.


Sistema 4: al abrir el trabajo, no se cargó ningún dato

#### 5.3- Estadística de siembra:

La información disponible, muestra permanentemente la velocidad de siembra, la superficie sembrada, el tiempo de siembra en el trabajo (expresado en horas y minutos), la señal de GPS y la señal de WIFI.

**Nota:** haciendo clic en superficie sembrada, se pueden observar las hectáreas promedio sembradas por hora. Haciendo clic en tiempo de siembra, se visualizará la hora.

A screenshot of the top status bar of an Android phone. The background is dark grey. On the left, the word "Cronometro" is written in white. Below it, a large digital clock displays "00:10" in white, with "HH:MM" in smaller white text underneath. To the right of the clock, there are two signal strength indicators: "GPS" with a green bar chart icon and "WiFi" with a green signal waves icon. Red rectangular boxes are drawn around the left edge of the status bar and around the signal icons.



Superficie  
sembrada

## 6- Editar un trabajo:

Puede modificar los datos cargados en el nuevo trabajo; de igual manera a lo explicado al abrir un trabajo:

- Configuración de sistemas.
- Datos del trabajo: solo modificar la velocidad máxima.
- Datos del cliente.

Busque y haga clic en el ícono de editar.



Configuración de Sistemas

Conf. sembradora

Soja a 38.2+fert

Sistema Sist 1

Modo

Semillas (sem / m)

Producto

Error permitido (%)

25

Dosis de siembra (sem/ha)

1.5

Sistema Sist 2

Modo

Fertilizante

Producto

Error permitido (%)

25

Gramos/vuelta dosificador

60.00

Dosis de siembra (kg/ha)

200

Datos del Trabajo

Cantidad de Surcos

17

Espaciamiento (cm)

38.2

Ancho de labor (m)

6.49

Velocidad máxima (km/h)

8.0

Descripción

Datos del cliente

Nombre

Cliente

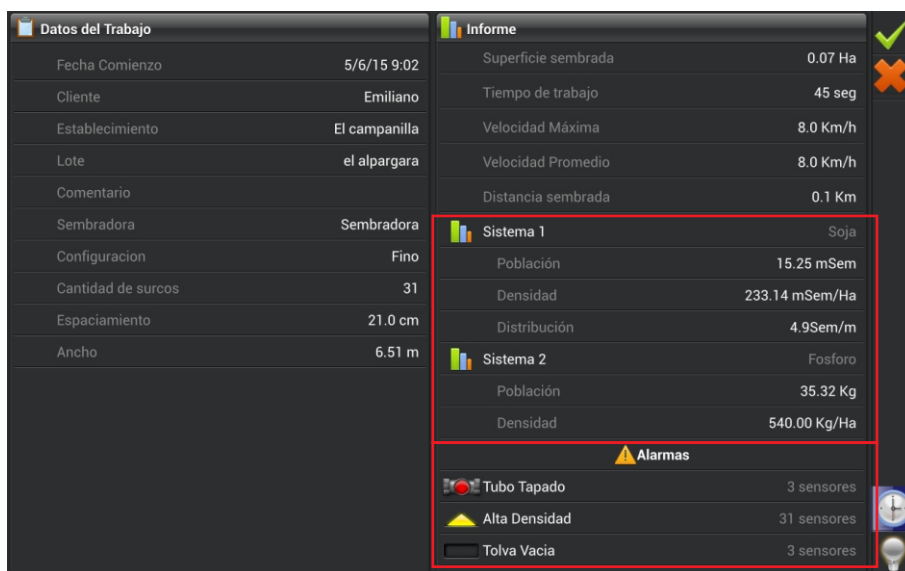
Establecimiento

Establecimiento

Lote

Lote

Para visualizar la información acumulada, haga clic en estadísticas:



## Sistemas

**7.1- Datos del trabajo:** fecha de comienzo, datos del cliente, nombre de sembradora y datos de la configuración de sembradora.

**7.2- Informe:** encontrará los valores totales del trabajo: superficie sembrada, tiempo de trabajo, distancia sembrada, velocidad máxima y velocidad promedio.

7.3.1- Población: es un totalizador de cantidad de semilla o los kilogramos de semilla/fertilizante acumulados en el trabajo. Si el sistema está configurado en *sem/m* el valor acumulado se representará en *miles de semilla (mSem)*; en cambio, si está configurado en *kg/ha*, se mostrará en *toneladas (Ton)*.

**7.3.2- Densidad:** cuenta la cantidad de miles de semilla por hectárea o toneladas por hectárea, que tira en tiempo real del trabajo (o sea en ese preciso momento). Que cuente miles de semillas o toneladas, depende de cómo se configuró el sistema (semilla s/m, semilla o fertilizante kg/ha).

39

**7.3.3- Distribución:** saca un promedio, en forma instantánea, entre todos los sensores de semilla (semillas/metro).

**Aclaración:** si se configuran los sistemas en semilla (kg/ha) o fertilizante (kg/ha), no aparecerá en la pantalla.










#### Sistemas 2, 3 y 4:

Solo aparecerán, si fueron habilitados en la configuración de la sembradora.








Las indicaciones para cada sistema, serán iguales a lo explicado en sistema 1.

#### 7.4- Alarmas en estadísticas:

Podrá ver el acumulativo de las alarmas; que pueden ser por:

 Desconectado	Desconexión de cualquier sensor (o en falla): de semilla, fertilizante, tolva, rotación, turbina, presión, moduladora.
 Tubo Tapado	Sensor /sensores tapados: de semilla y/o fertilizante.
 Baja Densidad	Sensor /sensores con baja densidad: de semilla y/o fertilizante.
 Alta Densidad	Sensor / sensores con alta densidad: de semilla y/o fertilizante.
 No gira	Sensor que no gira: de rotación y/o turbina.
 Baja RPM	Bajas RPM (revoluciones por minuto): solo sensor de turbina.
 Alta RPM	Altas RPM (revoluciones por minuto): solo el sensor de turbina
 Baja Presión Sensor Presion	Sensor /sensores, detectando baja presión.
 Sin Presión Sensor Presion	Sensor /sensores, detectando que no hay presión.

**Aclaración:** Haciendo clic en cualquiera de estas alarmas, se despliega un sub menú, en el cual podrá visualizar que sensor tuvo problemas y el tiempo acumulado que permaneció con dicho problema; expresado en minutos y segundos.

Datos del Trabajo	Informe
Fecha Comienzo 5/6/15 8:17	Sistema 2
Cliente Cliente	Población 0.00 Kg
Establecimiento Establecimiento	Densidad 0.00 Kg/Ha
Lote Lote	<b>Alarmas</b>
Comentario	 Desconectado 1 sensor
Sembradora Sembradora	 Tubo Tapado 1 sensor
Configuracion trigo a 20	Sensor Semilla 01 1 vez (total: 2 m 5 s)
Cantidad de surcos 20	 Baja Densidad 1 sensor
Espaciamento 52.0 cm	Sensor Semilla 07 1 vez (total: 1 m 43 s)
Ancho 10.40 m	 Alta Densidad 1 sensor
	Sensor Semilla 06 1 vez (total: 1 m 43 s)
	 No gira 1 sensor
	Sensor Rotación F1 1 vez (total: 2 m 5 s)
	 Baja RPM 1 sensor
	Sensor Turbina 01 1 vez (total: 25 seg)
	 Alta RPM 1 sensor
	Sensor Turbina 01 1 vez (total: 1 m 17 s)

## 8- Zoom de sensores:

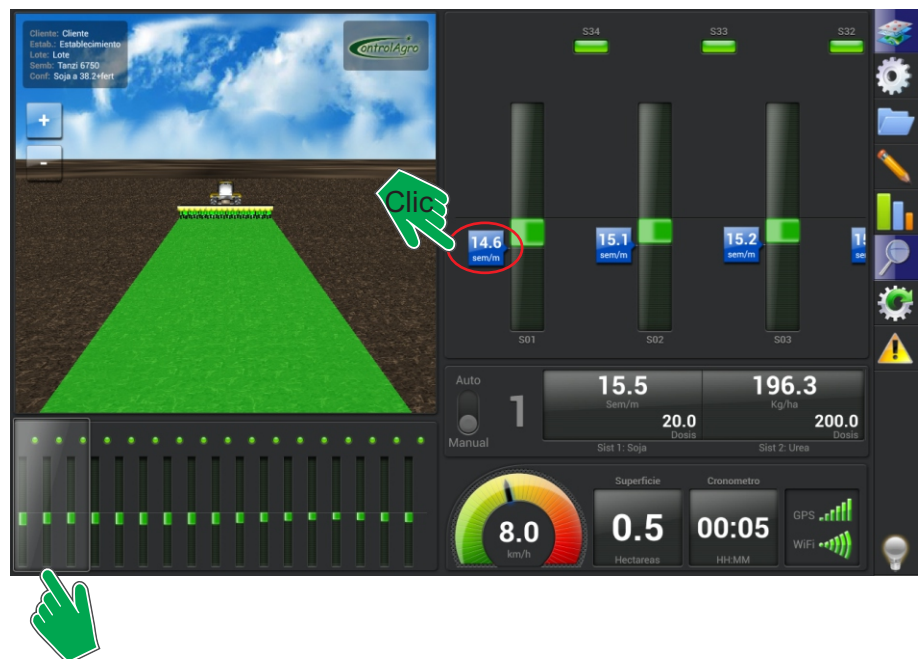
Puede visualizar en zoom, los sensores de caída, los sensores adicionales (si estuvieran instalados) y las alarmas instantáneas.

### 8.1- Zoom de sensores de caída (semilla y/o fertilizantes):

Haciendo clic en el ícono de zoom de Sensores, visualizará en la pantalla, las barras de los sensores seleccionados.



Haciendo clic en el ícono de sem/m, cambiará a miles de semillas por hectárea.



Desplace el zoom, hacia la izquierda o derecha, para visualizar las distintas barras de caída.

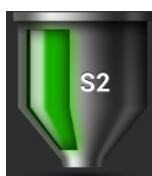
### 8.2- Sensores adicionales: de tolva, rotación, turbina y presión:

Seleccionando esta opción, podrá ver los sensores adicionales; si es que los tiene instalados y conectados.

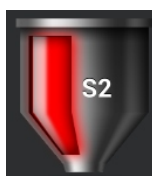




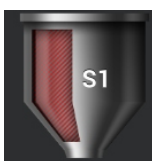
### Sensores de tolva:



Tolva llena (con semilla o fertilizante).



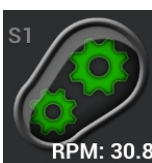
Tolva vacía.



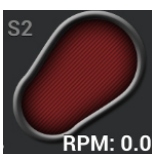
Sensor de Tolva desconectado o con falla.

### Sensores de Rotación:

En cada uno de los gráficos, se muestra el número del sensor (del 1 al 4), semilla “S” o fertilizante “F” y las RPM.



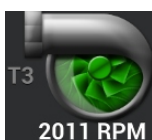
Sensor de Rotación OK.



Sensor de Rotación en falla o desconectado.

### Sensores de Turbina:

En cada uno de los gráficos, se muestra el número de sensor (del 1 al 3) y las RPM.



Turbina OK (dentro de los parámetros preestablecidos)

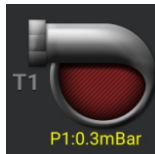


Turbina por debajo o por encima de los valores preestablecidos.

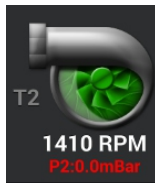


Turbina no gira.

Sensor de Turbina desconectado o en falla.



Presión por encima o por debajo de los valores preestablecidos (letras amarillas).



Sin presión (letras rojas).



Sensor de presión falla o desconectado.

## 9- Alarmas:

En esta opción, podrá observar todas las alarmas de los sensores. Existen dos tipos de indicaciones:

- Alarmas Activas: son las alarmas que están activas en el momento; una vez que se soluciona la falla, desaparecen. Indica la descripción del sensor, el problema que tiene y el tiempo que está activa la falla; expresado en minutos y segundos.
- Alarmas Históricas: es un registro de las fallas de los sensores que existieron en el trabajo. En esta opción, quedan grabados los tipos de falla y el tiempo que estuvo en cada falla; expresado en minutos y segundos.





### 9.1- Sensores de semilla:

	Alta Densidad Sensor Semilla 01 - 00:20	✓
	Baja Densidad Sensor Semilla 01 - 00:06	✓
	Desconectado Sensor Semilla 03 - 00:41	✓
	Tubo Tapado Sensor Semilla 02 - 00:49	✓

## 9.2- Sensores de fertilizante:

	Alta Densidad Sensor Fertilizante 08 - 00:07	✓
	Baja Densidad Sensor Fertilizante 01 - 00:28	✓
	Desconectado Sensor Fertilizante 03 - 00:44	✓
	Tubo Tapado Sensor Fertilizante 01 - 00:04	✓

## 9.3- Sensores de Turbinas:

	Baja RPM Sensor Turbina 01 - 00:06	✓
	Alta RPM Sensor Turbina 02 - 00:57	✓
	Desconectado Sensor Turbina 01 - 00:03	✓

## 9.4- Sensor de Tolva:

	Tolva Vacía Sensor Tolva F1 - 04:39	✓
	Desconectado Sensor Tolva S2 - 00:03	✓


## 9.5- Sensor de Rotación:

	Desconectado Sensor Rotación S2 - 00:06	✓
---	---	---

## 9.6- Sensor de Presión:

	Baja Presión Sensor Presion 1 - 00:00	✓
	Desconectado Sensor Presion 1 - 00:00	✓
	Sin Presión Sensor Presion 2 - 00:00	✓

## 9.7- Moduladora:

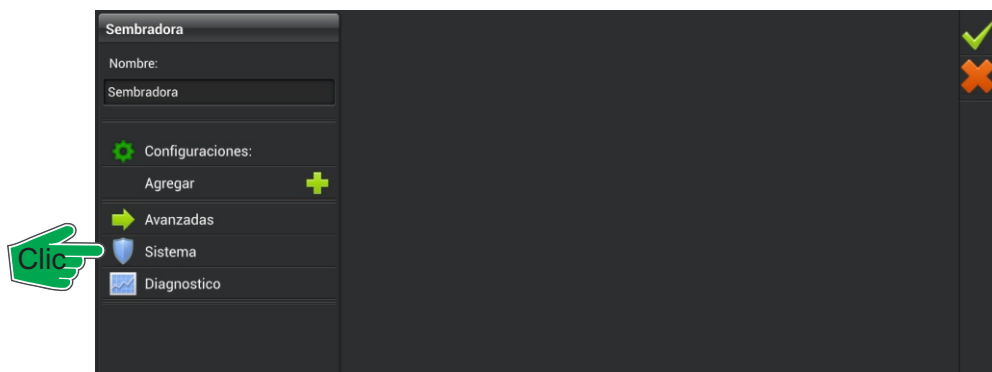
	Desconectado Moduladora 01 - 00:09	✓
--	------------------------------------	---

## 10- Sistema:

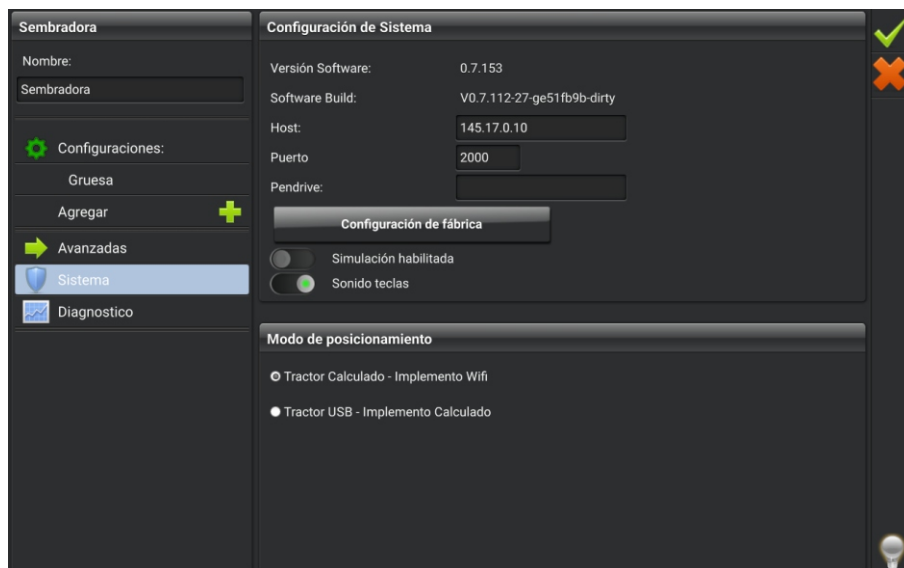
Haga clic en el ícono de configuraciones y luego en sistema:







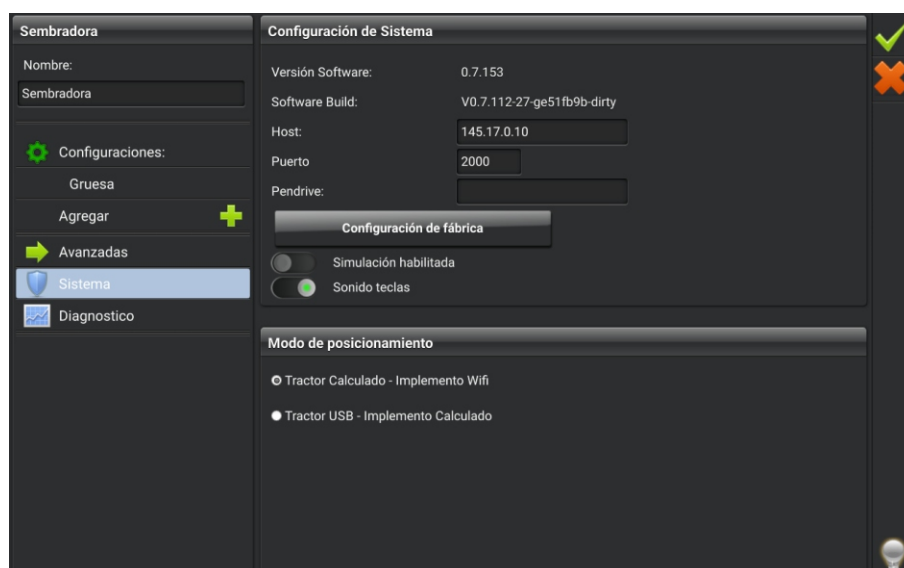
### 10.1- Configuración de Sistema:



Podrá visualizar y seleccionar:

- Versión software: versión del software.
- Software Build: complemento de la versión del software.
- Host y Puerto: son parámetros de la configuración de la comunicación TCP-IP.
- Configuración de fábrica: sirve para un reinicio general del equipo.
- Simulación Habilitada: utilice para habilitar la simulación del equipo y ver el funcionamiento del mismo.
- Sonido Teclas: sirve para activar o desactivar el sonido de las teclas.

### 10.2- Modo de posicionamiento



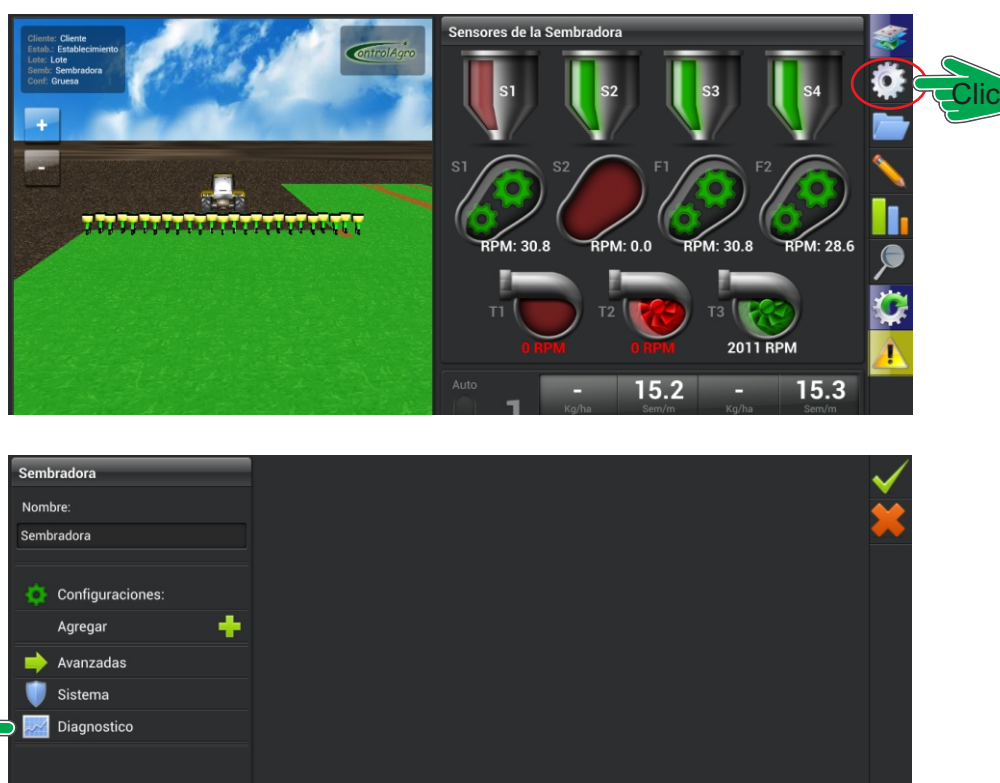
-Tractor calculado-Implemento Wifi: es la opción seleccionada por defecto; mediante la cual, el monitor utiliza la señal del GPS incorporado en la ECU.

-Tractor USB-Implemento Calculado: hacer clic en esta opción, cuando utilice la señal de un GPS externo de mejor precisión; por ejemplo, de un piloto automático o de un banderillero satelital.

**Nota:** solicite a fábrica, las instrucciones para la configuración del puerto y monitor; de acuerdo a la marca y modelo de banderillero o piloto.

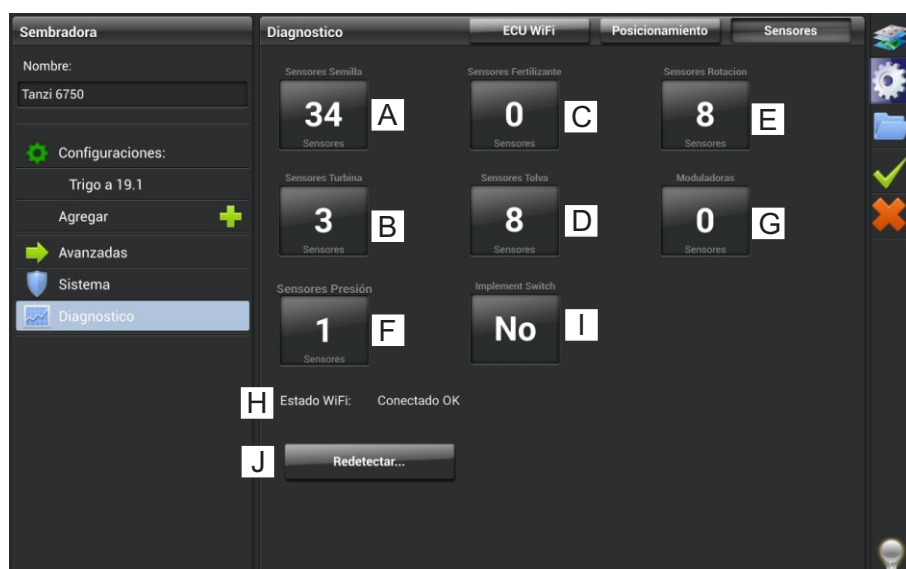
## 11- Diagnóstico:

Hacer clic en el ícono de configuraciones:



### 11.1- Sensores:

Busque y haga clic en el ícono sensores, podrá visualizar los sensores y cantidad de sensores que está leyendo el CAS-5100.



- A-Sensores de semilla.
- B-Sensores de turbina.
- C-Sensores de fertilizante.
- D-Sensores de tolva.
- E-Sensores de rotación.
- F- Sensores de presión.
- G-Moduladora (cajas variables)
- H-Estado de WI-FI
- I-Implement Switch
- J-Redetector.

## A- Sensores de semilla:



Son la cantidad de sensores de semilla detectados por el equipo. Como máximo, el equipo puede detectar 64 sensores de semilla; 32 sensores en el Bus 1 y 32 en el Bus 2.

**Aclaración:** detecta todos los sensores conectados en el Bus1 y en el Bus 2.

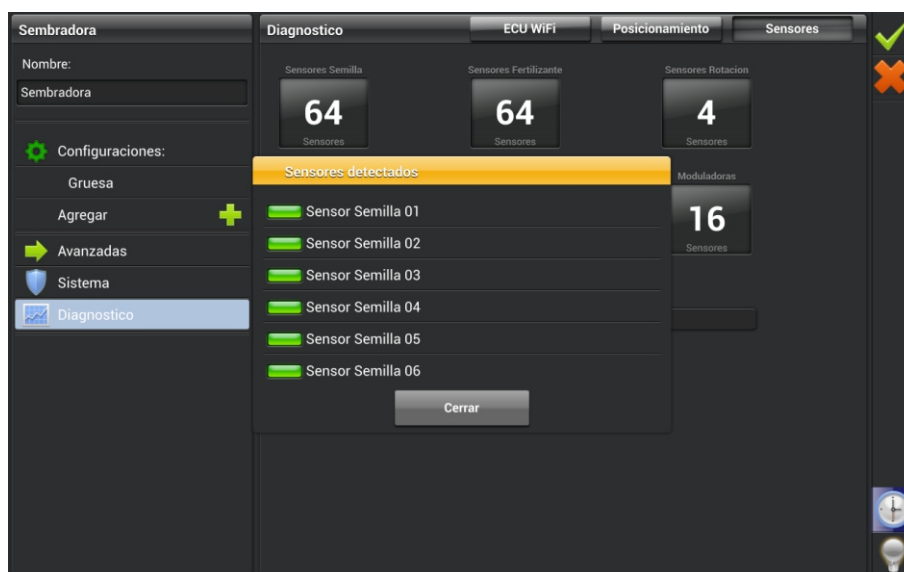
Al hacer clic sobre el ícono, se despliega una sub pantalla, en la cual podrá visualizar la numeración de los sensores de semilla detectados.

**Nota:** Por cada sensor detectado, aparece un rectángulo que puede estar de color verde, gris con rayas rojas o gris.

Verde: determina que ese sensor, se lo está utilizando en el sistema actual.

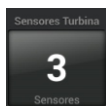
Gris con rayas rojas: determina que ese sensor, está desconectado.

Gris: determina que el monitor lo está detectando, pero que no se lo está utilizando en el sistema actual



Deslizando la pantalla hacia abajo, podrá ver los sensores restantes.

## B- Sensores de turbina:



Son la cantidad de sensores de turbina detectados por el equipo (máximo 3 sensores).

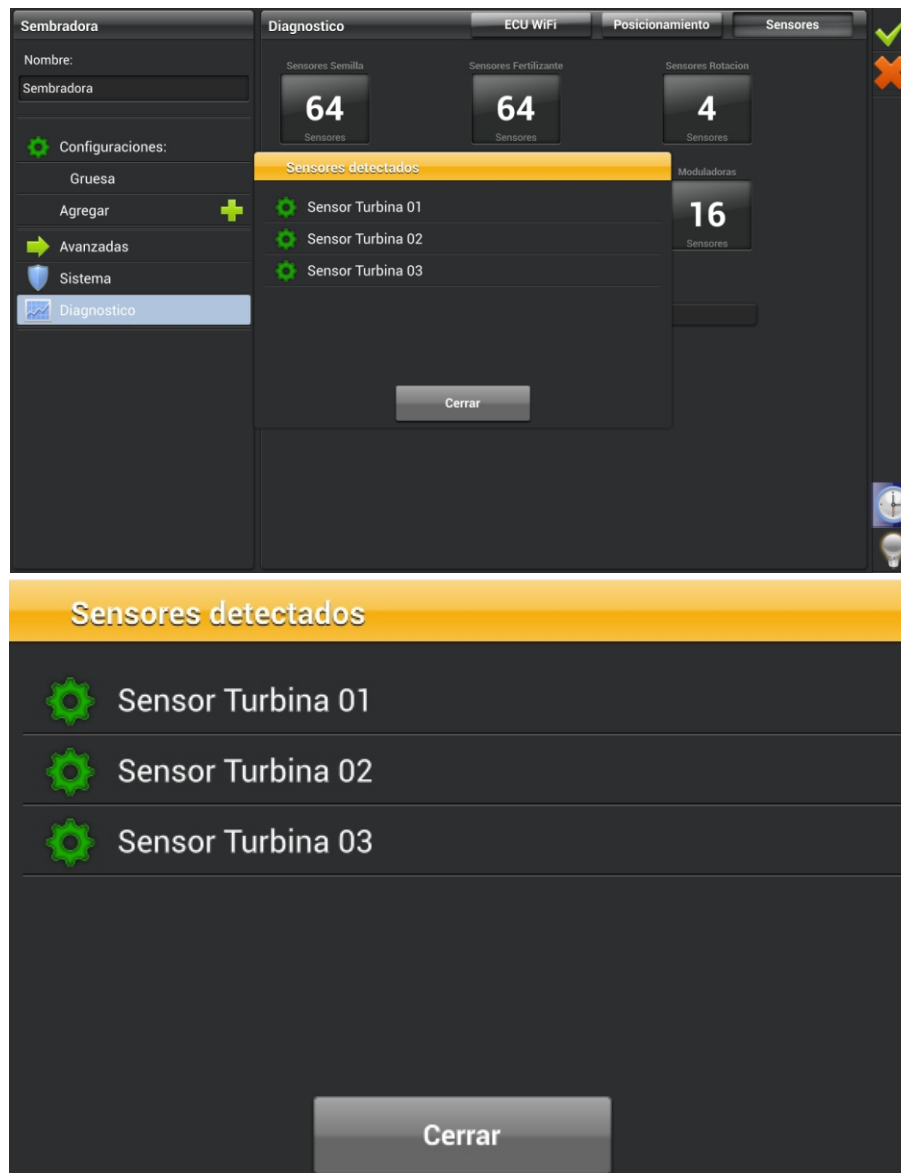
Aclaración: al hacer clic sobre el ícono, se despliega una sub pantalla, en la cual podrá visualizar la numeración de los sensores de turbina detectados.

Nota: Por cada sensor detectado, aparece un rectángulo que puede estar de color verde, gris con rayas rojas o gris.

Verde: determina que ese sensor, se lo está utilizando en el sistema actual.

Gris con rayas rojas: determina que ese sensor, está desconectado.

Gris: determina que el monitor lo está detectando, pero que no se lo está utilizando en el sistema actual.



C- Sensores de fertilizante:



Podrá visualizar la cantidad de sensores de fertilizante detectados por el equipo. Como máximo, el equipo puede detectar 64 sensores de fertilizante, 32 sensores en el Bus 1 y 32 en el Bus 2.

Aclaración: detecta todos los sensores conectados en el Bus1 y Bus 2.

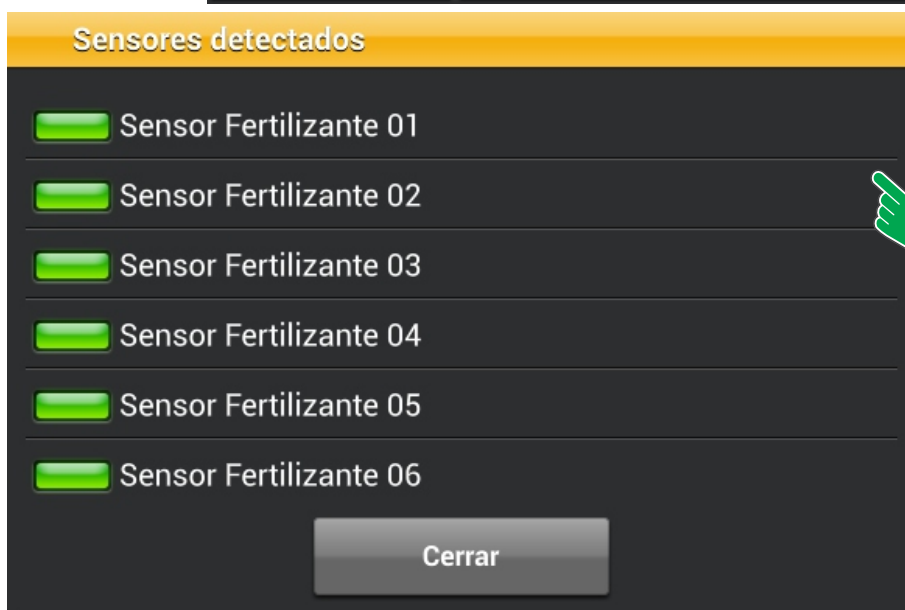
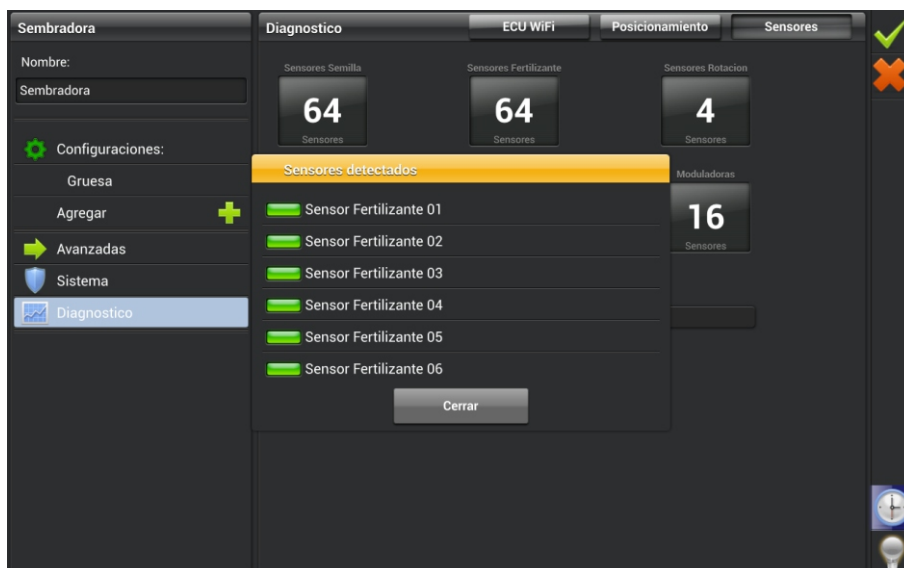
Al hacer clic sobre el ícono, se despliega una sub pantalla, en la cual podrá visualizar la numeración de los sensores de fertilizante detectados.

Nota: Por cada sensor detectado, aparece un rectángulo que puede estar de color verde, gris con rayas rojas o gris.

Verde: determina que ese sensor, se lo está utilizando en el sistema actual.

Gris con rayas rojas: determina que ese sensor, está desconectado.

Gris: determina que el monitor lo está detectando, pero que no se lo está utilizando en el sistema actual.



Deslizando la pantalla hacia abajo, podrá ver los sensores restantes.

#### D- Sensores de tolva:



Son la cantidad de sensores de tolva detectados por el equipo (máximo 8 sensores; 4 para semilla y 4 para fertilizante).

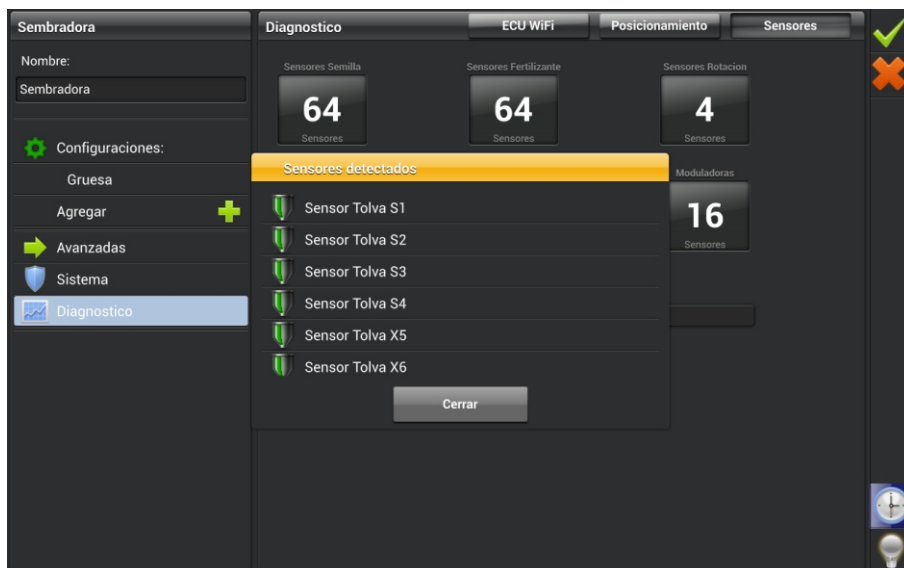
**Aclaración:** al hacer clic sobre el ícono, se despliega una sub pantalla, en la cual podrá visualizar la numeración de los sensores de turbina detectados.

**Nota:** Por cada sensor detectado, aparece un rectángulo que puede estar de color verde o gris.

Verde: determina que ese sensor, se lo está utilizando en el sistema actual.

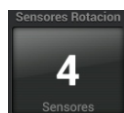
Gris con rayas rojas: determina que ese sensor, está desconectado.

Gris: determina que el monitor lo está detectando, pero que no se lo está utilizando en el sistema actual.



Deslizando la pantalla hacia abajo, podrá ver los sensores restantes.

#### E- Sensores de rotación:



Se visualizan la cantidad de sensores de rotación detectados por el equipo. Como máximo, puede ver 8 sensores de rotación (4 sensores de rotación de semilla y 4 sensores de rotación de fertilizante).

**Nota:** Por cada sensor detectado, aparece un rectángulo que puede estar de color verde, gris con rayas rojas o gris.

Verde: determina que ese sensor, se lo está utilizando en el sistema actual.

Gris con rayas rojas: determina que ese sensor, está desconectado.

Gris: determina que el monitor lo está detectando, pero que no se lo está utilizando en el sistema actual.





Deslizando la pantalla hacia abajo, podrá ver los sensores restantes.

#### F- Sensores de presión:



Se visualiza la cantidad de sensores de presión detectados por el equipo (máximo 9 sensores).

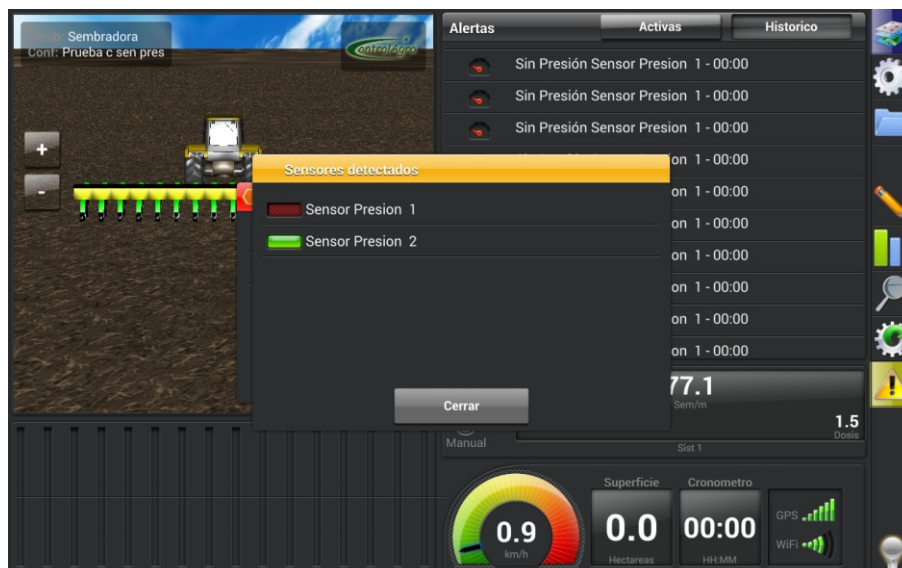
**Aclaración:** al hacer clic sobre el ícono, se despliega una sub pantalla, en la cual podrá visualizar la numeración de los sensores de presión detectados.

**Nota:** Por cada sensor detectado, aparece un rectángulo que puede estar de color verde o gris.

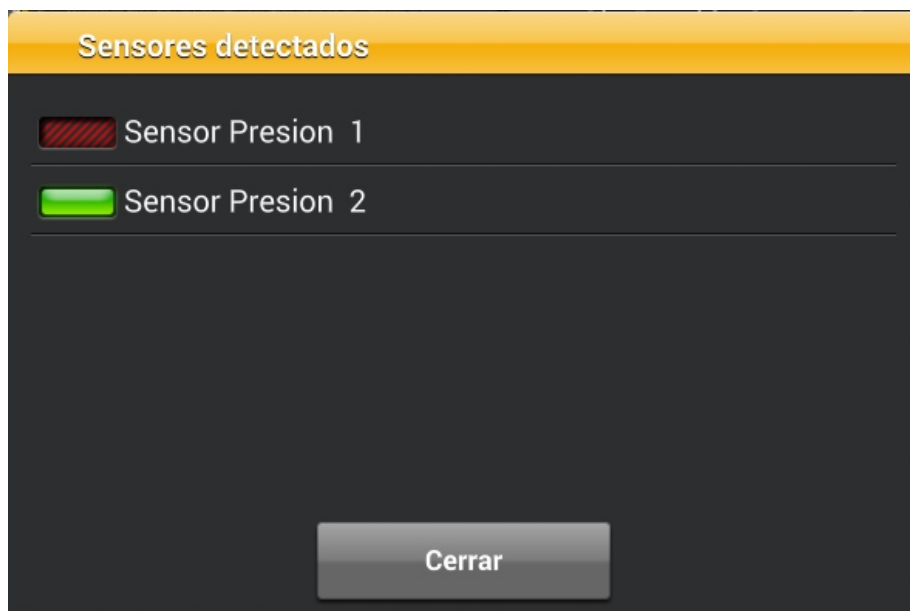
Verde: determina que ese sensor, se lo está utilizando en el sistema actual.

Gris con rayas rojas: determina que ese sensor, está desconectado.

Gris: determina que el monitor lo está detectando, pero que no se lo está utilizando en el sistema actual.







G- Moduladoras: (cajas variables)



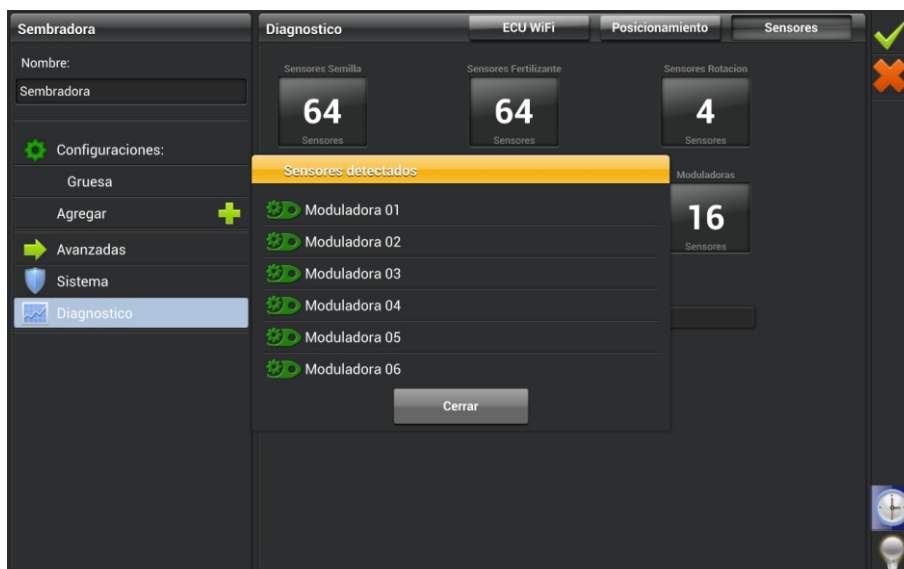
Se visualiza la cantidad de moduladoras que detectó el equipo. Como máximo puede ver 16 moduladoras.

**Nota:** Por cada moduladora detectada, aparece un rectángulo que puede estar de color verde, gris con rayas rojas o gris.

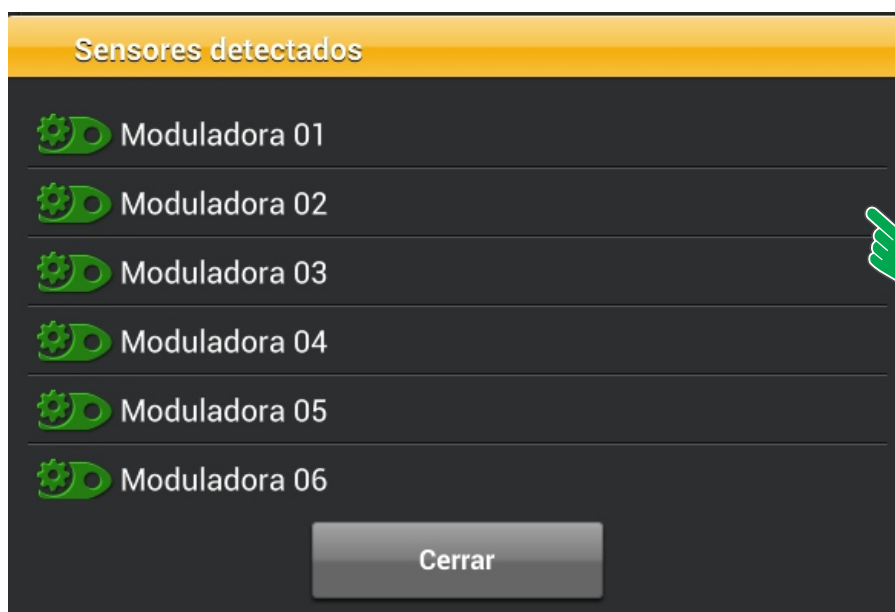
Verde: determina que esa moduladora, se la está utilizando en el sistema actual.

Gris con rayas rojas: determina que esa moduladora está desconectada.

Gris: determina que el monitor la está detectando, pero que no se la está utilizando en el sistema actual.







Deslizando la pantalla hacia abajo, podrá ver las moduladoras restantes.

H- Estado de Wi-fi: Estado WiFi: Conectando...

Podrá visualizar si está o no conectado el WI-FI.

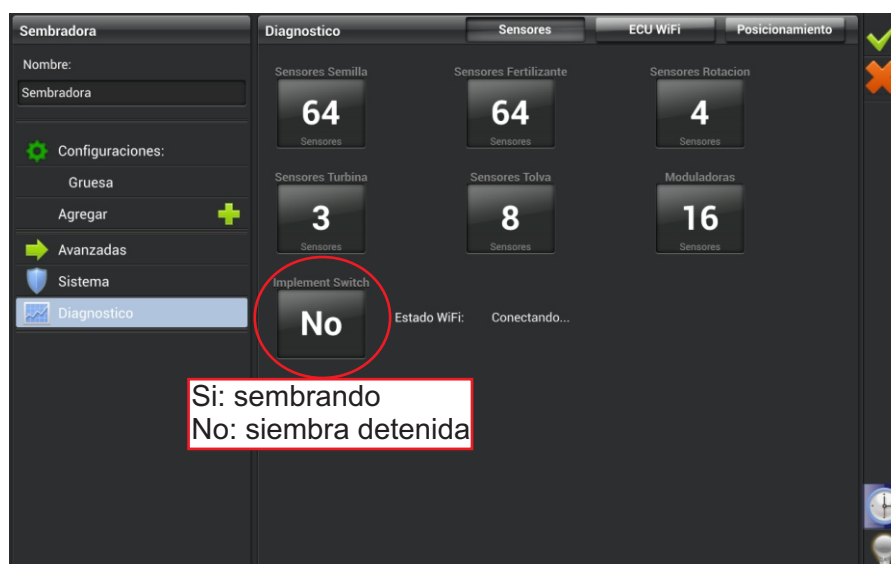
El estado puede ser: Conectando  
Desconectado  
Conectado

#### I- Implement Switch:

Se podrá visualizar, si el sensor está activo (sembrando) o desactivo (siembra detenida). Con la instalación del sensor (implement switch), se podrá detectar con mayor precisión, el inicio y final de siembra; independientemente si caen o no semillas /fertilizante.

**Nota:** el CAS-5100, activa la siembra, cuando existe un cierto porcentaje de sensores que detectan caída de semillas /fertilizante.

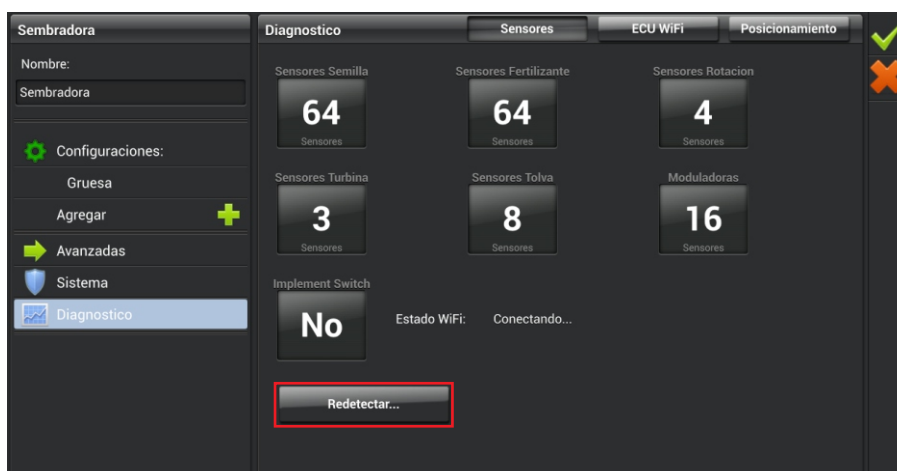
**Importante:** cuando la sembradora tiene equipo comando embrague air drill, utilice la señal del mismo: al activar el embrague, enviará señal de que está sembrando; cuando se desactive el embrague, la señal determinará que dejó de sembrar.



### J- Redetectar:

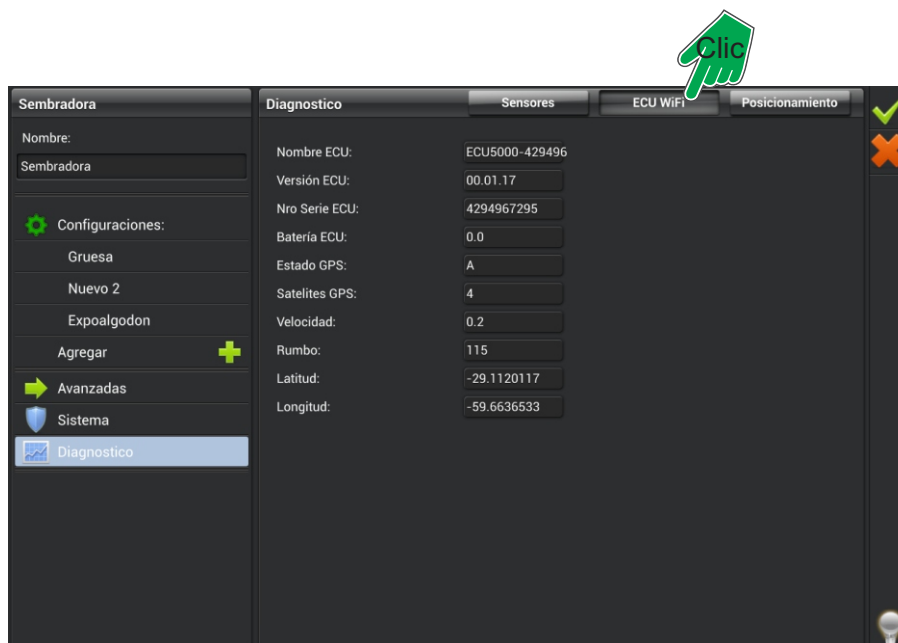
Redetectar...

Esta función sirve para agregar o eliminar sensores. Al desconectar o agregar uno o más sensores, presione redetectar; automáticamente el equipo los elimina o los agrega.



### 11.2- ECU WI-FI:

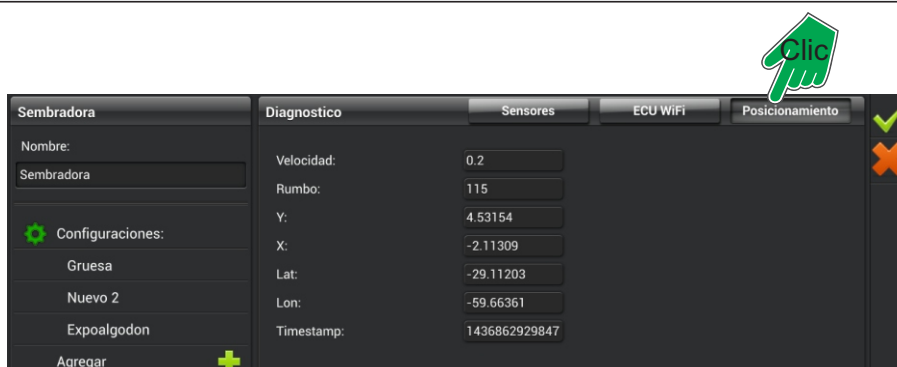
Busque y haga clic en el ícono ECU WiFi; aparecerán los datos de la ECU WiFi y del GPS.



### 11.3- Posicionamiento:

Busque y haga clic en el ícono de posicionamiento, aparecerán los datos del GPS.

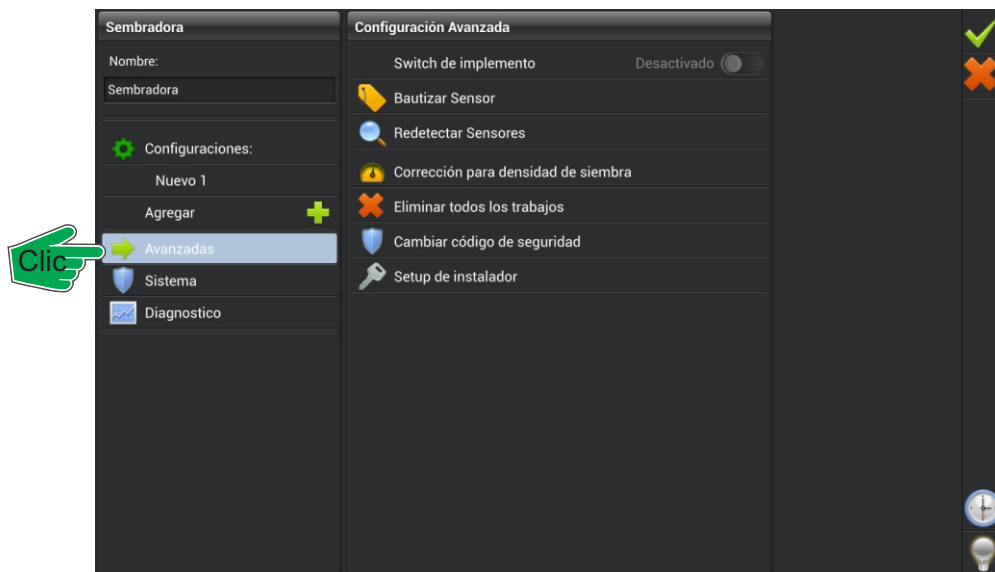
**Aclaración:** son los mismos datos mostrados en la pantalla de ECU WIFI; excepto cuando se conecte a un GPS externo.



## 12- Avanzadas:

Ingresa, haciendo clic en el ícono de avanzadas, para visualizar los distintos componentes del equipo:

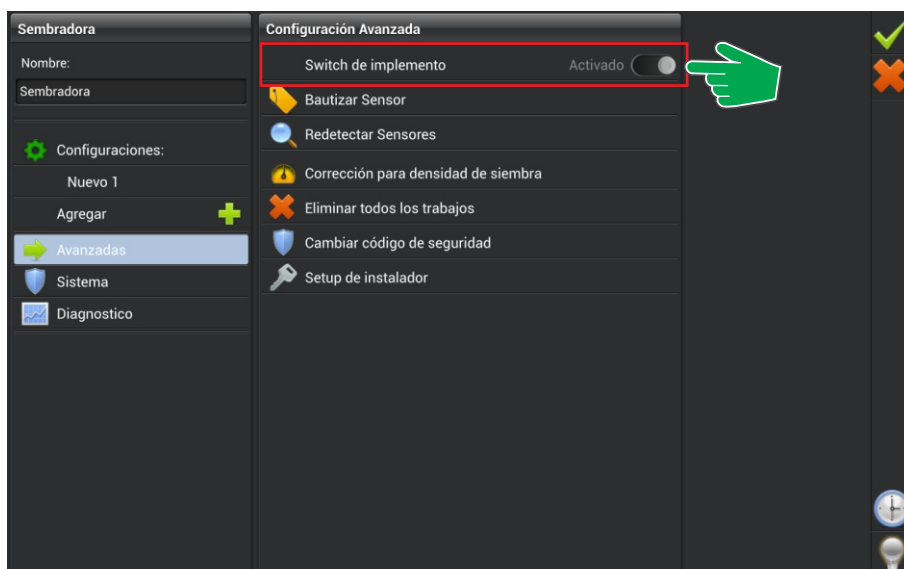
Aclaración: la configuración de la sembradora, tiene que estar asociada a un trabajo.



- 12.1- Switch de implemento
- 12.2- Bautizar Sensor
- 12.3- Redetectar Sensores
- 12.4- Corrección para Densidad de Siembra
- 12.5- Eliminar todos los Trabajos
- 12.6- Cambiar Código de Seguridad
- 12.7- Setup de Instalador
- 12.8- Sensor de Rotación (si estuviera conectado)
- 12.9- Sensor de Turbina (si estuviera conectado)
- 12.10- Sensor de Presión (si estuviera conectado)
- 12.11- Moduladora (si estuviera conectado)

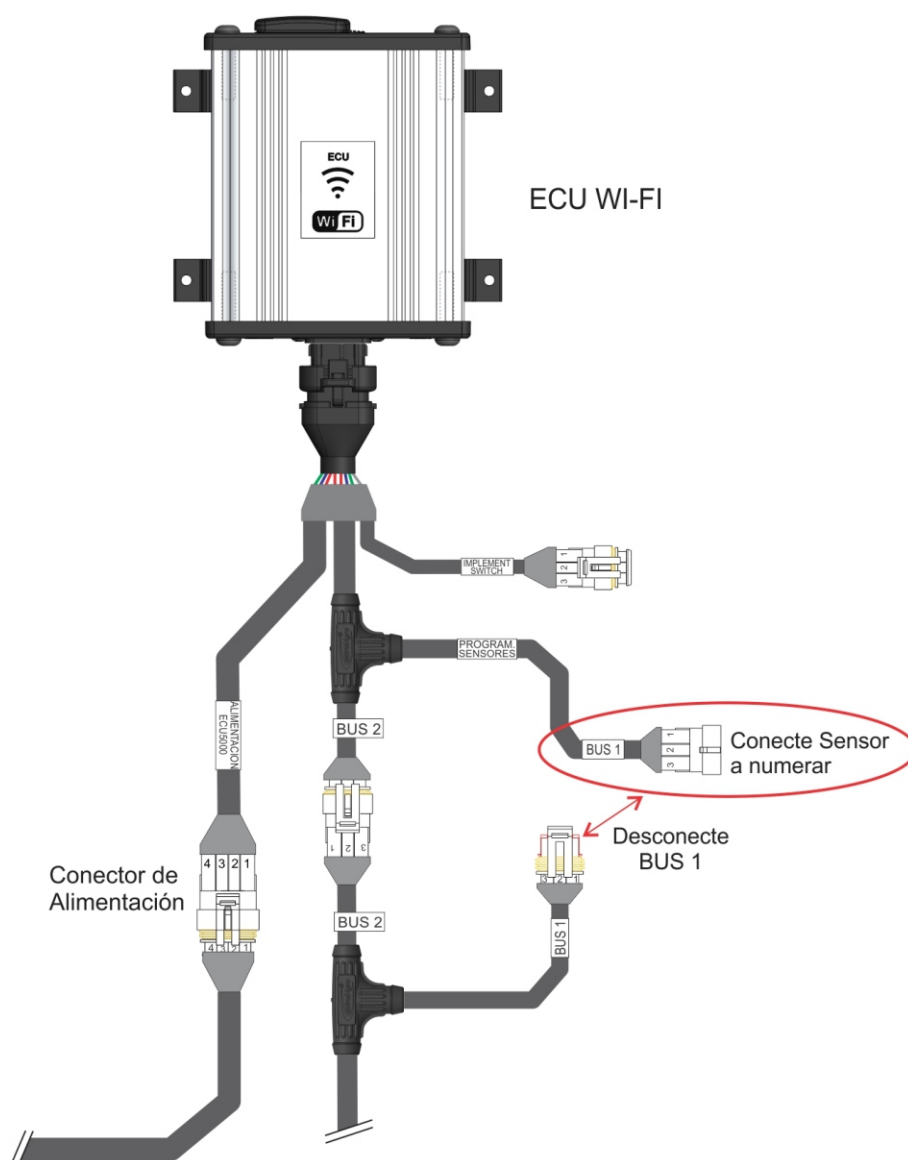
### 12.1- Switch de Implemento:

Utilice esta opción, para activar o desactivar el Switch (sensor de inicio y fin de siembra)

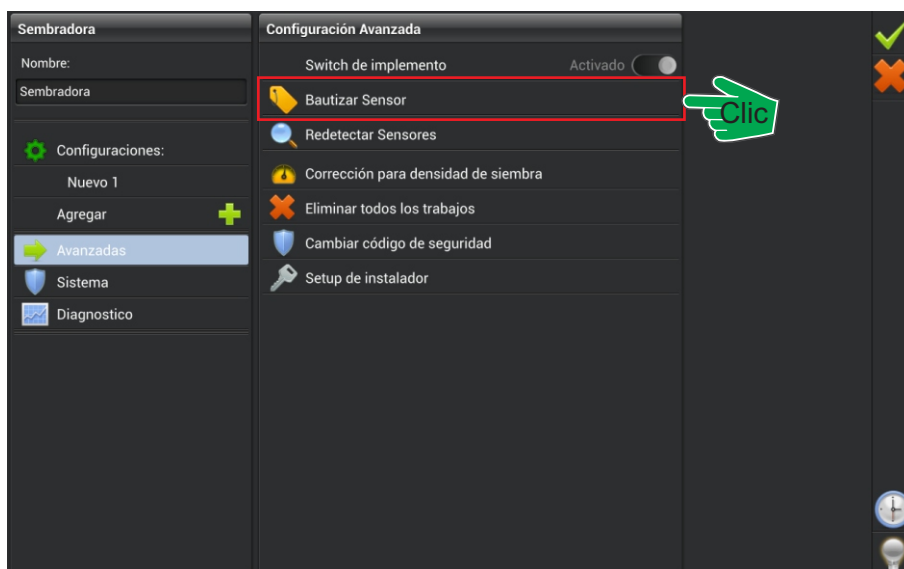


## 12.2- Bautizar Sensor:

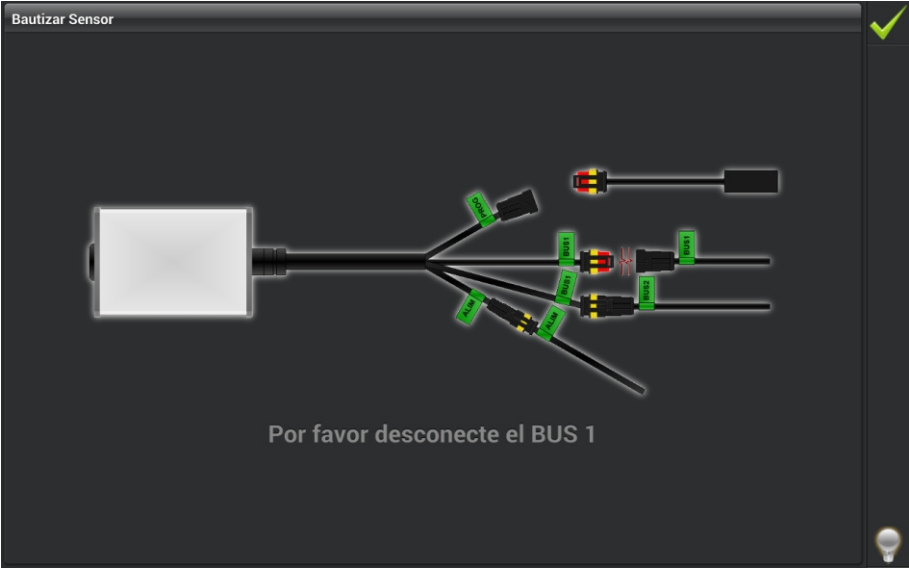
En esta opción, se pueden nombrar, renombrar y numerar cualquier sensor; para ello, con el monitor activado, desconecte el bus 1 de la ECU-5000 y coloque el sensor a numerar, en el conector “programación de sensores”.



Ingresa, haciendo clic en Bautizar Sensor.



Aclaración: si existiera algún sensor conectado en el Bus 1, el monitor lo indicará y no permitirá continuar. Desconecte todos los sensores del Bus 1.



El monitor está preparado para que se conecte el sensor a programar, en el chicote programación de sensores (BUS 1); ubicado cerca de la ECU 5000.



12.2.1- Sensor de Semilla:

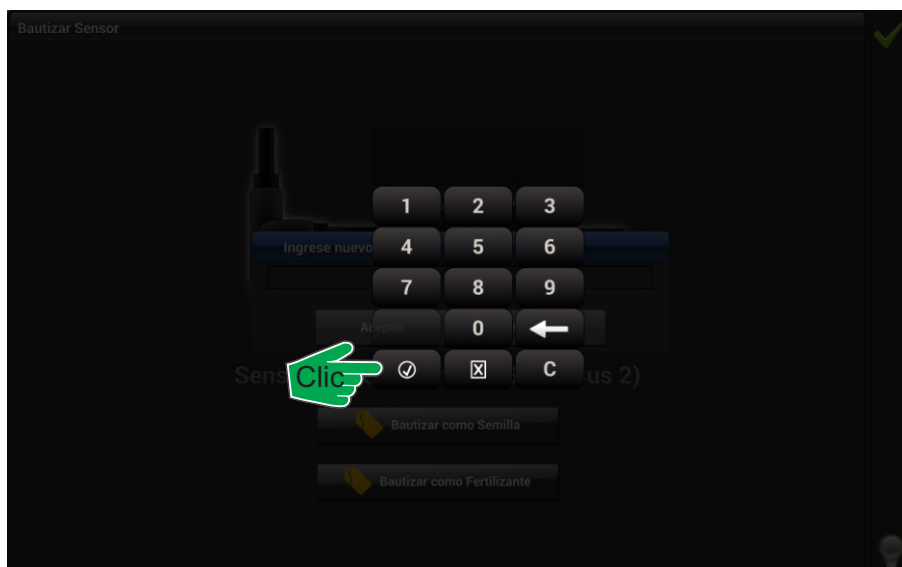
Conecte el sensor de semilla; el cual puede ser virgen (sin numeración) o tener una numeración previa. A continuación, haga clic en bautizar como semilla.



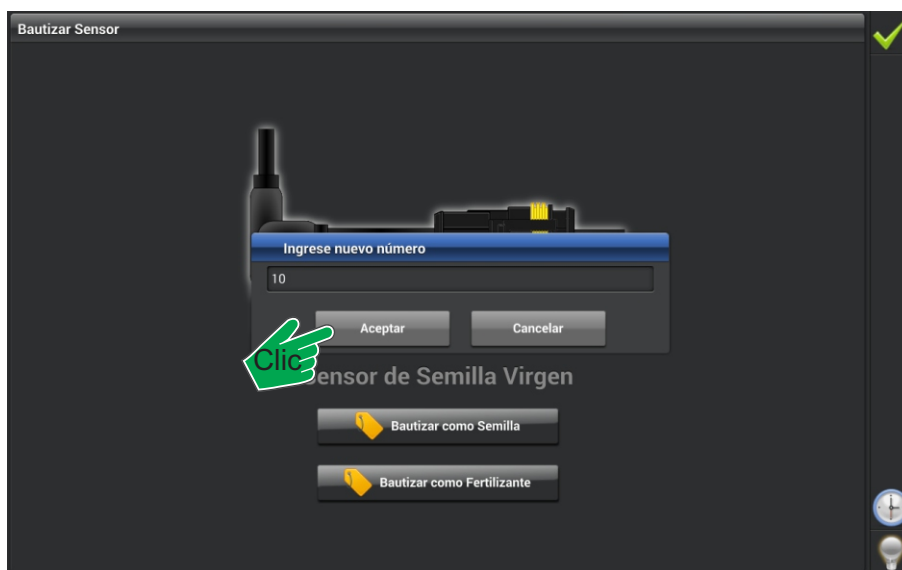
Con el teclado, ingrese el número deseado; teniendo en cuenta que puede ser desde el 1, al 64 inclusive (del 1 al 32 para el Bus 1 y 33 al 64 para el Bus 2).

**Importante:** de acuerdo a si el sensor se conecta en el Bus 1 o en el Bus 2, el monitor lo tomará con un número diferente. En el ejemplo, se puede apreciar que será número 10 si se conecta en el Bus 1 y número 42, si se conecta en el Bus 2.

Una vez ingresado el número, confirme con aceptar.



El monitor, indicará que el sensor va a ser grabado con el número elegido (en este caso 10); haga clic en ACEPTAR, para confirmar.



### 12.2.2- Sensor de Fertilizante:

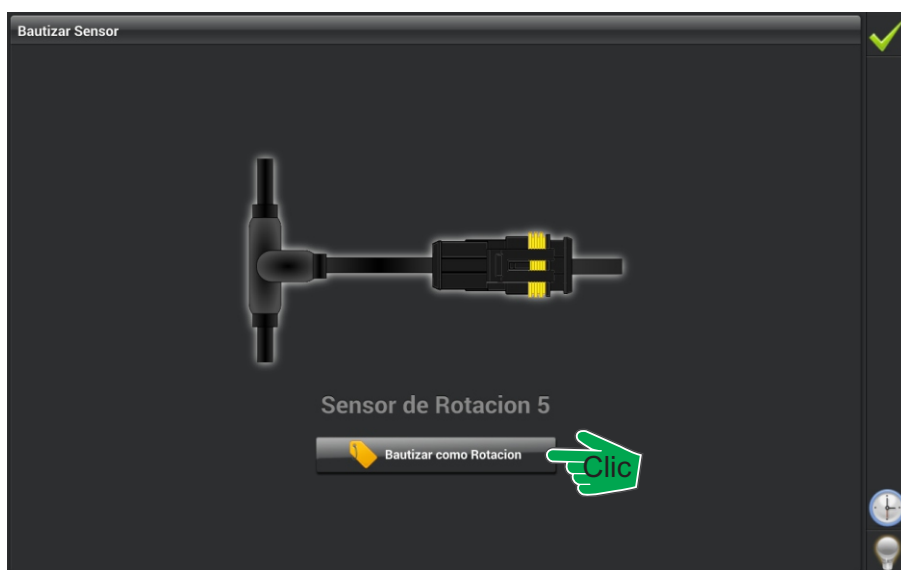
Proceda de la misma manera que para sensor de semilla; solo que debe seleccionar la opción: bautizar como fertilizante.



### 12.2.3- Sensor de Rotación:

Conecte el sensor de rotación a numerar; el cual puede ser virgen (sin numeración) o tener una numeración previa.

A continuación, haga clic en bautizar como rotación.



Con el teclado, ingrese el número que tendrá dicho sensor; teniendo en cuenta que del 1 al 4 será como sensor de rotación de semilla y del 5 al 8 como sensor de rotación de fertilizante (el monitor, toma al 5 como el 1 de fertilizante; el 6 como 2 de fertilizante y así sucesivamente).

Una vez ingresado el número, confirme.



El monitor, indicará que el sensor va a ser grabado con el número elegido (en este caso 1); haga clic en ACEPTAR, para confirmar.



#### 12.2.4- Sensor de Tolva:

Conecte el sensor de tolva a numerar; el cual puede ser virgen (sin numeración) o tener una numeración previa.

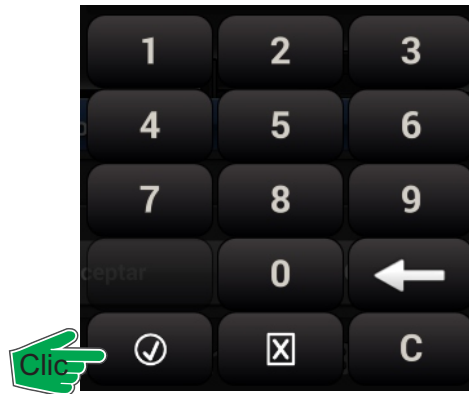
A continuación, haga clic en bautizar como tolva.





Con el teclado, ingrese el número que tendrá dicho sensor; teniendo en cuenta que del 1 al 4 será como sensor de tolva de semilla y del 5 al 8 como sensor de tolva de fertilizante (el monitor, toma al 5 como el 1 de fertilizante; el 6 como 2 de fertilizante y así sucesivamente)

Una vez ingresado el número, confirme.



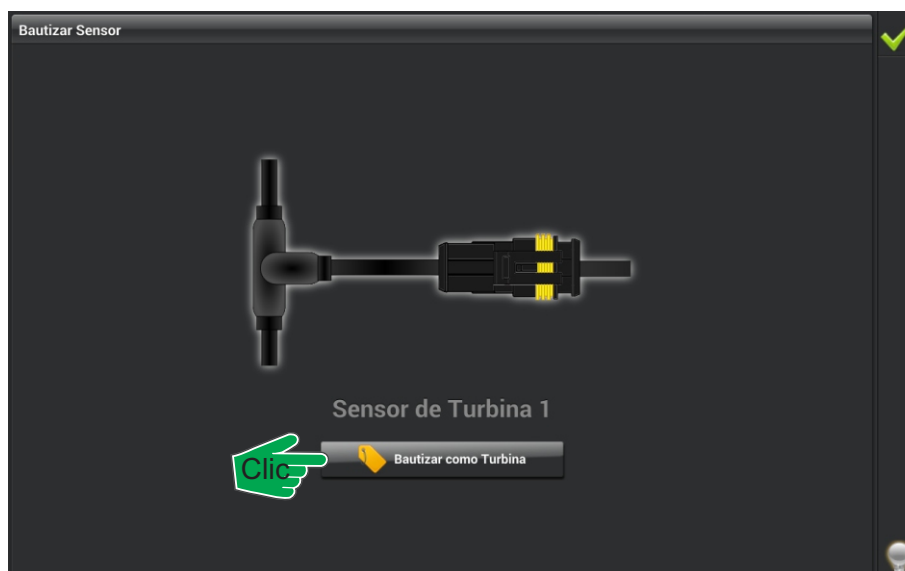
El monitor, indicará que el sensor va a ser grabado con el número elegido (en este caso 1); haga clic en ACEPTAR, para confirmar.



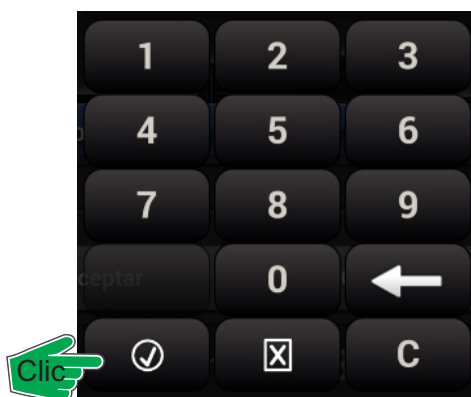
#### 12.2.5- Sensor de Turbina:

Conecte el sensor de turbina a numerar; el cual puede ser virgen (sin numeración) o tener una numeración previa.

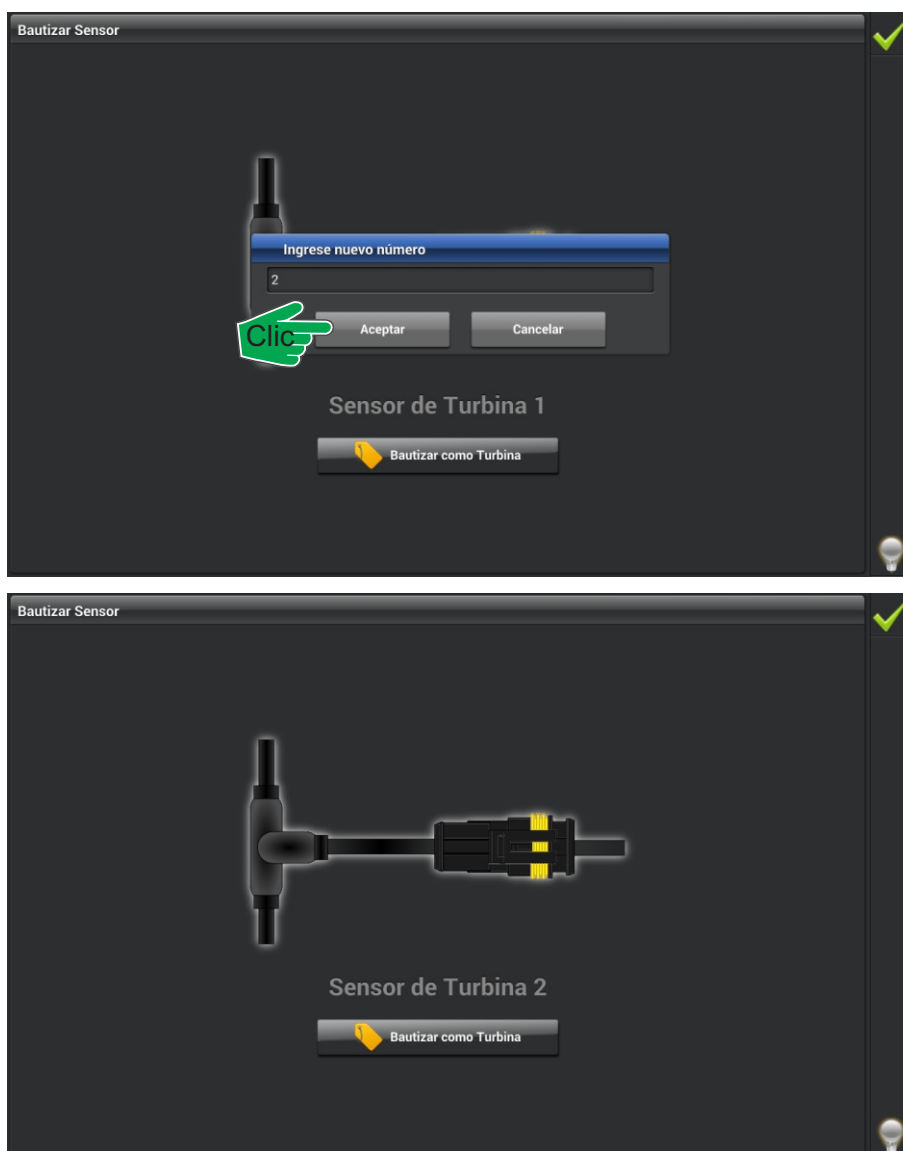
A continuación, haga clic en bautizar como turbina.



Con el teclado, ingrese el número que tendrá dicho sensor; teniendo en cuenta que puede ser del 1 al 3. Una vez ingresado el número, confirme.



El monitor, indicará que el sensor va a ser grabado con el número elegido (en este caso 2); haga clic en ACEPTAR, para confirmar.



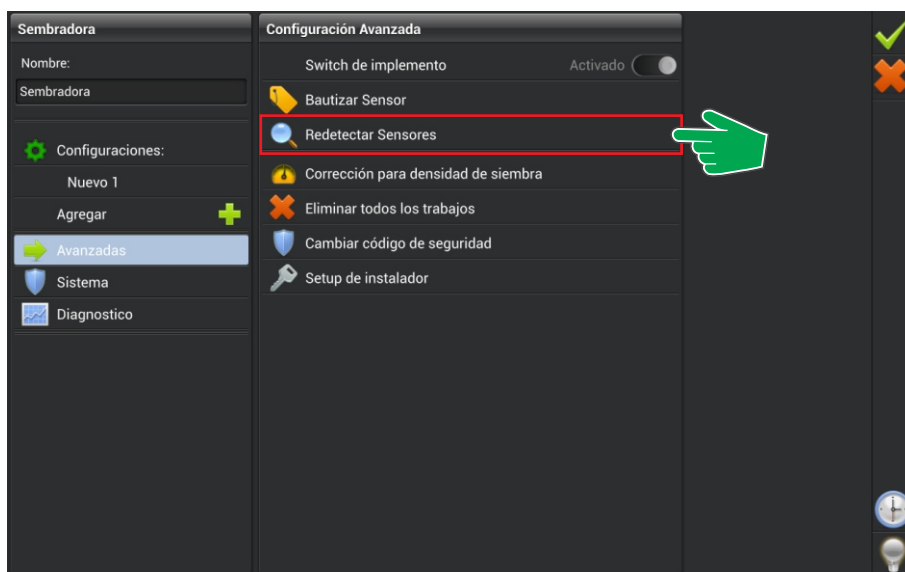
#### 12.2.6- Sensor de Presión:

Al momento de la confección del presente manual, no está disponible esta opción.

**Importante:** Para numerar un sensor de presión, utilice el programador de mano o solicítelos numerados desde fábrica; teniendo en cuenta que puede ser del 1 al 9.

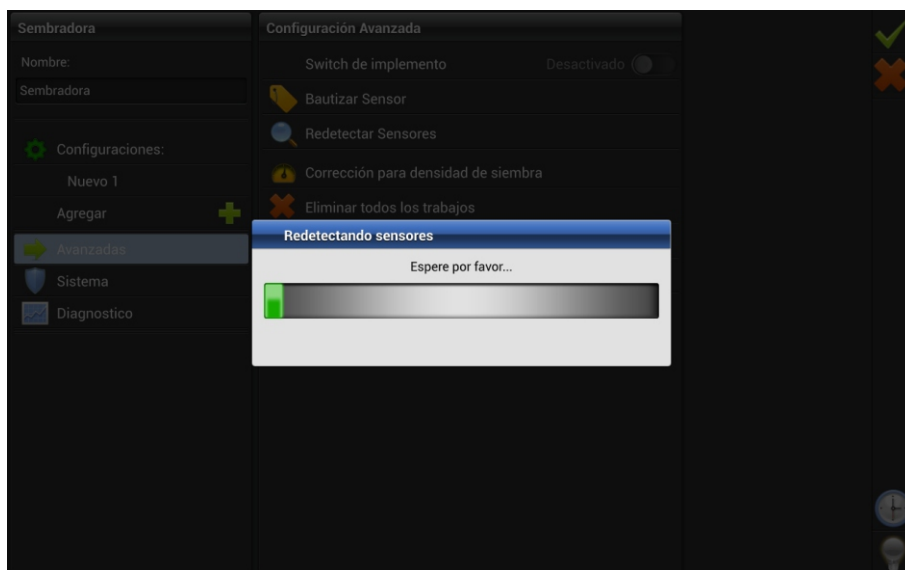
### 12.3- Redetectar Sensores:

Cuando seleccione esta opción, el equipo se actualizará con los sensores que se agregaron o retiraron de la sembradora.



Ejemplo:

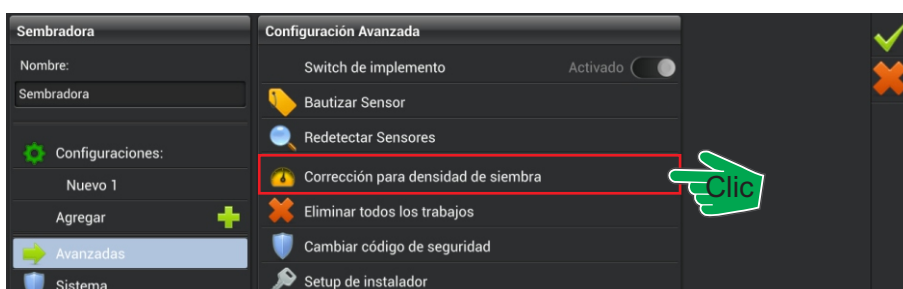
Una vez conectado el sensor que se agregará, haga clic en Redetectar; aparecerá una barra de proceso, indicando el estado en que se encuentra la redetección.

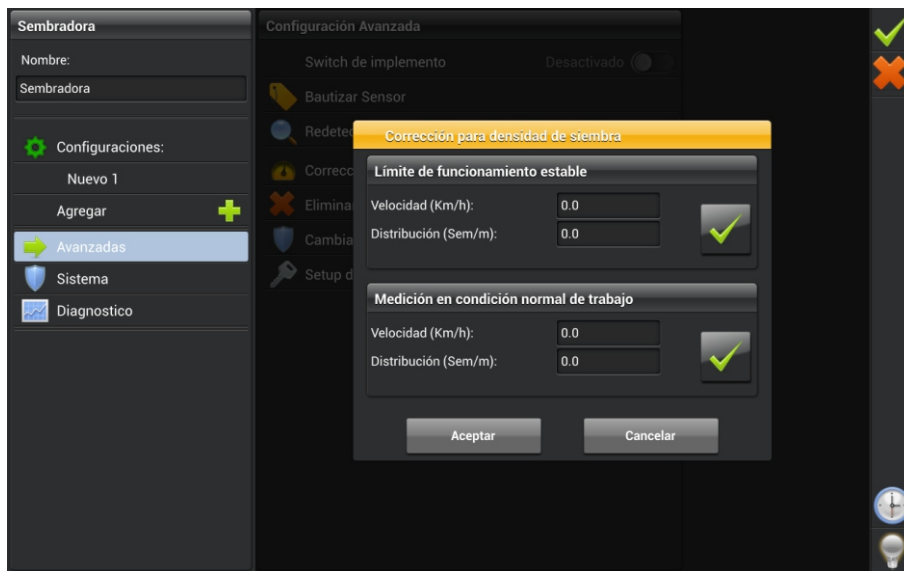


### 12.4- Corrección para Densidad de Siembra:

Esta función, se utiliza únicamente cuando no coincidan las semillas por metro que indica el monitor (siempre menor), respecto a las que realmente están cayendo en el terreno. Esta situación se puede presentar, principalmente cuando se siembran dosis altas y/o con velocidades elevadas.

Haga clic en el ícono de Corrección de Densidad de Siembra.





Cargue los siguientes valores; dentro de límite de funcionamiento estable:

- .- Velocidad (km/h): es la velocidad límite, en la cual el monitor alcanza a detectar las semillas por metro, sin hacer ningún ajuste.
- .- Distribución (sem/m): es la cantidad de semillas por metro que se están sembrando y que cuenta el monitor con velocidad estable.

Dentro de medición en condiciones normal de trabajo:

- .- Velocidad (km/h): es la velocidad a la que va a sembrar, expresada en kilómetros por hora, y en la cual, el monitor indica semillas por metro, sin hacer ningún ajuste.
- .- Distribución (sem/m): Es la cantidad de semillas por metro que lee el equipo, a velocidad normal de trabajo.

Ejemplo:

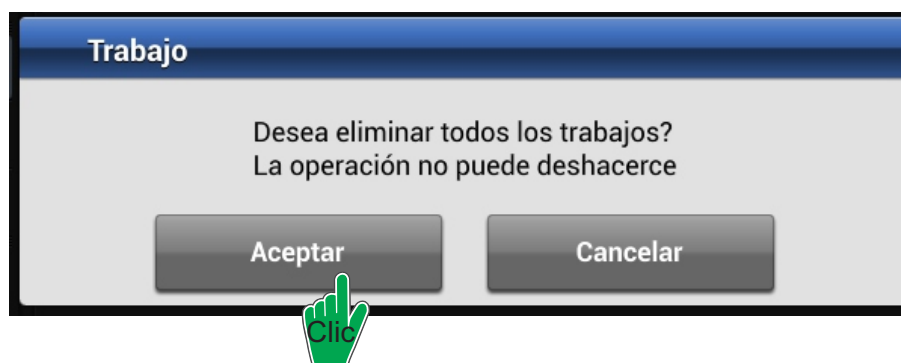
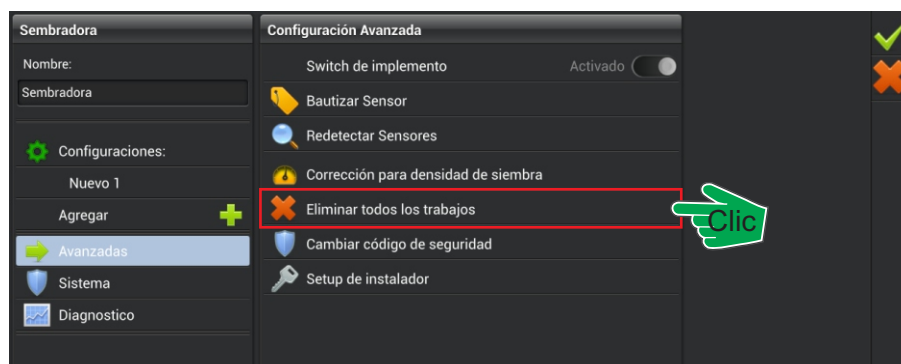
Si siembra a 10 km/h, el monitor cuenta 16 sem/m y está sembrando 20 semillas por metro; hay que disminuir la velocidad de siembra, hasta que cuente las 20 sem/m que realmente se están sembrando (supongamos que es 4 km/h)

Ingresa en la tabla, los cuatro valores obtenidos y haga clic en aceptar.

## 12.5- Eliminar todos los Trabajos

En esta opción, puede eliminar todos los trabajos guardados en el CAS-5100.

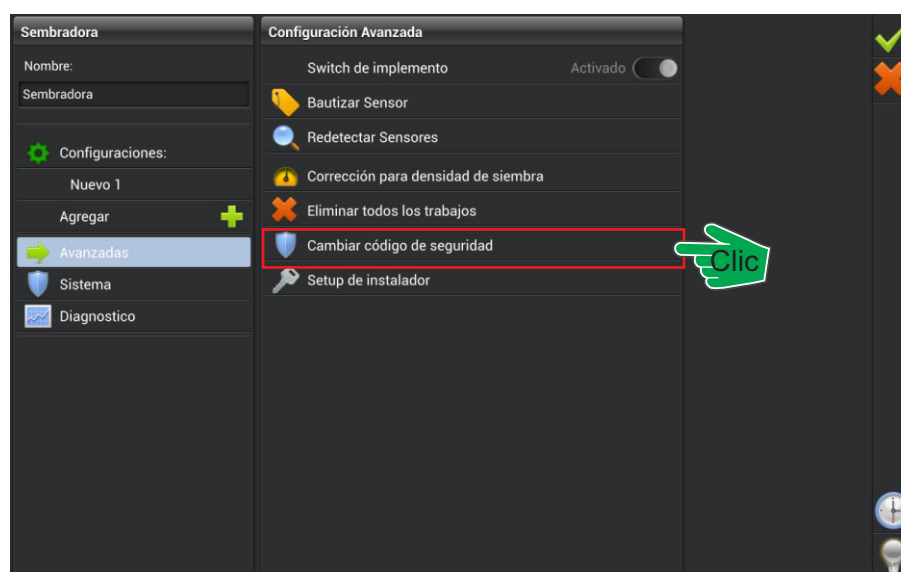
Haga clic en el ícono Eliminar Todos los Trabajos y a continuación, en aceptar.



## 12.6- Cambiar Código de Seguridad

Puede cambiar el código de seguridad que solicita el equipo, al querer modificar la velocidad máxima.

Haga clic en el ícono.



Aparecerá un teclado numérico, digite la clave original (1234) y luego haga clic en aceptar.

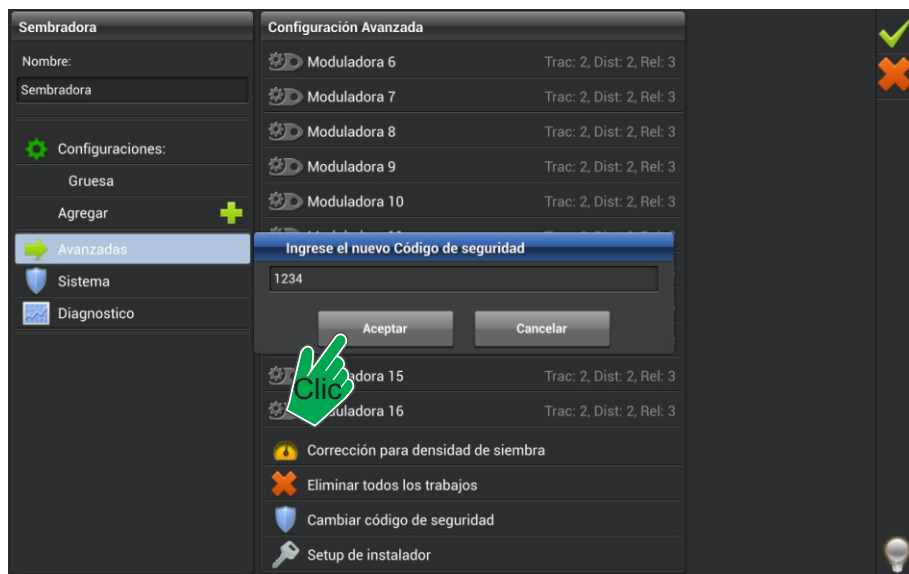


Muestra la clave ingresada, haga clic en ACEPTAR.



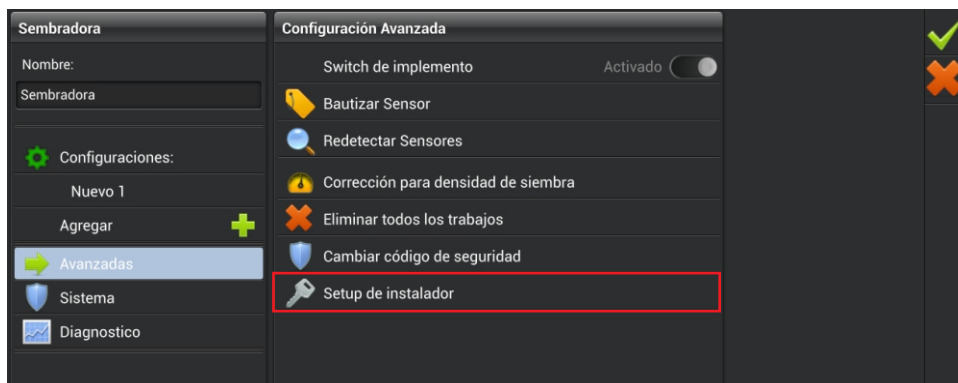
Aparecerá nuevamente el teclado numérico, con el cual debe ingresar la clave nueva y aceptar. A continuación, debe repetir este paso, para confirmar la nueva clave.

Aclaración: anote en lugar seguro, la nueva clave.



### 12.7- Setup de Instalador:

Esta función, está reservada para realizar ajustes finos o especiales y no se explican en el presente manual. Comunicarse con fábrica.



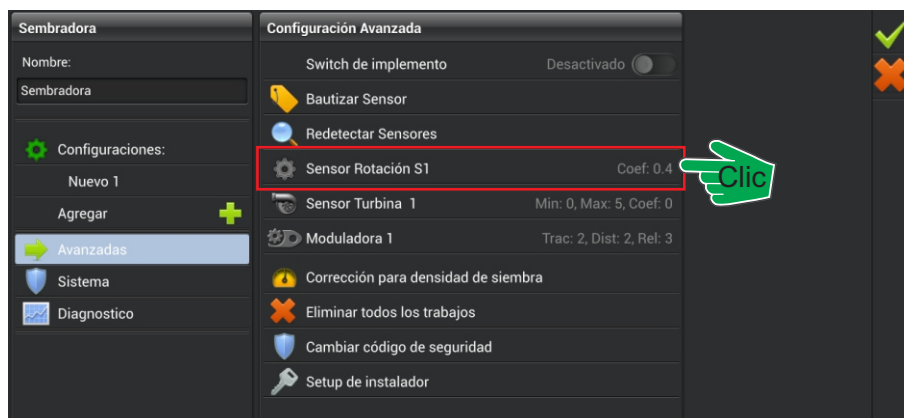
### 12.8- Sensor de Rotación:

Utilice esta opción, para configurar el sensor de rotación; haciendo clic en el ícono.

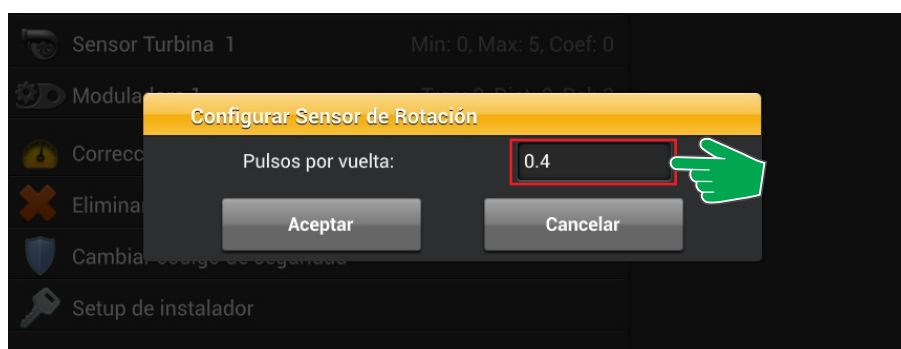
**Importante:** si no se visualizan el o los sensores, es porque dichos sensores, no están habilitados en el trabajo actual abierto.

Indica si el sensor de rotación, es de semilla (S) o de fertilizante (F) y su numeración (hasta 4 de semilla y hasta 4 de fertilizante).

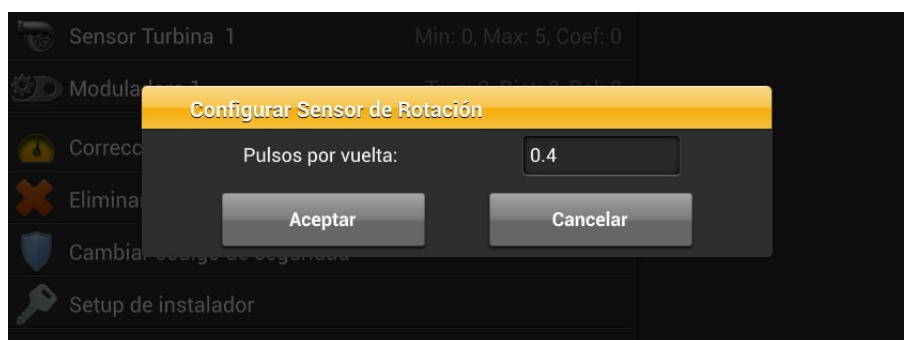
Además, indica cual es el coeficiente que tiene cargado el sensor (0.4); o sea, la cantidad de pulsos por vuelta del dosificador. Para cambiar este valor, ingrese haciendo clic en el ícono.



Haciendo clic en coeficiente, aparecerá un teclado numérico. Cargue el valor deseado y haga clic en el tilde aceptar.



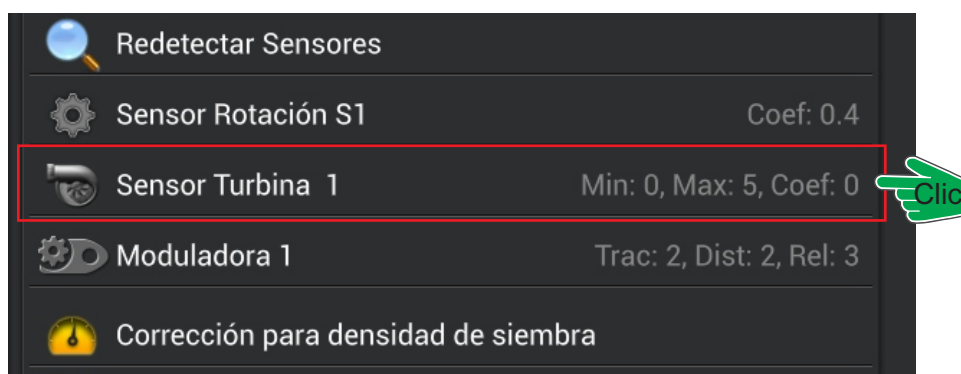
Ingrese los pulsos por vuelta del dosificador y haga clic en aceptar.



#### 12.9- Sensor de Turbina:

Utilice esta opción, para configurar el sensor de turbina., haciendo clic en el ícono.

**Importante:** si no se visualizan el o los sensores, es porque dichos sensores, no están habilitados en el trabajo actual abierto.





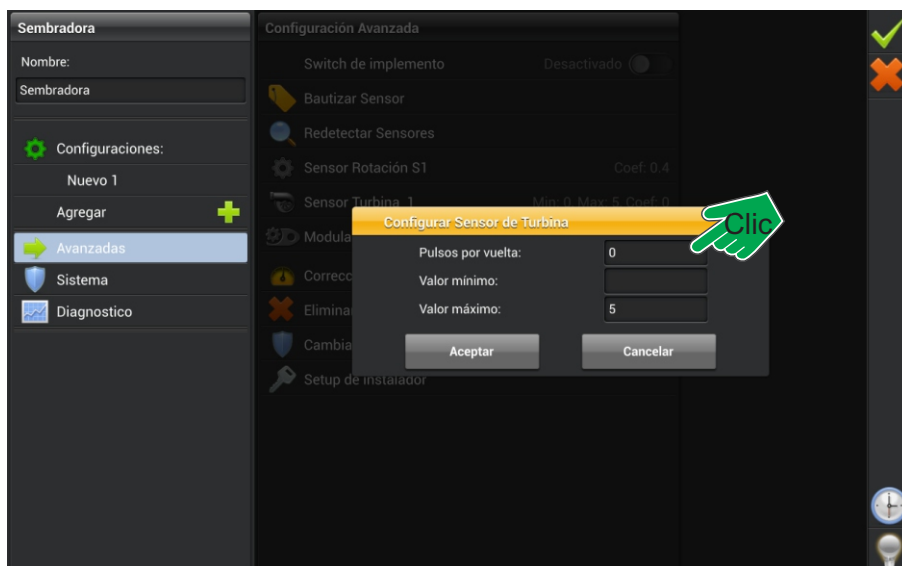
Indica cual es el número del sensor de turbina (máximo 3). Además, se pueden observar y modificar (ingresando a cada una de las opciones):

**Min:** RPM mínimas, en las cuales el equipo emitirá una alarma por bajas revoluciones.

**Max:** RPM máximas, en las cuales el equipo emitirá una alarma por altas revoluciones.

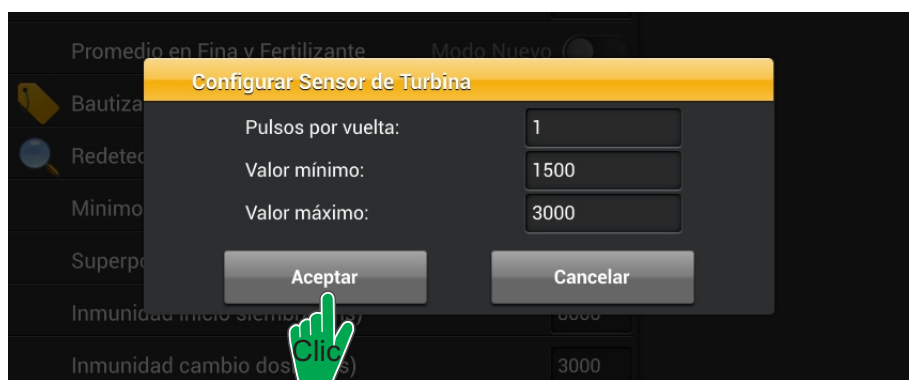
**Coef:** muestra la cantidad de pulsos, por cada vuelta de turbina, que tiene cargado el sensor.

Para modificar estos valores, ingrese haciendo clic en el ícono del sensor y a continuación, en la ventana correspondiente.



Haga clic, aparecerá el teclado numérico, cargue los valores deseados y haga clic en el tilde aceptar.

Verifique que todos los valores son los deseados y, finalmente, haga clic en aceptar.



#### 12.10- Sensor de Presión:

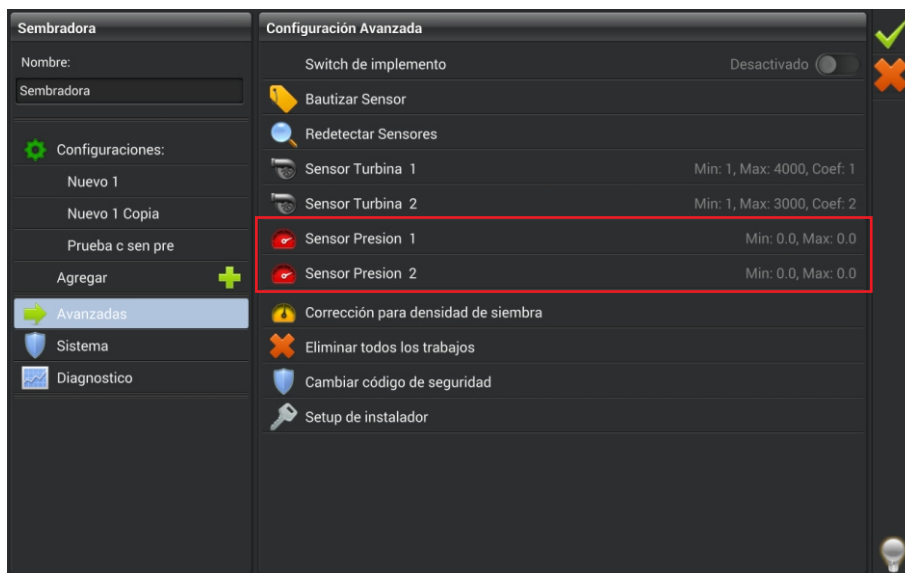
Utilice esta opción, para configurar el sensor de presión.

**Importante:** si no se visualizan el o los sensores, es porque dichos sensores, no están habilitados en el trabajo actual abierto.

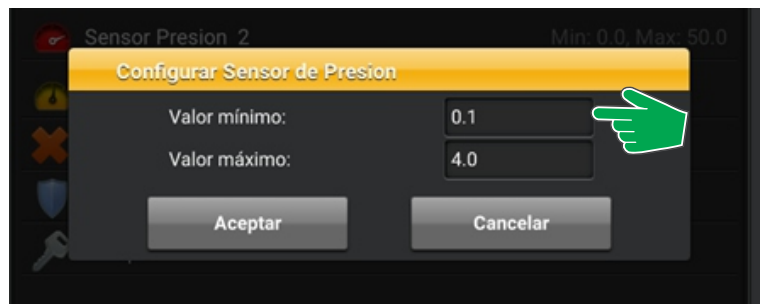
Indica cual es el número del sensor de presión (máximo 9). Además, se pueden observar y modificar (ingresando a cada una de las opciones):

- Presiones mínimas, en las cuales el equipo emitirá una alarma por baja presión.
- Presiones máximas, en las cuales el equipo emitirá una alarma por sobrepresión.

Para modificar estos valores, ingrese, haciendo clic en el ícono del sensor y, a continuación, en la ventana correspondiente; aparecerá un teclado numérico para cargar los valores deseados.



Haga clic, aparecerá el teclado numérico, cargue los valores deseados y haga clic en el tilde aceptar.



Verifique que todos los valores son los deseados y, finalmente, haga clic en aceptar.



#### 12.11- Moduladora:

Utilice esta opción para configurar la moduladora (caja variable); haciendo clic en el ícono correspondiente.

**Importante:** si no se visualizan el o los sensores, es porque dichos sensores, no están habilitados en el trabajo actual abierto.



Indica el número de moduladora (máximo 4).  
Moduladora 1 = siembra variable primaria  
Moduladora 2 = siembra variable secundaria  
Moduladora 3 = fertilización variable primaria  
Moduladora 4 = fertilización variable secundaria

Además, se pueden observar y modificar (ingresando en cada una de las opciones)  
**Trac** (tracción): internamente la caja tiene un sensor que detecta los pulsos de entrada.

**Aclaración 1:** Este valor sale calibrado de fábrica y corresponde a la cantidad de pulsos que cuenta, en un giro del eje de entrada de la caja.

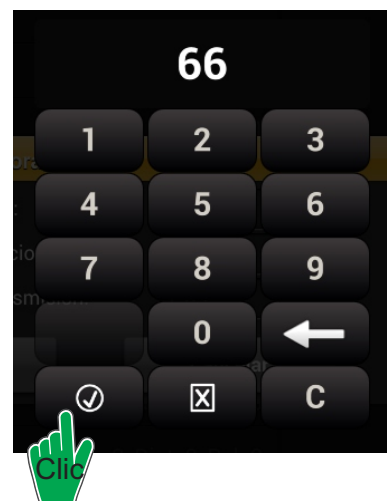
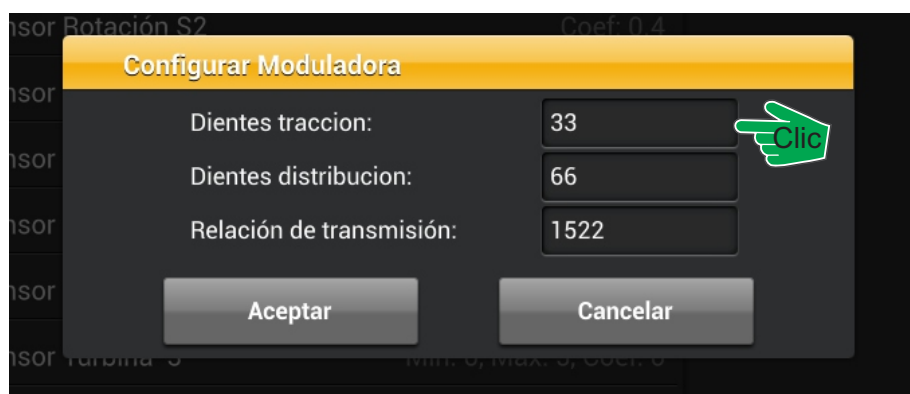
**Dist** (distribución): internamente la caja tiene un sensor que detecta pulsos de salida.

**Aclaración 2:** Este valor ya sale calibrado de fábrica y corresponde a la cantidad de pulsos que cuenta, en un giro del eje de salida de la caja.

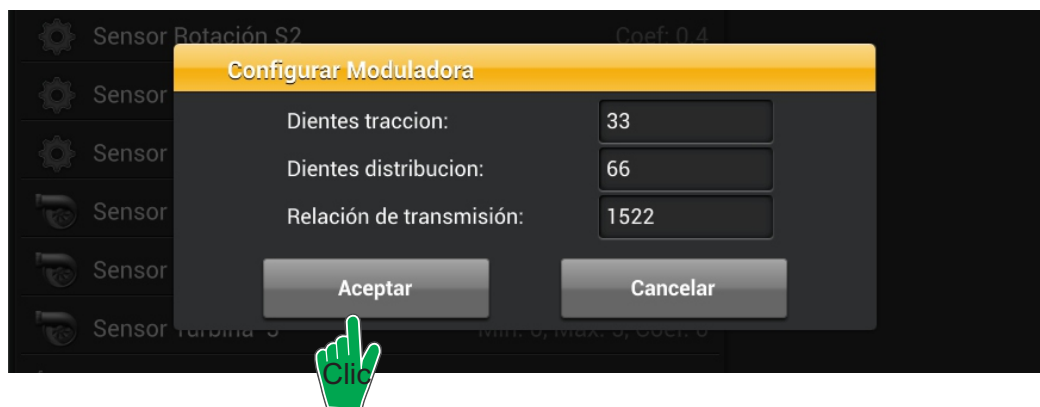
**Rel** (relación de transmisión): es un factor que el monitor necesita como referencia; el cual, se obtiene mediante una fórmula específica; teniendo en cuenta, la relación de engranajes que existen desde la rueda de mando, hasta el dosificador.

**Aclaración 3:** para sacar el factor de relación, contactarse con fábrica.

Para modificar estos valores, ingrese haciendo clic en el ícono de la moduladora y, a continuación, en la ventana correspondiente (dientes de tracción, dientes de distribución o relación de distribución); aparecerá un teclado numérico, cargue los valores y haga clic en el tilde aceptar.



Al terminar de cargar todos los valores, aparece un cartel solicitando que verifique los valores deseados y que, finalmente, haga clic en aceptar.



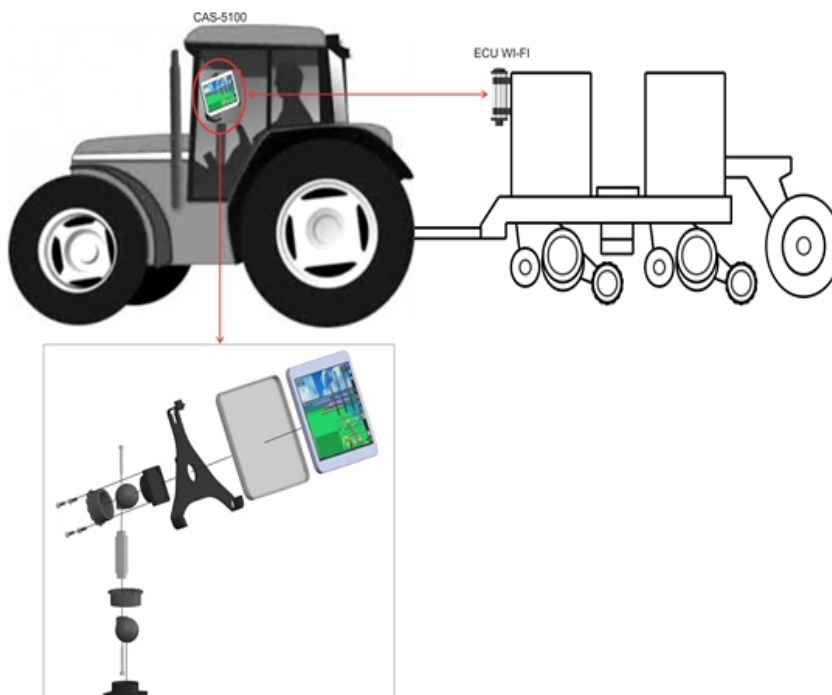
### **13- Actualización de software CAS-5100:**

Comunicarse con fábrica.

### **14- Ubicación de componentes principales: CAS-5100 y ECU5000:**

Instale el monitor en el tractor, a la vista y al alcance del tractorista, y la ECU en la sembradora, de tal manera que no existan elementos metálicos, que impidan la comunicación entre ellos (se recomienda una distancia no superior a los 6 metros). Utilice los soportes que se proveen.

**Importante:** la ECU funciona con 12VCC y el GPS, debe quedar a “cielo abierto”.

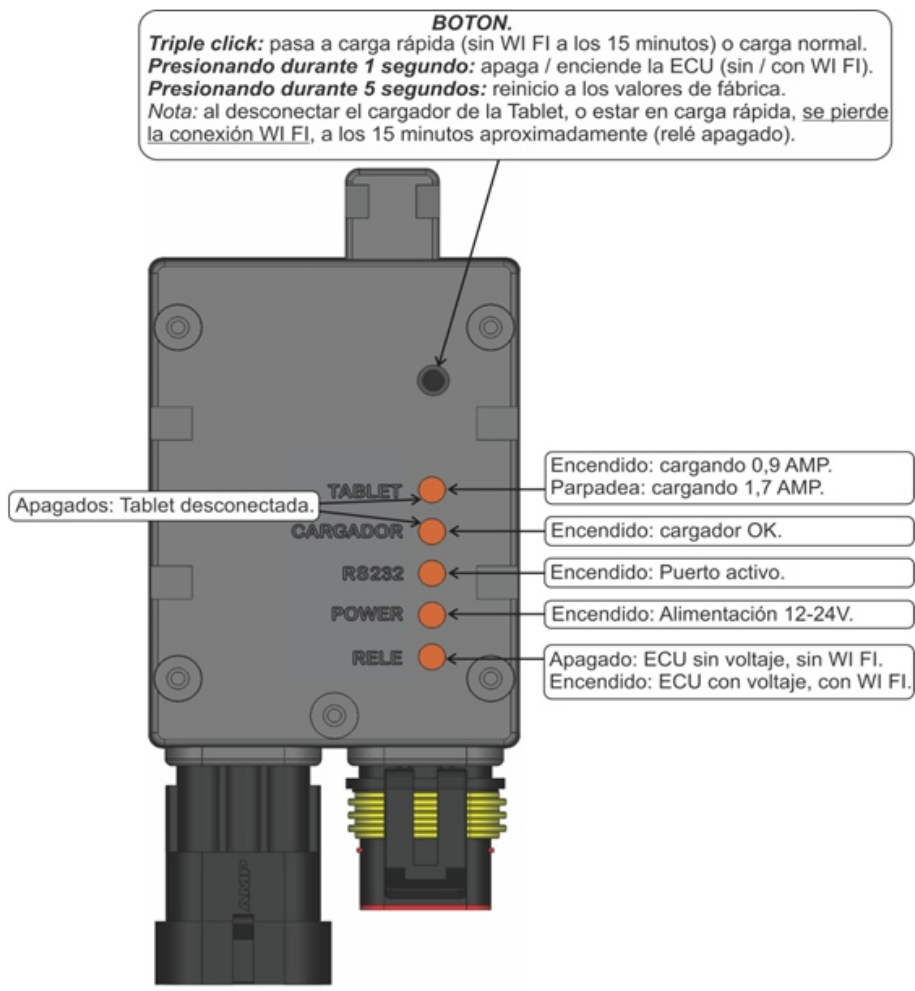


### **15- Cargador del monitor CAS-5100:**

**Importante:** para evitar movimientos no deseados, precinte el cable USB, a la lengüeta del cargador y que no quede el peso del cable, colgando del mini puerto USB del monitor.

**Aclaración:** al estar comunicado con el monitor, aparecerá un ícono USB, en la pantalla.

Además de la función básica, este cargador cuenta con funciones e indicaciones adicionales; las cuales se detallan en el siguiente dibujo:

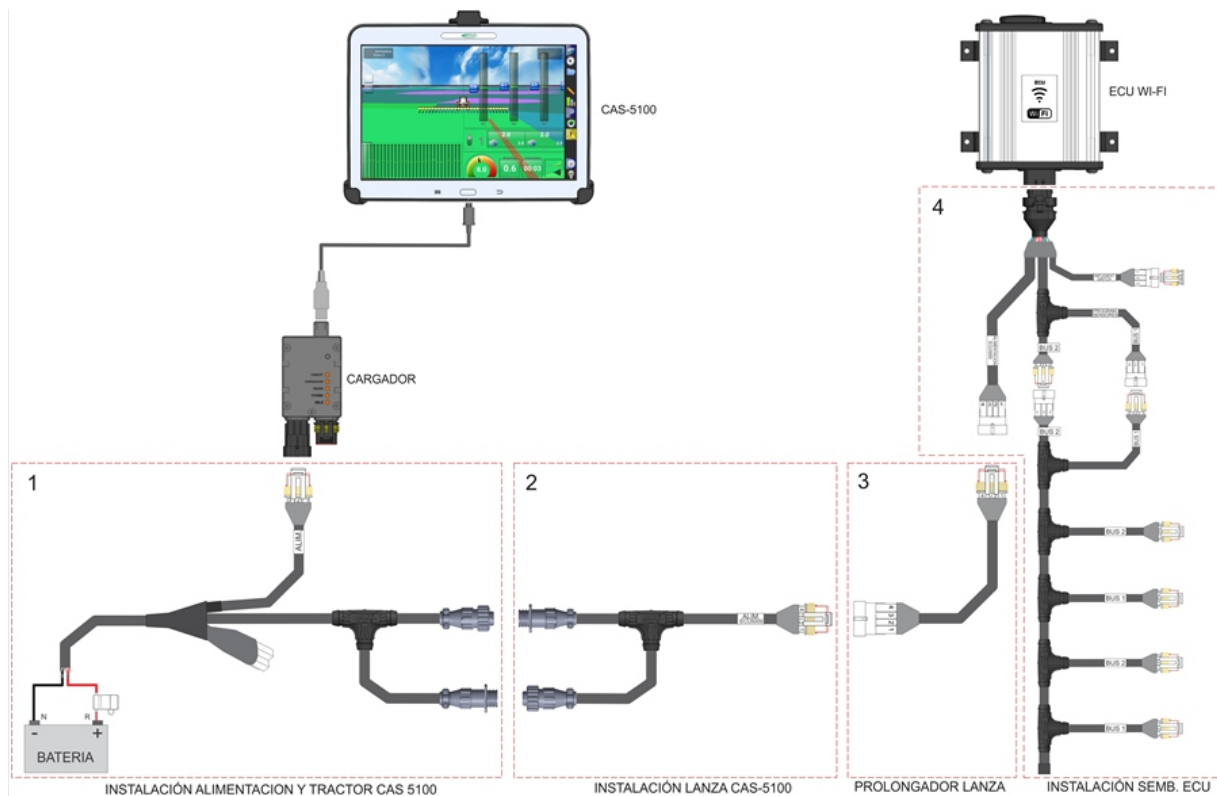


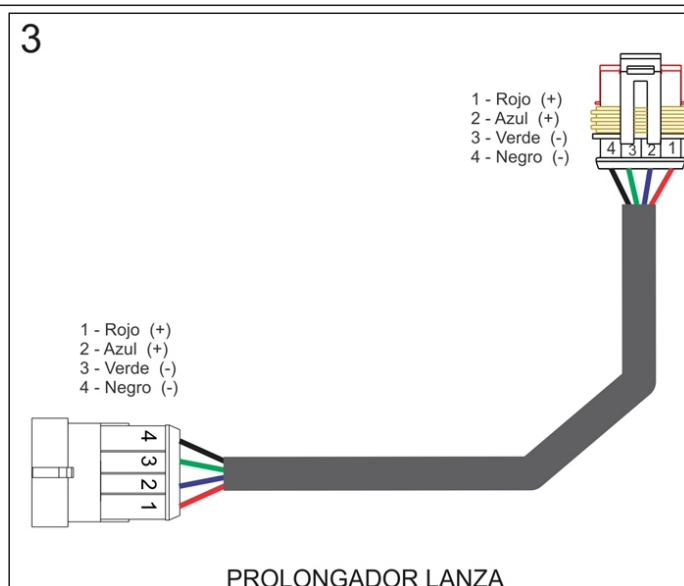
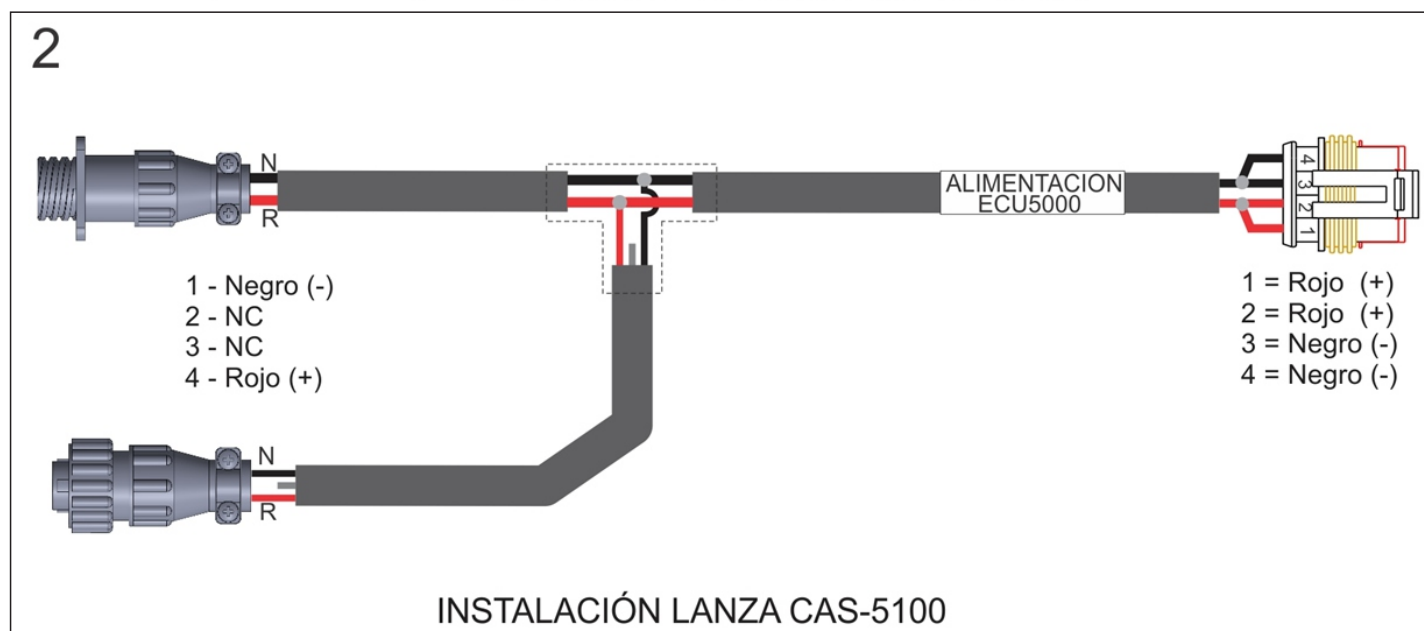
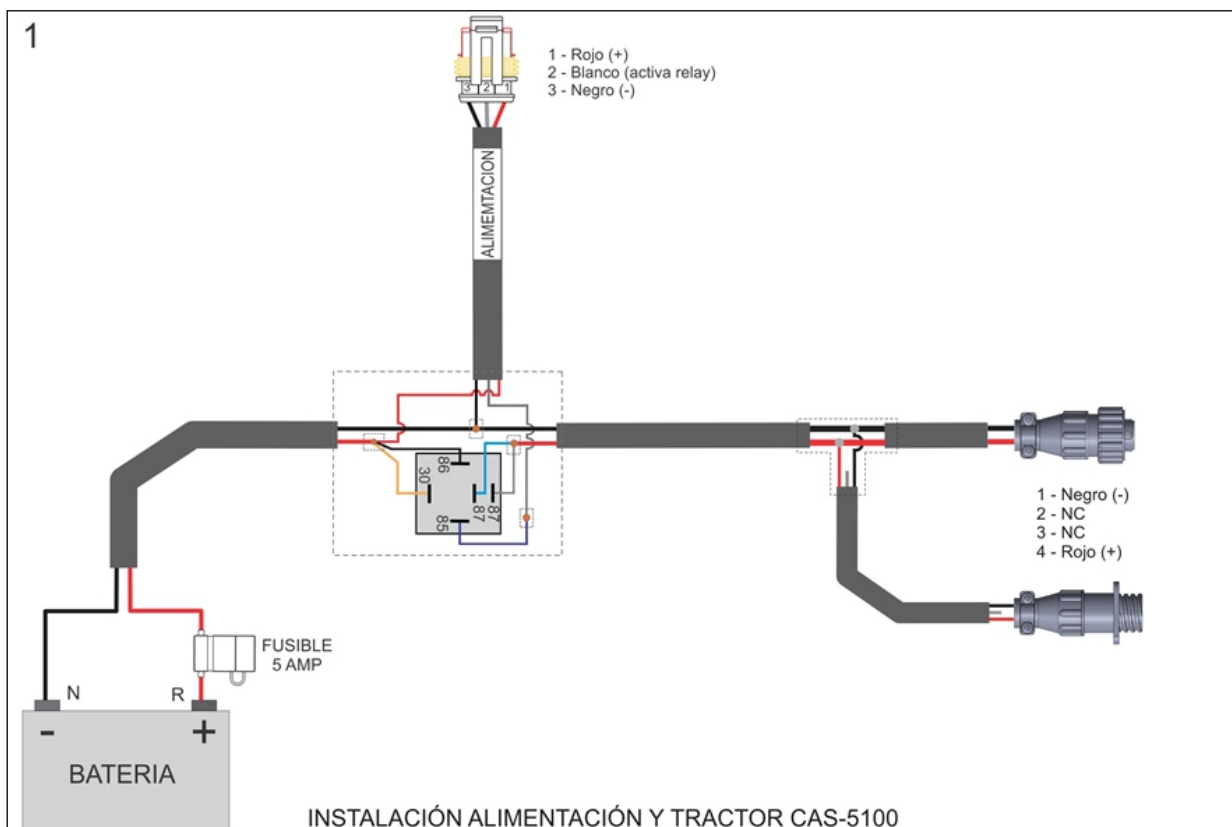
**Importante:** actualmente, los equipos se proveen con un cargador SIN DATOS; el cual siempre estará cargando y, con una tecla incorporada al mismo, se podrá activar el relé de alimentación ECU /sembradora.

## 16- Esquema de conexiones:

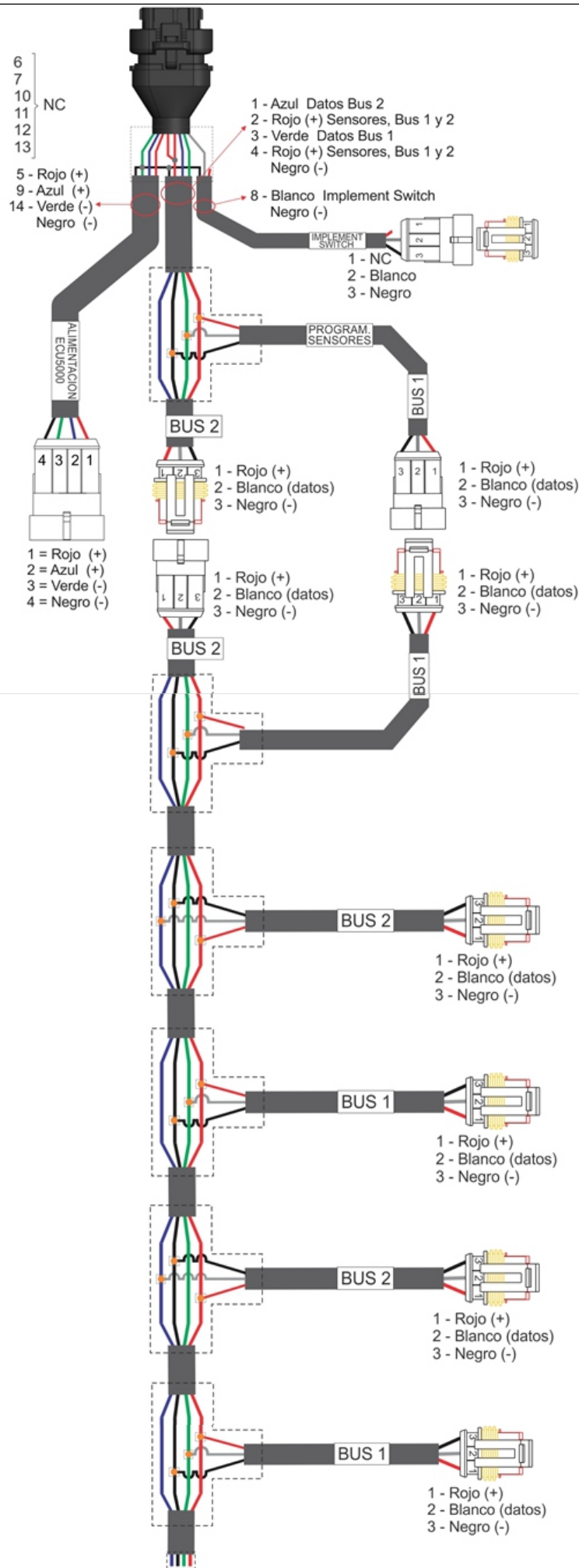
A continuación, se muestran los esquemas para las versiones de sembradoras más comunes; para mayor información, recurra al manual de esquemas eléctricos ControlAgro.

### 16.1- Esquema de conexiones siembra /fertilizante, sin variable:





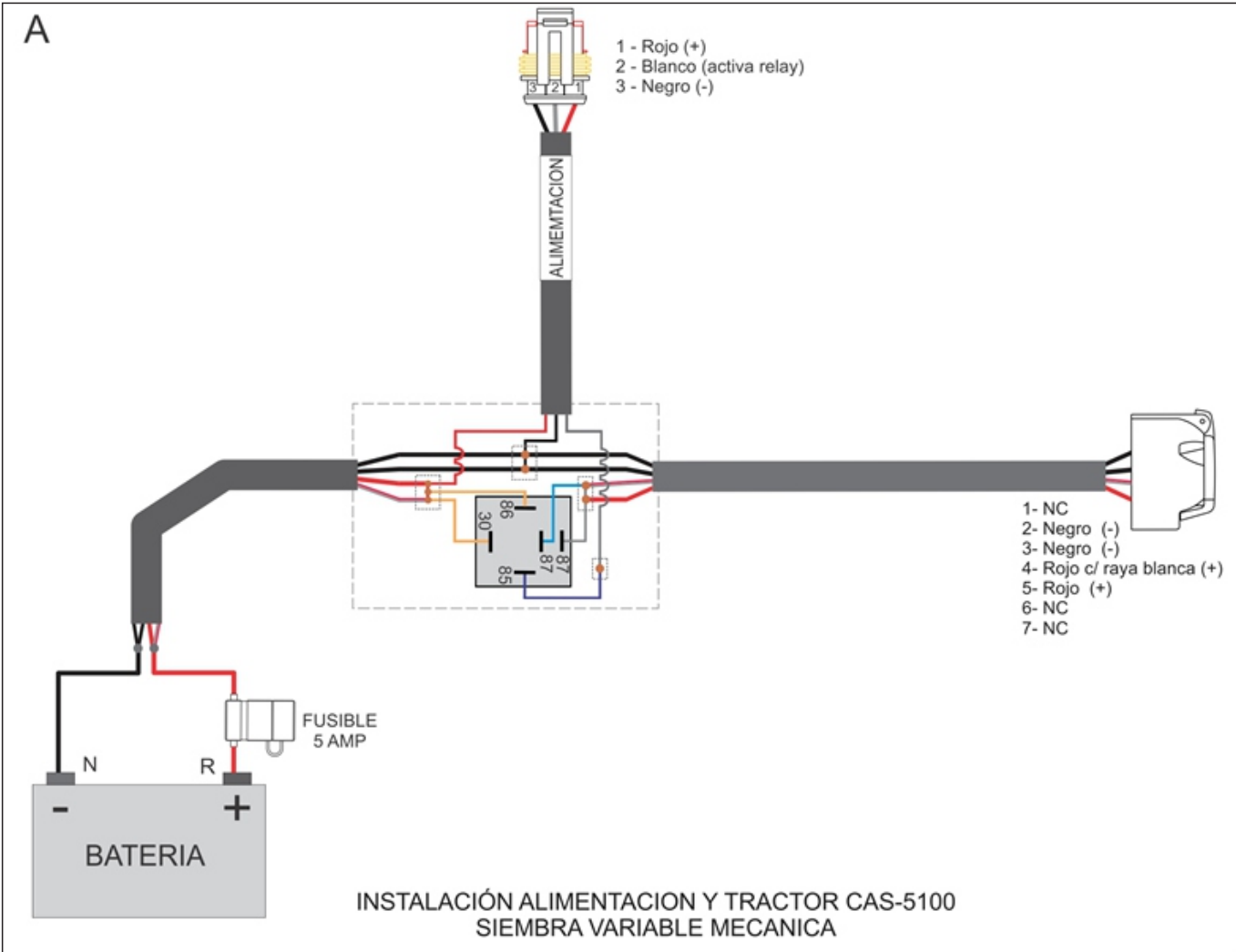
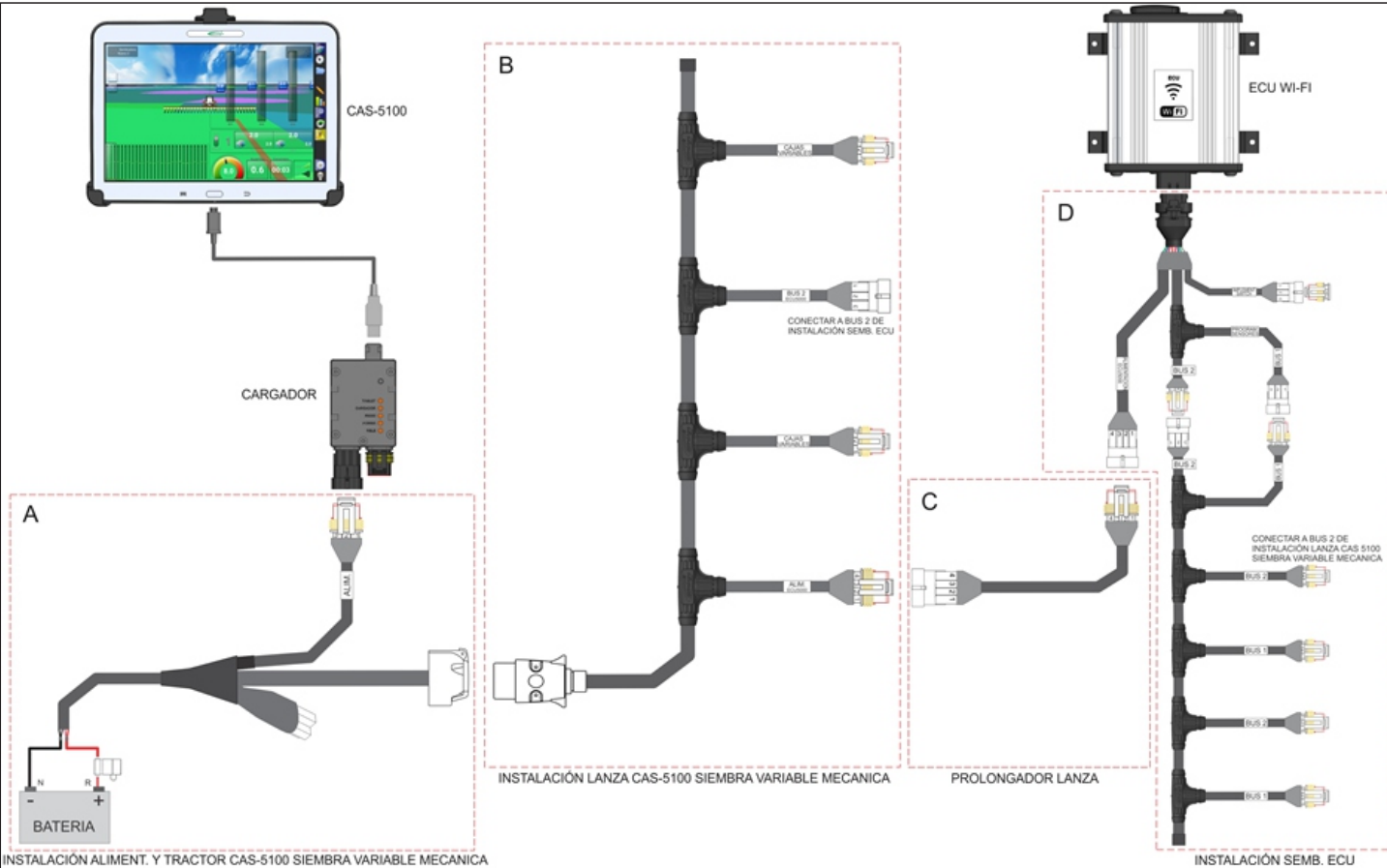
4



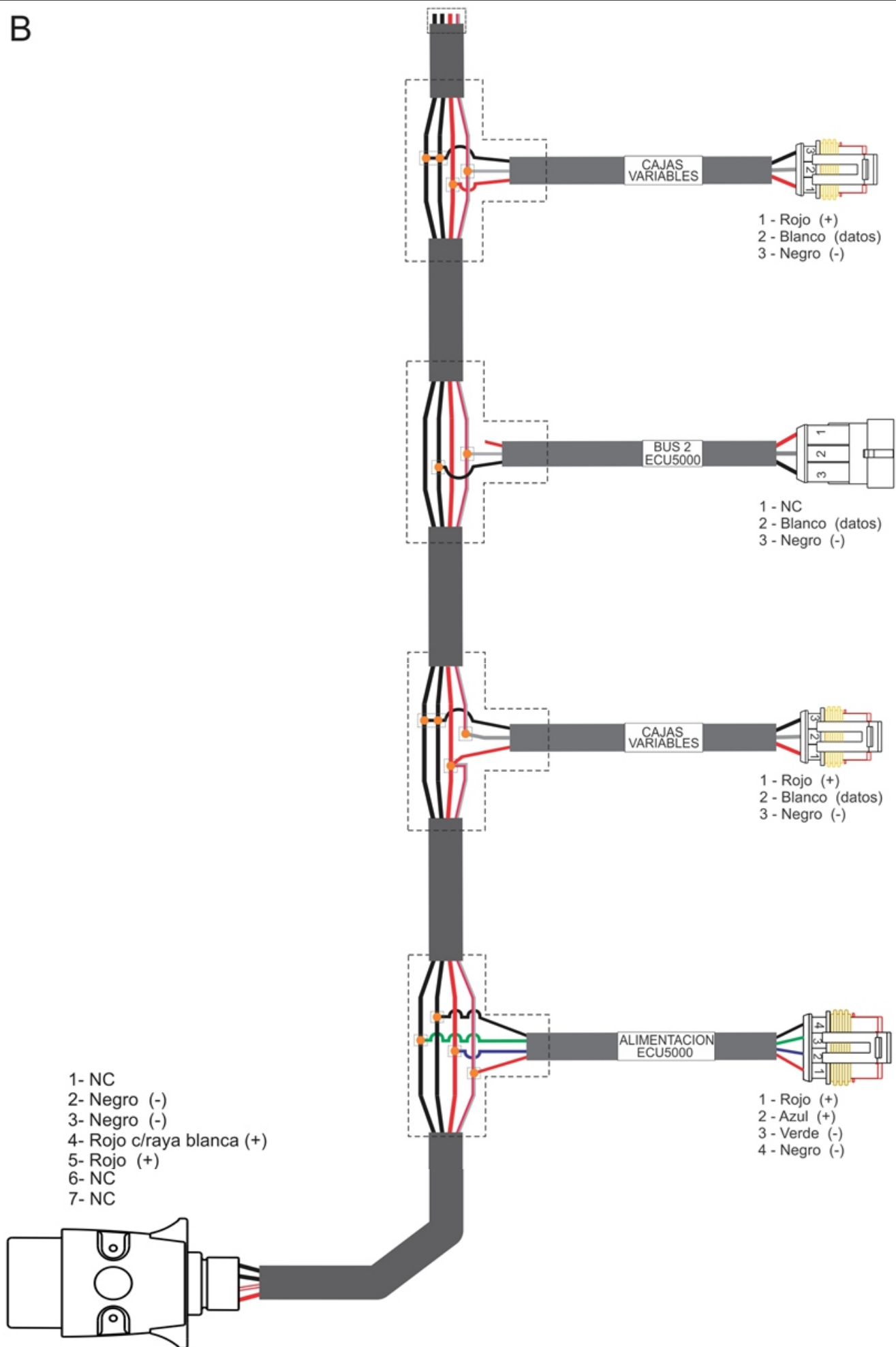
INSTALACIÓN ELÉCTRICA SEMBRADORA ECU



16.2- Esquema de conexiones con siembra / fertilización variable:

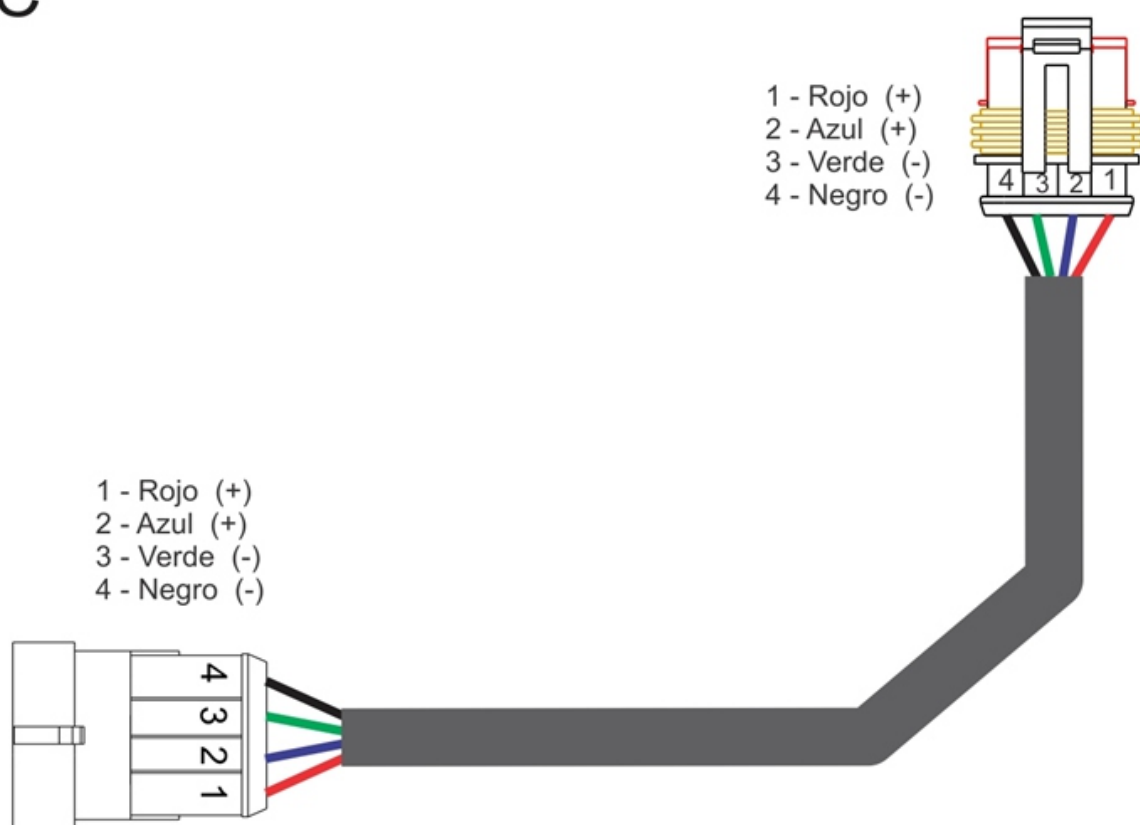


B



INSTALACIÓN LANZA CAS-5100 SIEMBRA VARIABLE MECANICA

C



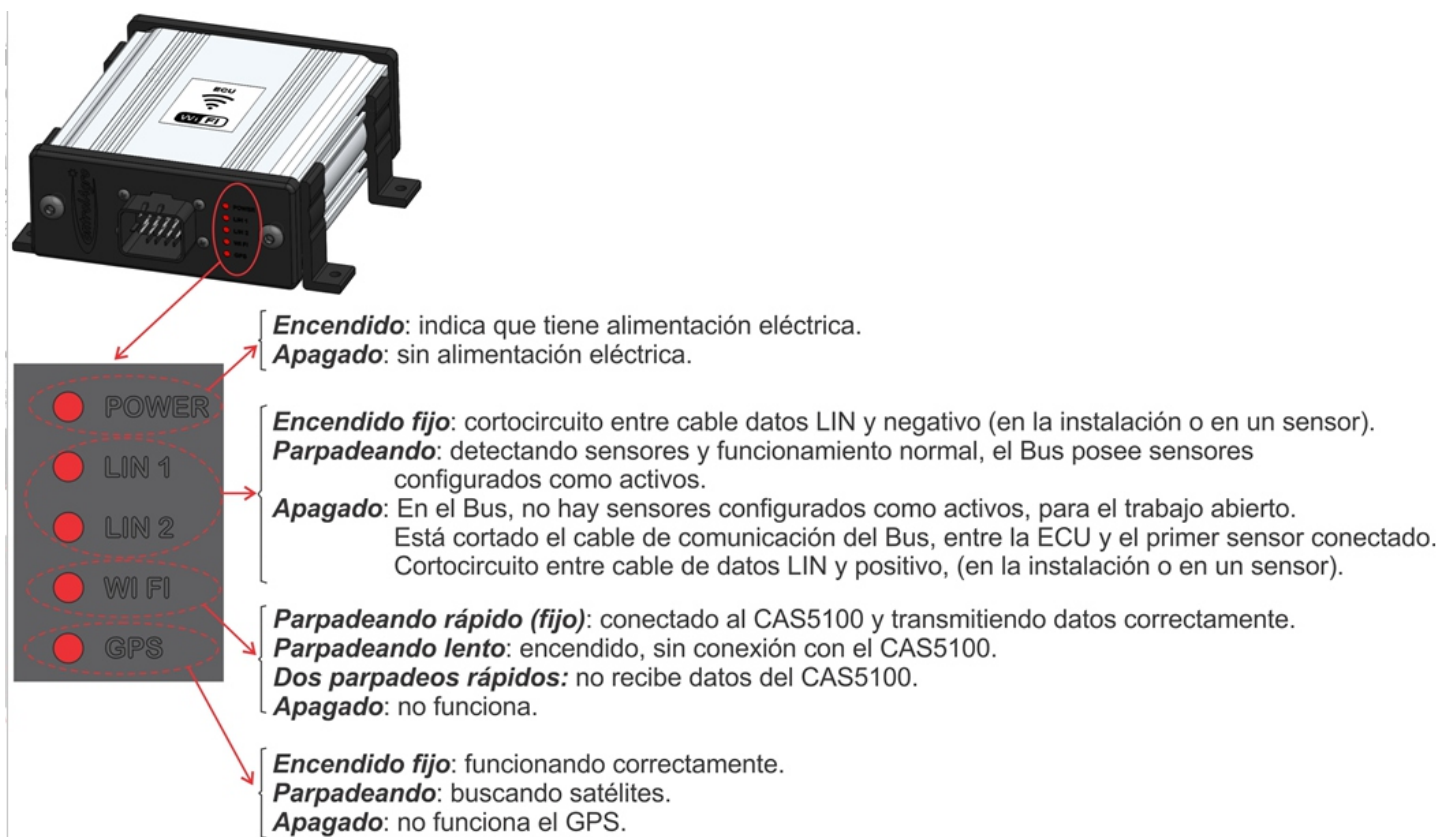
PROLONGADOR LANZA



## 17- Guía de fallas:

El monitor, indicará en pantalla, las fallas de siembra y las del propio equipo.

Ante una falla en el funcionamiento del equipo y con la finalidad de realizar un diagnóstico rápido, es conveniente visualizar las indicaciones de los led; tanto del cargador (ver página 71), como de la ECU y de las cajas variables (hay que retirar la tapa):



<b><u>FALLA</u></b>	<b><u>CAUSAS</u></b>	<b><u>SOLUCIONES</u></b>
a). Tubo tapado de semilla y/o fertilizante	<p>1. La sembradora quedó sin semilla y/o fertilizante.</p> <p>2. Se obstruyó la salida del tubo de bajada.</p> <p>3. Se obstruyó el dosificador de fertilizante (Chevron).</p>	<p>1. Cargue la sembradora con semilla y/o fertilizante.</p> <p>2. Limpie el tubo. Verifique y solucione la causa.</p> <p>3. Desarme y limpie el dosificador de fertilizante (Chevron).</p>
b) Diferencia de densidad de semilla y/o fertilizante.	<p>1. La sembradora está quedando sin semilla y/ o fertilizante.</p> <p>2. Parcialmente obstruido el dosificador de fertilizante (Chevron).</p> <p>3. Orificios tapados de la placa dosificadora.</p> <p>4. Ingresan dos semillas en el hueco de la placa.</p> <p>5. Sensor o sensores sucios.</p> <p>6. El monitor, calibrado muy sensible, para el tipo de siembra que se está realizando.</p>	<p>1. Cargue la sembradora con semilla y/o fertilizante.</p> <p>2. Desarme y limpie el dosificador (Chevron).</p> <p>3. Limpie la placa.</p> <p>4. Cambie de placa o utilice semilla de tamaño calibrado.</p> <p>5. Limpie el sensor, pasando el cepillo provisto con el equipo, por dentro del tubo de bajada. En el caso de sensores simples, retírelos para limpiar.</p> <p>6. Calibre a mayor porcentaje de error; ingresando a abrir un trabajo, configuración de sistemas, error permitido %</p>
c) Sensor sucio de semilla y/o fertilizante.	<p>1. Suciedad en el sensor (la parte que da al interior del tubo de bajada).</p> <p>2. Sensor con defecto.</p>	<p>1. Limpie el sensor, pasando el cepillo provisto con el equipo, por dentro del tubo de bajada.</p> <p>2. Reemplace el sensor.</p>
d) Sensor en falla, de siembra y/o fertilizante.	<p>1.- Sensor desconectado.</p> <p>2. Cable/s cortados del sensor.</p> <p>3. Sensor dañado (rastroyo o rodamientos deteriorados del disco) o con defecto.</p>	<p>1. Conecte el sensor.</p> <p>2. Repare y aisle correctamente; respetando los colores: rojo (+), negro (-) blanco (datos).</p> <p>3. Reemplace los rodamientos y/o el sensor.</p>



e) No detecta sensores, parcial o totalmente.	<p>1. No están activos en la configuración de la sembradora.</p> <p>2. Cable cortado entre ECU5000 y sensores: Identifique la anomalía, con las indicaciones de los led.s. Verifique continuidad de los conductores: rojo (+), negro (-), verde (datos bus 1) y azul (datos bus 2).</p> <p>3. Cortocircuito entre positivos (+) y datos del bus 1.</p> <p>4. Cortocircuito entre el negativo (-) y datos del bus.</p>	<p>1. Active los sensores para dicha configuración de sembradora (ver Pág 17).</p> <p>2. Repare y aíse correctamente; corrigiendo el motivo de la rotura.</p> <p>3. Repare y aíse correctamente; corrigiendo el motivo de la rotura.</p> <p>4. Repare y aíse correctamente; corrigiendo el motivo de la rotura.</p>
f) No indica altas/ bajas RPM de turbinas.	1. Sensor calibrado con valores incorrectos o no está calibrado.	1. Calibre el sensor, con los valores deseados; ingresando a configuración avanzada y a sensor de turbina.
g) No cuenta bien las hectáreas (en más o en menos, de las que realmente fueron sembradas).	1. Mal cargado el ancho de labor de la sembradora.	1. Configure el ancho de labor de la sembradora, ingresando en configuración de sembradoras, cantidad de surcos y a espaciamiento.
h) El monitor, indica menos semillas por metro, de las que se están sembrando.	<p>1. Sensor o sensores sucios.</p> <p>2. Tubo de siembra más ancho que el sensor de semilla (pasan semillas por los costados).</p> <p>3. Velocidades muy altas; sembrando soja, sorgo, etc. (más de 15 semillas por metro).</p>	<p>1. Limpie el sensor, pasando el cepillo provisto con el equipo, por dentro del tubo de bajada. En el caso de sensores simples, retírelos para limpiar.</p> <p>2. Reemplace el sensor o el tubo, por otro del diámetro adecuado para esos tubos.</p> <p>3. Aplique la fórmula de corrección; ingresando a configuración avanzada y a corrección para densidad de siembra, ver página 63.</p>
i) No indica Kg/Ha	1. No está /están calibrados los sensores de rotación.	1. Configure el o los sensores, ingresando a configuración avanzada, sensor de rotación y cargue los pulsos por vuelta de eje.



j) No gira sensor de rotación y/o turbina.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No gira el eje y/o la turbina.</li> <li>2. El sensor no emite pulsos.</li> <li>3. Sensor deteriorado por roces o defecto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Repare el sistema de mandos y/o la turbina.</li> <li>2. Coloque el extremo activo del sensor, enfrentado a los dientes del engranaje (ideal a 90°) y a una distancia de entre 1 y 3 mm.</li> <li>3. Reemplace el sensor y asegure que no existan posibilidades de roces.</li> </ol>
k) No enciende el monitor CAS-5100	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sin carga de batería.; ya sea por cargador desconectado o con defecto. <i>Aclaración:</i> no es conveniente trabajar, con menos de 30% de carga.</li> <li>2. Cortado el cable de conexión del cargador con el monitor.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conecte el cargador y espere al menos 10 minutos, antes de volver a encender (utilice el modo de carga rápida, ver página 71).</li> <li>2. Reemplazar el cable USB-miniUSB</li> </ol>
l) No se comunica el monitor CAS5100 con la ECU500. No funciona el WIFI.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quemado el fusible de alimentación (apagado el cargador y la ECU).</li> <li>2. WIFI inactivo del monitor CAS-5100 o software desactualizado (anterior a 0.7.148)</li> <li>3. No hay transmisión de datos, estando activo el WIFI.</li> <li>4. La ECU no activa el WIFI (led apagado y encendido el de Power).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antes de reemplazar, busque y repare el motivo por el cual se quemó.</li> <li>2. Active WIFI, ver página 4 o actualice el software: comunicarse con fábrica.</li> <li>3. Reinicie la ECU, presionando el botón del cargador, ver página 82</li> <li>4. Reemplace la ECU</li> </ol>

<p>m) No inicia la siembra</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No hay velocidad de siembra; por falla de GPS (led apagado en la ECU).</li> <li>2. No están activos los sensores de semilla y fertilizante, en la configuración de la sembradora.</li> <li>3. Implement Switch mal regulado.</li> <li>4. Sensor de rotación que no emite pulsos; ya sea por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eje de siembra que no gira.</li> <li>- No estar calibrado.</li> <li>- Ubicación incorrecta y/o sensor deteriorado por roces.</li> <li>- Sensor con defecto.</li> </ul> </li> <li>5. Implement switch con defecto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reemplace la ECU 5000.</li> <li>2. Active los sensores, ingresando a configuración de sembradoras; asignación de sensores, sensores de semilla /fertilizante; ver página 7, hasta la 22.</li> <li>3. Regule el sensor, de manera que active cuando esté la sembradora abajo.</li> <li>4.- Coloque la cadena y/o repare el sistema de mandos de siembra. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calibre el sensor de rotación, colocando la cantidad de pulsos por vuelta, ver página 66.</li> <li>-Coloque el extremo activo del sensor, enfrente a los dientes del engranaje (ideal a 90°) y a una distancia de entre 1 y 3 mm.</li> <li>- Reemplace el sensor y asegure que no existan posibilidades de roces.</li> </ul> </li> <li>5. Reemplace el implement switch.</li> </ol>
<p>n) La/s caja/s variable/s, no modifican la dosis de siembra y/o fertilizante.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sin configurar las dosis de siembra (memorias 1, 2, 3, 4, 5 y 6).</li> <li>2. No están configurados los agujeros de placa y/o gramos por vuelta de Chevron.</li> <li>3. Moduladora con defecto. Ver indicaciones de los led: <ul style="list-style-type: none"> <li>Al cambiar la dosis, debe encender el led rojo.</li> <li>Al conectar la moduladora, debe quedar parpadeando el led verde.</li> </ul> </li> <li>4. No funciona el motor eléctrico de la caja variable (compruebe, haciéndolo funcionar directamente con 12VCC).</li> <li>5. Sensor/es de entrada y salida de la caja variable, mal regulados o con defecto.</li> <li>6. Sensor de fin de carrera mal regulado /instalado o con defecto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Configure las dosis de siembra variable, ingresando en editar.</li> <li>2. Configure, colocando la cantidad de agujeros de placa y/o gramos por vuelta, ingresando en editar.</li> <li>3. Reemplazar la moduladora</li> <li>4. Reemplace el motor.</li> <li>5. Coloque el extremo activo del sensor, enfrente a los dientes del engranaje, a una distancia menor al milímetro. Reemplace el sensor con defecto.</li> <li>6. Instale y regule correctamente o reemplace el sensor.</li> </ol>

<p>ñ) La/s caja/s variable/s, no entregan la dosis seleccionada.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mal cargados los agujeros de placa o gramos por vuelta: Cuenta los agujeros de, por lo menos, 3 placas. Determine con exactitud, cuantos gramos por vuelta entrega el Chevron (dar 10 vueltas de Chevron y sacar un promedio. Repetir con al menos, 3 surcos).</li> <li>2. Se cambió la relación de mando de la/s cajas/s; ya sea de entrada o de salida, por reemplazo de engranaje/s.</li> <li>3. Mal cargada la relación de transmisión de la moduladora.</li> <li>4. Mal confeccionado el archivo de la prescripción.</li> <li>5. Problemas en la placa de la sembradora o en el Chevron: agujeros tapados, ingreso de 2 semillas por agujero, rotura de semilla, suciedad.</li> <li>6. Pinchado el neumático de la rueda de mando de la sembradora.</li> <li>7. Patinaje de la rueda de mando, por exceso de humedad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cargue la cantidad de agujeros de placa y/o los gramos exactos por vuelta de Chevron, ingresando en editar.</li> <li>2. Determine y cargue en el monitor, el nuevo factor de relación, ingresando a configuración, avanzadas y moduladoras.</li> <li>3. Coloque el factor de relación correspondiente, ver página 70.</li> <li>4. Corrija el archivo de prescripción.</li> <li>5. Limpie los agujeros de las placas, seleccione la semilla y/o placa adecuada, limpie el Chevron.</li> <li>6. Repare el neumático.</li> <li>7. Aumente, mecánicamente, la presión del neumático al piso o espere a que mejoren las condiciones del suelo o considere aceptable la diferencia de dosis.</li> </ol>
<p>o) El monitor CAS-5100, no detecta las cajas variables.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Moduladora desconectada (maestro) o no detectada: <u>Led verde</u> parpadeando: hay comunicación entre la caja variable y el monitor. Verde apagado: cable cortado desde la ECU a la caja o moduladora con defecto. <u>Led amarillos:</u> De tracción; tiene que parpadear cuando gira el mando de entrada de la caja variable. De distribución; tiene que parpadear cuando gira el mando de salida de la caja variable. Apagados cuando hay giro: sensores y/o moduladora con defecto. <u>Led rojos:</u> Ante un cambio de dosis mayor a la dosis actual, enciende el led "incremento". Ante un cambio de dosis menor a la dosis actual, enciende el led que dice "decremento".</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Conecte la moduladora y/o reemplace la moduladora de la caja maestro.</li> </ol>

**Versión del software:**

0.7.153

**Fecha última actualización del presente manual:**

20-03-2018

SIID SRL se reserva el derecho, sin previo aviso, de realizar modificaciones en sus productos; con la finalidad de mejorar las prestaciones /calidad. Asimismo, la empresa se deslinda de toda responsabilidad, por el uso inadecuado al producto o en aplicación diferente a las indicadas en el presente manual.

**Soluciones Integrales de Ingeniería y Desarrollo SRL**

Calle 2 N°53 (S3561ARJ) Avellaneda - Provincia de Santa Fe- República Argentina

++54 3482 481024

[www.siid.com.ar](http://www.siid.com.ar)