



HarvestMaster™

BY JUNIPER SYSTEMS



Aplicador para campo

alvo™

GUÍA DEL USUARIO

Guía del usuario del aplicador para campo Alvo

Copyright © 2023 HarvestMaster. Todos los derechos reservados. Información sujeta a cambios sin previo aviso.

Número de parte: 31880-00



Marcas registradas

Mirus y el logotipo de HarvestMaster son marcas registradas de Juniper Systems, Inc. H2 Classic GrainGages son marcas registradas de Juniper Systems, Inc. Todas las demás marcas y nombres mencionados aquí pueden ser marcas registradas de sus respectivas compañías.

Descargo de responsabilidad

Información sujeta a cambios sin previo aviso.

Advertencias

-  **PRECAUCIÓN:** Este símbolo indica que el incumplimiento de las instrucciones podría provocar daños en el equipo o pérdida de información.
-  **ADVERTENCIA:** Este símbolo indica que el incumplimiento de las instrucciones podría provocar lesiones graves.



HARVESTMASTER | 1132 W 1700 N | Logan, UT
84321

Tel.: 435.753.1881

Correo electrónico: sales@junipersys.com

Contents

- 1 Preparar el software 6**
 - 1.1 Instalar Mirus..... 6
 - 1.1.1 Requisitos del sistema 6
 - 1.1.2 Descargar e instalar Mirus 6
 - 1.2 Instalar el accesorio de GNSS y el aplicador para campo Alvo..... 6
 - 1.3 Crear mapas de tratamiento 7
 - 1.3.1 Importar mapas de tratamiento..... 8
- 2 Configurar el aplicador para campo Alvo..... 11**
 - 2.1 Partes del sistema..... 11
 - 2.2 Diagrama de cableado y conexiones..... 14
 - 2.3 Conexiones del cableado del accionador..... 15
 - 2.4 Configurar el receptor GNSS/GPS 17
 - 2.4.1 Conectar el receptor GNSS/GPS 17
 - 2.4.2 Agregar el aplicador para campo Alvo y el accesorio de GNSS 19
 - 2.4.3 Ingresar la compensación del receptor 21
 - 2.4.4 Ver mensajes NMEA del receptor GNSS/GPS 22
- 3 Definir configuración en Mirus 25**
 - 3.1 Configurar los accionadores..... 25
 - 3.2 Definir las compensaciones del aplicador..... 26
 - 3.3 Definir el sistema del aplicador..... 27
 - 3.4 Comprobar la versión del firmware..... 28
- 4 Calibrar el sistema..... 30**
 - 4.1 Calibrar el aplicador para campo Alvo y el accesorio de GNSS 30
 - 4.1.1 Calibrar las compensaciones 30
 - 4.1.2 Alinear la aplicación con los trazados 33
- 5 Aplicar tratamientos..... 38**
 - 5.1 Configurar la selección de mapa y el tratamiento 38
 - 5.2 Resolver conflictos de tratamiento 39
 - 5.3 Utilizar ciclo automático de GNSS/GPS..... 41

5.4	Borrar cobertura de la aplicación.....	46
5.5	Interrumpir ciclo de aplicación.....	47
5.6	Pausar aplicación.....	49
5.7	Utilizar ciclo manual.....	50
6	Exportar información.....	54
6.1	Datos de mapas.....	54
6.2	Registros de errores.....	57

alvo™

Aplicador para campo



CAPÍTULO UNO

Preparar el software

1 Preparar el software

El aplicador para campo Alvo de HarvestMaster automatiza la aplicación de tratamientos en trazados de investigación de campo utilizando aplicadores de múltiples brazos y en surco junto con un receptor GPS.

El aplicador para campo Alvo, junto con el software Mirus, utiliza módulos accionadores de HarvestMaster para controlar el hardware del equipo. Este sistema versátil se puede mover fácilmente a diferentes equipos durante todo el año según sea necesario.

En comparación con el uso de varios sistemas de control, este sistema utiliza un único programa de software llamado Mirus y un sistema de control simplificado. Esto ahorra tiempo y dinero porque no hay necesidad de volver a capacitar al personal en múltiples sistemas. Esencialmente, un usuario puede usar el software Mirus para satisfacer casi todas las necesidades de recopilación de datos de investigación y control de equipos.

1.1 Instalar Mirus

Mirus proporciona la interfaz de usuario y el control del software del aplicador para campo Alvo, y está diseñado para ejecutarse en una tableta Rugged con el sistema operativo Microsoft Windows 10 u otro posterior.

1.1.1 Requisitos del sistema

- Sistema operativo: Windows® 10 o superior; sistema operativo de 32 o 64 bits
- Velocidad del procesador: 2,0 GHz Quad Core
- Memoria: se recomiendan 8 GB o más
- Almacenamiento de datos: 500 MB de espacio disponible en disco
- Resolución de pantalla: 1280 × 800 o superior
- Reproducción de video: Windows Media Player versión 11 o posterior

1.1.2 Descargar e instalar Mirus

- Descargue Mirus desde www.harvestmaster.com.
- Ejecute la instalación del software Mirus en su tableta Rugged y siga las indicaciones en pantalla.
- Active Mirus en línea en www.harvestmaster.com/activate.

1.2 Instalar el accesorio de GNSS y el aplicador para campo Alvo

El software Mirus requiere el accesorio de GNSS y el complemento del aplicador para campo Alvo para controlar el aplicador para campo Alvo. Debe instalar Mirus antes de instalar estos complementos.

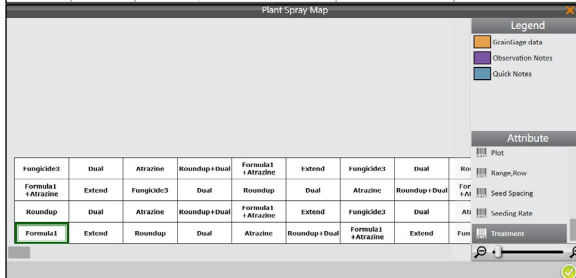
- Descargue el accesorio de GNSS y el aplicador para campo Alvo en www.harvestmaster.com. Los archivos usan la extensión de archivo .mbp.
- Ejecute el archivo .mbp para el accesorio de GNSS y ejecute el archivo .mbp para el complemento del aplicador para campo Alvo.
- Active el software en línea en www.harvestmaster.com/activate.

1.3 Crear mapas de tratamiento

Mirus identifica los tratamientos para cada trazado basándose en un archivo de mapa. Cree el archivo de mapa fuera de Mirus en una hoja de cálculo o un editor de texto, y utilice Mirus para importar el mapa. Los archivos de mapa deben usar el formato .csv o .txt.

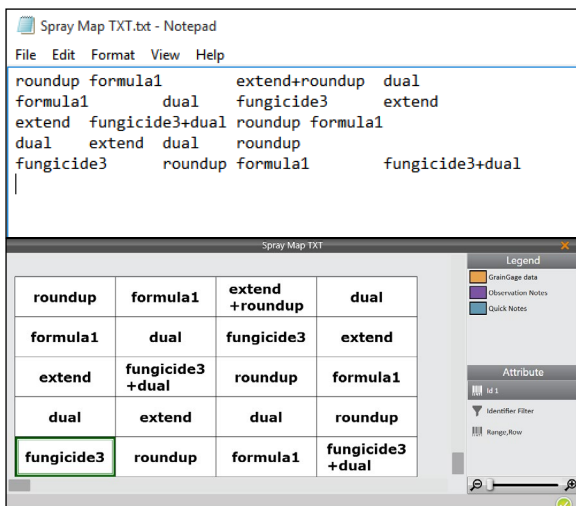
Un tratamiento se identifica mediante un nombre que consta de caracteres alfanuméricos (solo letras y números). Para identificar varios tratamientos para un trazado, use un carácter más entre los nombres de los tratamientos (por ejemplo, "roundup+formula1").

Range	Row	Plot	Treatment	Seeding Rate	Seed Spacing
1	1	101	Formula1	32000	7
1	2	102	Extend	34500	8
1	3	103	Roundup	28000	11
1	4	104	Dual	45000	4
1	5	105	Atrazine	29500	10
1	6	106	Roundup+Dual	42000	4.5
1	7	107	Formula1+Atrazine	36000	9
1	8	108	Extend	34500	8
1	9	109	Fungicide3	37000	9.5
1	10	110	Dual	41000	5
2	1	201	Roundup	32000	7
2	2	202	Dual	34500	8



Para un mapa en formato .csv:

- Cree columnas para identificar el intervalo, la fila y los tratamientos para cada trazado.
- Para cada columna creada, se creará un atributo correspondiente en Mirus.



Para un mapa en formato .txt:

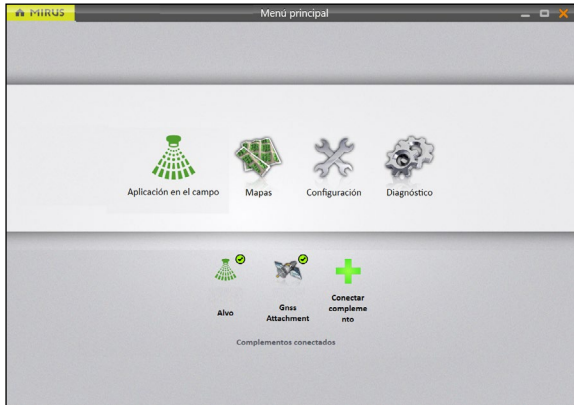
Identifique los tratamientos para cada trazado en un diseño espacial o de cuadrícula.

- Los trazados en una fila están separados por un tabulador.
- La información ingresada en el editor de texto aparecerá en Mirus de la misma forma en que fue escrita.


Para un mapa exportado desde un software de diseño de prueba:

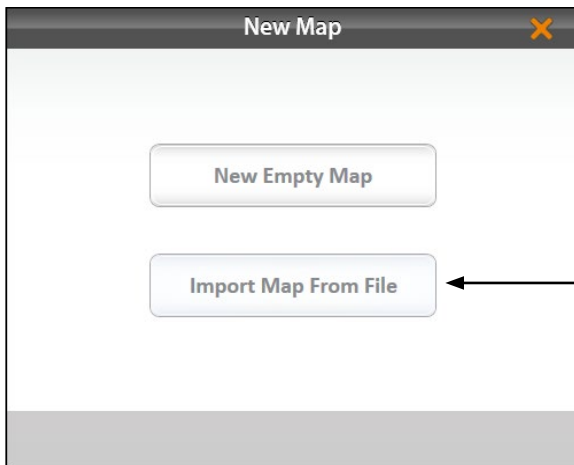
- Utilice un formato .csv para exportar el mapa.
- Siga las instrucciones del software para exportar la recopilación de datos electrónicos.

1.3.1 Importar mapas de tratamiento




Después de crear un mapa de tratamiento, impórtelo a Mirus.

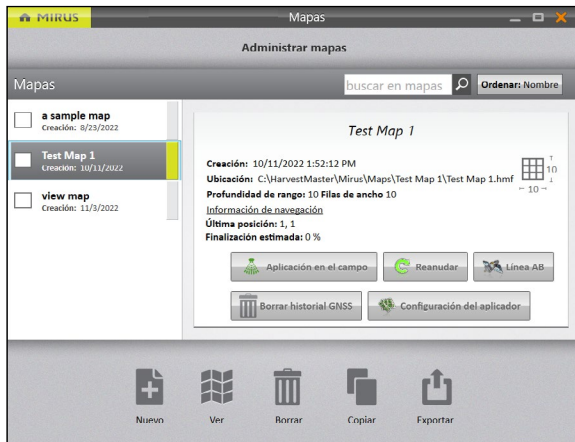
1. Abra Mirus.
2. Toque **Mapas**.
3. Toque el ícono nuevo  para crear un nuevo mapa.



4. Toque **Importar mapa desde archivo**.
5. Localice el archivo de mapa deseado. Ábralo.



6. Compruebe que Mirus reconozca e interprete la información como usted lo desea.
7. Toque la flecha siguiente .



Mirus muestra la pantalla Administrar mapas.

alvo™

Aplicador para campo



CAPITULO DOS

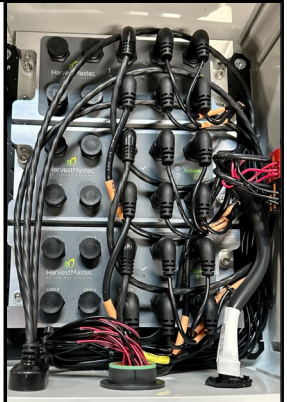



Configurar el aplicador para
campo Alvo

2 Configurar el aplicador para campo Alvo




El aplicador para campo Alvo utiliza una tableta Rugged conectada a un controlador del sistema. El controlador del sistema se conecta a los módulos accionadores, lo que permite el control de hasta 24 solenoides o accionadores que activan el aplicador.

2.1 Partes del sistema

La siguiente tabla enumera las partes del sistema.

Número de parte	Cantidad	Descripción	Notas/Propósito	Foto/Dibujo
N/A	1	H2 actuator modules with wiring and connectors in enclosure	<p>Una caja con dos módulos accionadores montados en el interior. Los módulos accionadores están cableados a enchufes de conector en la pared de la caja.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se utiliza un conector CAN en la caja para la conexión al controlador del sistema. Se utiliza un conector Deutsch para la conexión a los accionadores en el aplicador. 	
25030	1	H2 system controller with RAM mount and two button head screws	El controlador del sistema proporciona la interfaz principal entre la tableta y los demás componentes del sistema.	
15332	1	HM8 12 V DC power cable, 20 ft	El cable de alimentación conecta la batería (u otra fuente de alimentación de 12 V CC) y el controlador del sistema.	
31754	1	HM8 CAN terminator	La terminación se utiliza para terminar la conexión CAN no utilizada en el exterior de la caja.	

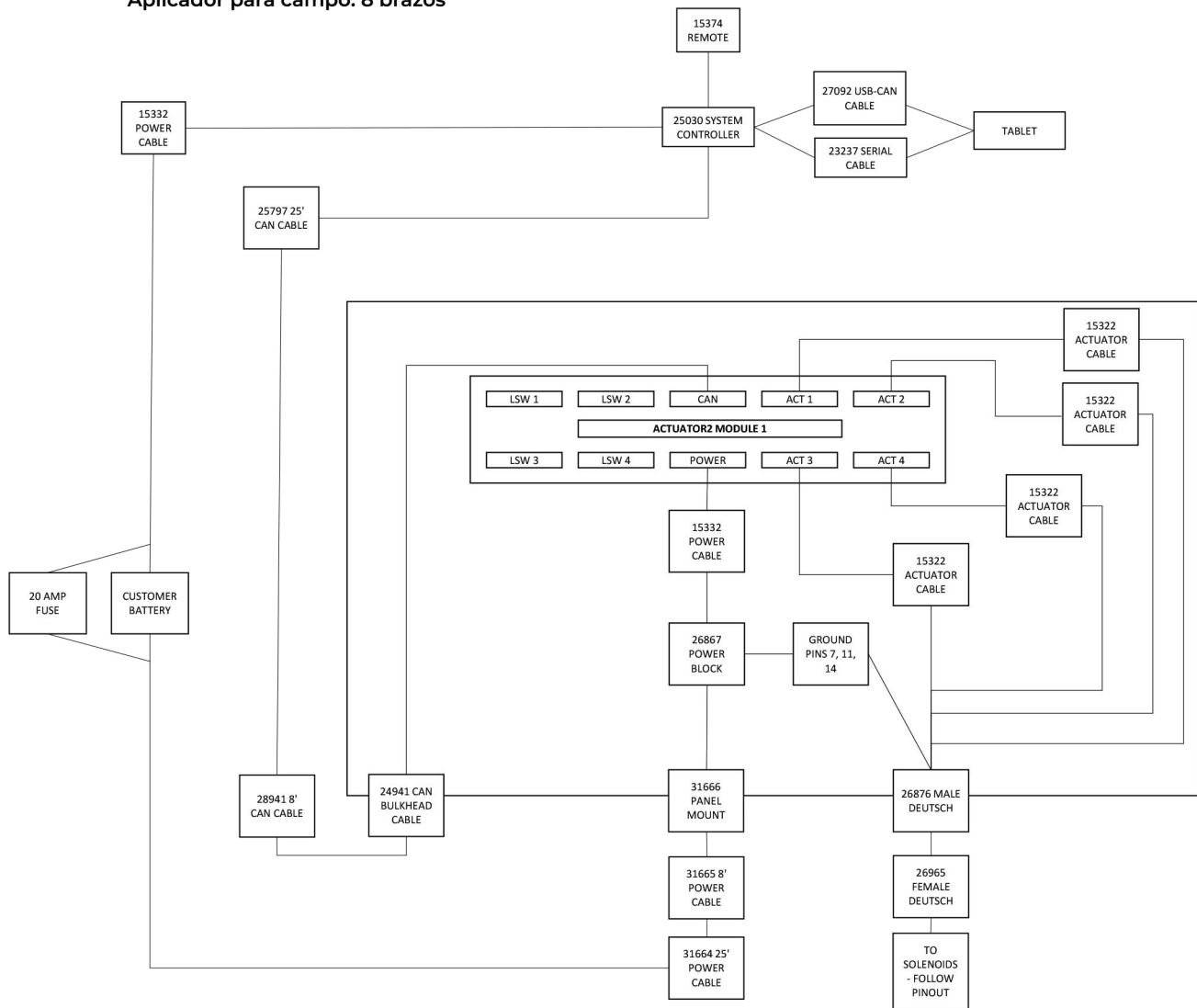
Número de parte	Cantidad	Descripción	Notas/Propósito	Foto/Dibujo
25797	1	HM800 CAN extension cable	El cable de comunicaciones CAN conecta el controlador del sistema al cable de conexión CAN de 2,44 m (8 pies) en el enganche.	
28941	1	HM800 CAN patch cable 8 ft	El cable de comunicaciones CAN que se conecta desde la parte inferior de la caja al cable de comunicaciones CAN en el enganche.	
15374	1	HM8 HMA-400 remote enter button and cable assembly	El botón de entrada remota se conecta al controlador del sistema, lo que le permite al operador activar manualmente el aplicador para que arranque o se detenga.	
20363	1	HM8 USB CAN converter cable	El cable convertidor CAN conecta la tableta al controlador del sistema.	
31664	1	25' 8AWG	Cable de alimentación de la batería al área de enganche	
31665	1	8' 8AWG Power Cable	El cable de alimentación que se conecta desde la parte inferior de la caja al cable de alimentación principal en el enganche.	
31686	varía	H2 Actuator2 Module	Módulo del accionador 2 H2 para controlar el solenoide.	
27736		Alvo license		

Número de parte	Cantidad	Descripción	Notas/Propósito	Foto/Dibujo
27753		GNSS license		
31735	1	Souriau plug cap	Cubierta para el extremo del enchufe del cable CAN.	
31734	1	Souriau receptacle cap	Cubierta para el extremo del receptáculo del cable CAN.	

2.2 Diagrama de cableado y conexiones

El sistema requiere las siguientes conexiones para ocho brazos:

Aplicador para campo: 8 brazos



Conexiones		
Paso	Cable	Conectar
1	Cable USB-CAN	La tableta y el controlador del sistema
2	Cable de entrada remota	El controlador del sistema

Conexiones		
Paso	Cable	Conectar
3	Cable de alimentación de 12 V CC	La batería o fuente de alimentación, y el controlador del sistema
4	Cable CAN	El controlador del sistema y uno de los puertos CAN en la parte inferior de la caja del módulo del accionador
5	Terminación CAN	El puerto CAN no utilizado en la parte inferior de la caja del módulo del accionador
6	Accionadores en el aplicador	Conector Deutsch (Consulte el Capítulo 2.3 Conexiones del cableado del accionador on page 15).
7	Conector Deutsch	El conector correspondiente en la caja del accionador
8	Suelo del chasis	Los accionadores en los brazos del aplicador

2.3 Conexiones del cableado del accionador

Los módulos accionadores en la caja están cableados al conector Deutsch en la pared de la caja. La siguiente tabla describe el cableado de este conector.

Cableado para el conector Deutsch					
Distribución de terminales del conector Deutsch	Señal	Referencia del módulo SM	Puerto	Pin	Color del cable HM
1	Brazo 1	Accionador 1	1	1	Rojo
2	Brazo 5	Accionador 1	1	2	Negro
3	Brazo 2	Accionador 1	2	1	Rojo
4	Brazo 6	Accionador 1	2	2	Negro
5	Brazo 3	Accionador 1	3	1	Rojo
6	Brazo 7	Accionador 1	3	2	Negro
7	Suelo				Negro
8	Brazo 4	Accionador 1	4	1	Rojo

Cableado para el conector Deutsch

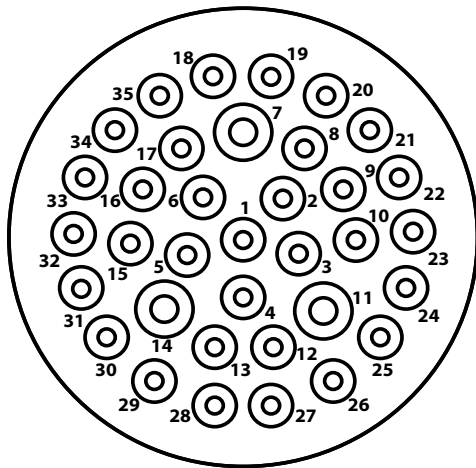
Distribución de terminales del conector Deutsch	Señal	Referencia del módulo SM	Puerto	Pin	Color del cable HM
9	Brazo 8	Accionador 1	4	2	Negro
10	Brazo 9	Accionador 2	1	1	Rojo
11	Suelo				Negro
12	Brazo 13	Accionador 2	1	2	Negro
13	Brazo 10	Accionador 2	2	1	Rojo
14	Suelo				Negro
15	Brazo 14	Accionador 2	2	2	Negro
16	Brazo 11	Accionador 2	3	1	Rojo
17	Brazo 15	Accionador 2	3	2	Negro
18	Brazo 12	Accionador 2	4	1	Rojo
19	Brazo 16	Accionador 2	4	2	Negro
20	Brazo 17	Accionador 3	1	1	Rojo
21	Brazo 21	Accionador 3	1	2	Negro
22	Brazo 18	Accionador 3	2	1	Rojo
23	Brazo 22	Accionador 3	2	2	Negro
24	Brazo 19	Accionador 3	3	1	Rojo
25	Brazo 23	Accionador 3	3	2	Negro
26	Brazo 20	Accionador 3	4	1	Rojo
27	Brazo 24	Accionador 3	4	2	Negro



Los suministros necesarios para cablear los accionadores al conector Deutsch incluyen lo siguiente:

- Alicates pelacables
- Herramienta de crimpado Deutsch HDT-48-00 (en la foto a la izquierda).

Nota: Para obtener instrucciones sobre cómo ajustar y utilizar la herramienta de crimpado, abra YouTube e ingrese la dirección: www.youtube.com/MqXcaNVwpvl.



Para cablear los accionadores al conector Deutsch HDP26-24-35SN:

- Utilice la información en la tabla de distribución de terminales (Consulte **2.3 Conexiones del cableado del accionador on page 15**) para llenar el conector Deutsch HDP26-24-35SN.
- Los pines 7, 11 y 14 se pueden usar como conexión a tierra del accionador.
- Conecte el conector Deutsch al conector correspondiente en la caja.
- El dibujo de la izquierda muestra la disposición física de los pines en el conector Deutsch.

2.4 Configurar el receptor GNSS/GPS

Es posible que sea necesario configurar el receptor GNSS/GPS para comunicarse con Mirus. Siga las instrucciones proporcionadas para el receptor GNSS/GPS.

En el receptor:

- Active el GGA.
- Active el VTC.
- Establezca la velocidad de salida en 5 Hz.
- Desactive otros tipos de mensajes NMEA.

También necesita configurar Mirus para comunicarse con el GNSS/GPS.

Con el cableado completo y conectado, encienda el receptor y el aplicador para campo Alvo. Conecte el receptor.

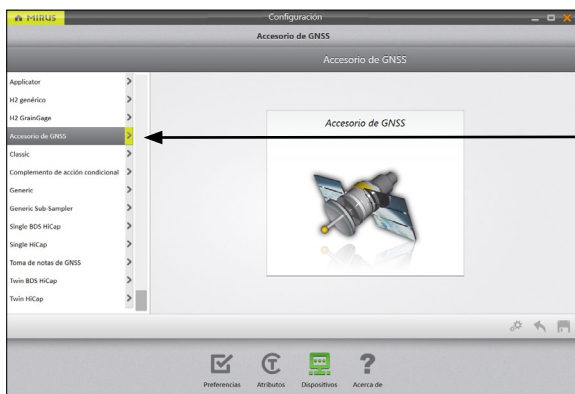
2.4.1 Conectar el receptor GNSS/GPS

Para conectar el receptor GNSS/GPS:

1. Abra Mirus  desde el escritorio de Windows. Mirus abre la pantalla del menú principal.
2. Desconecte cualquier complemento.



3. Toque **Configuración**.



4. Toque **Accesorio de GNSS**.



En la pantalla **Configuración > Accesorio de GNSS**:

5. Toque **Detector de puerto GNSS > Detección de puerto COM**.

Mirus abre el cuadro Detector de puerto GNSS y detecta los puertos.

Cuando se complete la detección de puerto COM, verá el nombre de cada puerto, su disponibilidad y velocidad en baudios, y el estado de los mensajes NMEA. El puerto en uso se indica

mediante el botón de opción seleccionado.



Botón de opción seleccionado

Ícono de verificación

Si desea utilizar un puerto diferente:

6. Seleccione un puerto para el receptor. Tenga en cuenta el puerto para calibrar el retroceso. (Consulte **4.1.1 Calibrar las compensaciones on page 30**).

Nota: La primera vez que utilice el accesorio de GNSS, seleccione el receptor que desea utilizar.

7. Toque el ícono de verificación ✓ para aplicar el puerto seleccionado.

Las siguientes configuraciones se completan automáticamente, excepto las compensaciones:

- Tipo de recopilación: eventos del trazado
- Ciclos de captura: no
- Acción de disparo adicional: ninguna
- Origen del disparo: antena
- Tipo de receptor: genérico

2.4.2 Agregar el aplicador para campo Alvo y el accesorio de GNSS

Para agregar el aplicador para campo Alvo y el accesorio de GNSS en Mirus:



1. Toque **Conectar complemento** en la pantalla del menú principal de Mirus.



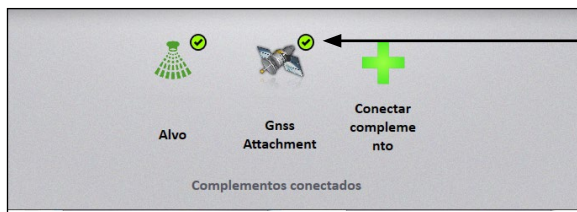
2. Toque **Dispositivos**.
3. Toque **Alvo**.
4. Toque el ícono de verificación ✓.



- Alvo tiene una marca de verificación verde.
5. Toque **Conectar complemento**.



6. Toque **Acoplamiento**.
7. Toque **GNSS Attachment**.
8. Toque el ícono de verificación ✓.

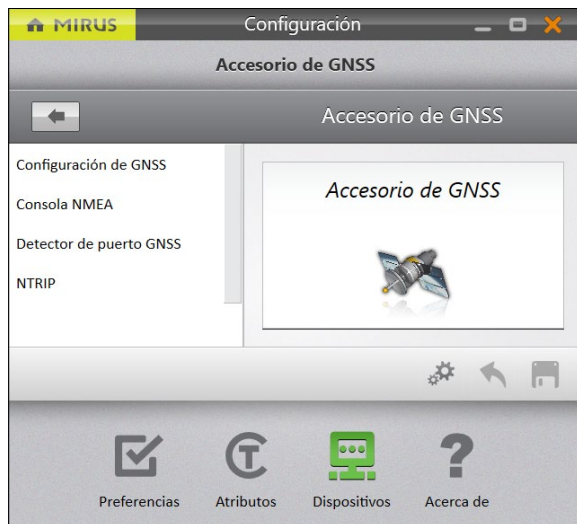


El accesorio de GNSS tiene una marca de verificación verde.

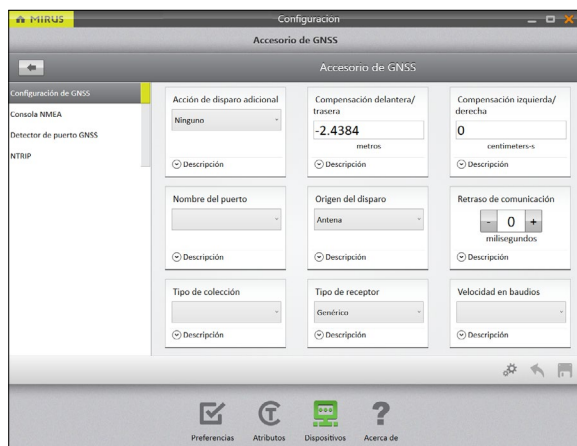
2.4.3 Ingresar la compensación del receptor

En la pantalla **Configuración > Accesorio de GNSS**:

1. Toque **Configuración de GNSS**.



2. Ingrese la compensación delantera/trasera.



Pantalla de configuración de GNSS

Configuración	Descripción y opciones
Compensación delantera/trasera	<p>Ingrese la distancia entre el domo central de la antena GNSS y el brazo 1, el primer brazo que ingresa en el trazado mientras conduce.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice números positivos para los equipos colocados frente a la antena GNSS. • Utilice números negativos para los equipos ubicados detrás de la antena GNSS.
Compensación izquierda/derecha	<p>Ingrese la distancia entre la antena GNSS y la línea central (lateralmente) del barrido del equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice números positivos para el equipo a la derecha de la antena. • Utilice números negativos para el equipo a la izquierda de la antena. <p>La derecha y la izquierda están determinadas por el conductor en la dirección del desplazamiento.</p>

Para determinar las compensaciones, utilice una cinta métrica para medir la distancia desde el punto en el suelo directamente debajo de los elementos que se indican a continuación.

1. Brazo 1 al centro del receptor GNSS/GPS. Esta es la compensación delantera/trasera.
2. La antena del receptor GNSS/GPS al centro del equipo de trabajo. Esta es la compensación izquierda/derecha.

Mida lo más cerca posible, aunque el receptor esté en el aire y el brazo esté cerca del suelo.

Nota: La compensación es un valor fijo real. No ajuste artificialmente el valor de compensación para alinear la ubicación del rociado porque esto puede generar un error al cambiar las velocidades.

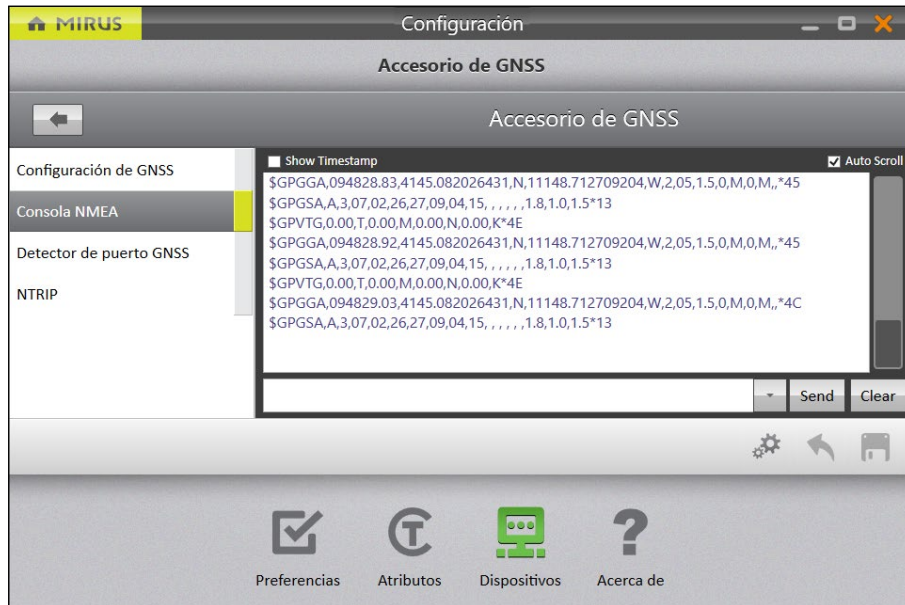
2.4.4 Ver mensajes NMEA del receptor GNSS/GPS



Para ver los mensajes NMEA del receptor GNSS/GPS:

1. Abra la pantalla **Configuración > Accesorio de GNSS**.
2. Toque **Consola NMEA**.

Mirus muestra la consola NMEA.



alvo™

Aplicador para campo



CAPÍTULO TRES

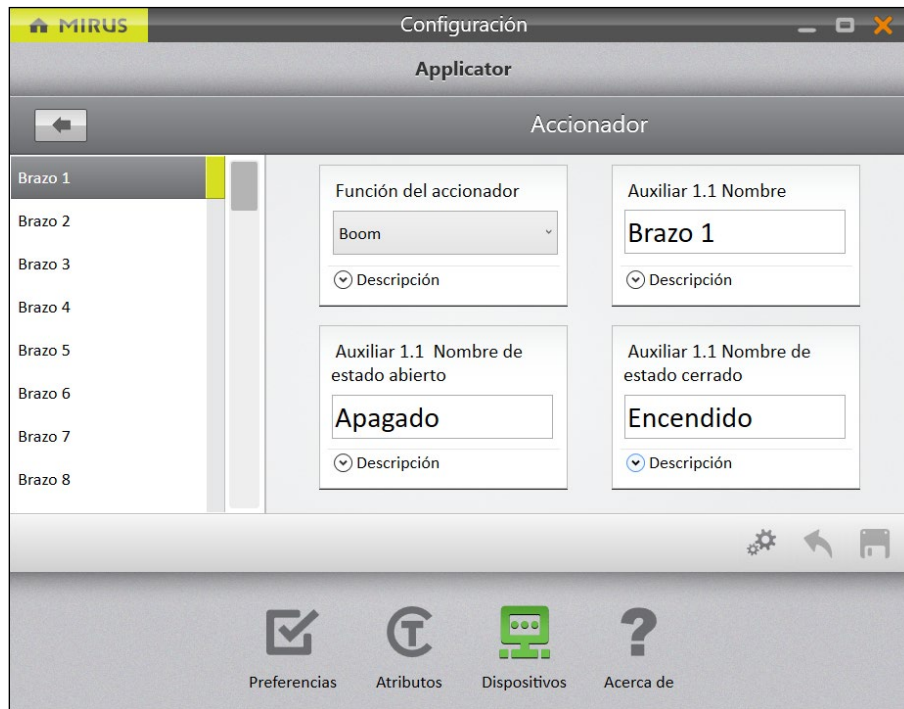
Definir configuración en Mirus

3 Definir configuración en Mirus

3.1 Configurar los accionadores

Para configurar los accionadores en Mirus:

1. En Mirus, abra **Configuración > Aplicador > Accionador**.



2. Establezca los valores deseados para cada accionador del brazo.

Accionador del brazo

Elemento	Valor predeterminado	Descripción
Función del accionador	Ninguno	<p>De forma predeterminada, cada brazo se define como inactivo (establecido en ninguno). Seleccione la función del accionador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno: brazo inactivo • Brazo: brazo de aplicación activo • Aire: interruptor de modo manual dentro de Mirus para abrir el solenoide de suministro de aire • Lavado: interruptor de modo manual dentro de Mirus para abrir el solenoide de suministro de solución de lavado

Accionador del brazo

Elemento	Valor predeterminado	Descripción
Nombre auxiliar 1.1	Orden del brazo	Personalice el nombre de cada accionador del brazo. El nombre predeterminado de los brazos es su orden, es decir brazo 1. Podría llamar a los suyos En surco o Bandas. Nota: Si cambia el nombre de los brazos, el nombre no puede ser Brazo n.º.
Nombre de estado abierto auxiliar 1.1	Apagado	Por defecto, el accionador abierto no está encendido. Puede personalizar el nombre de este campo.
Nombre de estado cerrado auxiliar 1.1	Encendido	Por defecto, el accionador cerrado está encendido. Puede personalizar el nombre de este campo.

3.2 Definir las compensaciones del aplicador

Cuando mida los brazos para determinar las cantidades de compensación, comience con el brazo que conduce en la dirección de desplazamiento. El brazo principal siempre es Brazo 1 en Mirus. La medida de compensación para el Brazo 1 siempre es 0, porque es la medida inicial. Para todos los demás brazos, mida la distancia entre ese brazo y el que está delante de este. Por ejemplo, si la distancia entre el brazo 1 y el brazo 2 es de 10,16 cm (4 pulg.), ingrese 10,16 para la separación del brazo 2.

Para definir las compensaciones del aplicador en Mirus:

1. En Mirus, abra **Configuración > Aplicador > Compensaciones**.



2. Ingrese la configuración de la aplicación, como se explica en la siguiente tabla.

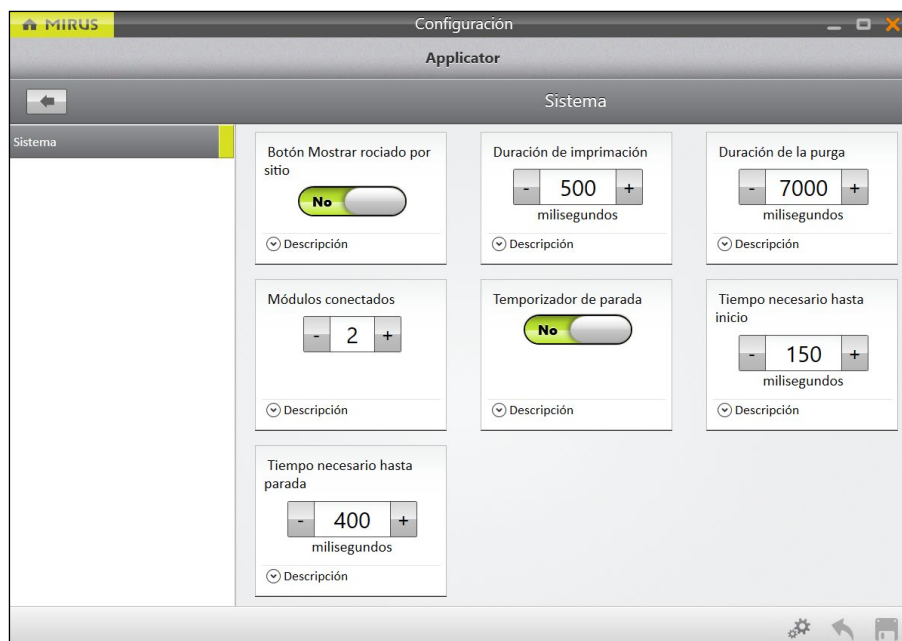
Configuración del aplicador

Elemento	Definición
Separación del brazo 1	Establecido siempre en 0. El brazo 1 siempre debe avanzar en la dirección del desplazamiento.
Separación de los brazos 2 a 24	Para el Brazo 2 en adelante, configure la separación según la distancia real medida entre un brazo y el siguiente.

3.3 Definir el sistema del aplicador

Para configurar los accionadores en Mirus:

1. En Mirus, abra **Configuración > Aplicador > Sistema**.



Configuración del aplicador

Elemento	Definición
Módulos conectados	Cada módulo admite ocho brazos. Establezca el número de módulos. <ul style="list-style-type: none"> • 1: hasta 8 brazos • 2: hasta 16 brazos • 3: hasta 24 brazos

Configuración del aplicador

Elemento	Definición
Duración de la purga	Establezca la cantidad de tiempo para que se dispare cada brazo al ejecutar la solución de lavado (hasta 30 000 ms).
Duración de imprimación	Defina la duración para imprimir cada brazo. La duración establecida aquí se aplica a todos los brazos activos.
Botón Mostrar rociado por sitio	Cuando está habilitado, el botón Rociado por sitio aparece en el menú principal, lo que le permite controlar los brazos individuales.
Tiempo necesario hasta inicio	Tiempo necesario para establecer el flujo o patrón de aplicación deseado.
Tiempo necesario hasta parada	Tiempo necesario para parar el flujo o patrón de aplicación.
Temporizador de parada	Si está habilitado, cada brazo se apaga cuando el tiempo establecido caduca en lugar de cuando llega al punto de salida del trazado.

3.4 Comprobar la versión del firmware

Se muestra la versión del firmware de cada módulo accionador. Asegúrese de que todos los módulos tengan la misma versión del firmware.

alvo™

Aplicador para campo



CAPÍTULO CUATRO

Calibrar el sistema

4 Calibrar el sistema

4.1 Calibrar el aplicador para campo Alvo y el accesorio de GNSS

Cuando está correctamente calibrado, el aplicador para campo Alvo funciona a velocidades diferentes y con trazados y pistas de diferentes dimensiones.

Para calibrar el aplicador para campo Alvo y el accesorio de GNSS, calibre las compensaciones y alinee el aplicador.

4.1.1 Calibrar las compensaciones

Por lo general, la calibración solo se requiere una vez, a menos que cambie el sistema. Los siguientes cambios requieren una recalibración:

- El receptor GNSS/GPS se cambia a un modelo diferente. Vuelva a calibrar para abordar los cambios en el retraso de la comunicación.
- El aplicador se está utilizando con un tractor diferente, la antena GNSS/GPS se movió a una nueva posición o se recalibró el GNSS/GPS. Vuelva a calibrar para abordar los cambios en las compensaciones.
- Nuevos solenoides, accionadores, boquillas o cambios en la presión del sistema. Vuelva a calibrar para abordar los cambios.

Antes de volver a calibrar:

1. Asegúrese de que todos los solenoides o accionadores estén en buenas condiciones. Las válvulas que están pegajosas o que no se cierran por completo afectan negativamente a la aplicación y dificultan enormemente la calibración.
2. Inspeccione que el cierre sea adecuado. Encienda el brazo o la boquilla de aspersión, y espere a que salga el producto y luego apáguelo. Verifique que el producto deje de fluir en menos de un segundo.
3. Las válvulas solenoides deben ubicarse lo más cerca posible de las boquillas para limitar el largo de la manguera o tubería que se presuriza con el producto. Tener una cantidad innecesaria de producto en la manguera o tubería aumenta la cantidad de tiempo que le toma al sistema para dejar de rociar.

Verifique la compensación delantera/trasera

Verifique la compensación delantera/trasera para asegurarse de que las ubicaciones del receptor GPS que Mirus recibe y muestra coincidan con las ubicaciones en su campo que están representadas en el mapa electrónico. Para configurar la compensación delantera/trasera, consulte **2.4.3 Ingresar la compensación del receptor on page 21**.

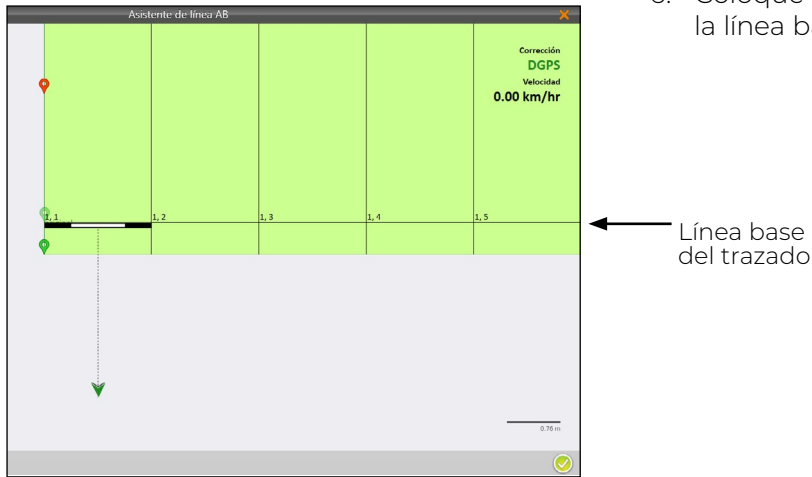
Para verificar la compensación delantera/trasera:

1. En Mirus, importe un mapa de intervalos múltiples. (Consulte **1.3.1 on page 8**).
2. Cree una línea AB utilizando las dimensiones reales del trazado.
 - En la pantalla Administrar mapas, seleccione **Línea AB**.
 - Ingrese las dimensiones del trazado en el asistente de Línea AB.
 - Coloque el brazo 1 en el borde del primer trazado (Intervalo 1, Fila 1 en el mapa de Mirus).



3. Marque la posición del brazo 1 con una bandera o una estaca en el suelo. (Punto de referencia 1)
4. Toque **Capturar punto A**. Toque la flecha siguiente ➡.
5. Gire el tractor 180°.

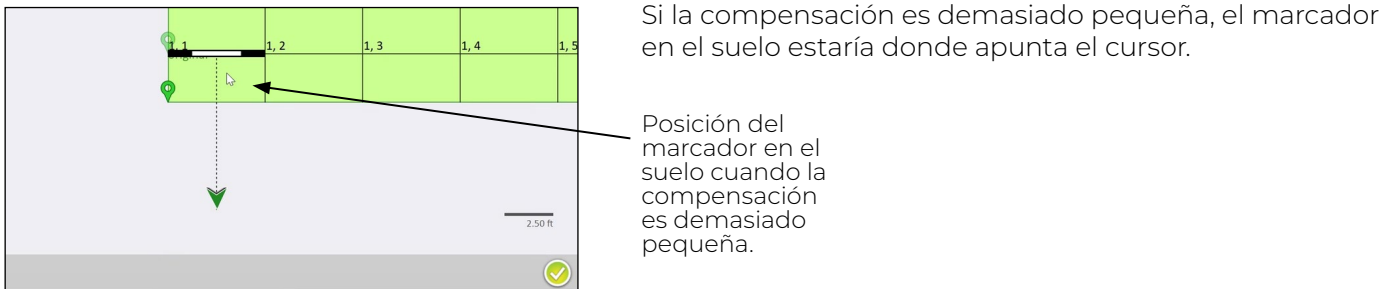
6. Coloque el tractor de modo que el brazo 1 coincida con la línea base del trazado en Mirus.



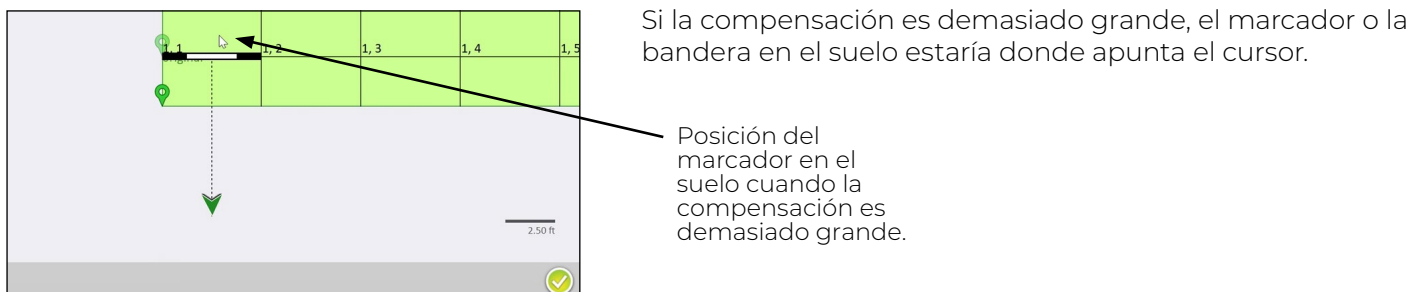
7. Mida desde el brazo 1 hasta la estaca colocada anteriormente. Anote la medida.

- La compensación delantera/trasera es correcta si el brazo 1 se alinea con la estaca colocada anteriormente (dentro del nivel de exactitud del GPS, generalmente de 1 a 4 cm).
- Si el brazo y la estaca no se alinean dentro del nivel de exactitud del GPS, edite la compensación delantera/trasera en la dirección adecuada y repita los pasos 2 a 7 hasta que la compensación sea correcta.

Para ajustar la medición de compensación en Mirus (**2.4.3 Ingresar la compensación del receptor on page 21**), ingrese la combinación de la mitad de la distancia entre el marcador en el suelo y el brazo y la distancia de compensación actual.



Si la compensación es demasiado pequeña, el marcador en el suelo estaría donde apunta el cursor.



Si la compensación es demasiado grande, el marcador o la bandera en el suelo estaría donde apunta el cursor.

4.1.2 Alinear la aplicación con los trazados

Una vez que verifique las compensaciones delantera/trasera, verifique que el rociado comience cuando el brazo entra en el trazado y se detenga cuando el brazo sale del trazado. Tres factores clave, la exactitud del GNSS, el retraso de comunicación del GNSS y el tiempo necesario de inicio/parada, influyen en la exactitud con la que se puede alinear el rociado para comenzar cuando el brazo entra en el trazado y detenerse cuando el brazo sale del trazado.

- **Precisión del GNSS/GPS.**
La exactitud del receptor GNSS/GPS afecta qué tan bien se alinea el aplicador con los trazados. Mirus no puede compensar la desalineación debido a la falta de exactitud del receptor GNSS/GPS. Por ejemplo, un sistema que utilice un receptor RTK que proporcione una exactitud de 2 cm tendrá hasta 2 cm de escalonamiento en ambas direcciones. Podría parecer que está desviado hasta 4 cm. Tenga en cuenta la exactitud del receptor GNSS al alinear la aplicación con el trazado.
- **Retraso de comunicación GNSS/GPS**
En condiciones típicas, los retrasos de la señal GNSS, el cable y el amplificador son insignificantes. Sin embargo, si un operador quisiera compensar un retraso de comunicación, este campo lo permite. Las unidades de medida son en milisegundos.
- **Tiempo necesario de inicio/parada**
La mecánica del accionador provoca un ligero retraso entre el momento en que Mirus envía la señal para iniciar/parar la aplicación de un producto y el momento en que comienza o finaliza la aplicación del producto. Mirus ofrece configuraciones para ajustar el tiempo necesario hasta el inicio del brazo y el tiempo necesario hasta la parada del brazo. Consulte **3.3 Definir el sistema del aplicador on page 27**. La cantidad exacta de tiempo puede no ser la misma para iniciar y parar la aplicación.

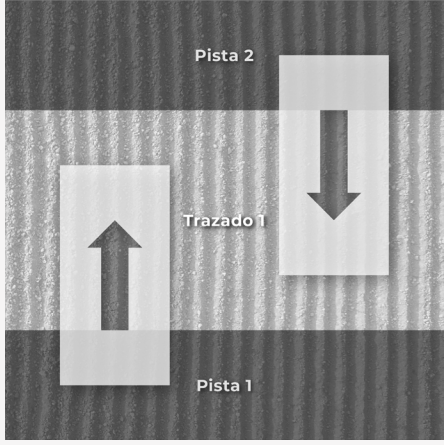
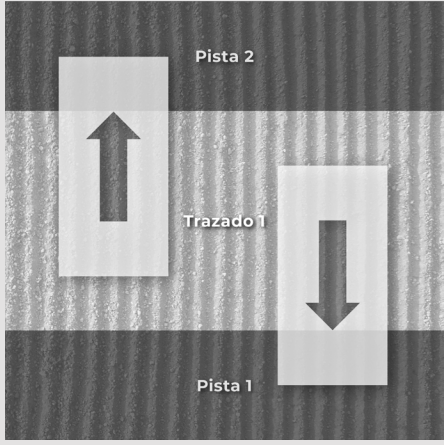
Verificar los tiempos necesarios de inicio/parada en Mirus

Para calibrar correctamente la aplicación:

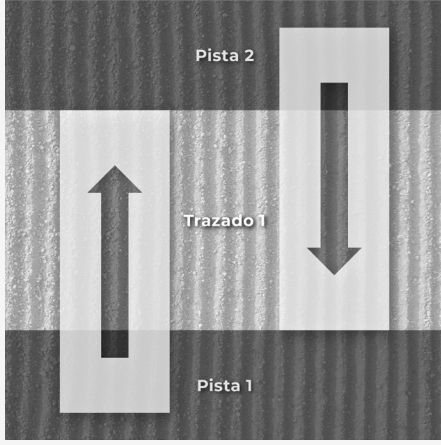
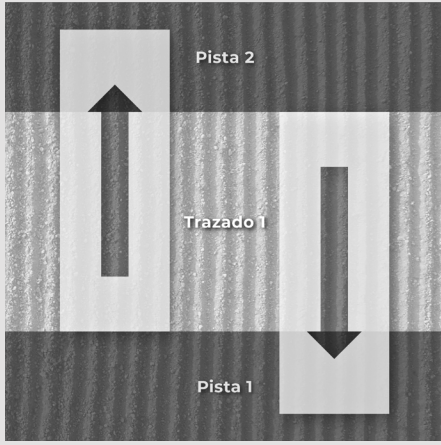
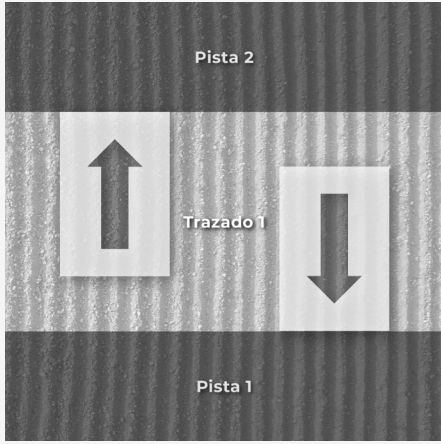
1. Cree e importe un mapa con 2 intervalos y 10 filas, que contenga varios tratamientos.
2. Cargue los tratamientos en el aplicador. (Consulte **5.1 Configurar la selección de mapa y el tratamiento on page 38**).
3. Imprima los brazos. Asegúrese de que no haya aire presente en el sistema.
4. Cree una línea AB. (Siga los pasos 1 a 9 de **5.3 Utilizar ciclo automático de GNSS/GPS on page 41**).
5. Marque la ubicación del brazo 1 con una bandera o una estaca en el suelo.
6. Conduzca dos pasadas (preferiblemente a la velocidad a la que aplicará el producto). Marque dónde comienza y termina el patrón de aplicación.

Si los patrones de la aplicación no se alinean exactamente como esperaba, la siguiente tabla describe los posibles problemas y brinda orientación para ajustar la configuración de Mirus. Cambie el tiempo necesario de inicio/parada como se describe en **3.3 Definir el sistema del aplicador on page 27**.

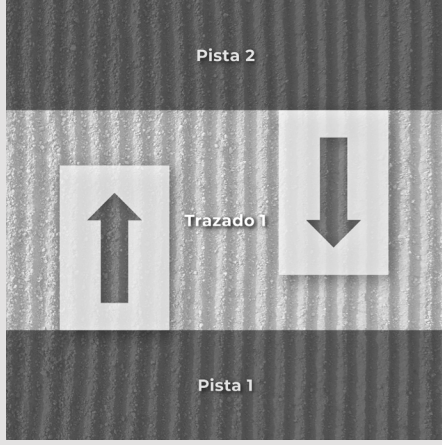
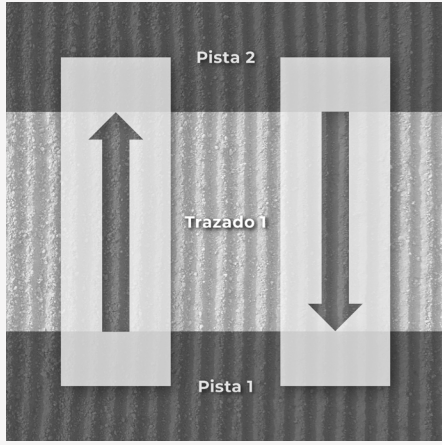
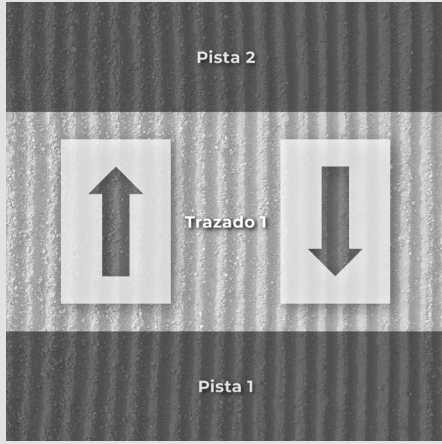
Posibles problemas de inicio/parada

Descripción de la aplicación	Posibles causas	Diagrama	Acción de Mirus
<p>Inicio: temprano (antes de entrar en el trazado) Fin: temprano (antes de salir del trazado) Longitud: correcta Escalonamiento: hacia atrás</p>	<ul style="list-style-type: none"> El tiempo necesario hasta el inicio y la parada son demasiado largos. La compensación es demasiado corta. (Improbable) <p>Utilice la velocidad de conducción para determinar la causa del problema. Conduzca a distintas velocidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si la aplicación se hace más larga con una velocidad más alta, el tiempo necesario de inicio/parada es demasiado largo. Si el escalonamiento permanece constante a distintas velocidades, la compensación es demasiado corta. 		<p>Reduzca el tiempo necesario de inicio/parada.</p> <p>O aumente la compensación delantera/trasera.</p>
<p>Inicio: tarde Fin: tarde Longitud: correcta Escalonamiento: hacia adelante</p>	<ul style="list-style-type: none"> El tiempo necesario hasta el inicio y la parada son demasiado cortos. La compensación es demasiado larga. (Improbable) <p>Utilice la velocidad de conducción para determinar la causa del problema. Conduzca a distintas velocidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si la aplicación se hace más larga con una velocidad más alta, el tiempo necesario de inicio/parada es demasiado corto. Si el escalonamiento permanece constante a distintas velocidades, la compensación es demasiado corta. 		<p>Aumente el tiempo necesario hasta el inicio.</p> <p>Aumente el tiempo necesario hasta la parada.</p> <p>O aumente la compensación delantera/trasera.</p>

Posibles problemas de inicio/parada

Descripción de la aplicación	Posibles causas	Diagrama	Acción de Mirus
<p>Inicio: temprano Fin: correcto Longitud: larga Escalonamiento: n/a</p>	<p>El tiempo de inicio del brazo es demasiado largo. Se tarda menos tiempo en iniciar la aplicación que lo que se configuró como el tiempo necesario hasta el inicio.</p>		<p>Reduzca el tiempo necesario hasta el inicio en Mirus.</p>
<p>Inicio: correcto Fin: tarde Longitud: larga Escalonamiento: n/a</p>	<p>El tiempo necesario hasta la parada del brazo es demasiado corto. Se tarda menos tiempo en detener la aplicación que lo que se configuró como tiempo necesario hasta la parada.</p>		<p>Aumente el tiempo necesario hasta la parada.</p>
<p>Inicio: tarde Fin: correcto Longitud: corta Escalonamiento: n/a</p>	<p>El tiempo de inicio del brazo es demasiado corto. Se tarda más tiempo en mover el accionador y formar la aplicación que lo que se configuró como el tiempo necesario hasta el inicio.</p>		<p>Aumente el tiempo necesario hasta el inicio.</p>

Posibles problemas de inicio/parada

Descripción de la aplicación	Posibles causas	Diagrama	Acción de Mirus
<p>Inicio: correcto Fin: temprano Longitud: corta Escalonamiento: n/a</p>	<p>El tiempo necesario hasta la parada es demasiado largo. Se tarda menos tiempo en mover el accionador y formar la aplicación que lo que se configuró como el tiempo necesario hasta la parada.</p>		<p>Reduzca el tiempo necesario hasta la parada.</p>
<p>Inicio: temprano Fin: tarde Longitud: larga Escalonamiento: n/a</p>	<p>El tiempo necesario hasta el inicio es demasiado largo y el tiempo necesario hasta la parada es demasiado corto.</p>		<p>Reduzca el tiempo necesario hasta el inicio. Aumente el tiempo necesario hasta la parada.</p>
<p>Inicio: tarde Fin: temprano Longitud: corta Escalonamiento: n/a</p>	<p>El tiempo necesario hasta el inicio es demasiado corto y el tiempo necesario hasta la parada es demasiado largo.</p>		<p>Aumente el tiempo necesario hasta el inicio. Reduzca el tiempo necesario hasta la parada.</p>

alvo™

Aplicador para campo



CAPÍTULO CINCO

Aplicar tratamientos

5 Aplicar tratamientos


Esta sección aborda las instrucciones para la aplicación en campo. Asegúrese de que la calibración y la configuración del sistema ya se hayan completado.

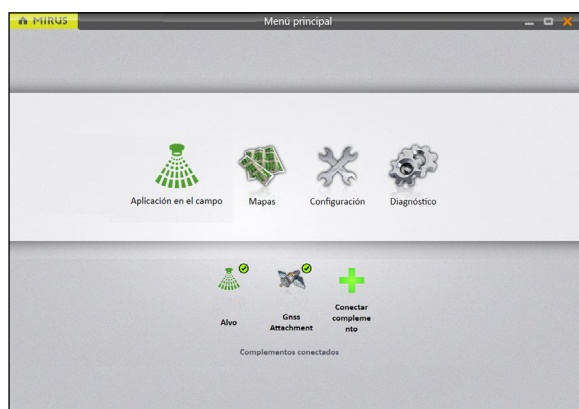
Después de seleccionar un mapa y configurar los tratamientos, configure el sistema para ciclos automáticos o manuales. El ciclo automático activa el sistema del aplicador automáticamente utilizando GNSS/GPS.

5.1 Configurar la selección de mapa y el tratamiento

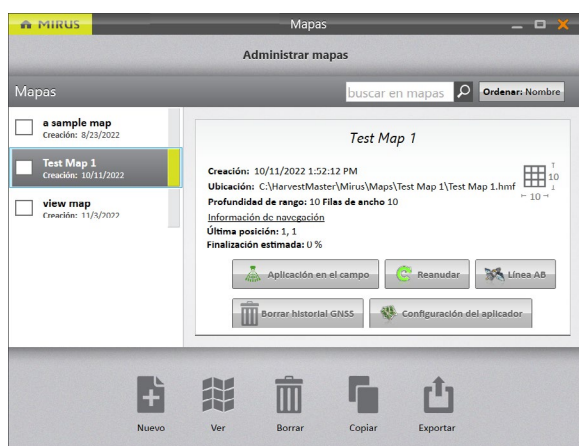
Para ciclos manuales y ciclos automáticos con GNSS/GPS, abra el mapa e identifique los tratamientos. Cada módulo del accionador Alvo puede aplicar uno o dos productos simultáneamente. Aparecerá en pantalla una advertencia de conflicto de tratamiento si tiene tres o más productos asignados a un solo módulo del accionador.

Para configurar el mapa y los tratamientos:

1. Abra Mirus.
2. Toque **Mapas** .



3. Seleccione el mapa.
4. Toque **Configuración del aplicador**.





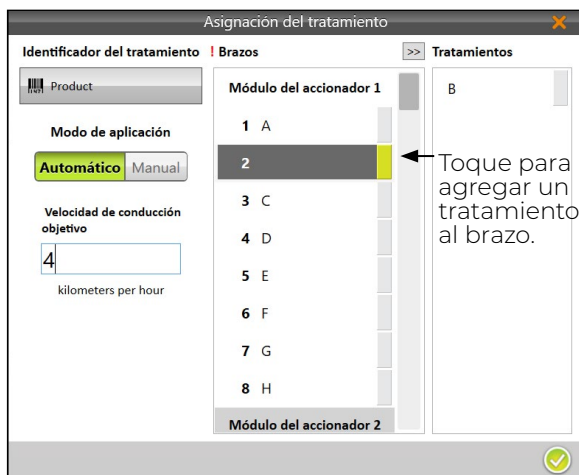
La ventana Identificador de tratamiento muestra todos los tratamientos definidos. Solo puede seleccionar uno a la vez.

5. Seleccione el identificador de tratamiento.

En el ejemplo de la izquierda, el mapa se importó desde un archivo .csv y la columna se denominó "Producto".



Si el mapa se importó desde un archivo .txt, el identificador sería "Id. 1".

6. Toque el ícono de verificación .



Mirus muestra la ventana Asignación del tratamiento con todos los nombres de tratamiento del archivo de mapa asociado con un número de brazo en orden alfanumérico.

Cualquier conflicto se indica con un signo de exclamación rojo. (Consulte **5.2 Resolver conflictos de tratamiento on page 39**).

7. Para cambiar el orden o la ubicación en los brazos:
 - Toque el tratamiento que desea mover.
 - Toque .
 - El tratamiento se muestra en la otra columna al dejar vacío el número de brazo.
 - Repita para crear un brazo vacío.
 - Seleccione el tratamiento no asignado de la columna de la derecha.
 - Toque la flecha del brazo vacío donde desea que vaya el tratamiento.
8. Cuando los tratamientos se enumeren con los números de brazo correctos, toque el ícono de verificación .

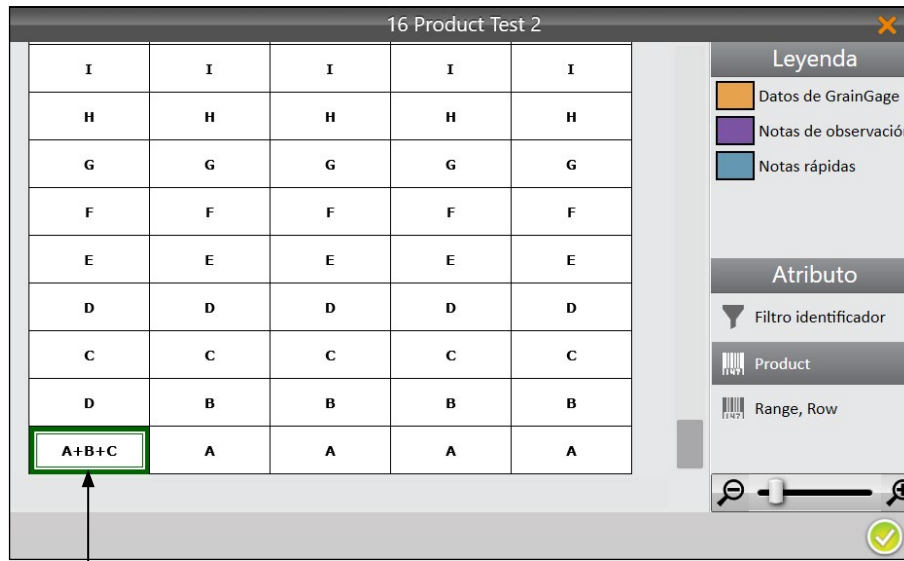
5.2 Resolver conflictos de tratamiento

Si se asignan más de dos productos al mismo módulo accionador, Mirus marca los productos con signos de exclamación rojos en la columna Brazos en la ventana Asignación del tratamiento.

Para resolver el conflicto desde la ventana Asignación del tratamiento:

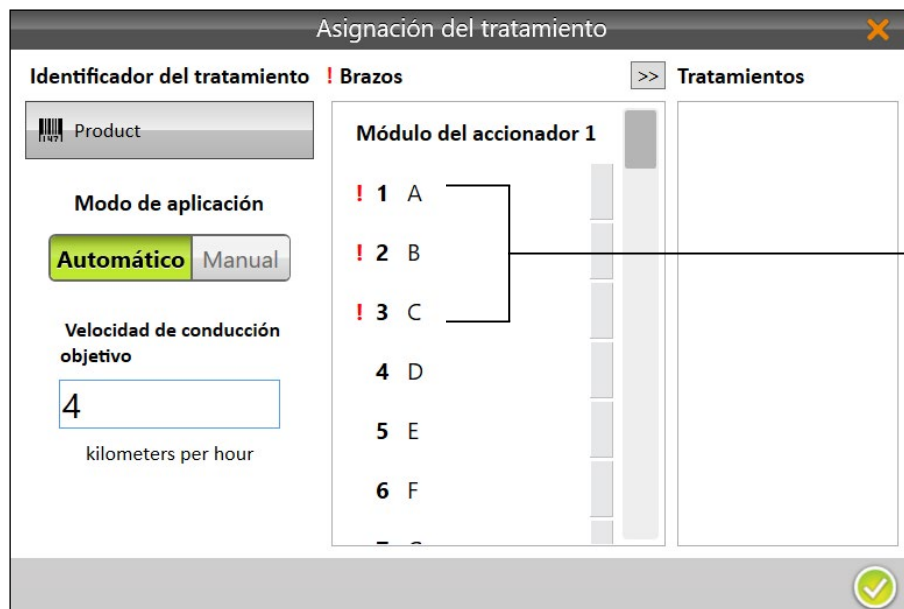
1. Cierre la ventana Asignación del tratamiento.
2. Desde la pantalla Administrar mapas, seleccione el mapa asociado con el tratamiento.
3. Toque **Vista**.
4. En Atributo, toque **Producto**.

5. Escanee el mapa en busca de tres o más productos asignados al mismo módulo del accionador.

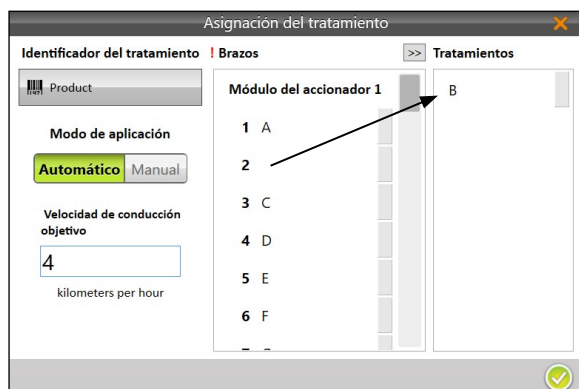


Tres productos asignados al mismo módulo del accionador.

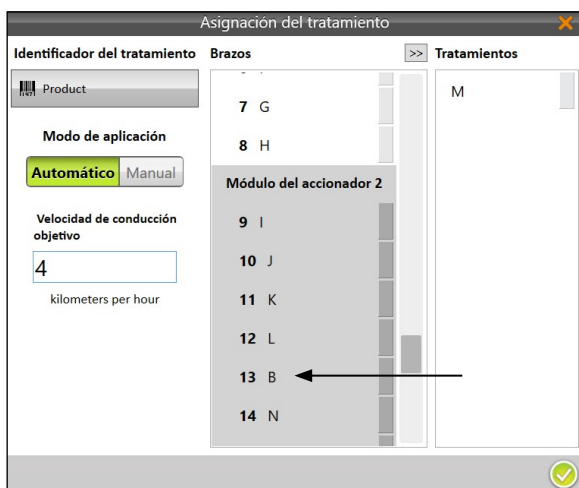
6. Toque el ícono de verificación
7. Toque **Configuración del aplicador**.
8. En la ventana Asignación de tratamiento, toque **Producto** y, luego, el ícono de verificación
9. Localice los grupos de conflictos, que estarán marcados con signos de exclamación rojos. Cada módulo del accionador puede aplicar hasta dos productos simultáneamente.



Grupo de conflictos de productos



10. Toque un producto (de un grupo de conflictos).
 11. Toque la flecha > para moverlo a la columna Tratamientos. Esto deja vacío el espacio junto al número de brazo.
- Repita este paso para cada grupo de conflictos.



12. Toque un producto en la columna Tratamientos.
 13. Toque un espacio vacío en un módulo diferente en la columna Brazos.
- Nota: Si no existe un espacio vacío en un módulo diferente, mueva un producto de un módulo diferente a la columna Tratamientos. Ahora tiene dos productos en la columna Tratamientos. Luego, cambie el módulo asignado a cada producto.*

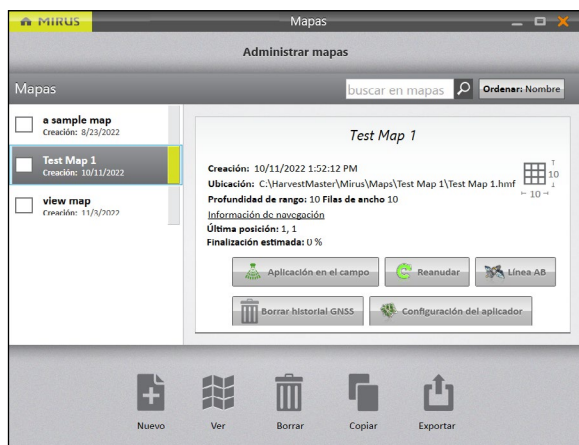
Después de resolver los conflictos del producto, desaparecen los signos de exclamación rojos.

14. Toque el ícono de verificación ✓.

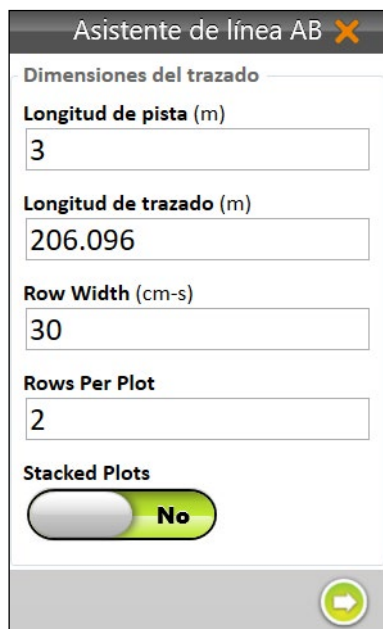
5.3 Utilizar ciclo automático de GNSS/GPS

Después de seleccionar un mapa y configurar los tratamientos, puede configurar el sistema para ciclos automáticos o manuales. El ciclo automático activa el aplicador automáticamente utilizando GNSS/GPS.

Mirus utiliza la línea AB para calcular las ubicaciones de los trazados en el campo e iniciar automáticamente el aplicador al ingresar a un trazado y pararlo automáticamente al salir de un trazado.



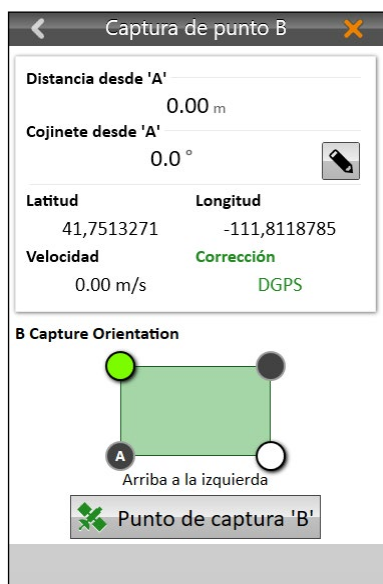
1. En la pantalla Administrar mapas, toque **Línea AB** para abrir el asistente de línea AB.



2. Ingrese las dimensiones del trazado
3. Toque la flecha siguiente ➡ para guardar esta información.



4. Coloque el brazo 1 para que esté listo para ingresar en el borde del primer trazado (Intervalo 1, Fila 1).
5. Toque **Capturar punto A**.
6. Toque la flecha siguiente ➡.



7. Establezca un rumbo ingresándolo (si lo conoce) o moviendo varios trazados a través del campo para capturar el punto B.

Para ingresar un rumbo:

- Toque el ícono de editar ✎.
- Ingrese el rumbo manual desde A.
- Toque la flecha siguiente ➡.

Para capturar el punto B:

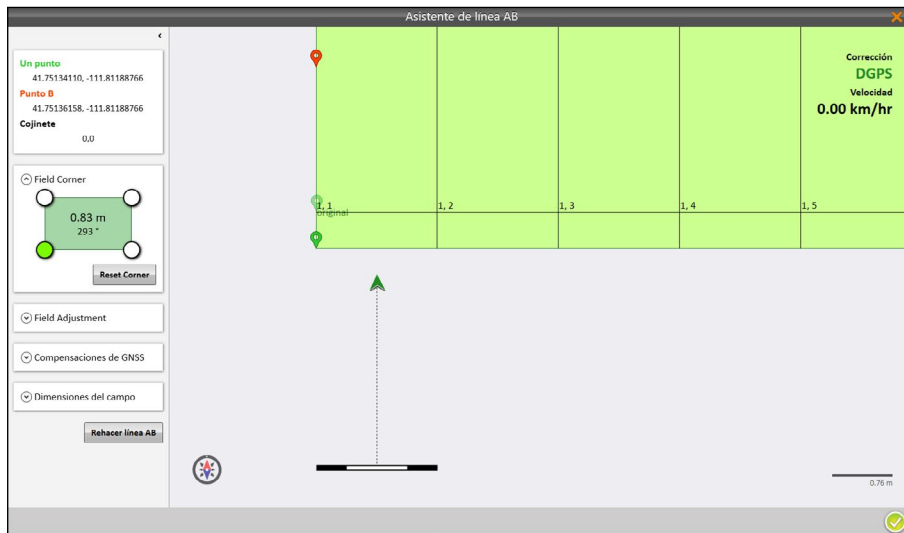
- Mueva varios trazados a través del campo.
- Toque **Capturar punto B**.
- Toque la flecha siguiente ➡.

La exactitud del rumbo es mejor cuando hay una gran

distancia entre el punto A y el punto B. Si estos puntos se capturan a corta distancia, el rumbo podría tener algún error.

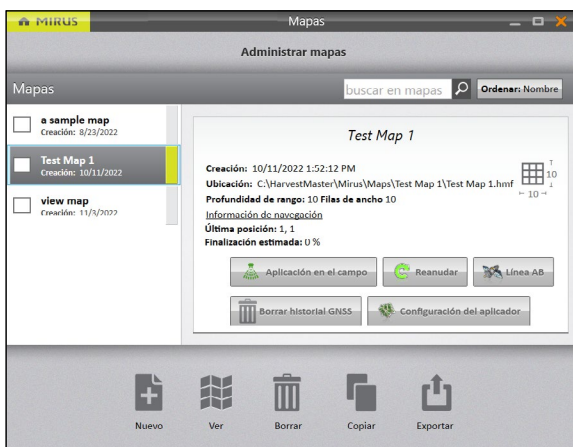
En el asistente de línea AB, puede ver los puntos A y B, el rumbo, la esquina del campo, el ajuste de campo, las compensaciones GNSS y las dimensiones del campo.

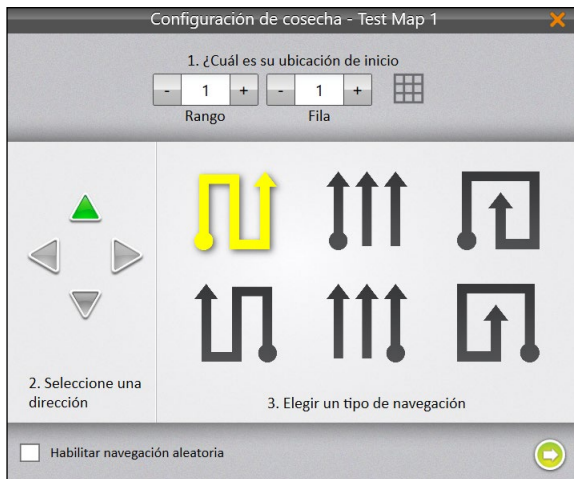
8. Retire el aplicador del trazado.



9. Toque el ícono de verificación  para guardar la línea AB.

Mirus muestra la pantalla Administrar mapas.





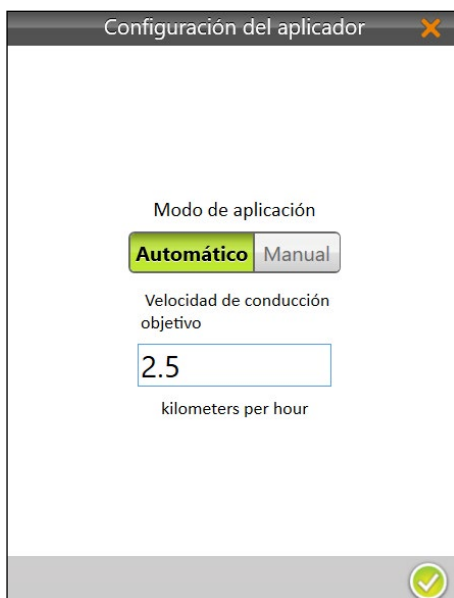
En la pantalla Configuración de cosecha:

10. Seleccione su ubicación de inicio.
11. Seleccione una dirección.
12. Elija un tipo de navegación.
13. Toque la flecha siguiente ➡.



En la pantalla Fuentes de datos:

14. Toque la flecha siguiente ➡ otra vez.

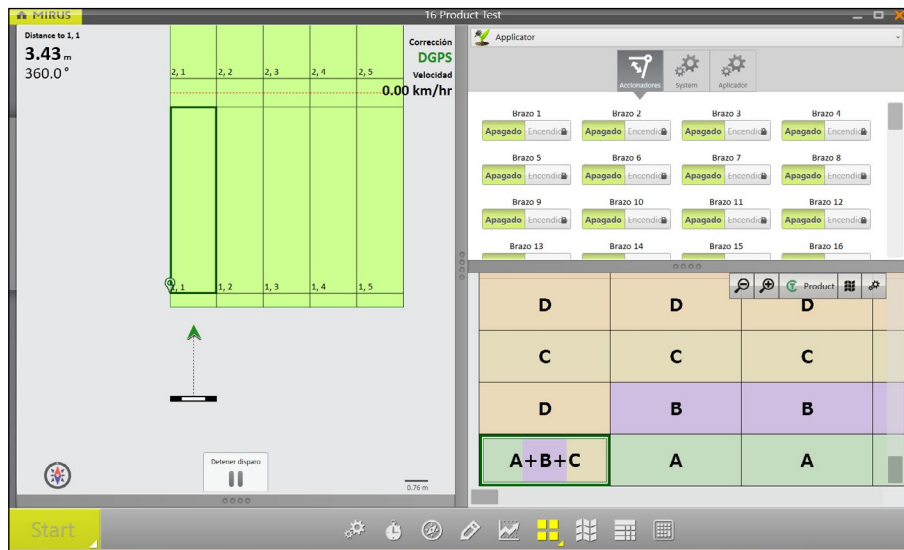



En la pantalla Configuración del aplicador:

15. Seleccione **Automático**.
16. Toque el ícono de verificación ✓.

Nota: La operación manual se aborda en la siguiente sección.

Mirus muestra la pantalla Mapa.



Puede ver cuatro secciones de información en la vista cuádruple. Si usa la vista espacial en su configuración de vista cuádruple, esta muestra trazados etiquetados con “Intervalo, Fila” de forma predeterminada. Pero puede seleccionar de una lista de diferentes atributos de espacio tocando el botón de atributo de espacio en ese cuadrante. Para distinguir visualmente los trazados que se trataron, seleccione el atributo de espacio “Tratamiento” o “Id. 1” con el  ícono de atributo personalizado verde.

Cuando esté listo para comenzar:

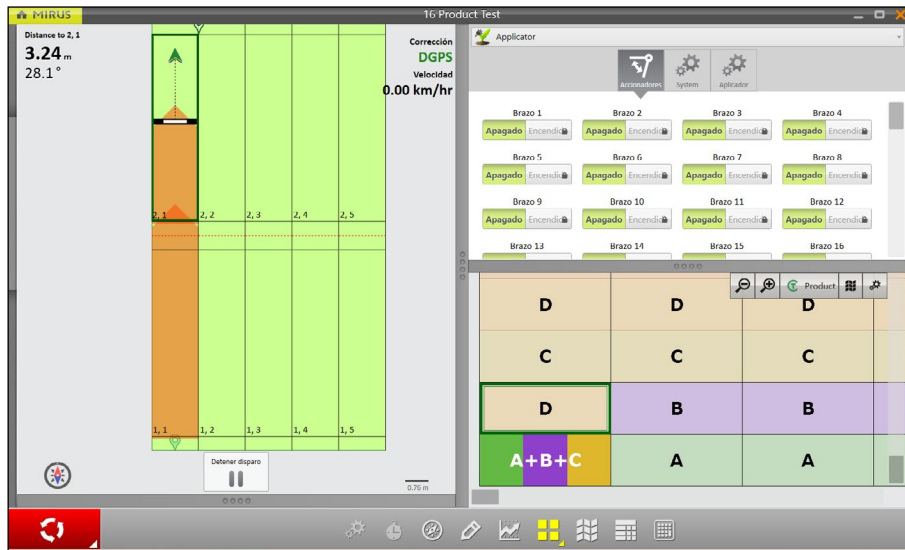
17. Toque **Comenzar** .

El sistema comienza inmediatamente a aplicar el producto cuando el brazo 1 ingresa al primer trazado.

18. Comience a moverse dentro y a través de los trazados a la velocidad deseada. Mirus activa los aplicadores automáticamente.

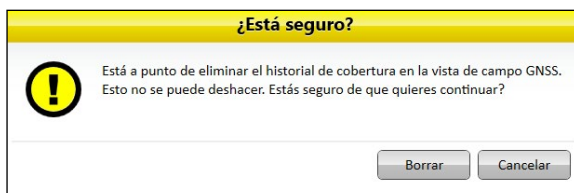
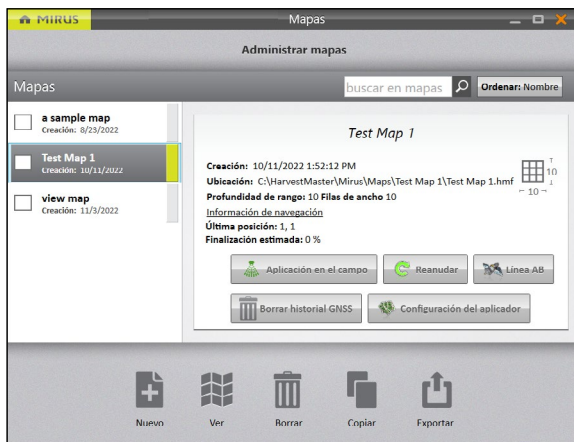
5.4 Borrar cobertura de la aplicación

Si realiza múltiples aplicaciones de cronometraje durante la prueba utilizando el mismo mapa, puede eliminar el color que indica la cobertura de la aplicación. De forma predeterminada, la cobertura permanece visible indefinidamente.



Desde la pantalla Administrar mapas:

1. Toque **Borrar cobertura**.



Mirus le preguntará si está seguro.

2. Toque **Aceptar**.

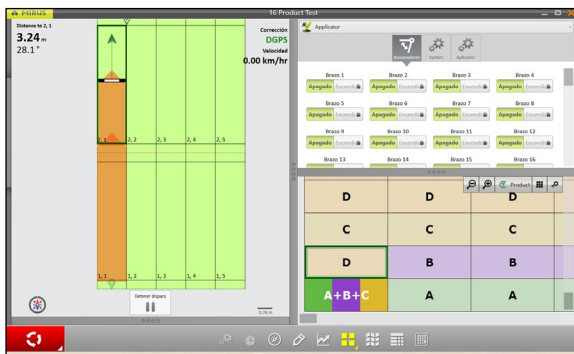
Se borra el color de cobertura.



5.5 Interrumpir ciclo de aplicación

Si se detiene en medio de la aplicación. Tan pronto como se detenga, el brazo se para.

1. Toque el botón **Ciclo**.

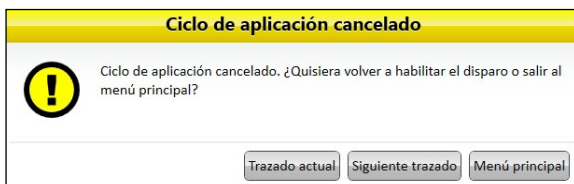


Mirus le pregunta si desea cancelar el ciclo de aplicación.

2. Toque **Cancelar**.




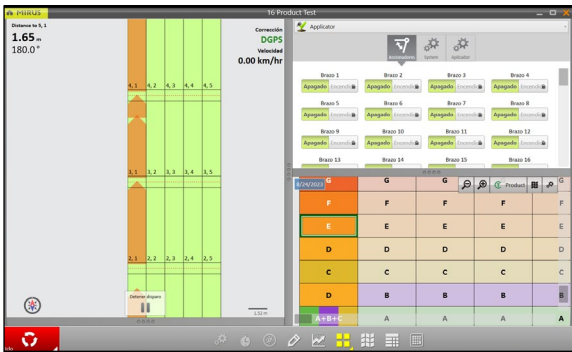
Aparece el cuadro de advertencia Ciclo de aplicación cancelado.



Escenario 1: reanudar la aplicación desde el trazado actual.

En algunas situaciones, se reanudará la aplicación desde donde se detuvo.

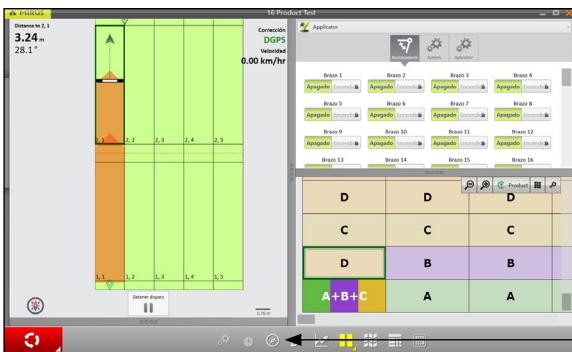
1. Toque **Trazado actual**.
2. Toque **Reanudar disparo** .
3. Continúe conduciendo. La cobertura de la aplicación continúa desde donde se detuvo.



Escenario 2: descarte los datos de la prueba actual y reanude la aplicación en el siguiente trazado.

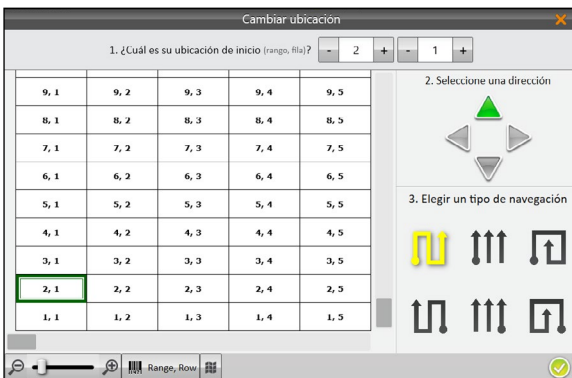
En algunas situaciones, se reanudará la aplicación y se descartará este trazado.

1. Toque **Siguiente trazado**.
2. Toque la brújula para cambiar su ubicación.



Brújula

3. Toque el trazado donde comenzará la aplicación. El cuadro verde indica el próximo trazado a ingresar.



4. Compruebe la dirección del desplazamiento. Compruebe el patrón del desplazamiento.

5. Toque el ícono de verificación .

6. Toque **Reanudar disparo** .




7. Continúe conduciendo.

El trazado se descarta. La aplicación se reanuda al comienzo del trazado seleccionado.

5.6 Pausar aplicación





Si necesita dejar de rociar:

1. Toque **Pausar disparo** .
2. Finalizar la aplicación del trazado. Cuando conduce al siguiente trazado, no se aplica ningún producto.



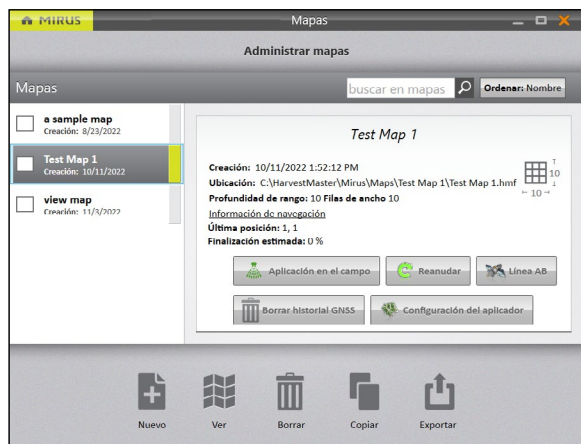
3. Cuando esté listo para reanudar la aplicación, conduzca el aplicador al trazado anterior.



4. Toque la brújula  para comprobar la navegación.
5. Toque **Reanudar disparo** .
6. Comience a conducir. No se aplica ningún producto hasta que ingrese al siguiente trazado.

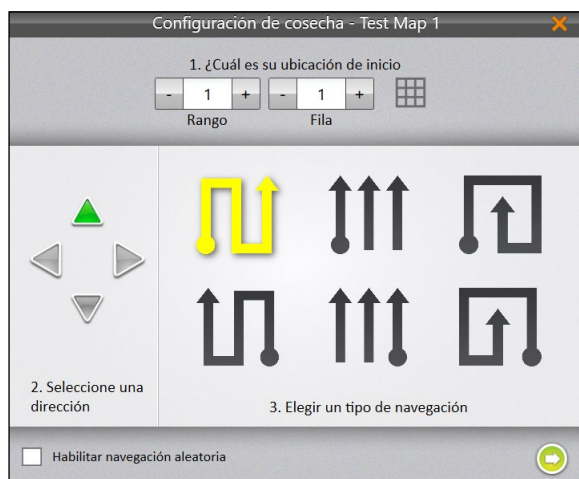
5.7 Utilizar ciclo manual

El ciclo manual activa el aplicador cuando se utiliza el botón de entrada remota. Asegúrese de que el botón de entrada remota esté conectado al controlador del sistema.



En la pantalla Administrar mapas:

1. Toque **Rociar**.



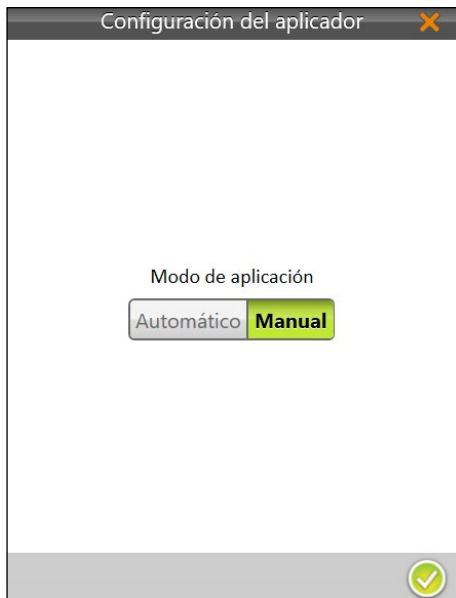
En la pantalla Configuración de cosecha:

2. Seleccione su ubicación de inicio.
3. Seleccione una dirección.
4. Elija un tipo de navegación.
5. Toque la flecha siguiente ➡.




En la pantalla Fuentes de datos:

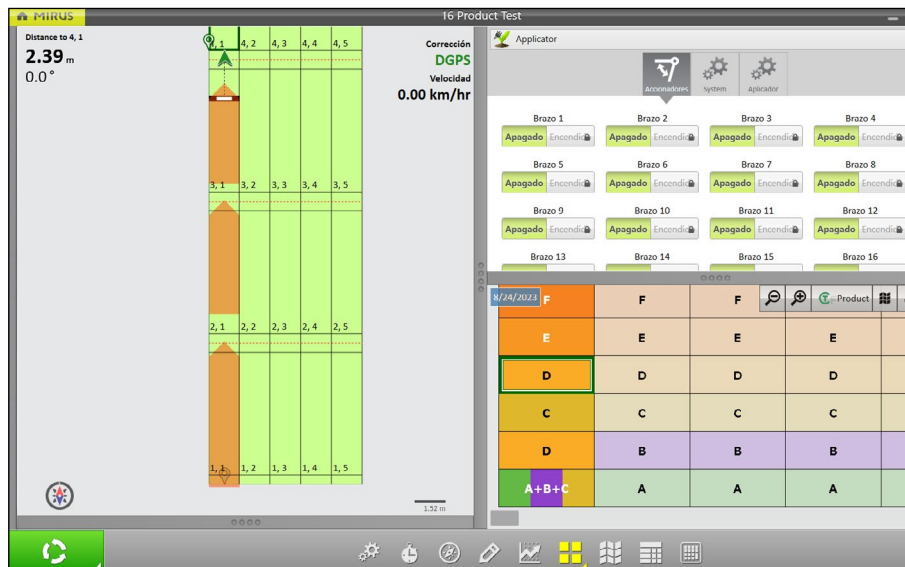
6. Toque la flecha siguiente ➡ otra vez.






En la pantalla Configuración del aplicador:

7. Toque **Manual**.
8. Toque el ícono de verificación ✓.




Si usa la vista espacial en su configuración de vista cuádruple, esta muestra trazados etiquetados con “Intervalo, Fila” de forma predeterminada. Puede seleccionar de una lista de diferentes atributos de espacio haciendo clic en el botón de atributo de espacio en ese cuadrante. Para distinguir visualmente los trazados que se trataron, seleccione el atributo de espacio “Tratamiento” o “Id. 1” con el  ícono de atributo personalizado verde.



Cuando esté listo para comenzar:

1. Toque **Comenzar** .
2. Toque el botón de ciclo verde  para comenzar a rociar el trazado.
3. Conduzca a través del trazado mientras rocía.
4. Toque el botón de ciclo rojo  para detener el rociado.

- Continúe conduciendo a través de los trazados utilizando el botón de entrada remota para encender y apagar el aplicador.

Rociado manual		
Etapa del botón	Acción del operador	Etapa de rociado
	Presione Entrada	Comience en el borde del trazado.
	Presione Entrada	Inicie el rociado para el trazado.
	Conduzca	Conduzca a través del trazado mientras rocía.
	Presione Entrada	Detenga el rociado al final del trazado.
	Conduzca	Continúe conduciendo a través de los trazados utilizando el botón de entrada remota para encender y apagar el aplicador.

alvo™

Aplicador para campo



CAPÍTULO SEIS

Exportar información

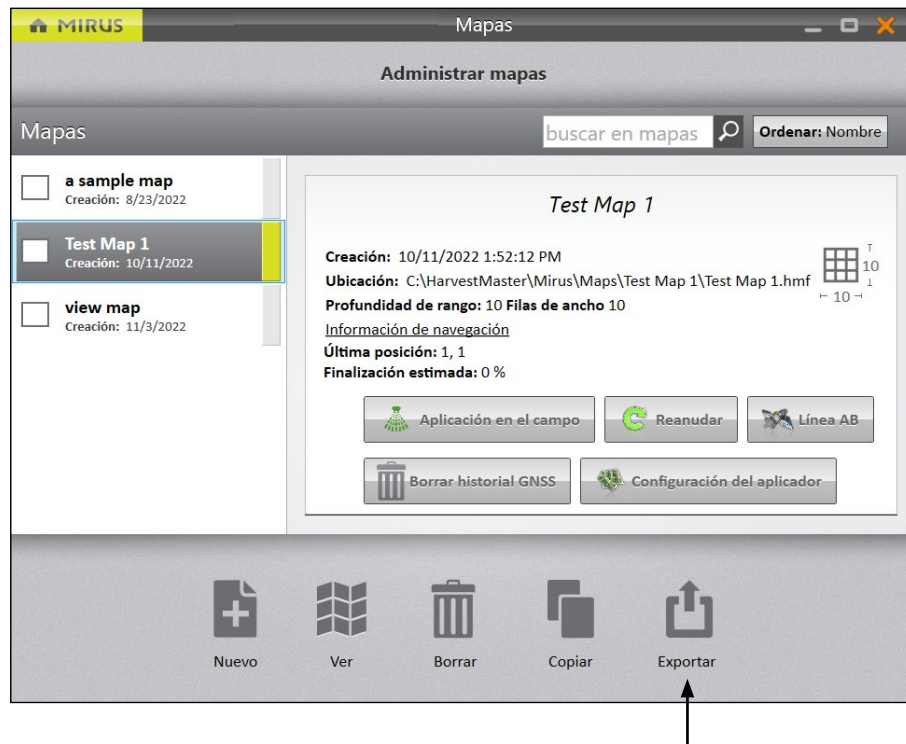
6 Exportar información

Mirus puede exportar la información que se recopiló para permitirle trabajar con los datos de diferentes maneras.

6.1 Datos de mapas

Puede exportar datos de mapas, incluidos varios puntos de ubicación clave.

Desde la pantalla Administrar mapas, elija el mapa desde el que desea exportar los datos.

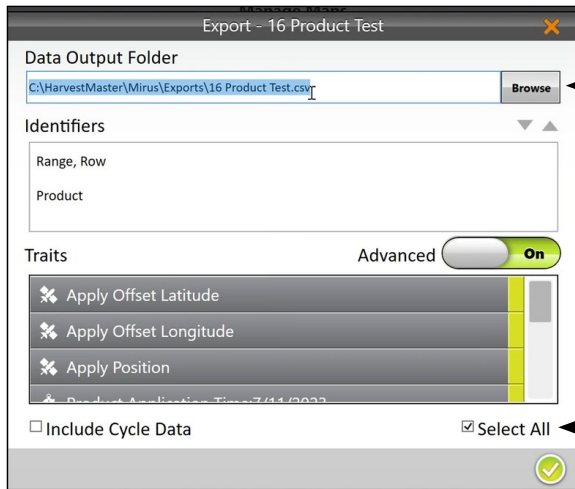


1. Toque Exportar.

Mirus muestra el cuadro Exportar.

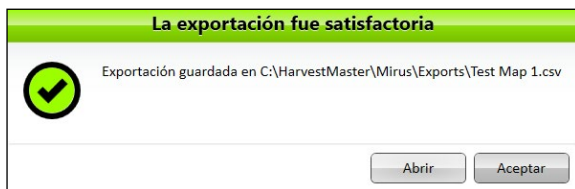


2. Active el control deslizante Avanzado.



3. Marque el cuadro para seleccionar todo.

La información exportada se guarda como un archivo .csv con el nombre del mapa que seleccionó en C:\HarvestMaster\Mirus\Exports\. Utilice el botón Examinar para elegir una ubicación diferente.



Mirus muestra el cuadro Exportación satisfactoria.

4. Toque **Abrir** para ver la información exportada.

Mirus abre un programa para mostrar el archivo .CSV.

Date/Time	Range	Row	Product	Aplicación Latitud	Aplicación Longitud	Aplicación Posición	Product	Time	Product	Aplicación Ancho	Aplicación Alto	Aplicación Color
9/5/2023 13:41	1	1	A+B+C	41.75139994	-111.8118785	41.751421353, -111.811878487	6510	A+B+C	0	152.4	-2.438	
9/5/2023 13:41	2	1	D	41.75146089	-111.8118785	41.751482789, -111.811878487	5285	D	0	152.4	-2.438	
9/5/2023 13:41	3	1	C	41.75152394	-111.8118801	41.751545157, -111.811877458	5250	C	0	152.4	-2.438	
9/5/2023 13:41	4	1	D	41.75158612	-111.8118633	41.751607863, -111.811866767	5610	D	0	152.4	-2.438	
9/5/2023 13:42	5	1	E	41.7516498	-111.811882	41.751670980, -111.811874525	27691	E	0	152.4	-2.438	
9/5/2023 13:43	6	1	F	41.75178158	-111.8118729	41.751803486, -111.811872938	26598	F	0	152.4	-2.438	

Cada categoría de datos específicos de su aplicador para campo incluida en el archivo .CSV se describe a continuación.

Exportación de mapa

Nombre del campo

Descripción

Aplicar latitud/longitud de compensación

La posición de compensación promediada del brazo 1 desde el momento en que ingresa al trazado hasta el momento en que sale.

Aplicar posición

La posición de la antena promediada desde la entrada hasta la salida del trazado sin aplicar compensaciones.

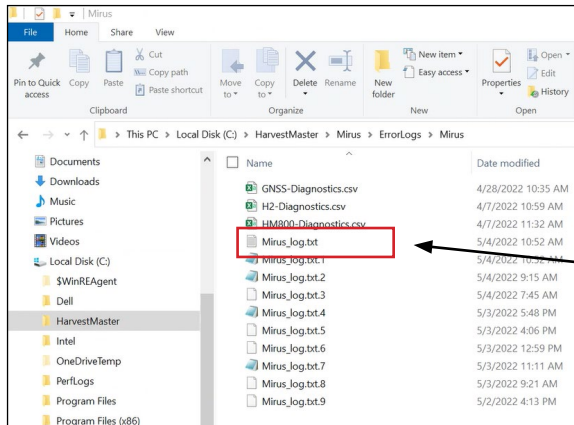
Exportación de mapa

Nombre del campo	Descripción
Aplicar latitud/longitud inferior izquierda de AB	Coordenadas de la esquina inferior izquierda del trazado según lo proyectado por la línea AB. No son capturadas en tiempo real por el receptor GNSS.
Latitud/longitud inicial	Las coordenadas de la antena GNSS/GPS cuando el brazo 1 entra en el trazado.
Latitud/longitud final	Las coordenadas de la antena GNSS/GPS cuando finaliza la aplicación en el trazado.
Latitud/longitud de compensación inicial	Las coordenadas del lado izquierdo del brazo 1 cuando comienza la aplicación en el trazado. Un tiempo necesario hasta el inicio mayor alejará las coordenadas del límite del trazado. Si el tiempo necesario hasta el inicio se establece en 200 ms, las coordenadas estarán aproximadamente 200 ms por delante del límite del trazado. Si está aplicando tratamientos superpuestos, estas coordenadas estarán en algún lugar del siguiente trazado y no le resultarán muy útiles. Las coordenadas son la posición del brazo 1 cuando se aplicaron todos los tratamientos para el trazado (o se cancela la aplicación).
Latitud/longitud de compensación final	Las coordenadas del lado izquierdo del brazo 1 cuando finaliza la aplicación en el trazado. Un tiempo necesario hasta la parada mayor alejará las coordenadas del límite del trazado.
Tratamiento	El identificador de tratamiento que seleccionó durante la configuración del aplicador. Consulte el paso 5 en 5.1 Configurar la selección de mapa y el tratamiento on page 38.
Tiempo de aplicación del tratamiento	El tiempo total que estuvo encendido el brazo específico mientras conducía a través del trazado.

6.2 Registros de errores

Si encuentra algún problema al instalar u operar el aplicador para campo Alvo, comuníquese con un ingeniero de servicio de campo de HarvestMaster. Si el ingeniero de servicio de campo de HarvestMaster necesita revisar los registros de errores de GrainGage, puede encontrarlos guardados en su dispositivo.

1. Inserte un USB en su tableta.
2. Abra el explorador de archivos.



3. Diríjase a C:\HarvestMaster\Mirus\ErrorLogs\Mirus

El registro de errores más reciente se guarda en Mirus_log.txt. El archivo Mirus_log.txt contiene hasta 15 MB antes de volver a guardarse como Mirus_log.txt.1. Cuando se llena el siguiente Mirus_log.txt, Mirus_log.txt.1 se convierte en Mirus_log.txt.2 y así sucesivamente. Mirus_log.txt.9 es el último registro que mantiene el sistema.

4. Seleccione el Mirus_log.txt que solicite el ingeniero de servicio de campo de HarvestMaster.
5. Copie el archivo seleccionado al USB.
6. Envíe el archivo por correo electrónico al ingeniero de servicio de campo de HarvestMaster.