



Diseño de un programa de fertilización aplicando un análisis de suelo

En este instructivo nos enfocaremos en cultivos cuyos requerimientos nutricionales son expresados en cantidad/superficie (por ejemplo kg/ha).

1. Seleccionar Método de Cálculo

Desde el menú principal del programa seleccione **Mezclar Fertilizantes** → **por Cantidad/Superficie** → **Método 1**.

La pantalla de cálculo se abrirá.

2. Ingresar los requerimientos nutricionales / extracción del cultivo

Para calcular las dosis de los fertilizantes, primero se debe saber los requerimientos nutricionales del cultivo, o la extracción de nutrientes del cultivo.

Existen dos opciones:

a. Ingresar los datos del cultivo manualmente

En la fila **Valores Objetivo** ingresar los requerimientos nutricionales del cultivo o su extracción de nutrientes.
Consulte la página 46 manual de Usuario SMART! PRO Paso 1: Introducir los Valores Objetivo para la Aplicación de Nutrientes.

b. Abrir los datos de un cultivo que están guardados en la base de datos

- Desde la barra de menú, seleccione **Valores Objetivo** → **Abrir**.
- Seleccione el cultivo, la variedad, tipo de suelo/sustrato, el rendimiento esperado y la fase de crecimiento.

- Presionar **Abrir**.



Los requerimientos nutricionales del cultivo aparecerán en la fila **Valores Objetivo**.

3. Ajustar los requerimientos nutricionales del cultivo por un análisis de suelo

- Presionar el botón **Ajustar por Análisis Suelo/Foliar**
- Seleccione opción **Análisis de Suelo** → **OK**. La ventana de interpretación de análisis de suelos se abre.
- Del menú desplegable **Interpretación**, seleccione el conjunto de métodos de extracción que se desean utilizar. Estos pueden ser un conjunto de métodos utilizados por un laboratorio específico.
- En la fila **Método de Extracción**, seleccione, para cada elemento, el método utilizado por su laboratorio para determinar el nivel del elemento en el suelo. Presionar el método indicado para ver los otros métodos.
- En la fila **Resultados** ingresar los resultados del análisis.

IMPORTANTE:

1. Se debe recordar ingresar cada resultado en su unidad adecuada. Utilice el menú despegable al lado de la fila para cambiar unidades.
2. Cada elemento tiene un menú desplegable. Seleccione la forma iónica que coincide con el reporte del laboratorio (por ejemplo P o P2O5).

Smart! [Interpretación de Análisis de Suelo]

Resultados de Análisis de Suelo Consumo de Cultivo Aplicación Actual Borrar

Interpretación Default Reglas de Aplicación de Nutrientes

Reglas de Aplicación - Default

	N-NO3	P	K	Ca	Mg	S	B	Fe	Mn	Zn	Cu
Método de Extracción	2N KCl	Olsen	Acetato amónico	Acetato amónico	Acetato amónico	KCl 40	Agua Caliente	DTPA	DTPA	DTPA	DTPA
Interpretación	Bajo	Adecuado	Alto	Adecuado	Excesivo						
Resultados	12.00	23.00	400.00	1800.00	380.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
Método de Extracción											
Consumo de Cultivo (Kg/Ha)	100.00	19.35	86.80	49.00	15.70	0.00	0.000	0.740	0.480	0.700	0.090
Aplicación Actual (Kg/Ha)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Valores Objetivo (Kg/Ha)	100.00	38.70	60.76	49.00	3.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Abrir como Valores Objetivo

Smart! interpreta los resultados. La interpretación se refiere a los niveles de los nutrientes en el suelo (bajo, adecuado, alto, excesivo) y aparece en la fila de Interpretación cuando se ingresan los resultados del análisis de suelo.

- Smart! calculará una nueva recomendación para la aplicación de nutrientes. Esta recomendación aparece en la fila **Valores Objetivo** de la ventana de interpretación. Se debe tener en cuenta que el programa calculará una recomendación solamente para los nutrientes que tienen la información de extracción/requerimiento.
- Guardar los resultados del análisis (Opcional) – desde la barra del menú de la ventana, seleccionar **Resultados de Análisis de suelo → Guardar**.
- Presionar el botón **Abrir como Valores Objetivo**. La ventana se cerrará y los nuevos valores objetivos (la nueva recomendación) aparecerán en la fila **Valores Objetivo** de la pantalla del cálculo. Si se requiere hacer algunos ajustes en los valores, deben ser realizados ahora.

(Vid - Thompson Seedless (para pasa) - - - Consumo total)

	N				P	K	Ca	Mg	S	B	Fe	Mn	Zn
	N Total	N-NO3	N-NH4	N-NH2									
Valores Objetivo	100.00				38.70	60.76	49.00	3.14					
Aplicación de Nutrientes	100.00	70.58	29.42	0.00	38.70	60.76	49.00	3.14	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000

Intervalo de Aplicación (días) 365.00 pH de la Fuente de Agua HCO3 en Fuente de Agua 0.00 ppm

Ajustar por Analisis Suelo/Foliar

4. Calcular las dosis de fertilizantes

- Seleccionar las fuentes de fertilizantes que Usted se tienen disponibles.
- Presionar el botón **Calcular**.

Smart! elige la mejor combinación de fertilizantes para alcanzar a los valores objetivo y calculará las dosis necesarias de cada uno de los fertilizantes.

Fertilizantes Seleccionados	Aplicación de Fert.	
<input type="checkbox"/> Nitrato de Calcio	257.89	Kg/Ha
<input type="checkbox"/> Nitrato de Amonio	53.29	Kg/Ha
<input type="checkbox"/> Nitrato de Potasio	159.89	Kg/Ha
<input type="checkbox"/> Nitrato de Magnesio	32.71	Kg/Ha
<input type="checkbox"/> Fosfato Monoamonico (MAP 12-61-0)	146.04	Kg/Ha

Costo/Ha/Aplicación

Quitar Todo

Calcular

Ver Resultado

Informe

Guardar el programa:

Para guardar el programa se debe ir a **Llenar Tanques** y seleccionar **Guardar** o **Guardar Como** desde la barra de menú.

Si la aplicación de fertilizantes se realiza por fertirrigación hay que seguir con el diseño. Consulte el manual de usuario.

Resumen de los pasos:

1. Mezclar Fertilizantes → Cantidad/Superficie → Método 1.
2. Ingresar/abrir Valores objetivo.
3. Presionar el botón "Ajustar por Análisis Suelo/foliar" → Análisis de Suelo → OK.
4. Seleccionar el conjunto de la Interpretación desde el menú desplegable "Interpretación".
5. Verificar que los métodos de extracción que están indicados coincidan con los métodos utilizados por el laboratorio.
6. Ingresar los resultados del análisis en la fila "Resultados".
7. Presionar el botón "Abrir como Valores Objetivo".
8. Seleccionar los fertilizantes.
9. Presionar el botón "Calcular".
10. Chequear los resultados y guardar programa.