OPTIMIZACION DE LA FERTIRRIGACIÓN EN EL OLIVAR

Manual para el manejo de la aplicación informática: Orcelis Fitocontrol.

PROYECTO LIFE + "EUTROMED"

Proyecto seleccionado y financiado por la Unión Europea con la finalidad de mejorar la calidad de nuestras aguas y suelos agrícolas.

eutromed

Prevención de la eutrofización por nitrógeno agrícola

EDITA:

Diputación Provincial de Granada. Servicio de Medio Ambiente.

REDACTORES:

Cecilio Jiménez Castillo.

José Contreras Montes.

COORDINACIÓN DE LA EDICIÓN:

Fco. Javier García Martínez.

Caridad Ruiz Valero.

Jesús González Martínez.

DISEÑO GRÁFICO Y MAQUETACIÓN:

PÚLSAR. DISEÑO GRÁFICO. PUBLICIDAD

DEPÓSITO LEGAL:

GR-368-2013

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

Diputación de Granada.

c/ Periodista Barrios Talavera, 1.

18014. Granada.

www.eutromed.org

OPTIMIZACIÓN DE LA FERTIRRIGACIÓN EN OLIVAR

Manual para el manejo de la aplicación informática "Orcelis Fitocontrol"

PROYECTO LIFE + "EUTROMED"

Proyecto seleccionado y financiado por la Unión Europea con la finalidad de mejorar la calidad de nuestras aguas y suelos agrícolas.

ÌNDICE

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN....9

2. SISTEMA ORCELIS FITOCONTROL....13
   2.1. Qué es Orcelis Fitocontrol....13
   2.2. Cómo puede ayudar al agricultor a mejorar su explotación....15
   2.3. Qué aporta Orcelis Fitocontrol....18
   2.4. Organización jerárquica de los datos....19
   2.5. Datos necesarios para usar el sistema....20

3. GUÍA RÁPIDA DE MANEJO DEL SISTEMA INFORMÁTICO: PASOS PRINCIPALES....23
   3.1. Paso 1: Acceder a Orcelis Fitocontrol....23
   3.2. Paso 2: Dar de alta una explotación....25
      a) Seleccionar la ubicación de la explotación....25
      b) Introducir datos de la explotación....27
   3.3. Paso 3: Dar de alta un cabezal....28
   3.4. Paso 4: Dar de alta un sector....29
   3.5. Paso 5: Calcular una recomendación agronómica....30
   3.6. Paso 6: Imprimir los resultados....31

4. GUÍA DETALLADA DE MANEJO DEL SISTEMA INFORMÁTICO....33
   4.1. Acceso a la plataforma informática....33
      a) Cómo darse de alta....33
      b) Acceso a la aplicación....35
      c) Cómo recuperar la contraseña olvidada....36
   4.2. Estructura de la página principal....37
   4.3. Fincas / explotaciones....38
      a) Organización por zonas....39
         • Añadir una zona....39
         • Eliminar una zona....40
         • Renombrar una zona....40

b) Añadir una nueva finca / explotación.....40
- Localización de la explotación.....41
- Datos de la localización.....43

c) Seleccionar finca / explotación.....43
d) Organización de la finca / explotación.....44
e) Modificar finca / explotación.....45
f) Eliminar finca / explotación.....46

4.4. Cabezales.....46
a) Consideraciones generales.....46
b) Añadir un nuevo cabezal.....47
c) Modificar un cabezal.....49
d) Eliminar un cabezal.....50

4.5. Sectores.....50
a) Consideraciones generales.....50
b) Añadir un nuevo sector.....51
c) Modificar un sector.....53

4.6. Comunidades de Regantes.....53
a) Consideraciones generales.....53
b) Añadir una Comunidad de Regantes.....54
c) Modificar una Comunidad de Regantes.....54
d) Eliminar una Comunidad de Regantes.....55

4.7. Análisis de agua.....56
a) Consideraciones generales.....56
b) Añadir un análisis de agua.....57
c) Modificar un análisis de agua.....58
d) Eliminar un análisis de agua.....59

4.8. Análisis Vegetal.....59
a) Consideraciones generales.....59
b) Añadir un análisis vegetal.....60
c) Modificar un análisis vegetal.....61
d) Eliminar un análisis vegetal.....62

4.9. Análisis de Tierra....62
a) Consideraciones generales....62
b) Añadir un análisis de tierra....63
c) Modificar un análisis de tierra....64
d) Eliminar un análisis de tierra....65
4.10. Fertilizantes....65
a) Consideraciones generales....65
b) Fertilizantes por defecto....66
c) Consultar fertilizantes genéricos....66
d) Añadir un fertilizante propio....68
e) Modificar un fertilizante propio....69
f) Eliminar un fertilizante propio....70
4.11. Tratamientos especiales....70
a) Consideraciones generales....70
b) Añadir un tratamiento especial....72
c) Modificar un tratamiento especial....73
d) Eliminar un tratamiento especial....74
4.12. Fertirrigación....74
a) Crear una nueva recomendación automática....74
b) Ajuste manual de las recomendaciones....76
c) Modificar irrigación....77
d) Modificar fertilización....78
e) Añadir un tratamiento especial....80
f) mprimir recomendaciones realizadas....80
4.13. Configuración del Sistema....82
a) Estado de la cuenta....82
b) Datos personales....83
c) Cambiar contraseña....84
d) Configuración “Vista de explotaciones”....84
e) Configuración “Fertilizantes por defecto”....85
f) Configuración “Días de riego”....86

PRESENTACIÓN

I. PRESENTACIÓN.

La presente Guía se realiza en el marco del proyecto LIFE 10 ENV/ES/511 EUTROMED desarrollado por la Diputación de Granada junto al Instituto del Agua de la Universidad de Granada y las empresas granadinas Bonterra Ibérica y Paisajes del Sur. El objetivo general de este proyecto es mejorar la calidad de las aguas y los suelos agrícolas en relación con la contaminación por nitrógeno de origen agrario.

En la actualidad, la optimización de una explotación agrícola obliga a un buen plan de abonado y/o riego para ajustar al máximo los costes de producción y disminuir los efectos negativos que sobre el medio ambiente provocan determinadas practicas agrícolas.

Llevar un registro año tras año de las situaciones concretas de su explotación, puede dirigir al agricultor, en poco tiempo, hacia una optimización del abonado, del riego o de la combinación de ambos, conocida como fertirrigación.

Para ello, existen programas informáticos que calculan la cantidad de fertilizantes que necesita un cultivo y para ello tienen en cuenta el análisis físico-químico del suelo, la pluviometría media de la zona y la recogida durante el desarrollo del cultivo, las producciones medias y las esperadas, el cultivo anterior y el posterior y las enmiendas orgánicas practicadas, dando como resultado las unidades óptimas a aplicar, el momento y el tipo de fertilizante.

Dentro del proyecto EUTROMED coordinado por la Diputación de Granada, se han analizado diferentes aplicaciones informáticas existentes en el mercado. Un total de nueve herramientas han sido seleccionadas para asistir a cualquier usuario (agricultor o nutricionista) a la hora de realizar cálculos que le permitan tomar decisiones referentes a la nutrición vegetal empleando la fertirrigación como técnica de fertilización. Este tipo de herramientas le permiten ser más acertado en la preparación del abonado y, por lo tanto, lograr la mayor eficiencia nutricional del cultivo, aumentar los beneficios, la calidad del producto y obtener una relación coste-beneficio óptima, en comparación con la que se tendría con una fertilización menos adecuada.

En base a una serie de criterios técnicos y tras un procedimiento administrativo para su contratación, Orcelis Fitocontrol ha sido la aplicación seleccionada, resultando la más ajustada y adecuada a los objetivos del proyecto LIFE 10 ENV/ES/511 EUTROMED.

Orcelis Fitocontrol es una plataforma on-line para calcular la fertirrigación de cualquier cultivo arbóreo ubicado en España. Cuenta con el apoyo técnico y la colaboración de la Universidad de Alicante y la de Valencia. A pesar de su sencillez de manejo, considera multitud de variables del sistema suelo-agua-planta, pudiendo obtener las necesidades de riego y fertirrigación con una alta precisión y respetando los criterios más estrictos de sostenibilidad. Además, el sistema permite interactuar con el técnico o el agricultor para introducir todas las variables que, a día de hoy, pueden considerarse en la fertirrigación de los cultivos arbóreos.

El acceso a la plataforma se efectúa mediante una cuenta de Internet y una contraseña, sin tener que instalar ninguna aplicación en un ordenador concreto y permitiendo trabajar en ella desde cualquier ordenador con conexión a Internet o incluso desde un teléfono móvil.

Se trata por tanto de una herramienta muy sencilla de manejar de cara al agricultor, pero con un amplio contenido técnico en su proceso de cálculo, muy flexible y fácilmente configurable. La aplicación almacena indefinidamente los datos obtenidos mensualmente, permite acceder a ellos en cualquier momento y genera al final de cada año el cuaderno de explotación.

El objetivo del presente manual es explicar en qué consiste la aplicación informática Orcelis Fitocontrol, qué parámetros podemos controlar con el sistema y qué nos aporta el mismo a las explotaciones gestionadas agronómicamente con dicho sistema.

El sistema puede ser utilizado por cualquier persona, sin necesidad de conocimientos agronómicos avanzados. En unos pocos pasos se puede obtener una completa recomendación agronómica de una explotación.

Para no realizar la lectura extensa de este manual y comenzar de una forma rápida y sencilla, el usuario puede dirigirse al apartado tres del índice del manual (Guía rápida del manejo del sistema informático: pasos principales).

Orcelis Fitocontrol

SISTEMA ORCELIS FITOCONTROL

2. SISTEMA ORCELIS FITOCONTROL.

2.1. Qué es Orcelis Fitocontrol.

***Orcelis Fitocontrol* es un sistema experto informático creado como una herramienta a utilizar por *cualquier persona que gestione agronómicamente explotaciones mediante sistema de riego por goteo:* agricultores, prescriptores, ingenieros y otros profesionales.**

El sistema es accesible desde cualquier ordenador conectado a Internet, pudiendo acceder mediante los navegadores más comunes: Internet explorer, Mozilla Firefox, Google chrome, Safari, Opera, etc. Esto presenta multitud de ventajas respecto a las tradicionales aplicaciones clásicas de escritorio por los siguientes aspectos:

- Actualizaciones del sistema automáticas y transparentes para el usuario.
- Acceso desde cualquier lugar del mundo con conexión a Internet.
- Acceso desde diferentes dispositivos, ordenadores, móviles, tablets, etc.
- Garantía de disponibilidad de funcionamiento.
- Copia de seguridad diaria, que garantiza la disponibilidad continua de los datos.
- Funcionamiento con alto rendimiento, con velocidades de Internet normales-bajas (1Mbs).

- Mínimas necesidades de potencia en el dispositivo utilizado, puesto que el procesamiento de datos se realiza en el servidor.
- Acceso en tiempo real desde la explotación, lo que permite la introducción de los datos de campo.
- Mejora continua de los parámetros del sistema. Los descubrimientos y mejoras obtenidas de las investigaciones realizadas por las Universidades y otros centros de investigación que participan con Orcelis Fitocontrol son actualizados en el sistema, beneficiándose todos los usuarios de Orcelis Fitocontrol.

La aplicación permite calcular las necesidades de agua y fertilizantes de los cultivos arbóreos en riego por goteo. También gestiona la preparación de planes de riego y abonado en múltiples condiciones.

Para su correcto manejo sólo se precisan conocimientos de informática a nivel de usuario, aunque sí son necesarios ciertos conocimientos de agronomía. La función del programa es ejecutar varios métodos de cálculo; la adecuación de los resultados debe ser juzgada finalmente por el usuario del sistema. Éste tiene la posibilidad de modificar en cualquier momento los parámetros de cálculo iniciales si lo estima oportuno, volviendo después, si lo desea, a los ajustes preestablecidos. Todos los parámetros de cálculo pueden ser modificados por el usuario del sistema.

Los conocimientos utilizados para el cálculo de las necesidades de agua y nutrientes se basan en los métodos presentados en los estudios de riego y drenaje de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), así como en los trabajos de investigación realizados por el equipo de Fisiología Vegetal de la Universidad de Alicante, Producción Vegetal de la

Universidad Politécnica de Valencia y Producción Vegetal de la Universidad Miguel Hernández, de los que se han obtenido la mayoría de las fórmulas empleadas.

El sistema es utilizado por cientos de profesionales, lo cual ha contribuido de manera muy favorable a su desarrollo y evolución, ya que en todo momento se ha ido mejorando y adaptando a las necesidades de sus usuarios.

La capacidad de cálculo del programa es ilimitada para cualquier cultivo arbóreo, pese a los innumerables parámetros agronómicos que influyen específicamente en cada tipo de cultivo.

2.2. Cómo puede ayudar al agricultor a mejorar su explotación.

- **Ahorro de agua.**

El sistema ajusta el aporte de agua a las necesidades del cultivo según la estación agrometeorológica más cercana y la época del año. Calcula las horas de riego necesarias al día para un óptimo aprovechamiento del agua.

Orcelis Fitocontrol dispone de datos agrometeorológicos de toda la geografía española. Esta información, además de los datos de coeficientes de cultivo y otros actualizados por investigadores pioneros en cálculo de las necesidades hídricas de las plantas, hace que se determinen con alta exactitud las necesidades de riego, máxime cuando se introducen parámetros como análisis de suelo y de agua. El sistema es capaz de detectar (mediante SIG) la estación agrometeorológica más cercana a la finca.

- **Ahorro de fertilizantes.**

Al igual que el agua, el sistema ajusta los fertilizantes mínimos para cubrir las necesidades nutritivas del árbol, evitando excesos contaminantes.

El uso excesivo e inadecuado de los fertilizantes puede contribuir a la eutrofización de las aguas superficiales o contaminación con nitrógeno del agua freática.

Orcelis Fitocontrol evita o reduce estos factores, ya que los cálculos se realizan para obtener la máxima producción respetando los criterios más estrictos de sostenibilidad. El manejo del riego es una práctica importantísima y, muchas veces, por falta de conocimiento de los agricultores, se realiza de forma inadecuada, reduciendo el número de riego y aumentando las horas, lo que produce numerosos problemas entre los que destacan: disminución de la eficiencia del agua, aumento de problemas fúngicos, mayor contaminación, menor eficiencia de los fertilizantes, etc.

- **Menor contaminación.**

La adecuación al mínimo aprovechable de las necesidades de agua y fertilización en la explotación, evita la lixiviación de los fertilizantes en el subsuelo.

Maximizando la exactitud de los cálculos para determinar el tiempo de riego, se favorece un riego correcto (sin déficit ni exceso). Orcelis Fitocontrol incide en dos parámetros decisivos para evitar la contaminación: el tiempo de riego y la cadencia de riegos. Ambos factores son importantísimos pero, no por ello, tenidos en cuenta por la mayoría de agricultores.

- **Todo queda almacenado.**

El sistema almacena todas las recomendaciones agronómicas realizadas en las explotaciones, pudiendo en cualquier momento volver a consultarlas.

La mayoría de los agricultores no tienen una forma metódica de hacer el riego y la fertilización. Esto conlleva a que las variaciones en la producción no la pueden atribuir a ninguna operación en concreto (riegos, fertilización, poda, etc.). Con Orcelis Fitocontrol se tiene un control absoluto sobre los que se ha realizado respecto al riego, fertilización, aplicaciones de fitosanitarios, etc. De esta forma el agricultor puede llevar un control sobre la operaciones más importantes que se han realizado en su explotación.

- **Independencia.**

La facilidad de uso del sistema, permite a cualquier persona obtener recomendaciones profesionales para sus cultivos.

Una de las características de Orcelis Fitocontrol, que es destacada por todos los usuarios, es la facilidad de uso. Esto permite que la mayoría de agricultores, con una formación mínima, sean capaces de hacer sus propios planes de fertirrigación.

- **Flexibilidad.**

Todos los cálculos del sistema se pueden ajustar a las necesidades concretas del estado del cultivo, permitiendo la adecuación de los resultados a las situaciones concretas que se vayan produciendo.

El sistema está diseñado y preparado para usuarios con conocimientos mínimos sobre fertirrigación y también para otros profesionales expertos o de nivel avanzado.

2.3. Qué aporta Orcelis Fitocontrol.

El sistema experto de Orcelis Fitocontrol ha sido concebido como una herramienta de trabajo para los profesionales que se dedican a la fertirrigación. Pretende automatizar las tareas de cálculo que se deben hacer para obtener una buena planificación en el riego por goteo. Asimismo, el uso del sistema aporta unas ventajas que se pueden resumir en lo siguiente:

- Permite **gestionar / asesorar** un amplio número de explotaciones situadas en cualquier lugar de España.
- Tiene en cuenta **múltiples factores agronómicos** (sistema agua - suelo - planta).
- Automatiza muchos procesos, **evitando errores** de cálculo.
- Permite un **control total** sobre las decisiones agronómicas.
- Controla la **evolución** de una explotación guardando el histórico de los cálculos.
- **Ahorra tiempo** en los cálculos.

Teniendo en cuenta estas ventajas, el usuario del sistema obtendrá como balance:

Mayor	Menor
Número de explotaciones Precisión de los cálculos Control sobre las explotaciones	Tiempo de cálculo Errores de cálculo

2.4. Organización jerárquica de los datos.

La unidad global que se reconoce es la **explotación**, que a su vez tendrá uno o varios cabezales. Cada uno de ellos podrá estar formado por uno o varios **sectores**. Asimismo las explotaciones se agrupan por **zonas**, para facilitar la gestión de las mismas.

Además, debemos saber que cada explotación estará asociada con una **estación agrometeorológica**. Es importante también recordar que cada cabezal podrá disponer de uno o varios **análisis de agua** y de, al menos, agua de una **comunidad de regantes**. Asimismo, cada sector podrá tener uno o varios **análisis de suelo** y uno o varios análisis **vegetales**.

Zona 1	Zona 2
Explotación 1 Cabezal 1 Sector 1, Sector 2, ... Cabezal 2 Sector 1, ... Explotación 2 Cabezal 1 Sector 1, Sector 2, ...	Explotación 3 Cabezal 1 Sector 1, ... Cabezal 2 Sector 1, ...

El sistema almacena en una base de datos toda la información introducida de explotaciones, cabezales y sectores, así como fertilizantes, tratamientos especiales, etc. De esta forma, no tendremos que introducir los mismos datos cada vez que realicemos una recomendación, puesto que el sistema contendrá toda la información sobre las explotaciones.

Tan sólo tendremos que seleccionar el mes y modificar, en su caso, los parámetros de cálculo que sean necesarios, como la previsión de temperatura, humedad del suelo, tipo de fertilizantes a emplear, etc. De esta forma, el ahorro de tiempo es considerable, pudiendo así realizar recomendaciones para una gran cantidad de explotaciones en poco tiempo.

2.5. Datos necesarios para usar el sistema.

En este apartado se enumeran los datos necesarios para el uso completo del sistema. También se incluyen los datos opcionales que permiten mayor flexibilidad.

Operación a realizar (Obligatorias)	Datos necesarios	Datos opcionales
Alta en el sistema	- Nombre - Código postal - Provincia - Email (correo electrónico) - Contraseña	
Acceso al sistema	- Acceso al sistema - Email (correo electrónico) - Contraseña (Password)	
Alta de explotaciones	- Ubicación exacta de la explotación (mapa) - Nombre de la explotación - Nombre del propietario	
Alta de cabezales	- Conductividad eléctrica del agua de riego - Porcentaje de agua disponible en el cabezal	- Observaciones - Nutrientes aportados por la comunidad de regantes
Alta de sectores	- Cultivo/Portainjerto/Variedad - Nº de árboles - Diámetro de copa / árbol - Marco de plantación de los árboles - Nº de goteros por árbol - Litros por hora de caudal por gotero	- Textura del suelo - Datos agronómicos avanzados
Realizar una recomendación agronómica	- Mes a calcular	
Ver e imprimir la recomendación agronómica		- Formato de impresión

Operación a realizar (Opcionales)	Datos necesarios	Datos opcionales
Alta de análisis de agua	- Fecha - Descripción	- PH - CE - SS - Determinaciones analíticas - Observaciones
Alta de análisis de tierra	- Fecha - Descripción	- % Arena - % Limo - % Arcilla - Análisis químico - Observaciones
Alta de análisis vegetal	- Fecha - Descripción	- Macroelementos - Microelementos - Observaciones
Alta de Fertilizantes	- Tipo - Nombre - Elementos	- Microelementos - Estado - Propiedades - Reacción - Incompatibilidades
Alta de Tratamientos especiales	- Nombre - Tipo - Características - Forma de aplicación	

GUÍA RÁPIDA

3. GUÍA RÁPIDA DE MANEJO DEL SISTEMA INFORMÁTICO: PASOS PRINCIPALES.

El objetivo de este apartado es mostrar un ejemplo práctico del manejo del programa. A continuación se irán describiendo las operaciones necesarias para introducir una explotación (con un cabezal y un sector) y calcular una recomendación agronómica para la misma en un mes concreto.

3.1. Paso 1: Acceder a Orcelis Fitocontrol.

- **Acceda mediante el navegador de Internet a la web:**

www.fitocontrol.com

- **Pulsar sobre el botón "Acceda a su cuenta":**

- **O bien puede acceder directamente a la dirección web:**
  orcelis.fitocontrol.com

- **Introducir datos de acceso: Email y contraseña.**

- **Pulsar sobre el botón "Entrar":**

3.2. Paso 2: Dar de alta una explotación.

- **Cuando se crea una explotación se hace dentro de la zona activa pulsando en "Añadir una nueva explotación".**

a) Seleccionar la ubicación de la explotación.

- **Indicar la ubicación de la explotación (municipio, localidad...) y seguidamente pulsar el botón "Buscar".**
- **Desplazar el mapa pulsando sobre él y arrastrar para ver la explotación.**
- **Usar el zoom (situado a la izquierda) para acercar o alejar el mapa.**

- **Una vez que se visualiza la explotación, pulsar sobre el botón "1º" para definir el contorno de la explotación.**

- **Marcar sobre el mapa los puntos que definen la forma de la explotación.**

- **Pulsar el botón "2º" para guardar el contorno de la explotación.**

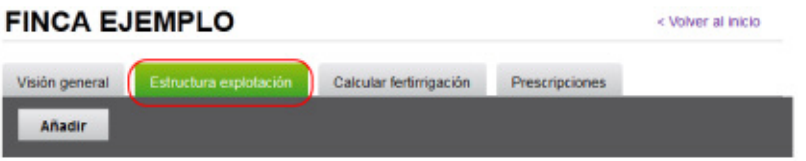
b) Introducir datos de la explotación.

- **Introducir los datos identificativos de la explotación: nombre y propietario.**

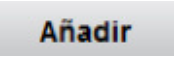
- **Pulsar el botón "Guardar".**

3.3. Paso 3: Dar de alta un cabezal.

- Seleccionar **"Estructura explotación".**

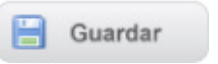


- Pulsar el botón **"Añadir".**



- Introducir los datos del **cabezal.**

- Pulsar el botón **"Guardar".**

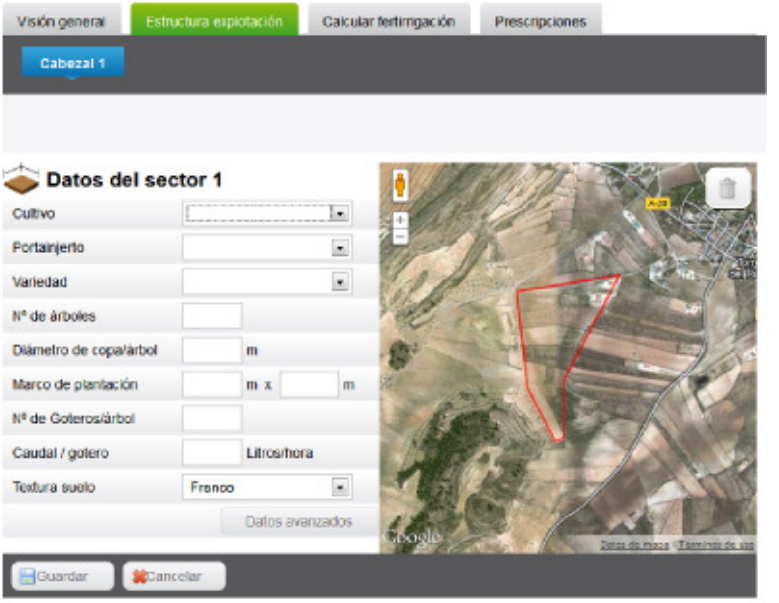


3.4. Paso 4: Dar de alta un sector.

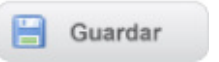
- **Seleccionar "Estructura explotación".**
- **Seleccionar el cabezal al que se añade el nuevo sector.**

- **Pulsar el botón "Añadir".**

- **Introducir los datos del cabezal.**



- **Pulsar el botón "Guardar".**



3.5. Paso 5: Calcular una recomendación agronómica.

- **Seleccionar la explotación.**

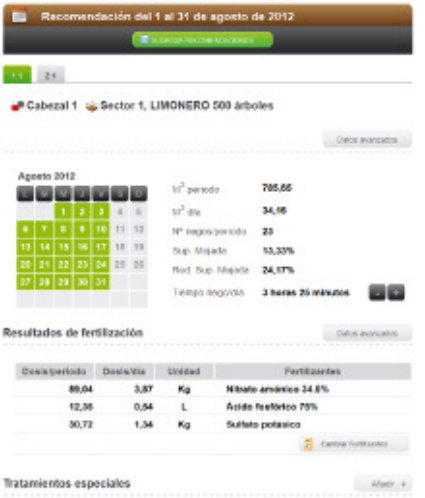
- **Pulsar la pestaña "Calcular fertirrigación".**

- **Seleccionar el mes de cálculo.**

- **Pulsar el botón "Calcular Fertirrigación".**

- **El sistema genera una recomendación por cada sector de la explotación.**

  La recomendación es totalmente personalizable por el usuario del programa.



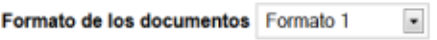
- **Pulsar el botón "Guardar recomendaciones".**

3.6. Paso 6: Imprimir los resultados.

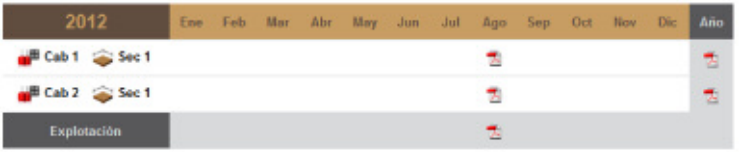
- Seleccionar la explotación.

- Pulsar la pestaña **"Prescripciones".**

- Seleccionar el **formato** para generar los documentos.

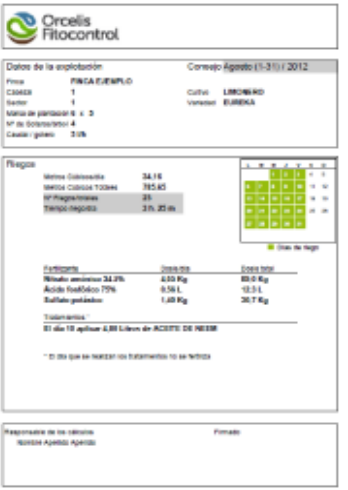


- Se puede generar:
  - La prescripción de un sector.
  - Las prescripciones de un mes de todos los sectores.
  - Las prescripciones de un sector de todos los meses.



- Pulsar el icono correspondiente para generar la recomendación en formato pdf.

- Imprimir o guardar el pdf generado.



GUÍA DETALLADA

4. GUÍA DETALLADA DE MANEJO DEL SISTEMA INFORMÁTICO.

4.I. Acceso a la plataforma informática.

a) Cómo darse de alta.

- **Acceda mediante el navegador de internet a la web:**

www.fitocontrol.com

- **Pulsar sobre el botón "Regístrese gratis":**

- **Rellene los campos del formulario de alta.**

  Es imprescindible que el Email sea válido, pues se envía un correo de confirmación que debe aceptar para finalizar correctamente el proceso de alta de la cuenta.

- **Pulsar el botón "Aceptar":**

b) Acceso a la aplicación.

- **Acceda mediante el navegador de internet a la web:**

www.fitocontrol.com

- **Pulsar sobre el botón "Acceda a su cuenta".**

- **También puede acceder directamente a la dirección Web:**

orcelis.fitocontrol.com.

- **Introducir datos de acceso: Email y contraseña.**

- **Pulsar sobre el botón "Entrar".**

c) Cómo recuperar la contraseña olvidada.

- **Si olvida la contraseña de acceso, el sistema le puede enviar una nueva contraseña generada aleatoriamente.**

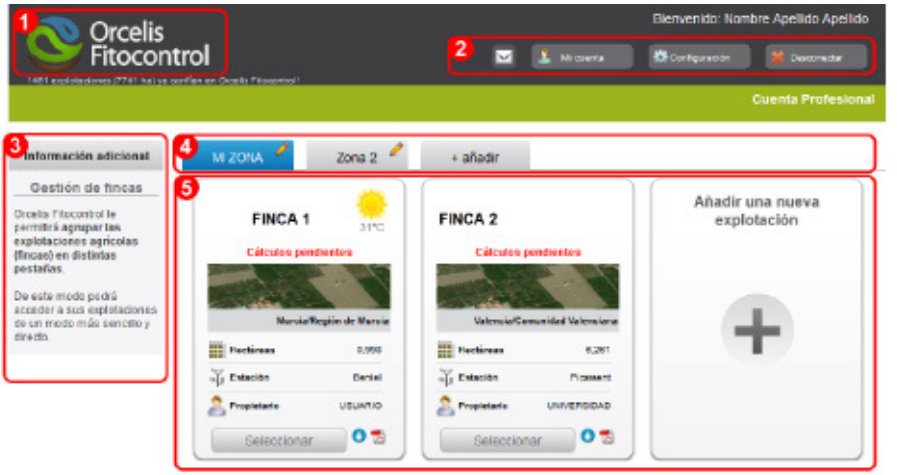
- **Acceder a la página de inicio de la aplicación y pulsar la opción: ¿Ha olvidado su contraseña?**

- **Introducir el email que se facilitó al registrarse, para recibir la nueva contraseña.**

- **Pulsar el botón "Enviar".**

4.2. Estructura de la página principal.

La página principal se organiza en las siguientes **partes fundamentales:**



1) **Enlace a página de inicio:** Al pulsar se muestra la página inicial del sistema.

2) **Barra de herramientas:** Permite la configuración del sistema y salir de la aplicación.

3) **Ayuda**: Panel de Información adicional sobre la página actual.

4) **Selector de zonas:** Permite cambiar entre las zonas de las explotaciones.

5) **Explotaciones:** Selección de fichas de las explotaciones gestionadas por el sistema.

4.3. Fincas / explotaciones.

Las explotaciones son las **entidades principales** con las que vamos a trabajar en el sistema.

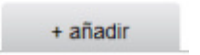
1) **Nombre:** Nombre de la explotación.
2) **Climatología:** Estado climatológico de la estación agrometeorológica asociada a la explotación.
3) **Indicador cálculos:** Alerta sobre si se han realizado las recomendaciones agrometeorológicas del mes en curso o del mes siguiente.
4) **Datos de la explotación:** Algunos detalles de la explotación.
5) **Operaciones:** Accesos directos a operaciones frecuentes con las explotaciones.

Cuando la **explotación tiene calculada la recomendación del mes actual se muestra en otro color** para facilitar la gestión de los cálculos pendientes.

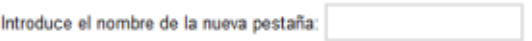
a) Organización por zonas.

Fitocontrol permite agrupar las explotaciones agrícolas en distintas pestañas. De este modo se puede acceder a las explotaciones de un modo más sencillo y directo. Para seleccionar una zona, basta con pulsar sobre la pestaña correspondiente.

- **Añadir una zona.**

1) Para añadir una nueva zona pulsar **"+ añadir".** 

2) Introducir el nombre de la nueva pestaña.



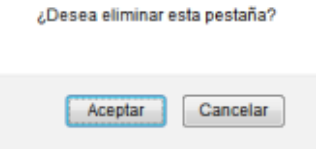
3) Pulsar el botón **"Guardar".**

- **Eliminar una zona.**

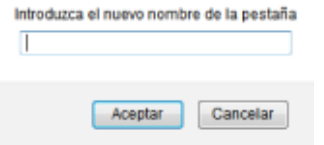
1) Pulsar **“Eliminar pestaña”.**

   Solo se puede eliminar una zona si no tiene ninguna explotación asociada.

2) Pulsar **“Aceptar”.**



- **Renombrar una zona.**



1) Para renombrar una nueva zona, pulsar el icono de la pestaña.

2) Pulsar el botón **“Aceptar”.**

b) Añadir una nueva finca / explotación.

Cuando se crea una explotación, se hace dentro de la zona activa pulsando en **“Añadir una nueva explotación”.**

- **Localización de la explotación.**

1) Indicar la ubicación de la explotación (municipio, localidad...) y seguidamente pulsar el botón **"Buscar".**

2) **Desplazar el mapa** pulsando sobre él y **arrastrar para ver la explotación.**

3) Usar el **zoom** (situado a la izquierda) para acercar o alejar el mapa.

4) Una vez que se **visualiza la explotación**, pulsar sobre el **botón "1º"** para definir el **contorno de la explotación.**

5) Marcar sobre el mapa los **puntos** que definen la **forma de la explotación.**

6) Pulsar el **botón "2º"** para **guardar el contorno de la explotación.**

- **Datos de la localización.**

1) Introducir los datos identificativos de la explotación: **nombre y propietario.**

2) Pulsar el botón **"Guardar".**

c) Seleccionar finca / explotación.

1) Para poder trabajar con una explotación es necesario primero **seleccionarla**.

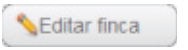
2) Pulsar botón **"Seleccionar"**.

d) Organización de la finca / explotación.

1) Nombre de la explotación.
2) Pestañas de la explotación.
3) Datos de la explotación.
4) Climatología y previsión de la estación agrometeorológica de la explotación.
5) Resumen de los datos de la explotación.
6) Barra de operaciones de la explotación.

e) Modificar finca / explotación.

1) **Seleccionar** la explotación.

2) Pulsar el botón **"Editar finca".** 

3) Modificar **nombre o propietario.**

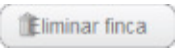
4) Pulsar el botón **"Guardar".**

f) Eliminar finca / explotación.

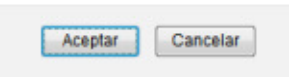
***AVISO:** El borrado de los datos de una explotación, implica el borrado de todos los datos asociados a la explotación, es decir, también se borrarán todos los datos de cabezales de la explotación, sectores de la explotación, recomendaciones y cálculos acumulados y todos los análisis asociados a dicha explotación.*

1) **Seleccionar** la explotación.

2) Pulsar el botón **"Eliminar finca".**



3) Pulsar el botón **"Aceptar".**



4.4. Cabezales.

a) Consideraciones generales.

- **Conductividad del agua:**

  El valor de la **CE** (Conductividad eléctrica) del agua de riego procedente del cabezal debe estar comprendido entre 0 y 10, ya que valores superiores corresponden a aguas inutilizables para el uso agrícola.

  Este valor está expresado en dS/m o alguna unidad equivalente.

  La **CE** se utiliza para realizar la fracción de lixiviación pertinente, así

como para aportar (en caso de ser necesario) una cantidad extra de fertilizantes debido a las pérdidas de nutrientes por lavado (al igual que las sales tóxicas).

Con esta fracción de lixiviación evitaremos la acumulación de sales en el suelo.

- **Disponibilidad de agua:**

Se refiere al porcentaje de disponibilidad de agua del cabezal.

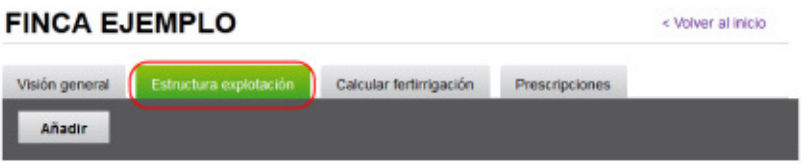
Se emplea para corregir casos en los que existen problemas de sequía o para aportar agua extra por motivos especiales (por ejemplo, si no se ha podido regar la última semana por averías de la instalación). Su valor por defecto es del 100%.

Utilizaremos un valor menor si tenemos escasez de agua, y un valor mayor si queremos regar por encima de las necesidades calculadas.

Esta opción, también puede utilizarse para Riego Deficitario Controlado (RDC).

b) Añadir un nuevo cabezal.

1) Seleccionar **"Estructura explotación".**



2) Pulsar el botón **"Añadir".**

3) Introducir los datos del **cabezal**.

4) Para introducir los aportes de la comunidad de regantes, pulsar **"Datos avanzados".**

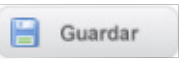
5) Pulsar el botón **"Guardar".**

c) Modificar un cabezal.

1) Seleccionar **"Estructura explotación".** Seleccionar el **cabezal** a modificar.

2) Modificar los datos del **cabezal**.

3) Para modificar los aportes de la comunidad de regantes, pulsar **"Datos avanzados".**

5) Pulsar el botón **"Guardar".** 

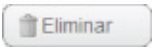
d) Eliminar un cabezal.

***AVISO:** El borrado de los datos de un cabezal, implica el borrado de todos los datos asociados a éste, es decir, también se borrarán todos los datos de sectores de la explotación, recomendaciones, cálculos acumulados y todos los análisis asociados a dicho cabezal.*

1) Seleccionar **"Estructura explotación".**

2) Seleccionar el **cabezal** a eliminar.

3) Pulsar el botón **"Eliminar ".**



4) **Confirmar** la eliminación.

4.5. Sectores.

a) Consideraciones generales.

- **CULTIVO:** Tipo del cultivo del sector.
- **PORTAINJERTO:** Tipo de portainjerto del sector.
- **VARIEDAD:** Tipo de variedad del sector. Una vez seleccionada la variedad puede personalizar los datos agronómicos de dicha variedad para el sector.

- **NÚMERO DE ÁRBOLES:** Número de árboles que forman el sector. Conociendo este número y el marco de plantación, el programa hallará la extensión a fertirrigar.
- **DIÁMETRO DE COPA:** Diámetro medio de la copa de los árboles pertenecientes al sector. Valor expresado en metros.
- **MARCO DE PLANTACIÓN:** Largo y ancho del marco de plantación del sector. Valores expresados en metros. Estos valores no pueden ser menores que el diámetro de copa del árbol.
- **GOTEROS / PIE:** Número de goteros que tiene cada árbol.
- **CAUDAL DEL GOTERO:** Caudal de los goteros expresado en litros por hora.
- **TEXTURA:** Tipo de textura del suelo. La textura depende del porcentaje de arcilla del suelo, tal y como se observa en la siguiente tabla:

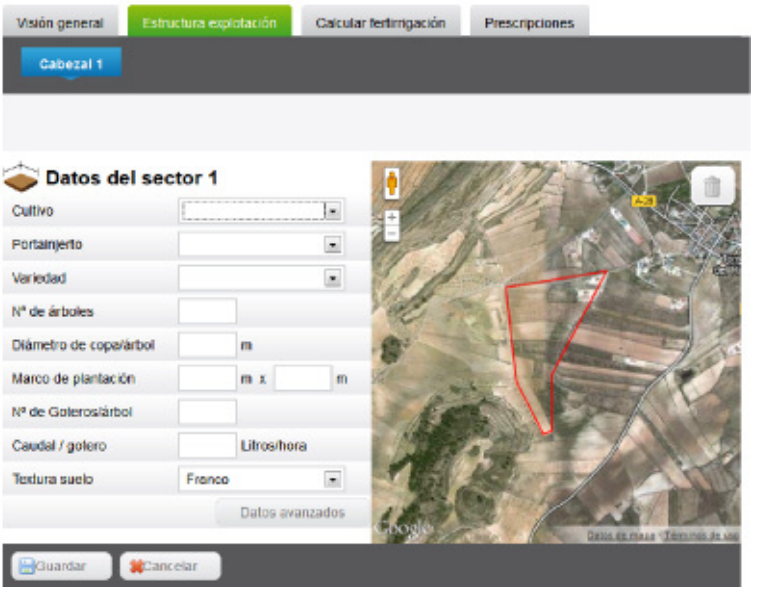
TEXTURA	% de ARCILLA
Arenosa	<10%
Franco-arenosa	10-15%
Franca	15-25%
Franco-arcillosa	25-30%
Arcillosa	>30%

b) Añadir un nuevo sector.

1) Seleccionar **"Estructura explotación".**
2) Seleccionar el **cabezal** al que se añade el nuevo sector.

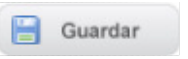
3) Pulsar el botón **"Añadir".**

4) Introducir los datos del **cabezal**.



5) Para modificar los datos agronómicos de la variedad seleccionada pulsar **"Datos avanzados".**
Los datos agronómicos de un sector son exclusivos, es decir, las modificaciones que se realicen para un sector no se verán reflejadas en los datos de fertirrigación de otros sectores, aunque tengan el mismo cultivo, portainjerto o variedad.

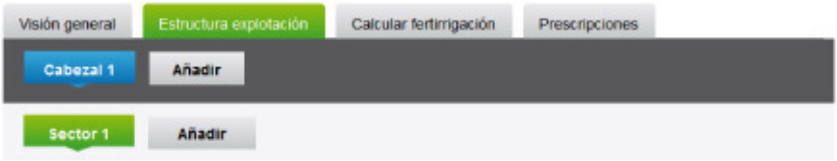
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total %	Equilibrio	UF/Ha
N	0	0	10	10	10	15	15	15	10	10	5	0	100	3	240
P_2O_5	0	0	10	10	10	15	15	15	10	10	5	0	100	1	80
K_2O	0	0	10	10	10	15	15	15	10	10	5	0	100	1,5	120,0
MgO	0	0	10	10	10	15	15	15	10	10	5	0	100	0	0

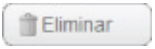
6) Pulsar el botón **"Guardar".** 

c) Eliminar un sector.

***AVISO:** El borrado de los datos de un sector implica el borrado de todos los datos asociados a dicho sector, es decir, también se borrarán todos los datos de recomendaciones, cálculos acumulados y análisis asociados a dicho sector.*

1) Seleccionar **"Estructura explotación".**
2) Seleccionar el **cabezal**.
3) Seleccionar el **sector** a eliminar.



4) Pulsar el botón **"Eliminar ".** 

5) **Confirmar** la eliminación.

4.6. Comunidades de Regantes.

a) Consideraciones generales.

COMUNIDAD DE REGANTES: Se refiere a la cantidad de los diferentes **nutrientes** que aporta el **agua de riego.**

Corresponde con el fertilizante que se haya aportado en el cabezal de la comunidad de regantes en g/m3.

Esta información servirá para que, en el caso de aportar algún nutriente, éste sea descontado del abonado si el usuario lo desea. Esto influirá, por tanto, en los datos de la fertilización.

La comunidad de regantes se define en los datos avanzados del cabezal.

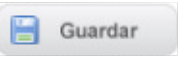
b) Añadir una Comunidad de Regantes.

1) Seleccionar **"Estructura explotación".**

2) Seleccionar el cabezal donde se va a definir la **comunidad de regantes.**

3) Pulsar **"Datos avanzados".**
Introducir los aportes de la comunidad de regantes.

4) Pulsar el botón **"Guardar".**

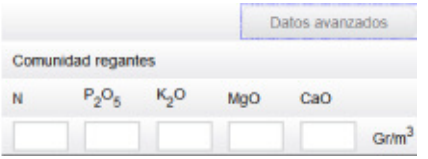


c) Modificar una Comunidad de Regantes.

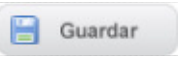
1) Seleccionar **"Estructura explotación".**

2) Seleccionar el cabezal donde se va a definir la **comunidad de regantes.**

3) Pulsar **”Datos avanzados”.**
Modificar los aportes de la comunidad de regantes.



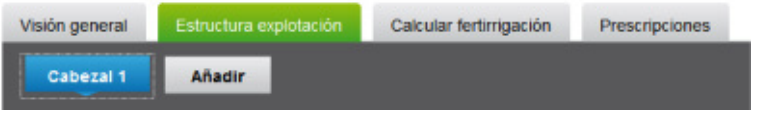
4) Pulsar el botón **“Guardar”.**



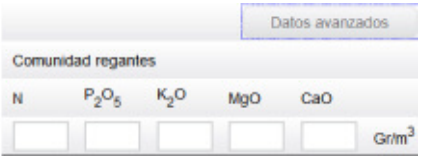
d) Eliminar una Comunidad de Regantes.

1) Seleccionar **“Estructura explotación”.**

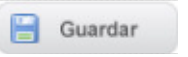
2) Seleccionar el cabezal donde se va a definir la **comunidad de regantes.**



3) Pulsar **”Datos avanzados”.**
Eliminar los aportes de la comunidad de regantes.



4) Pulsar el botón **“Guardar”.**



4.7. Análisis de agua.

a) Consideraciones generales.

- **FECHA:** Fecha de realización del análisis de agua.
- **DESCRIPCIÓN:** Breve descripción acerca del análisis.
- **DETERMINACIONES ANALÍTICAS:**

  pH: Este valor debe estar comprendido entre 0 y 14.

  CE: Conductividad eléctrica. Este valor debe ser inferior a 10 dS/m.

  S.S.: Sales solubles. Este valor debe estar comprendido entre 1 y 10.000 mg/l.
- **ANIONES:** Datos de los aniones del análisis de agua. Si la diferencia entre los aniones y los cationes es superior al 10%, el análisis puede no ser fiable.
- **CATIONES:** Datos de los cationes del análisis. Si la diferencia entre los aniones y los cationes es superior al 10%, el análisis puede no ser fiable.
- **OBSERVACIONES:** Comentarios adicionales que desee incluir.

Los análisis de agua están asociados a los cabezales. Cada cabezal puede tener varios análisis de agua.

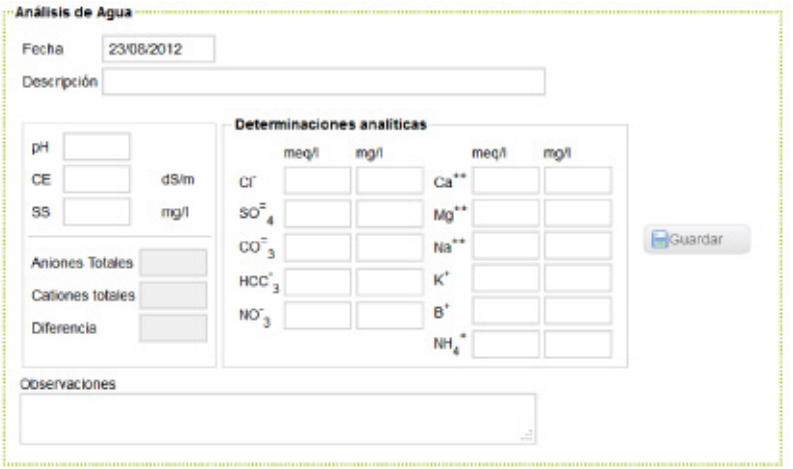
b) Añadir un análisis de agua.

1) Seleccionar **"Estructura explotación".**

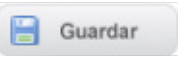
2) Seleccionar el cabezal para añadir el **análisis de agua**.

3) Pulsar el botón **"Añadir"**.

4) Introducir los datos del **análisis de agua.**



5) Pulsar el botón **"Guardar".**



c) Modificar un análisis de agua.

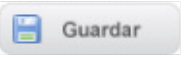
1) Seleccionar **"Estructura explotación".**

2) Seleccionar el cabezal para modificar el **análisis de agua**.

3) Pulsar el botón **"Ver"** del análisis a modificar.

4) Modificar los datos del **análisis de agua.**

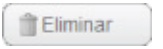
5) Pulsar el botón **"Guardar".**



d) Eliminar un análisis de agua.

1) Seleccionar **"Estructura explotación".**
2) Seleccionar el cabezal para modificar el **análisis de agua**.

3) Pulsar el botón **"Ver"** del análisis a modificar.

4) Pulsar el botón **"Eliminar ".** 

5) **Confirmar** la eliminación.

4.8. Análisis Vegetal.

a) Consideraciones generales.

- **FECHA:** Fecha de realización del análisis vegetal.
- **DESCRIPCIÓN:** Breve descripción acerca del análisis.
- **MACROELEMENTOS PRINCIPALES:** Cantidad de Nitrógeno, Fósforo y Potasio. Valores expresados en porcentaje (%).
- **MACROELEMENTOS SECUNDARIOS:** Cantidad de Magnesio, Calcio y Azufre. Valores expresados en porcentaje (%).
- **MICROELEMENTOS:** Cantidad de Hierro, Zinc, Manganeso, Cobre, Sodio, Cloro y Boro. Valores expresados en partes por millón (ppm).
- **OBSERVACIONES:** Comentarios adicionales que desee incluir.

b) Añadir un análisis vegetal.

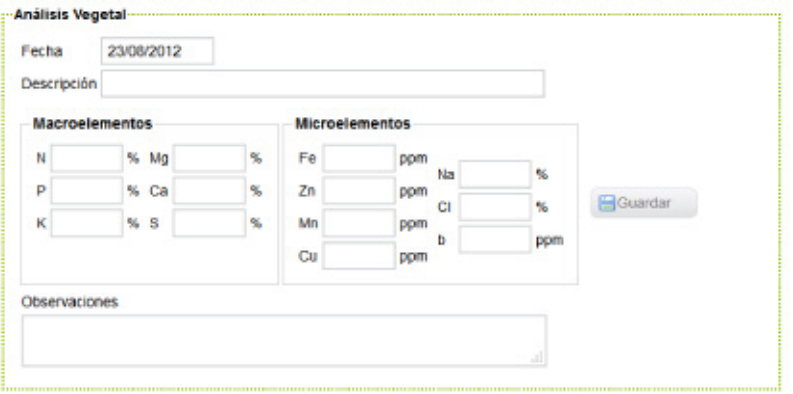
1) Seleccionar **"Estructura explotación".**

2) Seleccionar el cabezal.

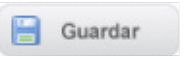
3) Seleccionar el sector donde se va a añadir el **análisis vegetal.**

4) Pulsar el botón **"Añadir"**.

5) Introducir los datos del **análisis vegetal.**



6) Pulsar el botón **"Guardar".**

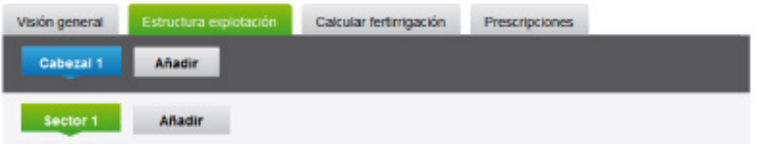


c) Modificar un análisis vegetal.

1) Seleccionar **"Estructura explotación".**

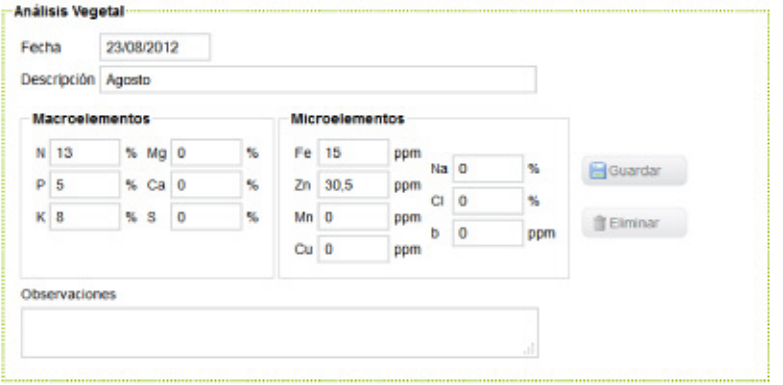
2) Seleccionar el cabezal.

3) Seleccionar el sector donde se va a modificar el **análisis vegetal.**

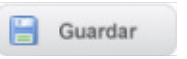


4) Pulsar el botón **"Ver"** del análisis a modificar.

5) Modificar los datos del **análisis vegetal.**

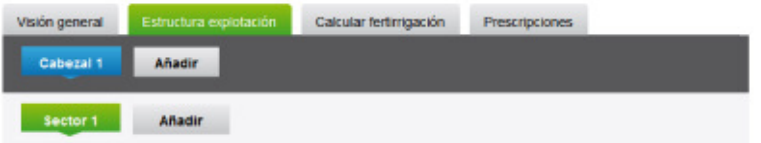


6) Pulsar el botón **"Guardar".**

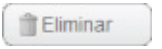


d) Eliminar un análisis vegetal.

1) Seleccionar **"Estructura explotación".**
2) Seleccionar el cabezal.
3) Seleccionar el sector donde se va a eliminar el **análisis vegetal.**



4) Pulsar el botón **"Ver"** del análisis a modificar.

5) Pulsar el botón **"Eliminar ".** 

6) **Confirmar** la eliminación.

4.9. Análisis de Tierra.

a) Consideraciones generales.

- **FECHA:** Fecha de realización del análisis de tierra.
- **DESCRIPCIÓN:** Breve descripción acerca del análisis.
- **CE:** Conductividad eléctrica.
- **pH:** Este valor debe estar comprendido entre 0 y 14.
- **$CaCO_3$:** Este valor indica el porcentaje de carbonato cálcico correspondiente al análisis. Este dato modificará la aportación de fósforo en la fertilización.
- **TEXTURA:** Datos de textura del suelo. Indica el porcentaje de arena, limo y arcilla existente. Debe especificar al menos dos de los tres valores.
- **OBSERVACIONES:** Comentarios adicionales que desee incluir.

b) Añadir un análisis de tierra.

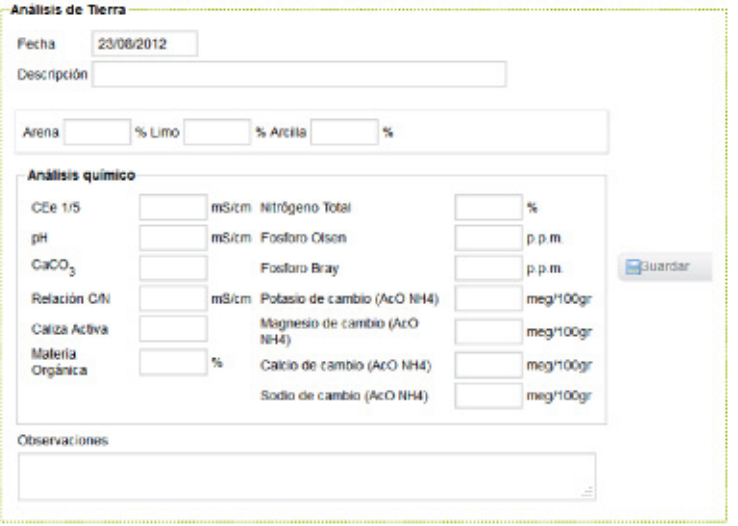
1) Seleccionar **"Estructura explotación".**

2) Seleccionar el cabezal.

3) Seleccionar el sector donde se va a añadir el **análisis de tierra.**

4) Pulsar el botón **"Añadir"**.

5) Introducir los datos del **análisis de tierra.**



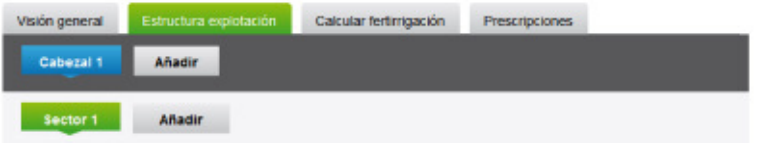
6) Pulsar el botón **"Guardar".**

c) Modificar un análisis de tierra.

1) Seleccionar **"Estructura explotación".**

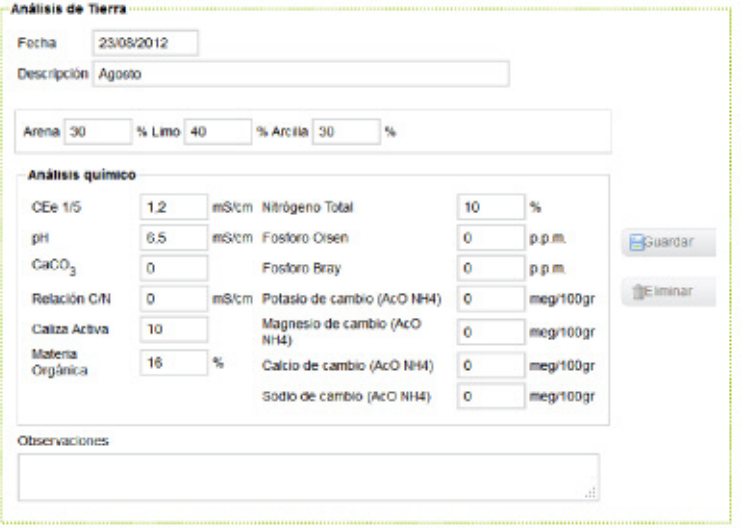
2) Seleccionar el cabezal.

3) Seleccionar el sector donde se va a modificar el **análisis de tierra.**

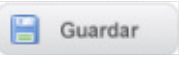


4) Pulsar el botón **"Ver"** del análisis a modificar.

5) Modificar los datos del **análisis de tierra.**

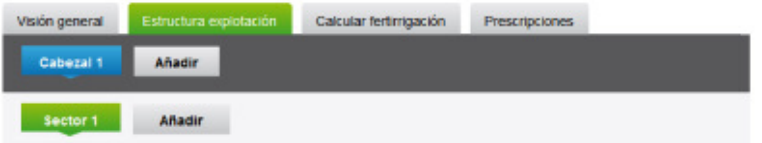


6) Pulsar el botón **"Guardar".**

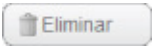


d) Eliminar un análisis de tierra.

1) Seleccionar **"Estructura explotación".**
2) Seleccionar el cabezal.
3) Seleccionar el sector donde se va a eliminar el **análisis de tierra.**



4) Pulsar el botón **"Ver"** del análisis a modificar.

5) Pulsar el botón **"Eliminar ".** 

6) **Confirmar** la eliminación.

4.10. Fertilizantes.

a) Consideraciones generales.

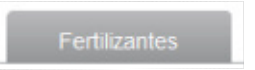
- **NOMBRE:** Nombre del fertilizante.
- **TIPO:** Categoría del fertilizante.
- **NUTRIENTES:** Composición del fertilizante, expresado en porcentaje.
- **ESTADO:** Estado del fertilizante.
- **DENSIDAD:** Densidad del fertilizante en estado líquido.
- **SOLUBILIDAD:** Solubilidad del fertilizante en estado sólido por cada 100 litros de agua.
- **TIPO DE REACCIÓN:** Ácida, neutra o básica.
- **INCOMPATIBILIDADES:** Lista de fertilizantes incompatibles.

b) Fertilizantes por defecto.

1) Seleccionar la opción de **configuración** del sistema.

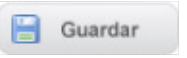
2) Pulsar el botón **"Configuración"**.

3) Seleccionar la pestaña **"Fertilizantes".**



4) Seleccionar los **fertilizantes por defecto** en las listas de selección.

5) Pulsar el botón **"Guardar".**

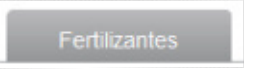


c) Consultar fertilizantes genéricos.

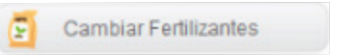
1) Seleccionar la opción de **configuración** del sistema.

2) Pulsar el botón **"Configuración"**.

3) Seleccionar la pestaña **"Fertilizantes".**

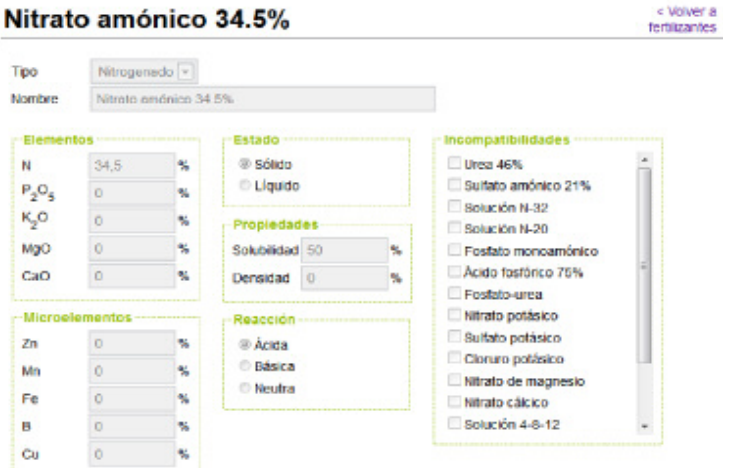


4) Pulsar el botón **"Cambiar Fertilizantes".**



5) Seleccionar el **fertilizante a consultar.**

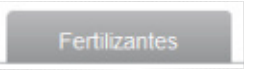
6) Los datos de los fertilizantes genéricos **no se pueden modificar.**



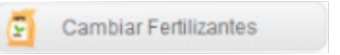
d) Añadir un fertilizante propio.

1) Pulsar el botón **“Configuración”**.

2) Seleccionar la pestaña **“Fertilizantes”.**



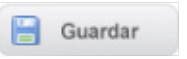
3) Pulsar el botón **“Cambiar Fertilizantes”.**



4) Pulsar el botón **“Añadir”**.

5) Introducir los datos del **nuevo fertilizante.**

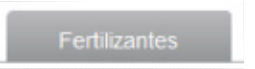
5) Pulsar el botón **“Guardar”.**



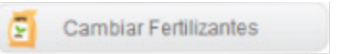
e) Modificar un fertilizante propio.

1) Pulsar el botón **"Configuración"**.

2) Seleccionar la pestaña **"Fertilizantes"**.



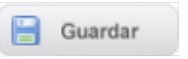
3) Pulsar el botón **"Cambiar Fertilizantes"**.



4) Seleccionar el **fertilizante a modificar.**

5) **Modificar** los datos del fertilizante.

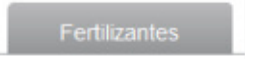
6) Pulsar el botón **"Guardar"**.



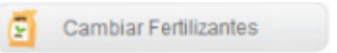
f) Eliminar un fertilizante propio.

1) Pulsar el botón **"Configuración"**.

2) Seleccionar la pestaña **"Fertilizantes"**.

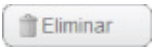


3) Pulsar el botón **"Cambiar Fertilizantes"**.



4) Seleccionar el **fertilizante a eliminar.**

5) Pulsar el botón **"Eliminar ".**



6) **Confirmar** la eliminación.

4.II. Tratamientos especiales.

a) Consideraciones generales.

- **TRATAMIENTOS ESPECIALES:**

  Se consideran tratamientos especiales todos los productos que se aplican en el riego por goteo en uno o varios días determinados. Son muchos los tratamientos que pueden aplicarse. El programa tiene varios grupos: insecticidas, fungicidas, herbicidas, desalinizantes, correctores, quelatos, acidificantes y ácidos húmicos.

  La única diferencia entre los distintos tratamientos es la forma de aplicación. El programa cuenta con cuatro formas de aplicación por defecto.

- **APLICACIÓN SEGÚN PORCENTAJE DE SOMBRA DE CADA ÁRBOL:**

  Si se establece que la forma de aplicación será según **Ps**, quiere decir que el producto se aplicará según su porcentaje de sombra. El usuario debe indicar la dosis para un árbol adulto y el programa interpolará, según el tamaño de los árboles, a los que se aplica el tratamiento. Este caso es el ideal para aplicar quelatos, insecticidas y otros cuya forma de cálculo sea similar.

  DOSIS = Ps x (Dosis Plena producción "portainjerto")

- **APLICACIÓN SEGÚN EL % DE LA SUPERFICIE MOJADA:**

  Si se establece que la forma de aplicación será según Sm, quiere decir que el producto se aplicará según la superficie mojada del sector para el que se realizan los cálculos. El usuario debe indicar la dosis para un porcentaje de superficie mojada del 100% y el programa interpolará según la superficie mojada del sector al que se aplica el tratamiento. Este caso es el ideal para aplicar herbicidas y otros cuya forma de cálculo sea similar.

  DOSIS = Sm x (Dosis "100% de Sm")

  En este caso se debe tener en cuenta que en riego por goteo los árboles tienen una superficie mojada entre el 20 y el 50%. Debemos indicar al programa la dosis por Ha, con el 100% de superficie mojada. En el caso concreto de los herbicidas es aconsejable fraccionar el aporte en 2 ó 3 veces.

- **APLICACIÓN SEGÚN LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA DEL AGUA DE RIEGO:**

  Si la forma de aplicación es según CE (Conductividad eléctrica), quiere decir que el producto se aplicará según la CE del agua de riego.

  El usuario debe indicar la dosis para CE=1 y el programa interpolará según el valor de la CE del agua con la que se irriga el sector. Debemos considerar que, a mayor cantidad de agua, se aplicará una mayor cantidad de producto. Este caso es el ideal para aplicar productos desalinizantes y otros cuya forma de cálculo sea similar.

  DOSIS = CE x (Dosis/m^3") x cantidad de agua (m^3)

- **APLICACIÓN SEGÚN EL VOLUMEN DE AGUA APLICADO EN EL RIEGO:**

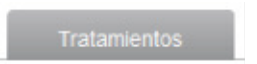
  Si la forma de aplicación es según volumen, quiere decir que el producto se aplicará según el volumen de agua que se aplique al sector para el que se quiere calcular la dosis de producto. El usuario debe indicar la dosis para un metro cúbico y el programa interpolará según la cantidad de agua con la que se irriga el sector.

DOSIS = (Dosis/m^3) x cantidad de agua (m^3)

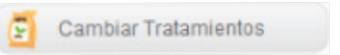
b) Añadir un tratamiento especial.

1) Pulsar el botón **"Configuración"**.

2) Seleccionar la pestaña **"Tratamientos"**.

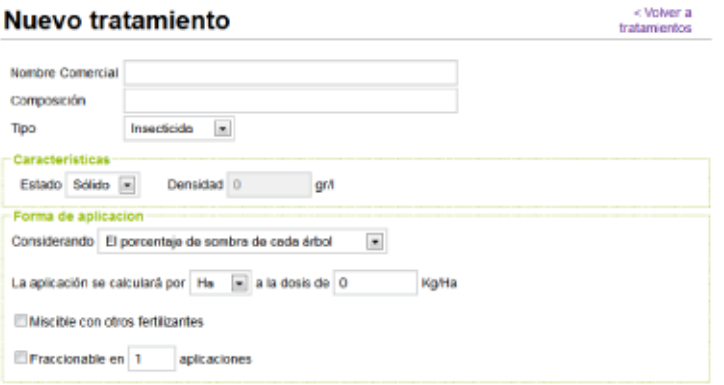


3) Pulsar el botón **"Cambiar Tratamientos"**.



4) Pulsar el botón **"Añadir"** en el tipo de tratamiento que se quiera añadir.

5) Introducir los datos del **nuevo tratamiento.**



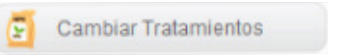
6) Pulsar el botón **"Guardar"**.

c) Modificar un tratamiento especial.

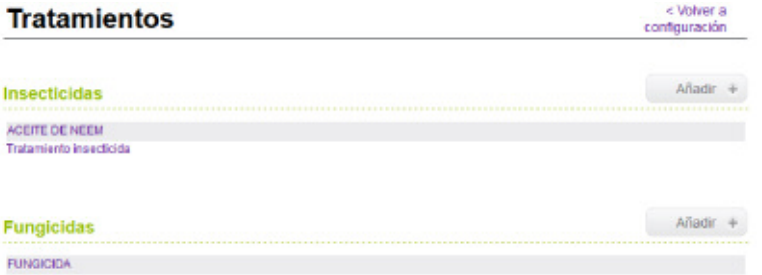
1) Pulsar el botón **"Configuración"**.

2) Pulsar la pestaña **"Tratamientos".**

3) Pulsar el botón **"Cambiar Tratamientos".**

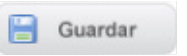


4) Seleccionar el **tratamiento** a modificar.



5) **Modificar** los datos del tratamiento.

6) Pulsar el botón **"Guardar".**

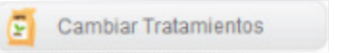


d) Eliminar un tratamiento especial.

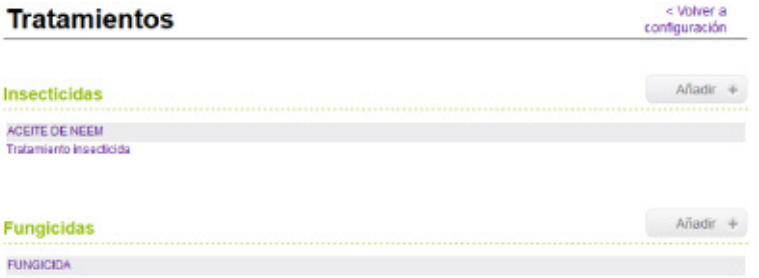
1) Pulsar el botón **"Configuración"**.

2) Pulsar la pestaña **"Tratamientos".**

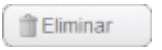
3) Pulsar el botón **"Cambiar Tratamientos".**



4) Seleccionar el **tratamiento** a eliminar.



5) Pulsar el botón **"Eliminar ".**



6) **Confirmar** la eliminación.

4.12. Fertirrigación.

a) Crear una nueva recomendación automática.

1) Seleccionar la **explotación.**

2) Pulsar la pestaña **"Calcular fertirrigación".**

3) Seleccionar el **mes** de cálculo.

4) Pulsar el botón **"Calcular fertirrigación".**

5) El sistema genera una recomendación por cada sector de la explotación. La recomendación es **totalmente personalizable** por el usuario del programa.

6) Pulsar el botón **"Guardar recomendaciones".**

b) Ajuste manual de las recomendaciones.

1) Pestaña selectora de la **recomendación**. Hay una por cada sector de la explotación.

2) Botón para mostrar los **datos avanzados** de riego.

3) Botón para marcar o desmarcar **días de riego** sobre el calendario.

4) Botón para la modificación manual del **tiempo de riego** / día.

5) Botón para mostrar los datos avanzados de **fertilización**.

6) Botón para **cambiar los fertilizantes** usados en la recomendación.

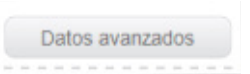
7) Botón para añadir **tratamientos especiales** a la recomendación.

8) Botón para **guardar** todas las recomendaciones.

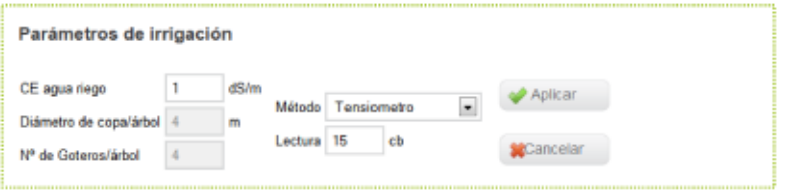
c) Modificar irrigación.

1) Pulsar el botón **"Calcular fertirrigación".**

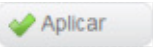
2) Pulsar el botón **"Datos avanzados".**



3) Modificar los parámetros de **irrigación**.



4) Pulsar el botón **"Aplicar".**

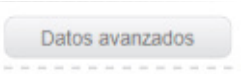


5) Modificar los **días de riego** y el **tiempo de riego / día.**

d) Modificar fertilización.

1) Pulsar el botón **“Calcular fertirrigación”.**

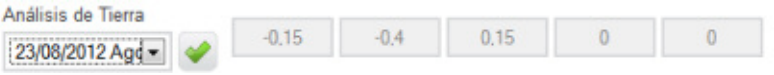
2) Pulsar el botón **“Datos avanzados”.**



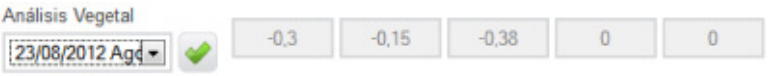
3) Modificar los parámetros de **fertilización**.

Incidencias	N	P_2O_5	K_2O	MgO	CaO
Equilibrio Inicial	3	1	1,6	0	0
Correcciones					
Análisis de Tierra	0	0	0	0	0
Incremento por lixiviación	0,2	0,07	0,1	0	0
Análisis Vegetal	0	0	0	0	0
Cosecha	0	0	0	0	0
Aportaciones					
Análisis de Agua	0	0	0	0	0
Tratamientos especiales	0	0	0	0	0
Comunidad regantes	0	0	0	0	0
Formula de equilibrio	3,2	1,07	1,6	0	0
Fertilización	10	10	10	10	10
UF/Sector mes	30,72	10,27	15,36	0	0
UF/Ha año	204,8	68,48	102,4	0	0

4) Pulsando sobre **“Análisis de tierra”** se puede aplicar los datos de análisis de tierra del sector.

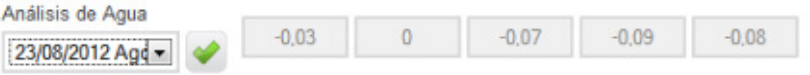


5) Pulsando sobre **“Análisis vegetal”** se puede aplicar los datos de análisis vegetal del sector.

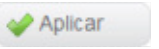


6) Pulsando sobre **"Cosecha"** se puede aplicar la previsión de la cosecha.

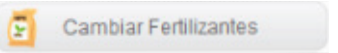
7) Pulsando sobre **"Análisis de agua"** se puede aplicar los datos de análisis de agua del cabezal.



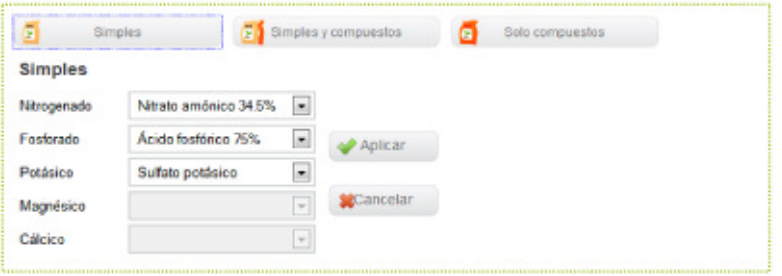
8) Pulsar el botón **"Aplicar".**



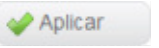
9) Pulsar el botón **"Cambiar Fertilizantes".**



10) Modificar los **fertilizantes** de la recomendación.



11) Pulsar el botón **"Aplicar".**



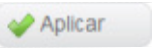
e) Añadir un tratamiento especial.

1) Pulsar el botón **"Calcular fertirrigación".**

2) Pulsar el botón **"Añadir".**

3) Introducir el **nuevo tratamiento.**

4) Pulsar el botón **"Aplicar".**



f) Imprimir recomendaciones realizadas.

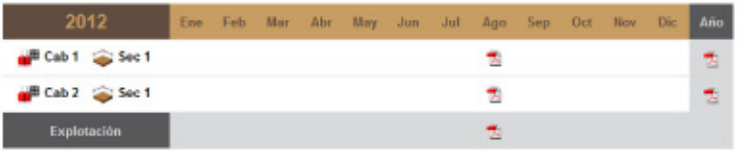
1) Seleccionar la **explotación.**

2) Pulsar la pestaña **"Prescripciones".**

3) Seleccionar el **formato** para generar los documentos.

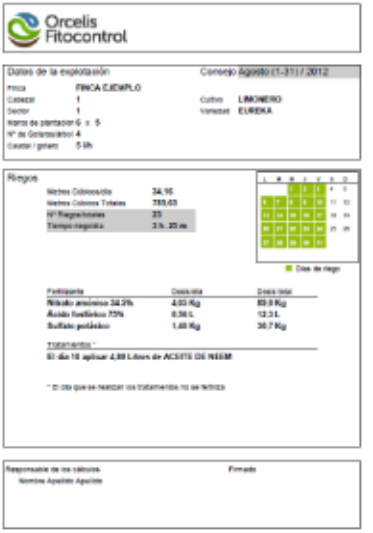
4) Se puede **generar**:

- La prescripción de un sector.
- Las prescripciones de un mes de todos los sectores.
- Las prescripciones de un sector de todos los meses.



5) Pulsar el **icono** correspondiente para generar la recomendación en formato pdf.

6) Imprimir o guardar el pdf generado.

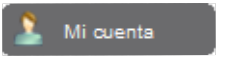


4.13. Configuración del Sistema.

a) Estado de la cuenta.

1) Seleccionar la opción de **configuración** del sistema.

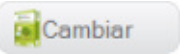
2) Pulsar el botón **"Mi cuenta"**.



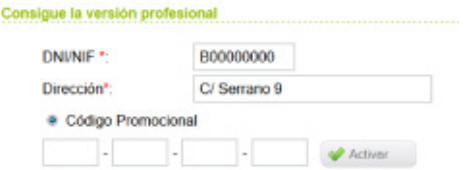
3) Seleccionar la pestaña **"Estado".**

4) Información sobre el **tipo de cuenta** y el uso de la misma.

5) Pulsar el botón **"Cambiar"** para ir a la selección de tipos de cuentas.



6) Puede introducir un **código promocional** para modificar el tipo de cuenta temporalmente.

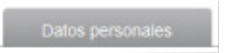


b) Datos personales.

1) Seleccionar la opción de **configuración** del sistema.

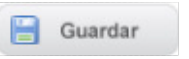
2) Pulsar el botón **"Mi cuenta"**.

3) Seleccionar la pestaña **"Datos personales"**.



4) **Introducir** los datos personales que se muestran en las recomendaciones generadas.

5) Pulsar el botón **"Guardar"**.

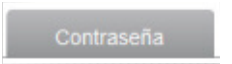


c) Cambiar contraseña.

1) Seleccionar la opción de **configuración** del sistema.

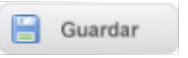
2) Pulsar el botón **"Mi cuenta"**.

3) Seleccionar la pestaña **"Contraseña".**



4) **Introducir** la contraseña actual y la nueva contraseña.

5) Pulsar el botón **"Guardar".**

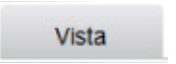


d) Configuración "Vista de explotaciones".

1) Seleccionar la opción de **configuración** del sistema.

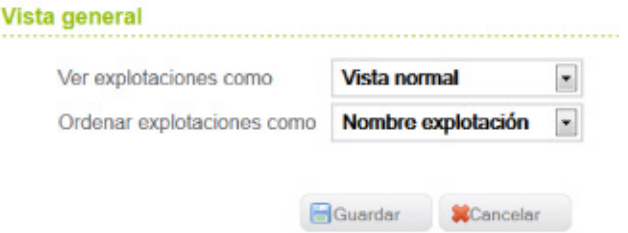
2) Pulsar el botón **"Configuración"**.

3) Seleccionar la pestaña **"Vista".**

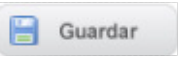


4) Seleccionar el **tipo de vista** de las explotaciones en la pantalla principal:

- Vista normal.
- Vista compacta.
- Vista de lista.



5) Pulsar el botón **"Guardar".**

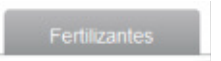


e) Configuración "Fertilizantes por defecto".

1) Seleccionar la opción de **configuración** del sistema.

2) Pulsar el botón **"Configuración"**.

3) Seleccionar la pestaña **"Fertilizantes".**

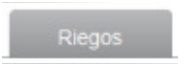


f) Configuración "Días de riego".

1) Seleccionar la opción de **configuración** del sistema.

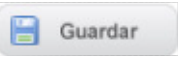
2) Pulsar el botón **"Configuración"**.

3) Seleccionar la pestaña **"Riegos".**



4) Seleccionar los **días de la semana** que se riega dependiendo del número de días necesario.

5) Pulsar el botón **"Guardar".**



SOCIOS DEL PROYECTO

Coordinador:

Diputación de Granada

Granada es Provincia

Asociados:

paisajes del sur

BonTerra® Ibérica S.L.

ugr Universidad de Granada

Cofinanciador:

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

www.eutromed.org