



RITEC

# MANUAL DE USUARIO SOFTWARE WEB RITEC

GESTIÓN RIEGO –FERTIRIEGO PRECISO

[www.ritec.com.pe](http://www.ritec.com.pe)

## Contenido

1.	Requerimientos .....	2
2.	Acceso software web .....	3
3.	Módulo Perfil.....	4
4.	Módulo Terreno .....	4
5.	Módulo Clima .....	6
6.	Módulo Suelo .....	7
7.	Módulo Cultivo.....	9
8.	Módulo Riego .....	11
9.	Módulo Nutrición .....	14
10.	Módulo Analítica .....	16
11.	Notas de Soporte.....	18

## Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1: Navegadores utilizados por RITEC.....	2
Ilustración 2: Sistemas operativos utilizados por RITEC.....	2
Ilustración 3: Página de acceso a software RITEC .....	3
Ilustración 4: Ingreso a software usuario y contraseña .....	3
Ilustración 5: Módulo perfil del software RITEC.....	4
Ilustración 6: Módulo terreno del software RITEC.....	4
Ilustración 7: Ingreso de datos terreno .....	5
Ilustración 8: Edición de datos de terreno .....	5
Ilustración 9: Módulo Uklima .....	6
Ilustración 10: Cuadro de datos climáticos .....	6
Ilustración 11: Gráfico datos climáticos vs tiempo.....	7
Ilustración 12: Ubicación datalogger RITEC con sensores edáficos.....	7
Ilustración 13: Reporte datos de suelo .....	8
Ilustración 14: Ingreso datos análisis de suelo.....	8
Ilustración 15: Ubicación de análisis de suelo.....	9
Ilustración 16: Módulo Cultivo .....	9
Ilustración 17: Registro de datos fenológicos .....	10
Ilustración 18: Registro de data de nutrición .....	10
Ilustración 19: Registro de data módulo nutrición.....	11
Ilustración 20: Registro datos de Unidad de Manejo Agrícola (UMA).....	12
Ilustración 21: Registros datos equipo de riego .....	12
Ilustración 22: Registro de datos programación de riego .....	13
Ilustración 23: Reporte de programación de riego. ....	13
Ilustración 24: Ingreso de datos fertilizante.....	14
Ilustración 25: Reporte semanal de stock almacén.....	14
Ilustración 26: Reporte demanda nutricional de cultivo .....	15
Ilustración 27: Reporte programa fertilización de cultivo.....	15
Ilustración 28: Configuración de campaña para Unidad de Manejo Agrícola (UMA).....	16
Ilustración 29: Evolución fenológica del cultivo .....	17
Ilustración 30: Evolución de niveles de humedad del suelo en periodos seleccionados .....	17
Ilustración 31: Comparativo de humedad-umbrales riego- evapotranspiración-riegos .....	17

## 1. Requerimientos

---

### Navegadores

Se recomienda trabajar bajo Chrome o Firefox, ya que demostraron una mayor rapidez y estabilidad en las pruebas de testeo que los otros navegadores.



*Ilustración 1: Navegadores utilizados por RITEC*

### Sistemas Operativos

El software RITEC trabaja correctamente, independientemente si el sistema operativo es alguna distribución de Linux (Ubuntu, Fedora, etc) o versión de Windows (XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10). Al mismo tiempo, trabaja perfectamente bajo Sistemas Operativos Móviles como Android o iOS,



*Ilustración 2: Sistemas operativos utilizados por RITEC*

### Software

El software de RITEC trabaja perfectamente en un ordenador de mesa de 1GB de memoria RAM como mínimo. Se recomienda para una navegación más cómoda y eficaz, contar con una conexión a internet estable y rápido, de al menos 2 MB.

## 2. Acceso software web

---

### Barra de Direcciones

La barra de direcciones en cada navegador ingresar la siguiente dirección:

[www.ritec.com.pe](http://www.ritec.com.pe). Luego nos ubicamos en la opción “**SISTEMA WEB**” del menú de la página web, hacemos clic.



*Ilustración 3: Página de acceso a software RITEC*

### Acceso al Sistema

Para efectos del manual, las imágenes se mostrarán en el navegador Mozilla Firefox, sin embargo, es libre el usuario de elegir el navegador al cual más se adapte. Se observa dos cuadros de texto que permiten ingresar tanto su Nombre de Usuario y su Contraseña de acceso.



*Ilustración 4: Ingreso a software usuario y contraseña*

Tanto su “Nombre” de Usuario y la contraseña de acceso, le será entregada cuando se afilie al SOFTWARE RITEC, para ello deben comunicarse con el área de ventas de la empresa RITEC [ventas@ritec.com.pe](mailto:ventas@ritec.com.pe). una vez digitado su Usuario y Contraseña, hacer clic en el botón “Ingresar” y el sistema cargará automáticamente en el navegador.

### Pantalla Inicial

Al ingresar en el sistema, podrá ver 7 opciones en el menú principal en la parte izquierda con el nombre de: Cuenta, Clima, Suelo, Cultivo, Riego, Nutrición y Analítica.

### 3. Módulo Perfil

Formulario para ingresar y actualizar datos personales como teléfonos email, contraseña, etc.

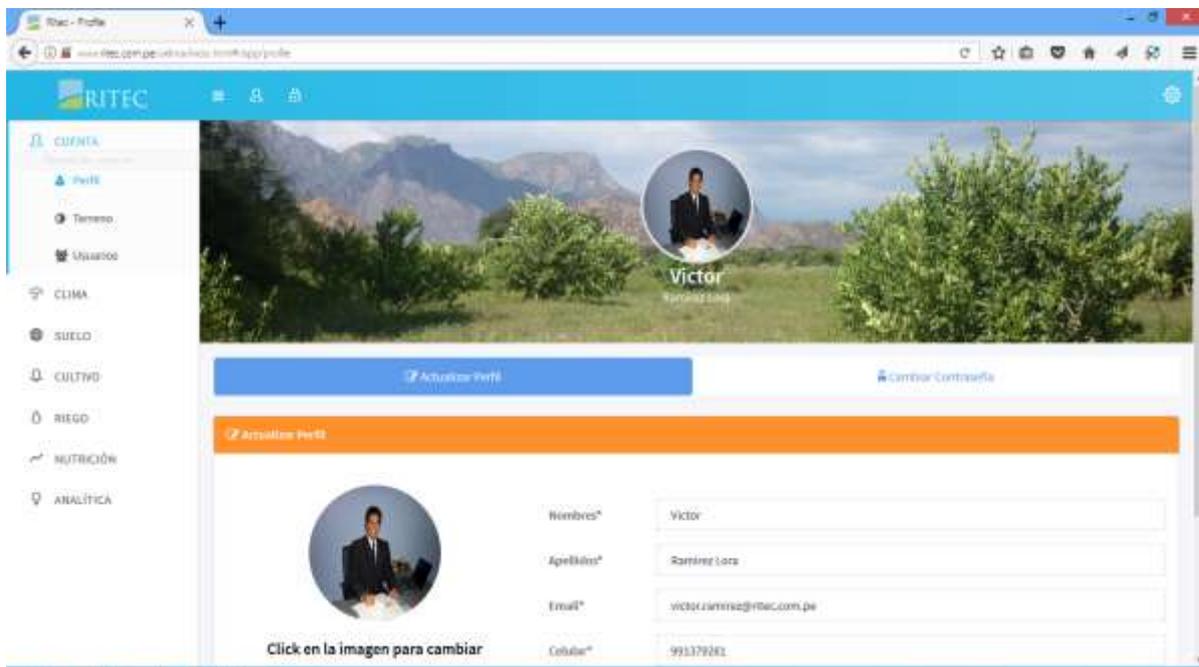


Ilustración 5: Módulo perfil del software RITEC

### 4. Módulo Terreno

En esta opción se muestran 3 opciones que son descritas líneas abajo:

- NUEVO
- EDITAR
- ELIMINAR

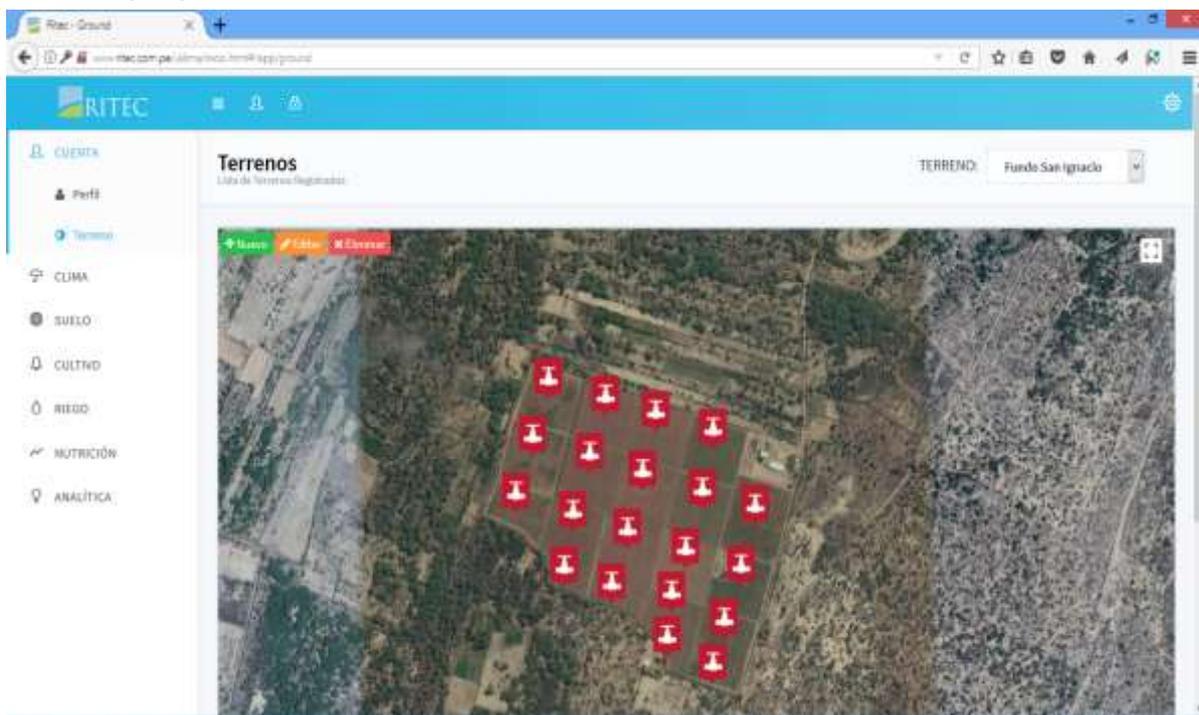


Ilustración 6: Módulo terreno del software RITEC

## Nuevo

Permite llenar datos del terreno a gestionar en el software: Nombre del fundo, ubicación, latitud/longitud, coordenadas UTM.

*Ilustración 7: Ingreso de datos terreno*

## Editar

Esta opción permite actualizar los datos que en algún momento puedan cambiar en Terreno.

*Ilustración 8: Edición de datos de terreno*

## Eliminar

Esta opción elimina los terrenos registrados.

## 5. Módulo Clima

### Uklima

El datalogger RITEC aloja en campo sensores climáticos, edáficos y envía estos datos a la nube para ser visualizados en el software web RITEC. El módulo Uklima del software RITEC muestra los datos climáticos registrados por el datalogger en tiempo real. Brinda información de las variables climáticas que registra su dispositivo climático, genera alarmas, gráficos, reportes en excel, pdf, etc.

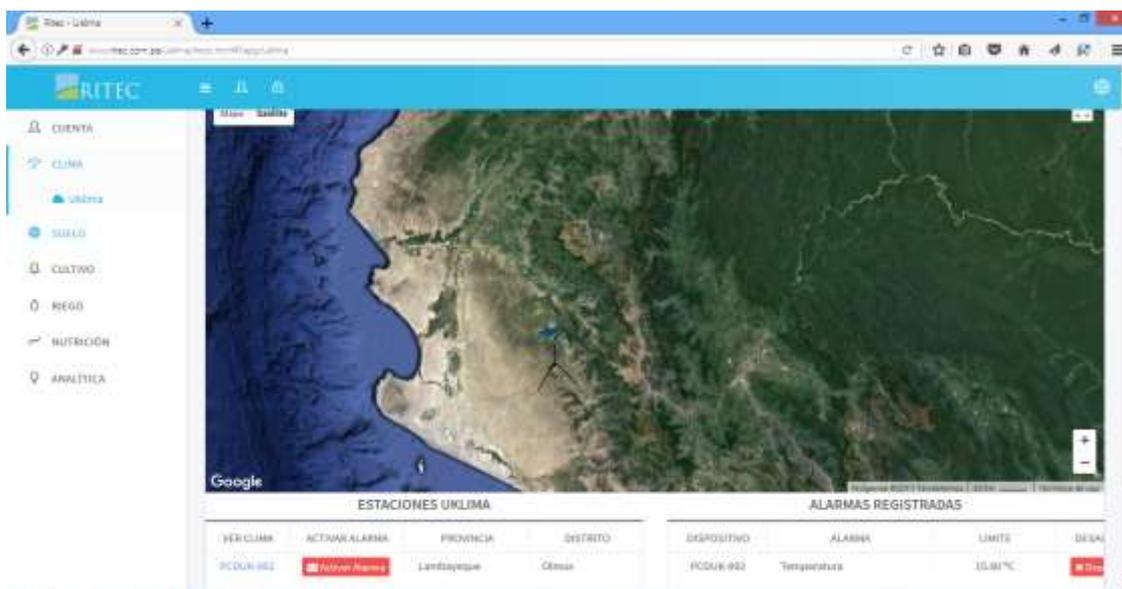


Ilustración 9: Módulo Uklima

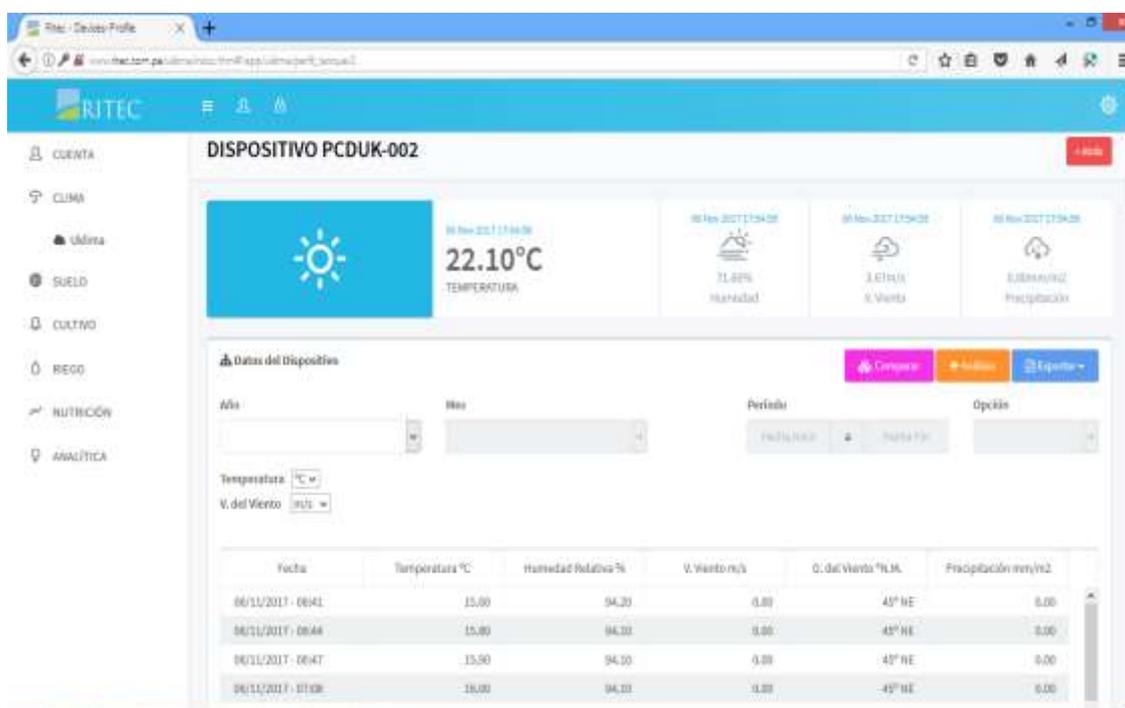


Ilustración 10: Cuadro de datos climáticos

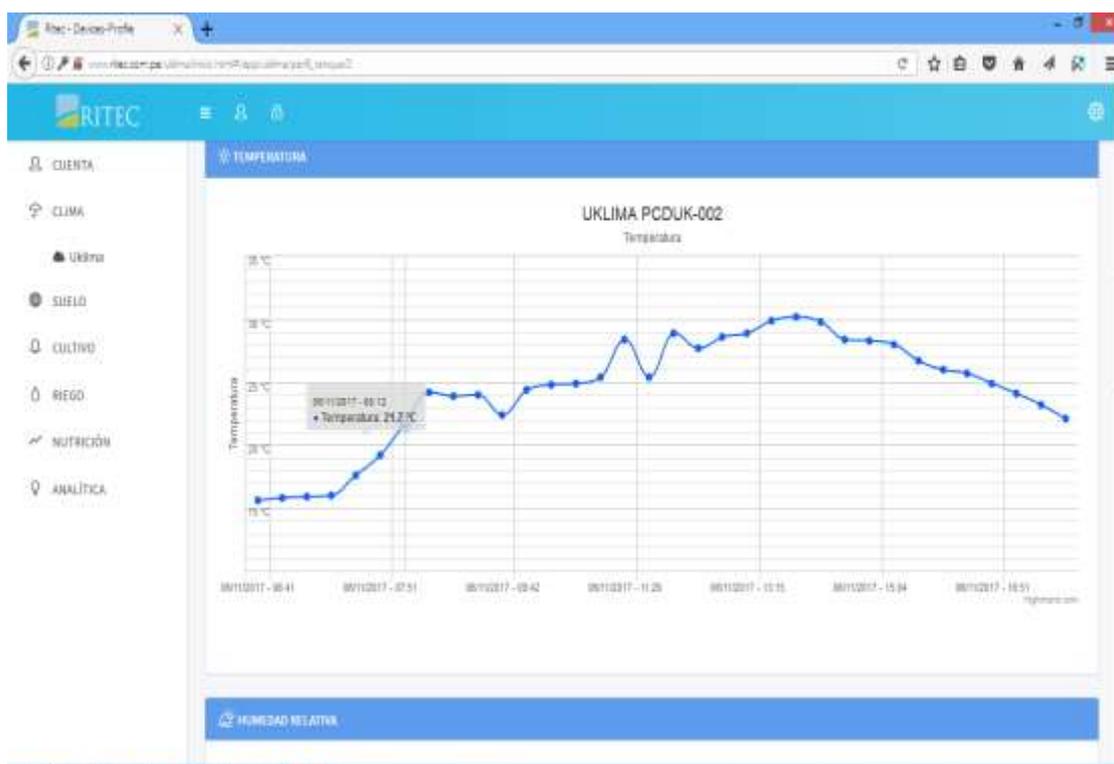


Ilustración 11: Gráfico datos climáticos vs tiempo

## 6. Módulo Suelo

### Suelotec

Si el cliente tiene sensores de suelo conectados al datalogger RITEC, el módulo Suelotec permite visualizar en tiempo real desde su cuenta usuario, datos como: contenido de humedad volumétrica del suelo, conductividad eléctrica, temperatura, etc. Esto permiten planificar, evaluar y mejorar sus programaciones de riego regulando el nivel de humedad del suelo. El módulo genera gráficos, alarmas, cuadros y reportes en excel y pdf.

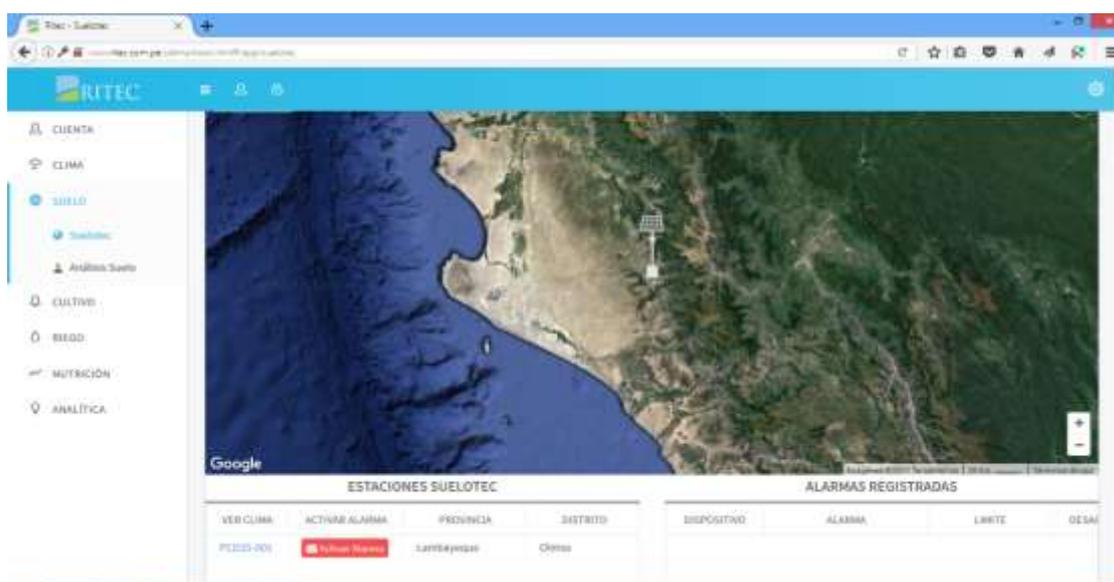


Ilustración 12: Ubicación datalogger RITEC con sensores edáficos

**MANUAL DE USUARIO SOFTWARE WEB RITEC  
GESTIÓN RIEGO – FERTIRIEGO**

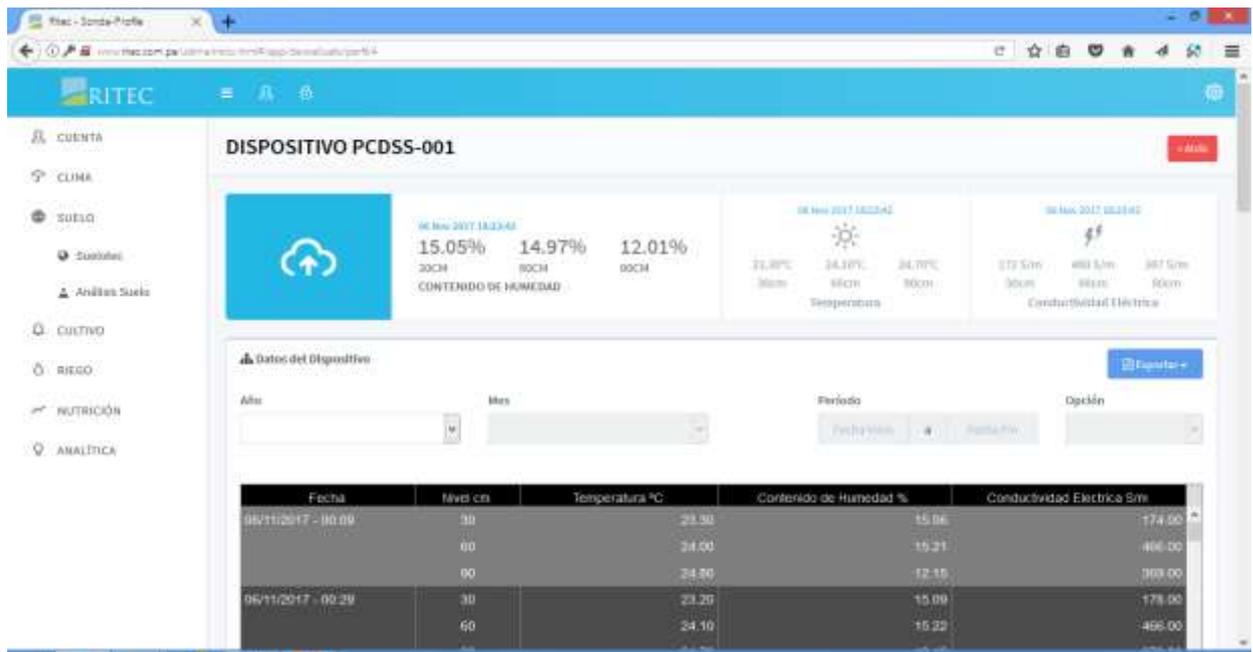


Ilustración 13: Reporte datos de suelo

**Análisis de Suelo**

Registra datos de análisis de suelo y parámetros hidrofísicos como: Fecha de análisis, laboratorio, profundidad del suelo, agua disponible, conductividad eléctrica, % de arena, % de arcilla, % de limo, %, capacidad de campo, punto de marchitez, densidad aparente, contenido de nitrógeno, fósforo, potasio, tipo de suelo.

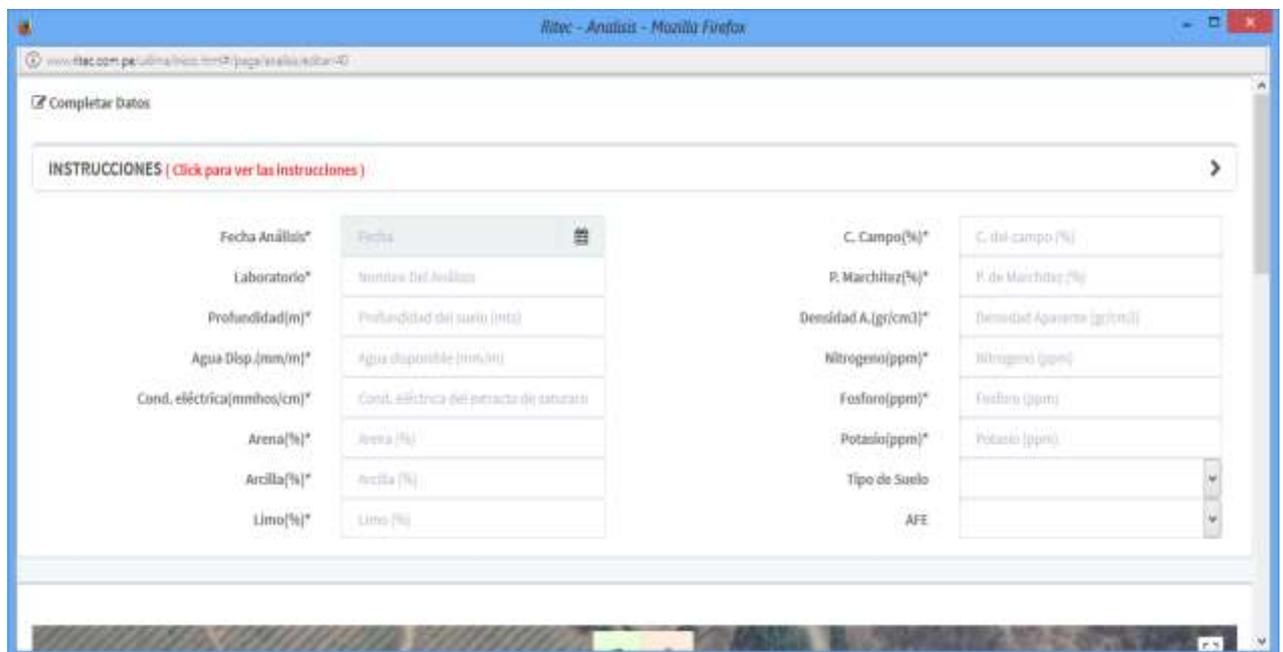


Ilustración 14: Ingreso datos análisis de suelo.



Ilustración 15: Ubicación de análisis de suelo

## 7. Módulo Cultivo

### Cultivo

Registra datos del cultivo como: datos básicos (nombre, variedad, profundidad mínima y máxima de raíz, altura del cultivo), fenología (fases fenológicas, duración, coeficiente de cultivo), datos de nutrición según elemento, datos de fertiriego según producto comercial (requerimiento en kg. Fertilizantes).

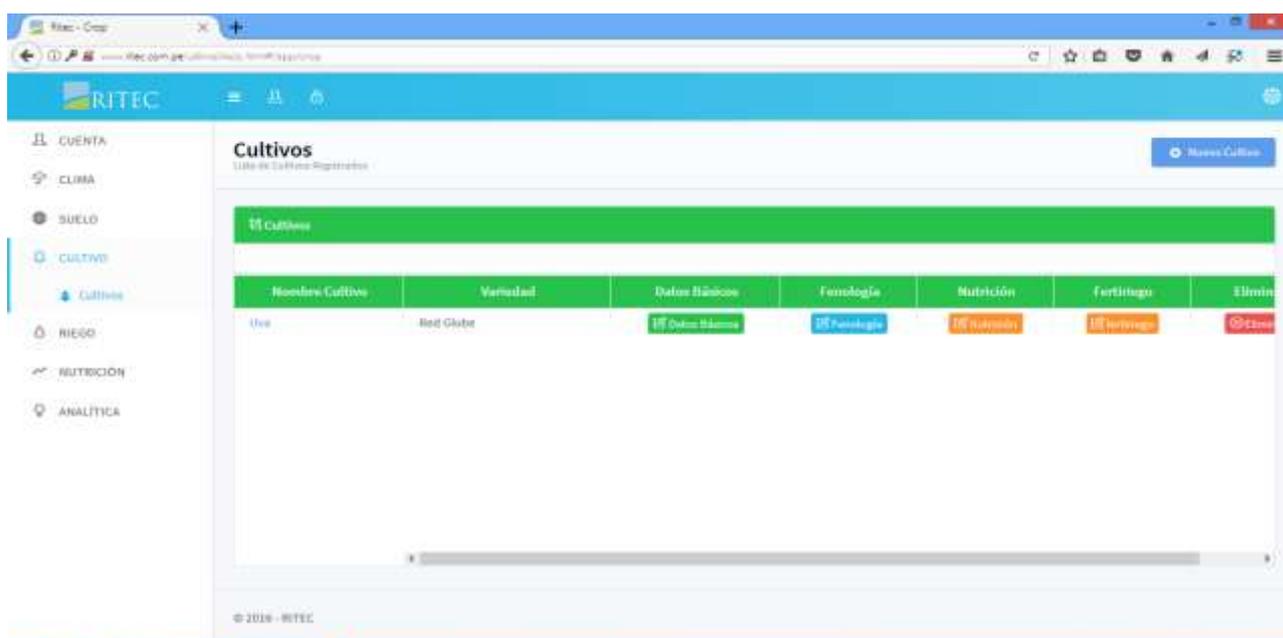


Ilustración 16: Módulo Cultivo

## Fenología

Permite al cliente, registrar las fases según cultivo, descripción de la fase fenológica, duración en días, Kc, tal y como muestra la imagen:



Fase	Descripción*	Duración (días)*	Kc*	Agregar
FASE	Nombre de la fase	Duración de la fase	Kc de la fase	<input type="button" value="Agregar"/>

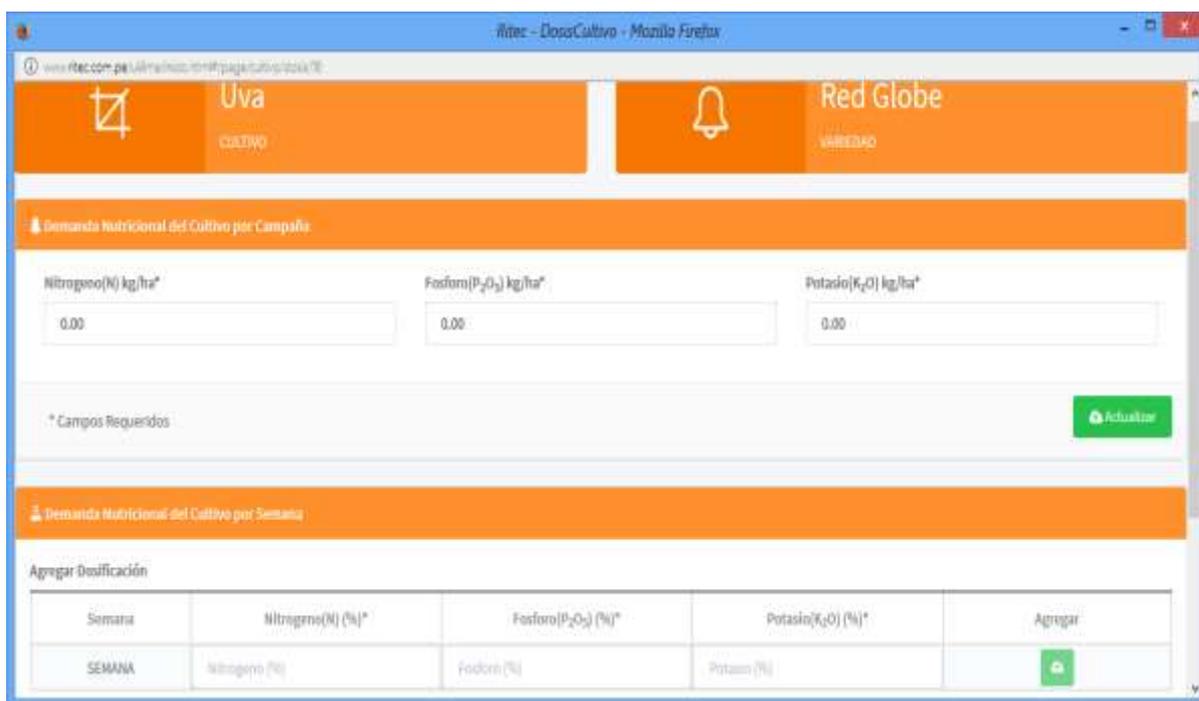
  

Fase	Descripción*	Duración (días)*	Kc*	Actualizar	Eliminar
FASE1	PODA	7	0.500	<input type="button" value="Actualizar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
FASE2	BROTAMIENTO	15	0.800	<input type="button" value="Actualizar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
FASE3	DESBROTE	21	0.800	<input type="button" value="Actualizar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
FASE4	POST-DESBROTE	28	0.800	<input type="button" value="Actualizar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
FASE5	DESARROLLO VEGETATIVO	35	1.200	<input type="button" value="Actualizar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
FASE6	INICIO DE MADURACIÓN	91	0.900	<input type="button" value="Actualizar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
FASE7	PINTA	119	1.400	<input type="button" value="Actualizar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

Ilustración 17: Registro de datos fenológicos

## Nutrición

En este sub modulo el cliente registra demanda nutricional por elemento que requiere su cultivo por campaña y por semana, por ejemplo: Nitrógeno, Fosforo, Potasio,



**Demanda Nutricional del Cultivo por Campaña**

Nitrogeno(N) kg/ha\*       Fosforo(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) kg/ha\*       Potasio(K<sub>2</sub>O) kg/ha\*

\* Campos Requeridos

**Demanda Nutricional del Cultivo por Semana**

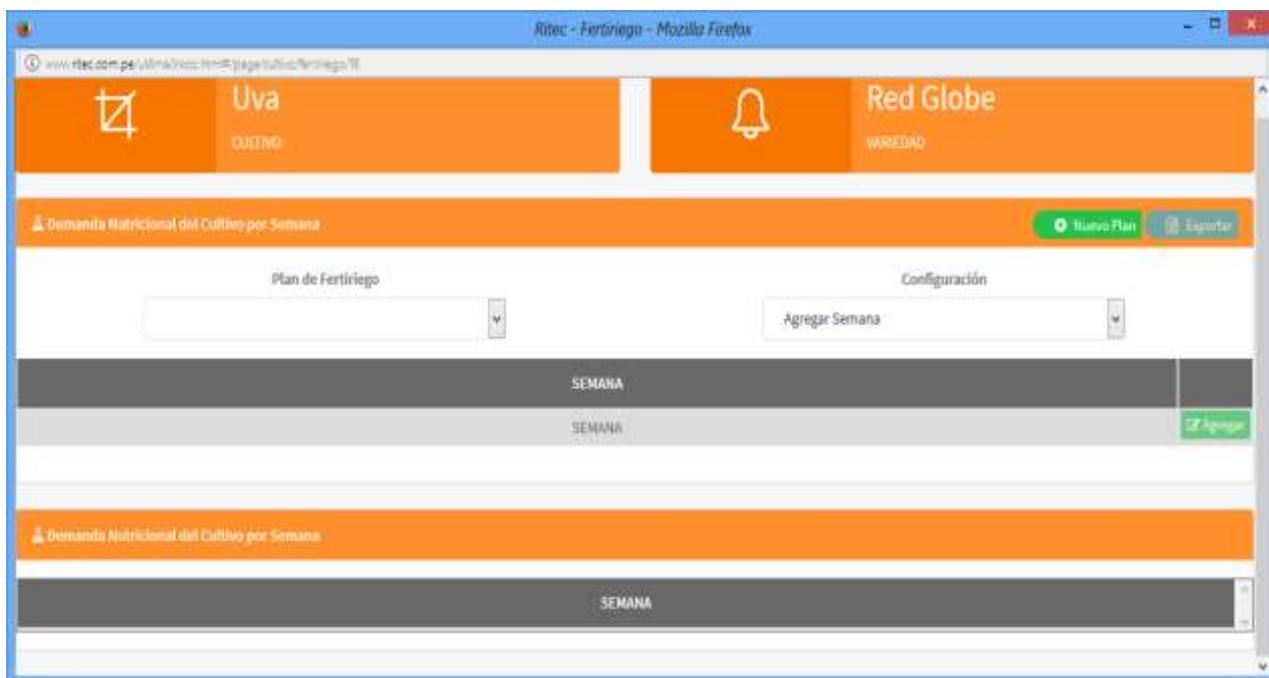
**Agregar Dosificación**

Semana	Nitrogeno(N) (%)*	Fosforo(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (%)*	Potasio(K <sub>2</sub> O) (%)*	Agregar
SEMANA	Nitrogeno (%)	Fosforo (%)	Potasio (%)	<input type="button" value="Agregar"/>

Ilustración 18: Registro de data de nutrición

## Fertirriego

Registro de Plan de Fertiriego Maestro en función de Kg/ha de productos comerciales. Este plan se registra por semana y por elemento representativo del producto comercial.



*Ilustración 19: Registro de data módulo nutrición*

---

## 8. Módulo Riego

---

Este módulo se compone de tres sub módulos:

### Unidad de manejo

Registra las características de las diversas Unidades de Manejo Agrícola (UMA); comúnmente los turnos de riego. El área de cada válvula de riego se registra en m<sup>2</sup> o hectáreas, los esquemas hidráulicos son los esquemas de turnado, el indicado en el plano del sistema de riego sería el esquema hidráulico inicial. Para definir los esquemas hidráulicos se registran todos los turnos de riego o las Unidades de Manejo Agrícola (UMA).

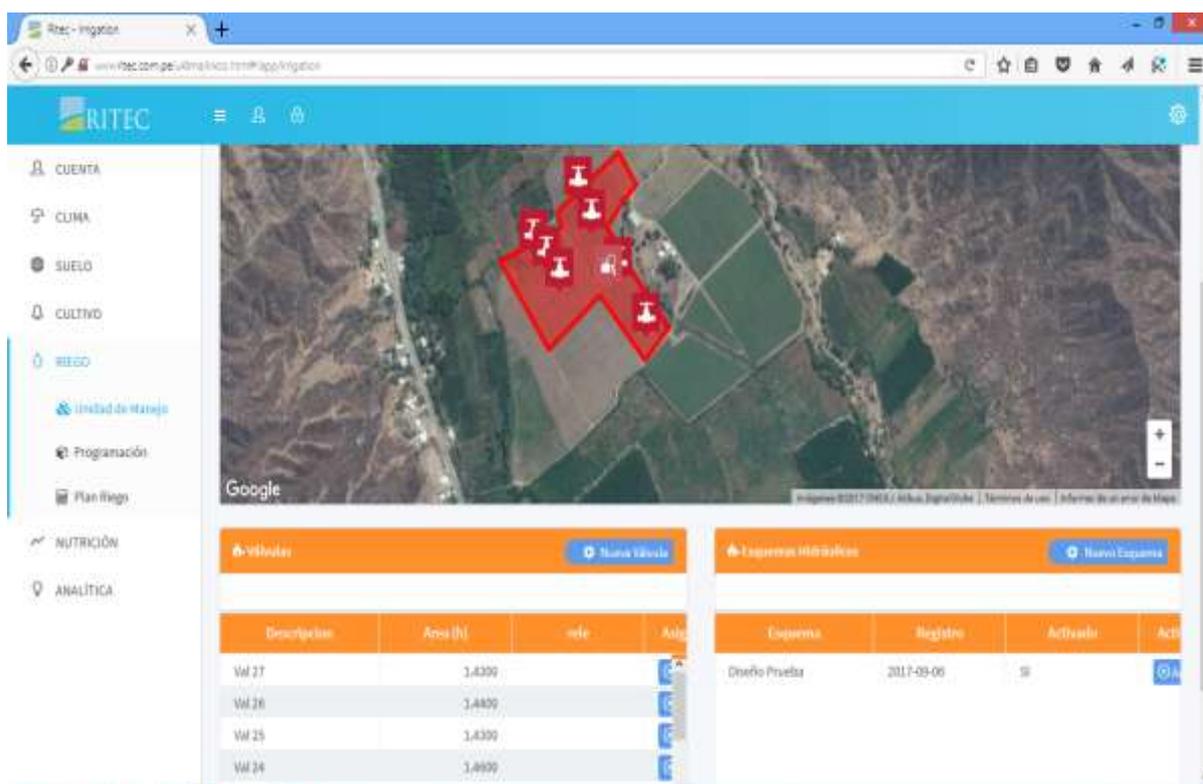


Ilustración 20: Registro datos de Unidad de Manejo Agrícola (UMA)

## Programación

Registra las características básicas del sistema de riego, y las dosis de riego por aplicar indicando: fecha, hora de inicio, hora de culminación. El sistema en función del caudal del sistema calcula el volumen en m3 de agua por aplicar a la Unidad de Manejo Agrícola (UMA).

The screenshot shows the 'NewEquipo' form in the RITEC web application. The form is titled 'Riego - NewEquipo - Mozilla Firefox' and contains the following sections:

- Riego:**
  - Descripción\* (Text input field)
  - Sistema de riego\* (Dropdown menu)
- Equipo de Riego:**
  - Coefficiente de Uniformidad (%)\* (Ejem: 90) (Text input field)
  - Caudal del Sistema (l/s)\* (Text input field)
  - Eficiencia del Sistema\* (Ejem: 95) (Text input field)
- Energía:**
  - Descripción de la Bomba\* (Text input field)
  - Potencia del Motor (hp)\* (Text input field)
  - Costo (kWh)\* (Text input field)

Ilustración 21: Registros datos equipo de riego

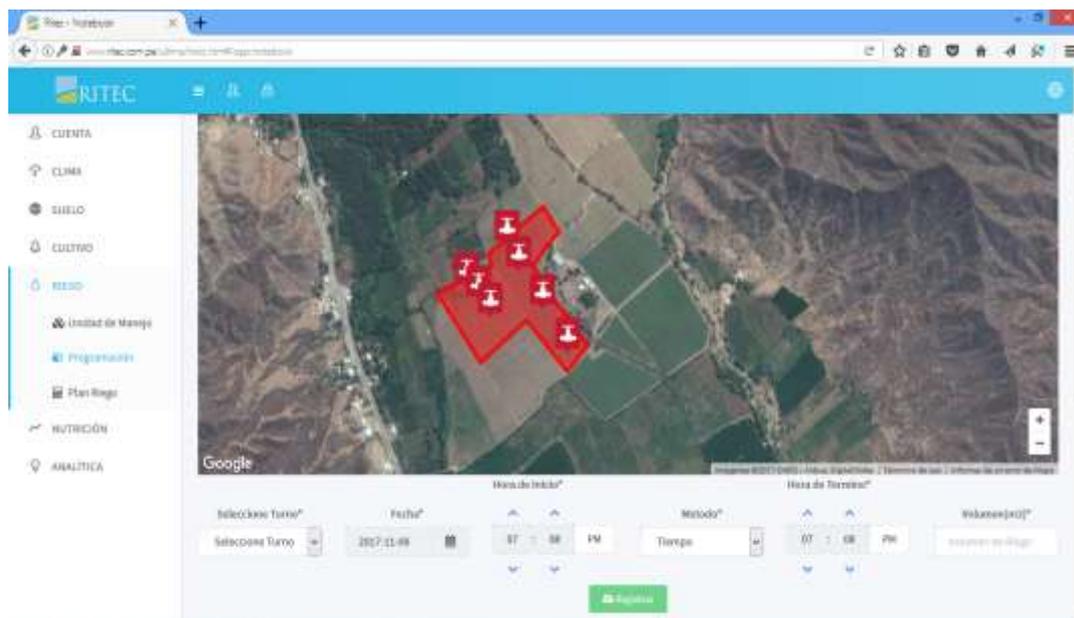


Ilustración 22: Registro de datos programación de riego

## Plan de Riego

Este sub modulo genera reportes de riegos programados o aplicados en archivo excel o pdf, el cliente aparte de visualizar los gráficos en el sistema puede generar a través del sistema, reportes por días, semanas o meses la programación de riego. El cliente puede personalizar su reporte agregando el logo de su Fundo para mejor presentación de sus reportes.

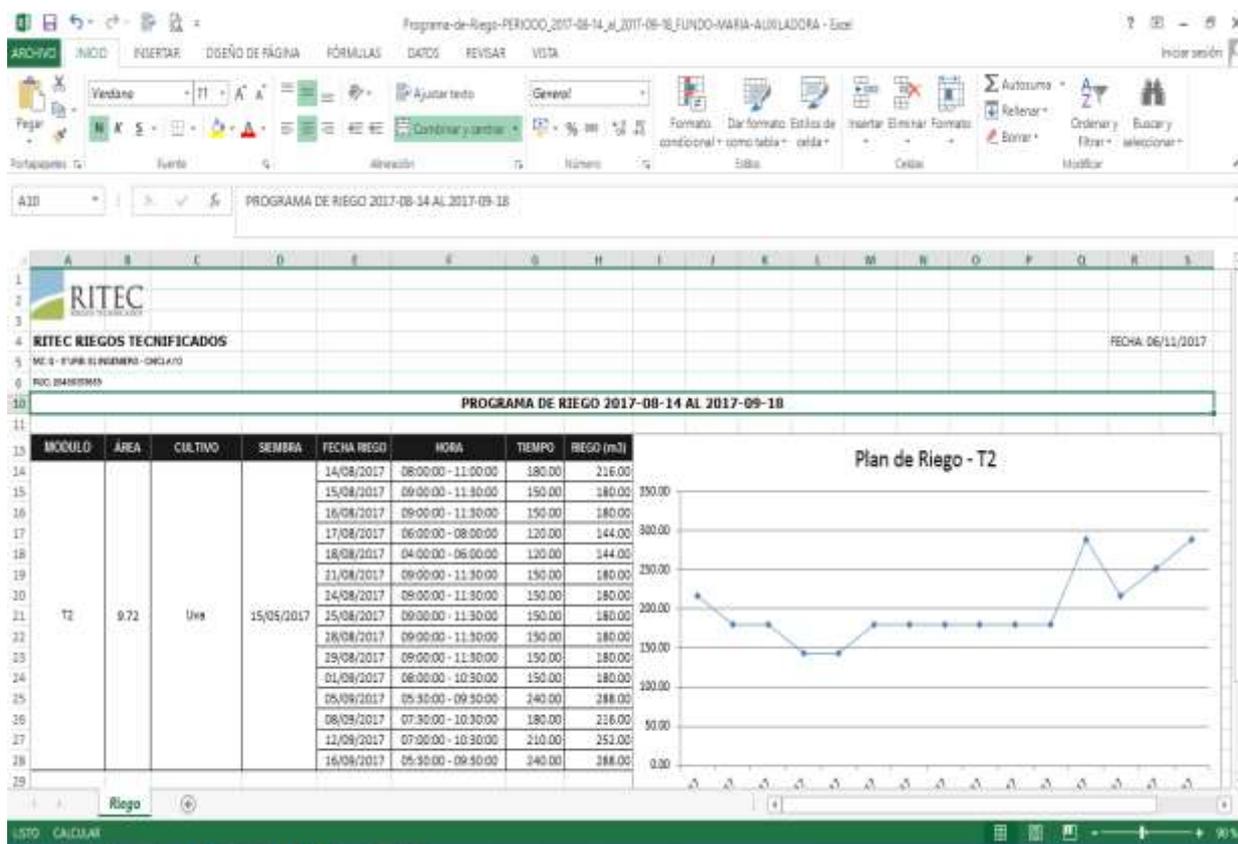


Ilustración 23: Reporte de programación de riego.

## 9. Módulo Nutrición

Presenta tres sub módulos: Fertilizantes, Programación, Plan de Fertilización.

### Fertilizantes

Este sub modulo permite al cliente agregar nuevos fertilizantes ingresando datos como: solubilidad, precio en soles, nombre, %de nitrógeno, % de fosforo, % de potasio, % de calcio, % de magnesio, % de azufre, % de zinc, % de Boro y cobre.

The screenshot shows a web form titled 'Ritec - NewFertilizante - Mozilla Firefox'. The form is for adding a new fertilizer and includes the following fields:

- Fertilizante\***: Nombre del fertilizante
- Solubilidad(gr/100ml)**: Solubilidad(gr/100ml)
- Precio(soles/kg)**: Precio por kilogramo
- Nitrogeno(N)%**: Nitrogeno(N) %
- Fosforo(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)%**: Fosforo(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) %
- Potasio(K<sub>2</sub>O)%**: Potasio(K<sub>2</sub>O) %
- Calcio(Ca)%**: Calcio %
- Magnesio(MgO)%**: Magnesio %
- Azufre(S)%**: Azufre %
- Zinc(Zn)%**: Zinc %
- Boro(B)%**: Boro %
- Cobre(Cu)%**: Cobre %

A note at the bottom left states '\* Campos Requeridos' and a 'Registrar' button is at the bottom right.

Ilustración 24: Ingreso de datos fertilizante

Así mismo, este sub modulo muestra al cliente el stock del almacén por semana:

The screenshot shows a report titled 'Ritec - Stock Fertilizante - Mozilla Firefox'. It displays a table of weekly stock reports for fertilizers. The period selected is from 2017-10-07 to 2017-11-06.

AÑO	SEMANA	DESCRIPCION	Urea	Nitrógeno	Fosforo Max (P)	Super K	Calcium	Sulf. Mag.	Z - Max (Zn)	Sulf. Cobre	Acid. Borico	Ham. Pot.	Kilosan
2017	Semana40	Almacén		87.00	87.00		36.00	47.00	6.00			45.00	
		Utilizado	19.20	27.84	0.72	0.65	1.70	25.20	2.11	0.00	0.00	24.00	0.00
		Resto	-19.20	59.16	86.28	-0.65	54.30	21.80	-3.89	0.00	0.00	21.00	0.00
2017	Semana41	Almacén											
		Utilizado	26.40	36.00	0.72	0.72	2.98	37.44	2.11	2.40	0.00	0.00	24.00
		Resto	-26.40	-36.00	-0.72	-0.72	-2.98	-37.44	-2.11	-2.40	0.00	0.00	-24.00
2017	Semana42	Almacén											
		Utilizado											

Ilustración 25: Reporte semanal de stock almacén

## Programación

Genera el reporte de demanda nutricional del cultivo por semana mostrando este en una tabla, la cual detalla: el año, semana, plan y la dosis de fertilizantes empleados por el cliente. Así mismo, muestra el gráfico de curva de consumo de fertilizantes de cada Unidad de Manejo Agrícola (UMA) indicando los volúmenes de fertilizantes y los costos en función del periodo seleccionado. Ambos reportes pueden exportarse en formato de hoja excel o pdf.

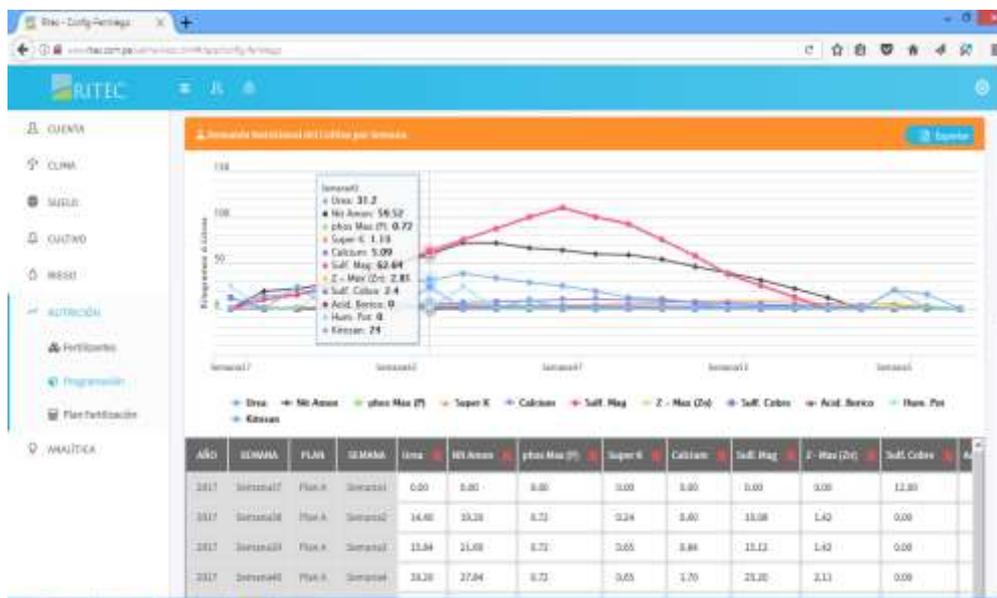


Ilustración 26: Reporte demanda nutricional de cultivo

## Plan de Fertilización

Este sub modulo permite al cliente generar reportes de su plan de fertilización por semana, módulos, Unidades de Manejo Agrícola (UMA). Estos reportes indican: fecha de siembra, variedad, fertilizantes programados o aplicados, stock del almacén por semana y los costos incurridos.

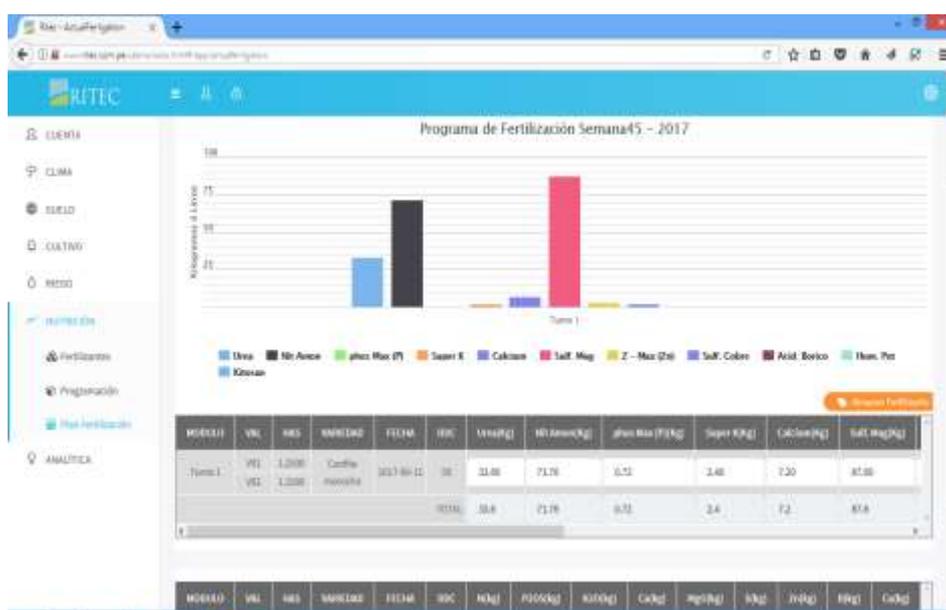


Ilustración 27: Reporte programa fertilización de cultivo

## 10. Módulo Analítica

Realiza el análisis por campaña (actual o histórica) de tus cultivos instalados en campo por cada Unidad de Manejo Agrícola (UMA), comparando en una misma pantalla el avance en la fenología, clima, condiciones del suelo, volúmenes de agua, fertilizantes, etc. Este módulo presenta tres sub módulos para un mejor reporte de data configuración de campaña, campaña actual, campañas históricas.

### Configuración de campaña

La Unidad de Manejo Agrícola (UMA) debe ser configurada asignándole información de clima, suelo (sensores, análisis laboratorio), fecha de siembra, cultivo, equipo de riego, plan de fertiriego. Esto permite posteriormente analizar la evolución en el tiempo de cada uno de los atributos respecto al cultivo y el análisis comparativo entre ellos.

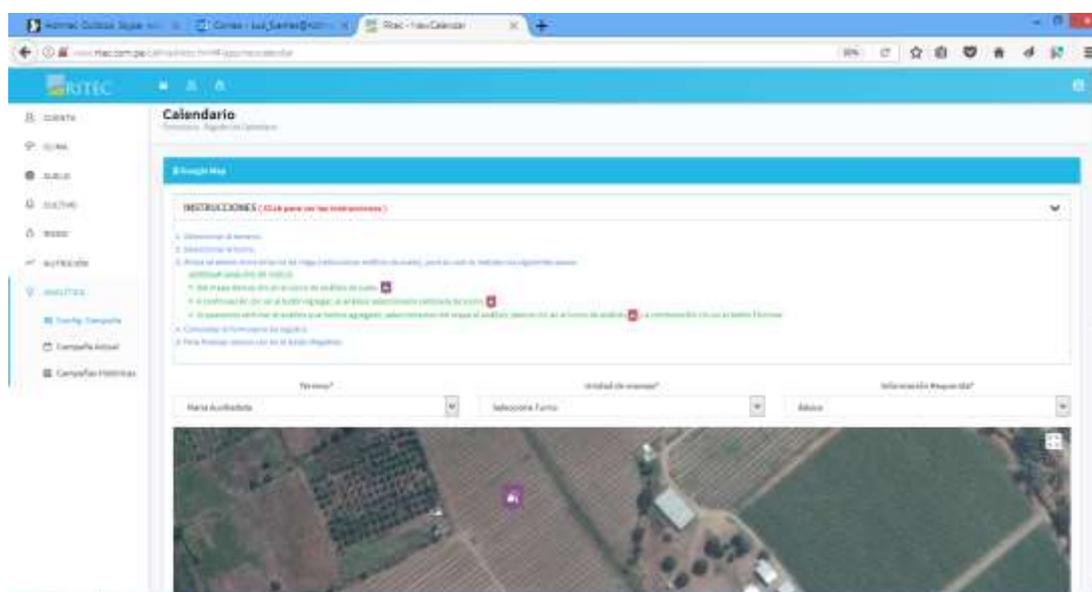


Ilustración 28: Configuración de campaña para Unidad de Manejo Agrícola (UMA)

### Campaña actual

Muestra las características de la Unidad de Manejo Agrícola (UMA) seleccionada como el clima, suelo, riegos, fertiriego. Permite evaluar los volúmenes de agua y fertilizantes consumidos y su costo según periodos de tiempo determinados. Compara los riegos aplicados con los niveles de humedad logrados en los diversos niveles de profundidad donde se ubican los sensores de suelo. Con esta información logramos reconocer si el patrón de humedad es el óptimo, si estamos perdiendo agua por percolación debido a riegos excesivos o si existe déficit de riego en función del requerimiento del cultivo en su etapa fenológica. Para lograr este análisis se definen previamente los umbrales de riego según criterio de riego de fase y parámetros hidrofísicos como capacidad de campo, punto de marchitez, agua fácilmente disponible indicados en los análisis de suelo. Los umbrales de riego y la duración de cada fase fenológica se configuran en función a la evolución del cultivo en campo.

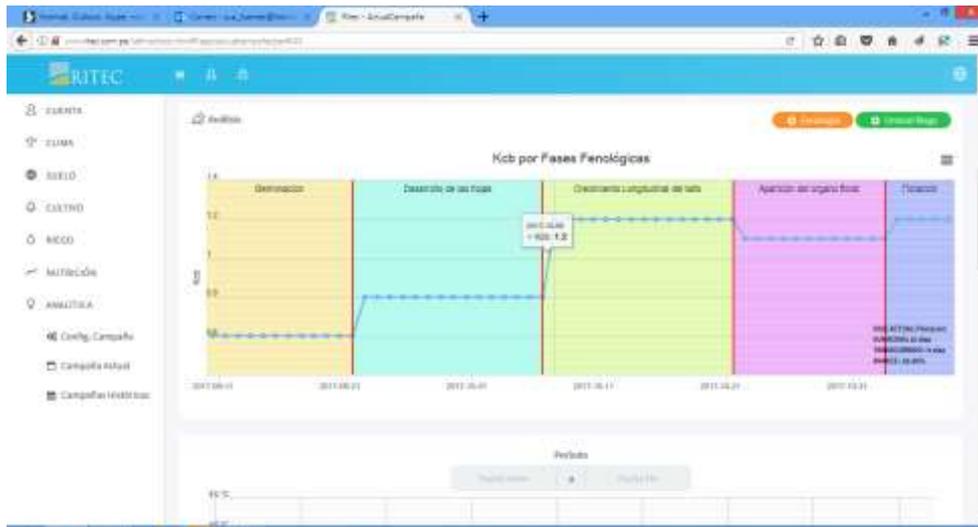


Ilustración 29: Evolución fenológica del cultivo



Ilustración 30: Evolución de niveles de humedad del suelo en periodos seleccionados

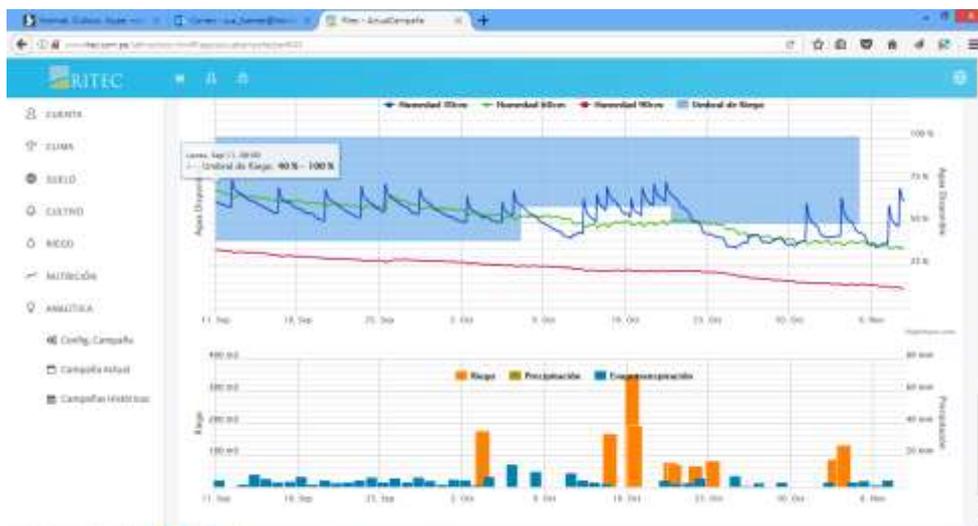


Ilustración 31: Comparativo de humedad-umbrales riego- evapotranspiración- riegos

---

## **11. Notas de Soporte**

---

Si usted tuviera alguna dificultad al usar el sistema, o fallas de funcionamiento por razones externas a su persona. No dude en consultarnos a los datos de contacto indicados. Nuestro compromiso con el cliente no es solo vender el hardware (datalogger) o cuenta de software; sino estar atentos a usted cuando necesite soporte técnico.

Ante cualquier duda enviar un correo a [soporte@ritec.com.pe](mailto:soporte@ritec.com.pe) indicando la falla o llamar al número +5174203946 o +51948294390, Recuerde que estamos para atender sus dudas.