

Farm Works - Farm Site

*Autor: Ing. Agr. Marcos Eduardo Bengolea
(Tecnocampo - Servicios Agropecuarios).*



Farm Site es el módulo de mapas de Farm Works software. Posee una amplia compatibilidad con los monitores de rendimiento que hay en el mercado argentino, provee de mapas posicionados con coordenadas reales gracias a su posibilidad de calibrarlos con datos de GPS.

El programa tiene la capacidad de trabajar con varios niveles del mismo sitio, por ejemplo, mapas de rendimiento, programación de siembra y mapa de suelo del mismo lote, además de acoplarse con Farm Trac para el control de gestión agrícola.

Mapas de rendimiento.

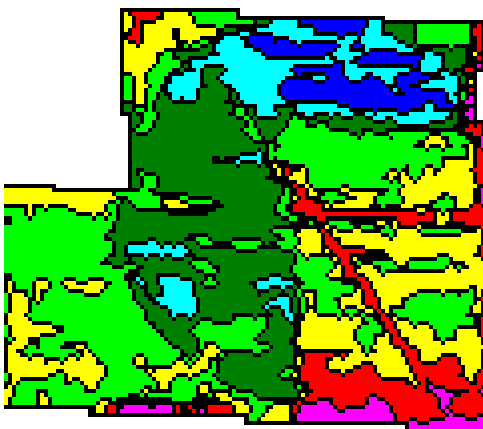
Con Quick Yield Tools, se puede trabajar con datos de rendimiento de cualquiera de los monitores que existen en el país (Ag Leader, John Deere, Micro Track, RDS, Case AFS, Claas, etc.) además de permitir la importación de archivos exportados desde los programas respectivos (*.txt). Estos mapas de rendimiento pueden verse de varias maneras:

- Datos básicos
- Datos integrados
- Datos promediados
- Promedio de todo un lote
- Promedios por parcelas o ensayos

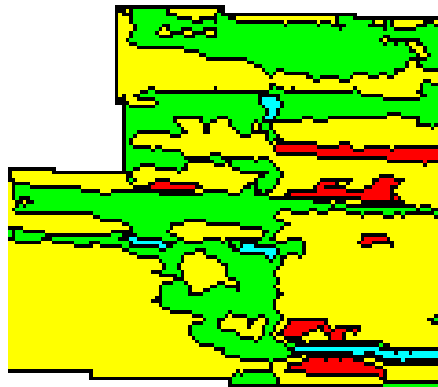
Si el monitor de rendimiento dispone de los datos, también pueden verse los mapas de humedad y de relieve con las mismas opciones que los mapas de rendimiento, además de otro tipo de datos que pueda incluir el monitor, como por ejemplo los de Field Marker de Ag Leader.

Permite dibujar automáticamente el contorno de un mapa de rendimiento, por lo que si este fue bien definido en el monitor, tendremos el mapa del lote y se podrá calcular su superficie y medidas de los límites.

Mapa de rendimiento promediado



Mapa de Humedad

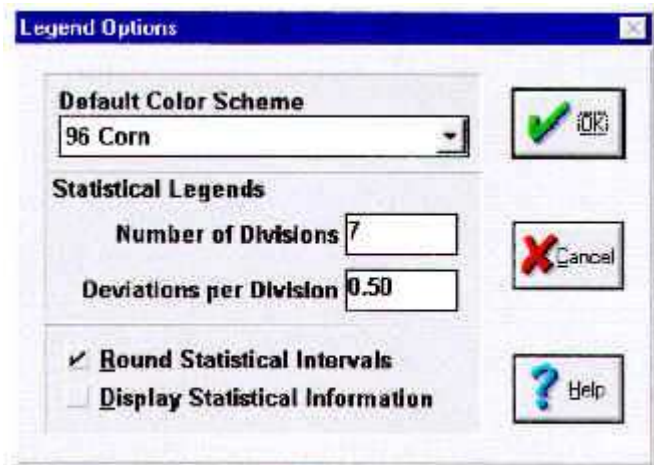
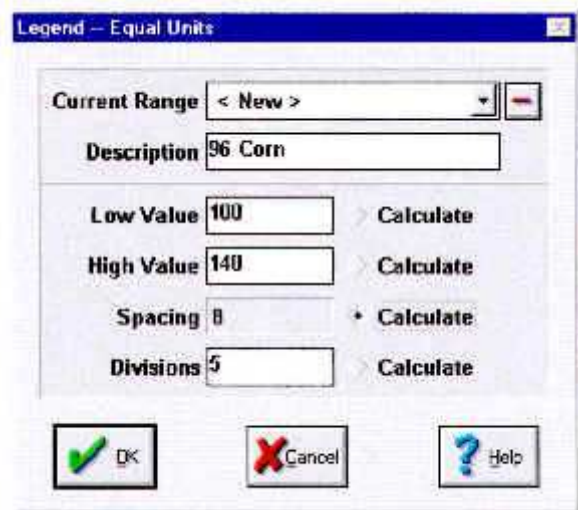


Leyendas y opciones de pantalla

En forma rápida y con gran facilidad se pueden crear y mostrar leyendas para cualquier tipo de datos, incluso nombres comerciales de agroquímicos o de variedades e híbridos de distintos cultivos, lo cual permite una visualización muy práctica de los mapas con los que se esté trabajando. Se pueden crear leyendas en forma automática utilizando la opción de estadística que se basa en el rango de datos que se están manejando en el momento, o utilizar la opción de Unidades iguales para hacer una leyenda a medida. El programa tiene la flexibilidad para elaborar cualquier tipo de leyenda con las opciones que el usuario desee ver.

Con las Opciones de Pantalla es posible superponer niveles haciendo alguno de ellos transparente, esto es útil en el caso de querer observar, por ejemplo, rendimientos por tipo de suelo.

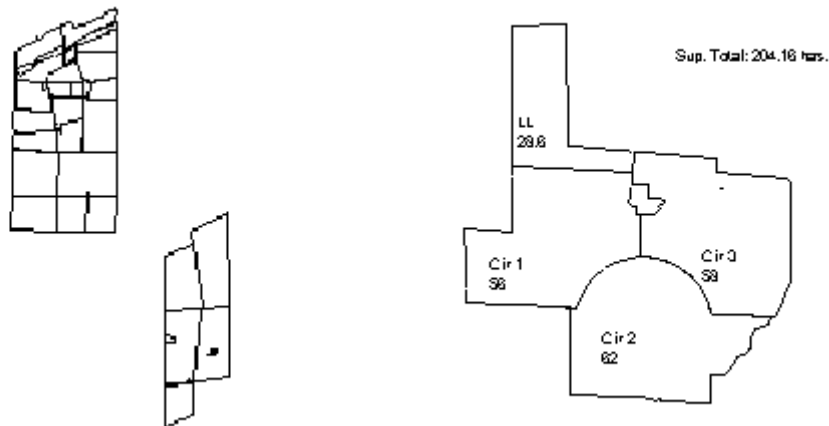
Con la función "mostrar" (show me) se puede seleccionar el rango de datos a observar. Por ejemplo que solo se muestren en pantalla áreas con cierto tipo de suelo o todos los rendimientos que estén por debajo de un valor determinado.



Mediciones lineales y de superficie

Al trabajar con coordenadas reales, Farm Site puede calcular con mucha precisión e incluso en forma automática, superficies de lotes, parcelas, ensayos cárcavas, isletas, bajos, etc., además de distancias longitudinales como alambrados, largo de pasadas, longitud de lomas, etc. Esto permite confeccionar verdaderos mapas del campo con todos los lotes y sus superficies reales junto con las medidas longitudinales que sean necesarias. Se puede decir que es útil para hacer mensuras agronómicas muy confiables, sobre todo si partimos de datos recolectados con Farm Site Mobile o Farm Mate, aunque también es posible hacerlo a partir de imágenes o fotos escaneadas y posteriormente calibradas con el mismo programa. Estas calibraciones, que además pueden realizarse sobre mapas de mensuras previas, son posibles gracias a la compatibilidad de Farm Site con receptores GPS que produzcan salidas de tipo NMEA0183. Este tipo de calibración con coordenadas reales "acomoda" el mapa geográficamente. De todas maneras es factible calibrar una imagen sin necesidad de un receptor GPS conociendo la orientación cardinal de la imagen y alguna medida longitudinal.

Ejemplos de mapas de campos



Estos mapas se confeccionaron de dos formas: algunos lotes fueron logrados contorneando (el programa lo hace en forma automática) los mapas de rendimiento, otros conduciendo un vehículo que portaba un receptor GPS conectado a una laptop con el programa Farm Site Mobile que es de distribución gratuita. Como se verá dos maneras muy simples de obtener planos del campo para poder imprimirlos en cualquier tamaño, enteros o en parte, en colores para distinguir áreas y con todas las anotaciones que sean útiles.

Otras características

- Mostrar mapas de rutas, ciudades, y cualquier otro que este disponible con formato de imagen. El mismo puede ser calibrado con coordenadas geográficas reales.
- Crear numero ilimitado de niveles para analizar todo aquello que ocurra en el lote, ya sea al nivel de cultivo, relieve o química del suelo.
- Confeccionar en forma automática grillas de cualquier tamaño y en cualquier lote para realizar muestreos de suelo. Este procedimiento permite identificar cada punto de muestreo y luego exportarlos para ser usados con Micro Trak´s Soil-Trak o Farm Site Mate.
- Incluye herramientas de dibujo fáciles de usar.
- Es posible utilizar diseños y colores para los mapas.
- Zoom ilimitado para ver desde un mapa completo del país hasta un punto de menos de un metro cuadrado de superficie.
- Utiliza cualquier sistema de coordenadas: Grados, Grados-Minutos, Grados-Minutos-Segundos, State Plane, o UTM.
- Compatibilidad con cualquier receptor GPS que produzca salidas NMEA0183, Ashtech´s Ag Navigator, Micro Trak´s Soil-Trak, Ag Leader PF 3000, Rawson Accu-Plant, y otros hardware comúnmente usados.

Farm Site Mobile

Farm Site Mobile es el módulo de navegación de Farm Works. Este programa, diseñado para trabajar en computadoras portátiles permite conectar un receptor GPS a la computadora y navegar en tiempo real. De esta manera se puede recolectar información directamente en el lote. Este programa permite ejecutar las siguientes tareas:

- Conducir un vehículo por los bordes de un lote o de una determinada área tal como, una laguna o una isleta de monte, para crear un mapa de ese lote o área.
- Marcar una trayectoria mientras se recorre una terraza, cárcava o inclusive un camino rural. Esta información puede luego importarse a Farm Site y ser usada para crear un nivel en el que esa trayectoria represente un mapa de curvas de nivel, caminos, etc.
- Cargar un mapa previamente confeccionado con Farm Site de los puntos en que deben obtenerse las muestras de suelo para navegar hacia esos puntos y conseguir las muestras en el lugar exacto.
- Cargar mapas de rendimiento y navegar sobre ellos para analizar en el lote alguna característica que el mapa de rendimiento haya resaltado
- Usarlo como controlador de equipos de dosis variable ya sea de semillas, fertilizantes o agroquímicos. Compatible con los equipos disponibles en el mercado argentino.

El programa le proporcionará en pantalla la velocidad de avance real (basada en las coordenadas obtenidas de los satélites) en forma totalmente independiente del movimiento de las ruedas del vehículo. En la misma pantalla se observa una brújula para indicar la dirección en que se está moviendo.

En la barra inferior muestra la hora GMT y las coordenadas geográficas reales del punto en que se encuentra. Este programa alternativas para detectar y eliminar errores del receptor GPS.

Novedad 1: Farm Trac Mate

Este programa le brinda al usuario la posibilidad de estar más tiempo en el campo y menos en el escritorio o frente a la computadora, ya que el software corre sobre Windows CE y está diseñado para las nuevas Palm PC (Micro computadoras que caben en la palma de la mano) y en cualquier computadora de bolsillo que trabaje con Windows CE. De esta manera se traslada toda la capacidad de entrada de datos de la computadora de escritorio a la de bolsillo.

La información puede introducirse de un modo muy fácil y mientras uno está aún en el campo, es decir, mientras los datos se generan, y simplemente seleccionando iconos con un puntero.

Los nombres de los lotes, maquinarias e insumos pueden cargarse a la micro PC directamente desde Farm Trac o Site Pro en la computadora de escritorio lo que ahorra tiempo en cargar los datos que ya estaban ingresados. Tiene un cronómetro para llevar la cuenta del tiempo de labores.

Incluye áreas para anotaciones generales y listas para cargar condiciones climáticas en el momento de una aplicación de agroquímicos, todo sin necesidad del teclado.

Cuando se cuenta con tiempo en el escritorio, simplemente se conecta la micro PC a la computadora y se descarga la información recogida a campo.

Puede ejecutarse en cualquier computadora de bolsillo con Windows CE versión 2.0 o superior.

Novedad 2: Farm Site Mate

Este es el programa específicamente diseñado para Agricultura de Precisión de Farm Works Software. Trabaja en cualquier tipo de computadora, desde micro PCs con Windows CE hasta computadoras de escritorio, pasando por laptops, con Windows 95, 98 ó NT. Corre conectado a un receptor GPS para mapeo, navegación, grillas de muestreo y control de dosis variable. Combinando Site Mate con una Micro PC de precio razonable, los productores y técnicos tendrán, al fin, la solución de bajo costo que se adecue a sus necesidades. El programa consta de tres módulos integrables para mapeo básico, navegación o monitoreo y controlador de dosis variable. Trabaja con archivos Shape de Arc View con lo cual los datos que produce pueden ser utilizados con cualquier sistema de información geográfica (GIS).

Módulo básico:

- Mapas de malezas y enfermedades, bajos inundables, y otras áreas de interés.
- Permite conducir alrededor de un lote y generar un mapa de límites del lote muy preciso.
- Registra las ubicaciones de muestras de suelo y otros puntos importantes dentro de un lote.
- Es posible configurar trayectorias registradas y bordes de áreas.
- Incluye características de zoom fáciles de usar para detectar puntos o áreas importantes en los mapas.
- Trabaja con unidades métricas o angloamericanas.
- Es posible conectarlo a cualquier receptor GPS que produzca salidas NMEA0183.
- Incluye barra de "datos" en la que puede visualizarse la información que está produciendo el receptor GPS.
- Muestra en pantalla distancias de trayectorias, útiles para determinar longitudes de caracteres importantes.
- Muestra en pantalla la superficie de áreas mapeadas, como así también de límites de lotes.

Módulo de navegación y muestreo:

- Permite crear grillas para muestreo de suelos de cualquier tamaño y con cualquier orientación y diseño, asignándole en forma automática una identificación a cada muestra.
- Muestra en pantalla texto con áreas y puntos.
- Permite ingresar un número ilimitado de atributos tales como notas de monitoreo o anotaciones de navegación para las áreas mapeadas y los puntos de muestra.
- Incluye herramientas de navegación para navegar hacia los puntos de la grilla o a cualquier otro punto conocido del lote.
- Incluye características para crear y mostrar leyendas para áreas y puntos.

Módulo de control de dosis variable:

- Trabaja con los controladores de dosis variable más usados.
- Crea mapas de aplicación mientras trabaja la computadora de dosis variable.
- Brinda al usuario la capacidad de crear una leyenda basada en la dosis de aplicación.
- Calcula la cantidad total de producto a utilizar (semilla, fertilizante o agroquímico) y lo muestra en pantalla.
- Permite ingresar el ancho de trabajo para poder visualizar la cobertura de la aplicación sobre la marcha (mapa de "chanchos")

Controladores de dosis variable compatibles:

- Rawson Accu-Plant & Accu-Rate
- Raven 440, 660 & 750
- Midtech Granular and Liquid
- Dickey John – Land Manager
- Hiniker 8605
- Tee-jet
- Mark III y Mark IV
- RDS - Apollo
- LH – Agro -LH 5000 V4
- Amazon – Amatron II A
- Bogballe
- Vicon – Universal
- Esta lista se actualiza continuamente, así que si su controlador no figura, no significa que en poco tiempo más no esté disponible.