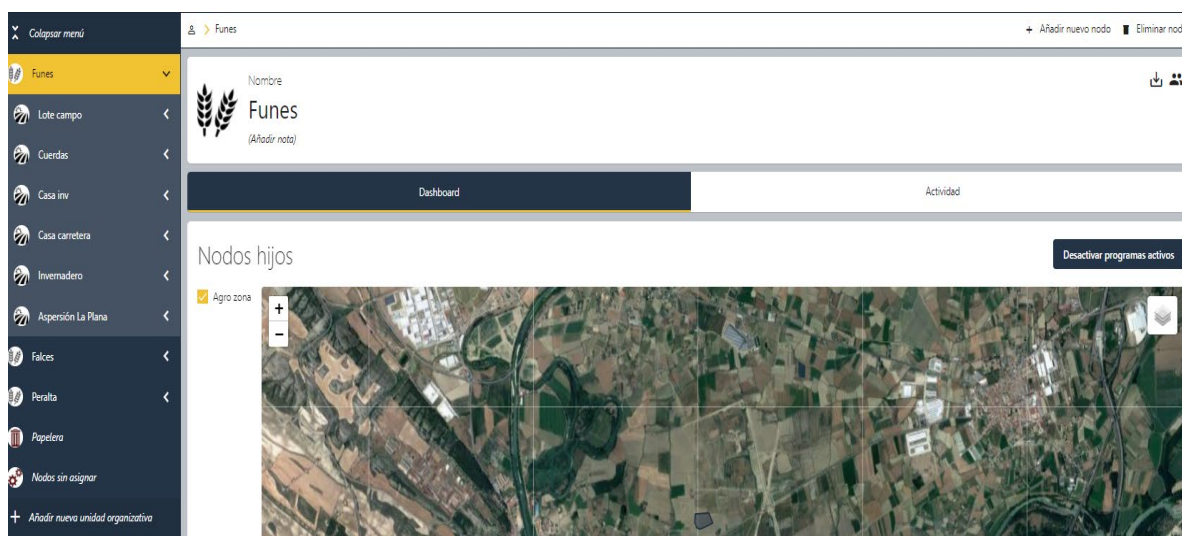


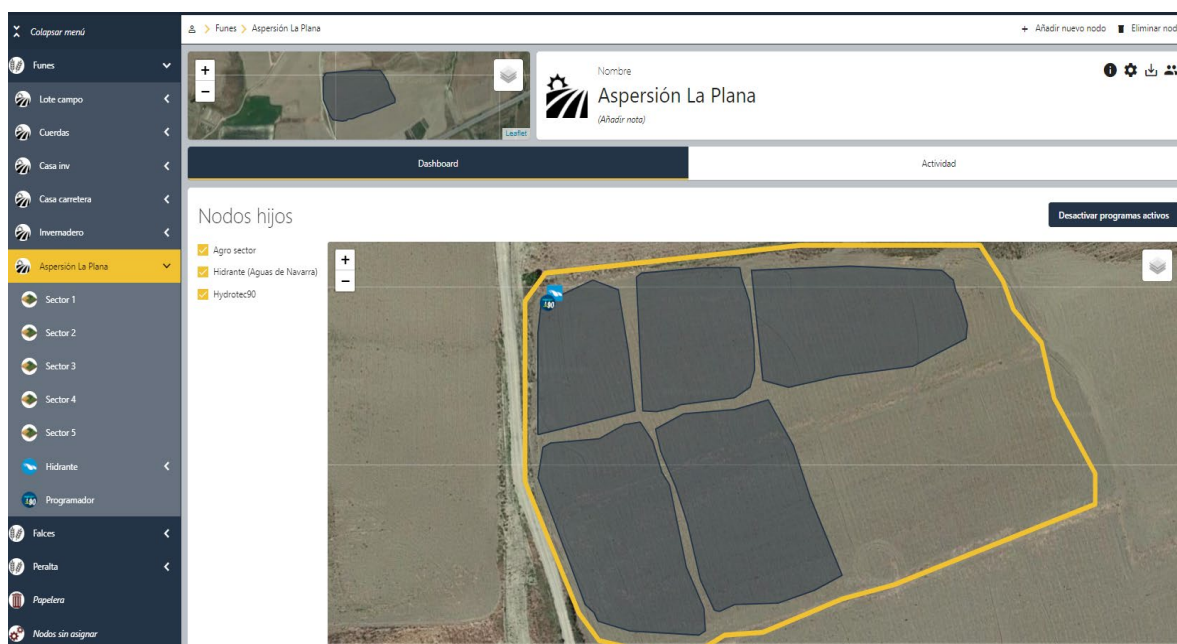
MEJORAS EN LA PLATAFORMA WEB

En el presente anexo se presenta en primer lugar las vistas de la plataforma web del comienzo del proyecto para diferenciar las mejoras incluidas a lo largo del proyecto.

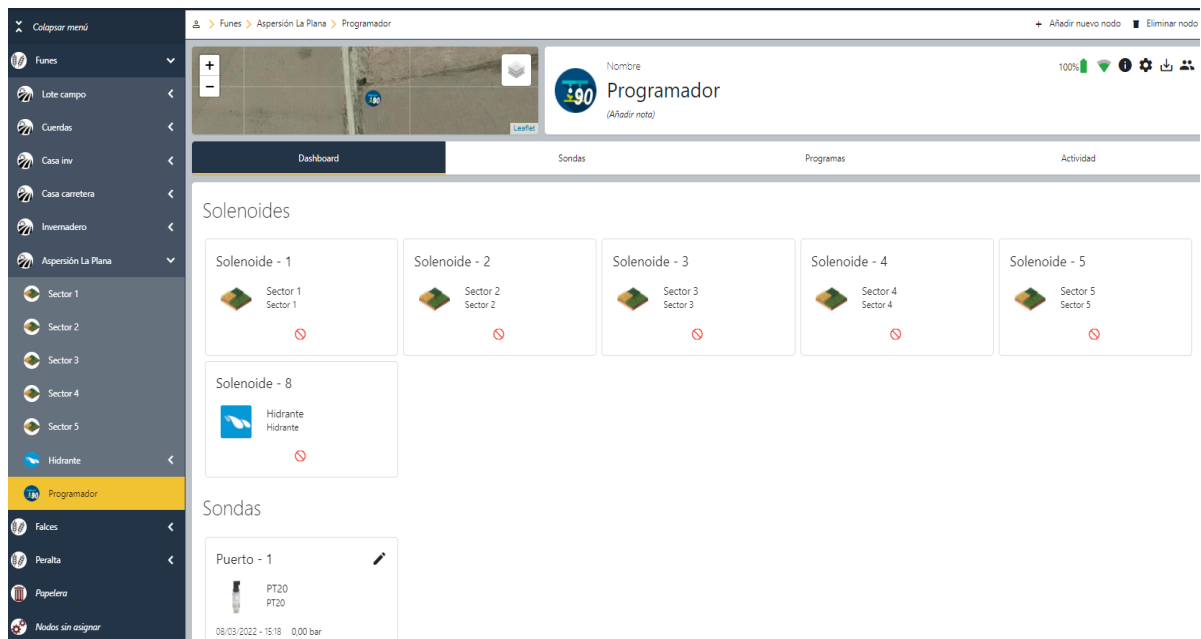
En primer lugar, se presenta la vista del primer nivel jerárquico (unidad organizativa) en el que se agrupan un conjunto de parcelas que compartan cierta característica (normalmente parcelas que se encuentran en la misma localidad):



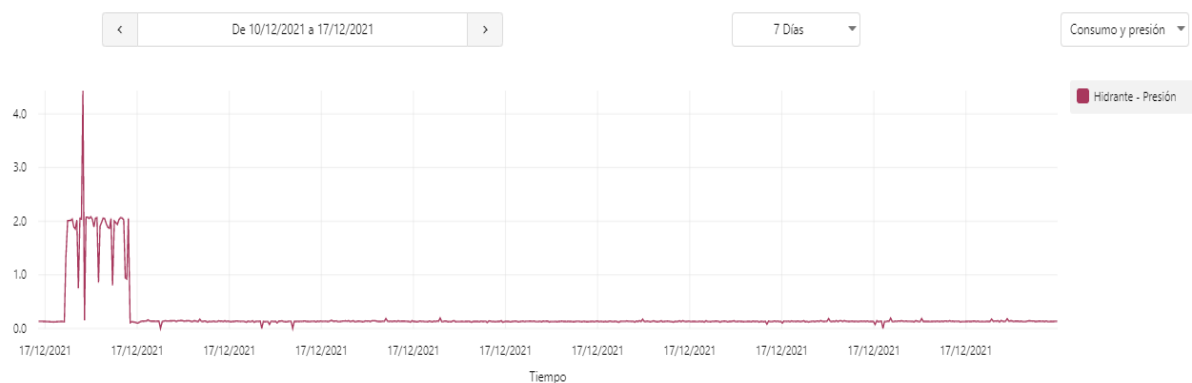
La vista del segundo nivel jerárquico (agrozona/parcela) con sus correspondientes sectores, programadores, hidrantes y estaciones meteorológicas era la siguiente:



La vista del programador de riego para llevar a cabo la programación de riego de la parcela era la siguiente:



La vista de las gráficas de presión para conocer la presión continua de la parcela durante el riego era la siguiente:



Con esta estructura inicial con la que se comenzó el proyecto se detectaron carencias gráficas y funcionales por parte de los socios. Para suplir estas carencias el equipo de la Universidad Pública de Navarra preparó una nueva versión de la plataforma web para presentar a los socios del proyecto y evaluar las nuevas mejoras propuestas.

Se efectuó una presentación en vídeo que se colgó en Youtube para su difusión. El enlace es el siguiente:

<https://www.youtube.com/watch?v=BGq5xGV6CPo>

Tras varias reuniones para comentar las mejoras se desarrolló el siguiente documento Word con las modificaciones esperadas:

DOCUMENTACIÓN PARA LA NUEVA VERSIÓN DE LA PLATAFORMA

ÍNDICE

1- JERARQUÍA DE NODOS	4
2- INFORMACIÓN SEPARADA EN 3 PESTAÑAS.....	6
3- CONFIGURACIÓN DE UN NUEVO EQUIPO	12
4- PROCEDIMIENTO PARA PROGRAMAR EL RIEGO	17
5- PROCEDIMIENTO EN LA CREACIÓN DE UN SECTOR	41
6- ACCEDER A LA PESTAÑA DE ALARMAS	43

1- JERARQUÍA DE NODOS

JERARQUÍA DE NODOS

1- Agrozona

2- Parcela

3- Hidrante

3- Programador (H90, H30 y H20)

4- H20s

3- Sector

- Desde el nodo parcela, se tiene que poder crear:

Hidrantes, sectores y programadores

2

La nueva jerarquía de nodos que se plantea es la siguiente:

1. Agrozona

2.- Parcela

3.- Hidrante

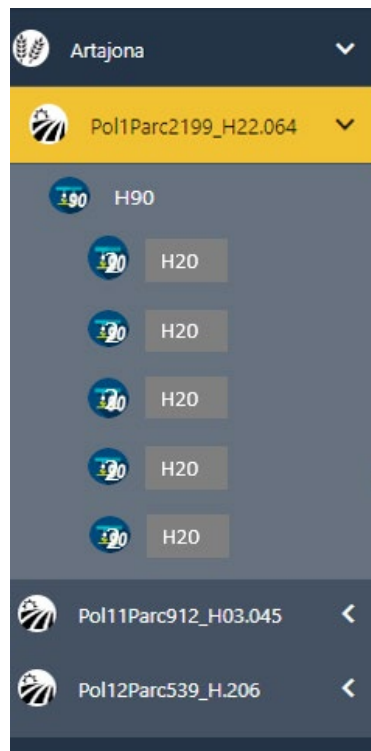
3.- Programador (H90, H30 y H20)

4.- H20s

3.- Sector

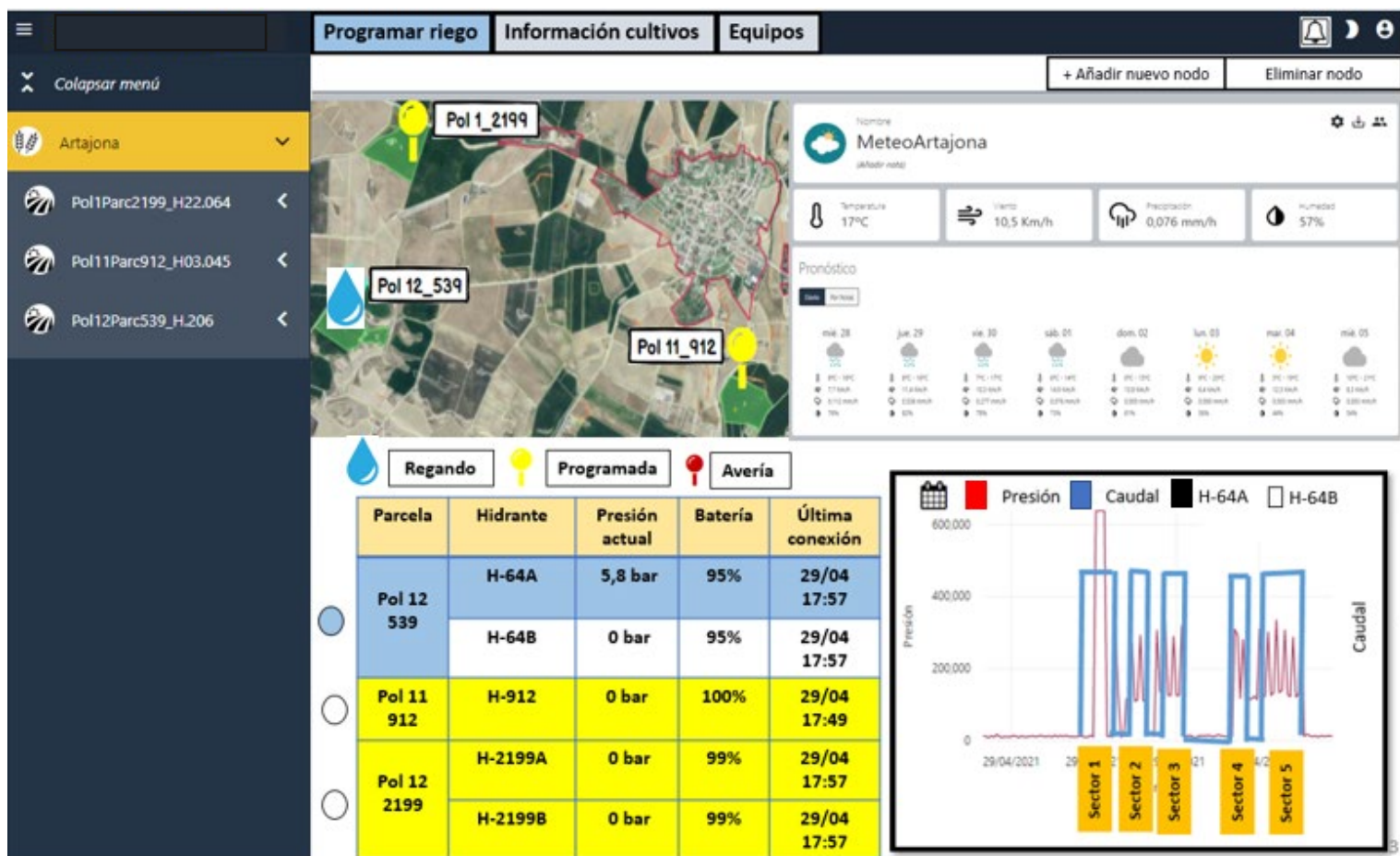
Del nodo parcela cuelgan al mismo nivel:

- Hidrantes: solo se ven en la pestaña de “programar riego”. Hay que añadir la posibilidad de crear un hidrante que no sea de Aguacanal o de Aguas de Navarra.
- Programadores: solo se ven en la pestaña de “equipos”. En esta pestaña, de cada H90 y H30 colgarán sus respectivos H20s que tengan asociados. Queremos que los H20s que cuelguen de ellos aparezcan desplazados a la derecha, reflejando que están en un nivel jerárquico inferior.



- Sectores: solo se ven en la pestaña de “información de cultivos”.
- Estación meteorológica (solo se verá en la pestaña de “programar riego” e “información de cultivos”).

2- INFORMACIÓN SEPARADA EN 3 PESTAÑAS



Separamos la información en 3 pestañas diferentes:

1.- Pestaña “Programar riego”

Queremos que al entrar en la página web entremos por defecto en la pestaña de “programar riego” a nivel de agrozona (en este caso sería Artajona), ya que va a ser la pestaña más utilizada.

Esta pestaña tiene dos funcionalidades:

1. Poder visualizar de manera rápida y sencilla toda la información necesaria para conocer el estado de las parcelas.
2. Acceder a las parcelas para programar el riego.

En esta pestaña veríamos un mapa con todas nuestras parcelas señaladas con un icono. El icono tiene 4 colores diferentes:

- Color azul: el icono será una gota, e indica que la parcela está regando.

- Color amarillo: será un icono de localización, e indica que la parcela tiene un programa de riego que se ejecutará en la fecha que se haya programado.
- Color rojo: será un icono de localización, e indica que la parcela tiene una avería. Habrá que verificar en el gestor de alarmas qué tipo de problema es. Cuando se marque en esta pestaña de alarmas que se ha solucionado el problema se cambiará el color del icono al color que le corresponda.
- Color blanco: será un icono de localización, e indica que la parcela no tiene ningún programa de riego activo.

Por otro lado, veríamos el tiempo de la agrozona, el pronóstico semanal y una tabla con la siguiente información:

	Parcela	Hidrante	Presión actual	Batería	Última conexión
	Pol 12 539	H-64A	5,8 bar	95%	29/04 17:57
		H-64B	5 bar	95%	29/04 17:57
	Pol 11 912	H-912	0 bar	100%	29/04 17:49
	Pol 12 2199	H-2199A	0 bar	99%	29/04 17:57
		H-2199B	0 bar	99%	29/04 17:57

Columna 1: Parcela. En esta primera columna aparece el listado de todas las parcelas de la agrozona en la que nos encontramos.

Columna 2: Hidrante. Aparecen todos los hidrantes que tiene cada una de las parcelas.

Columna 3: Presión actual que marca el transductor de presión que colocamos aguas abajo de cada hidrante. Si la parcela no tiene transductor de presión en esa columna marcará “0 bar”.

Columna 4: Batería. Una parcela puede estar controlada por varios equipos (un H90 y varios H20s por ejemplo). En ese caso, el nivel de batería que aparecerá en la tabla será el del equipo con la batería más limitante.

Columna 5: Última conexión. La hora a la que el programador ha efectuado la última comunicación con la plataforma. Si la parcela esta controlada por varios equipos, el dato que se presentará será la hora de la llamada más alejada o distante de ahora. Por ejemplo, imaginemos que un hidrante está controlado por un H90 y por un H30 y que son las 18:00. Si el H90 ha llamado a las 17:55 y el H30 a las 17:50 la hora que aparecerá en la tabla serán las 17:50.

En esta tabla distinguimos 4 colores:

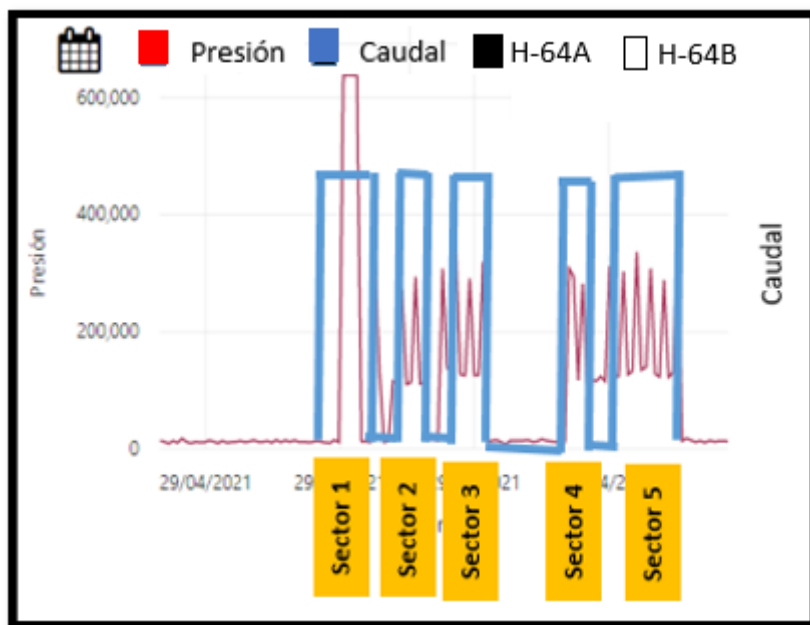
- Azul: la parcela se está regando. Solo se pintarán de azul los hidrantes que estén regando. Por ejemplo, si una parcela que tiene 2 hidrantes solo está regando uno de ellos, solo se pintará de azul el que está regando.

	Parcela	Hidrante	Presión actual	Batería	Última conexión
☒	Pol 12 539	H-64A	5,8 bar	95%	29/04 17:57
		H-64B	0 bar	95%	29/04 17:57
☐	Pol 11 912	H-912	0 bar	100%	29/04 17:49
☐	Pol 12 2199	H-2199A	0 bar	99%	29/04 17:57
		H-2199B	0 bar	99%	29/04 17:57

- Amarillo: la parcela no está regando en este momento pero tiene un programa activo para una fecha concreta.
- Rojo: la parcela está en avería.
- Blanco: la parcela no está regando y no tiene activo ningún programa de riego.

Importante: las parcelas que están regando se sitúan siempre en la parte superior de la tabla, es decir, las posiciones de las parcelas en la tabla no son fijas, la tabla se va actualizando.

En la parte izquierda de la tabla hay un botón para cada una de las parcelas. Solamente se puede tener señalada una única parcela. La parcela que esté señalada es de la que vamos a obtener la información en la gráfica que se sitúa a su derecha.



Es una gráfica de doble eje presión-caudal. En esta gráfica tenemos que elegir la fecha de inicio y la fecha fin de la que queremos obtener la información. Por defecto, la gráfica que aparecerá será de los últimos 7 días.

En esta gráfica se puede elegir (seleccionando y deseleccionando) si quieres presión (cuadro de color rojo), caudal (cuadro de color azul) o presión y caudal. Además, puedes elegir de qué hidrante quieres ver la información. En el caso de que elijas varios hidrantes, cada hidrante estará representado con un color. Tiene que aparecer una leyenda indicando el color que corresponde a cada hidrante (el nombre que aparece para cada hidrante es el que se haya puesto cuando se hace la configuración de la parcela).

Por último, aparecerá una etiqueta con el nombre del sector o sectores debajo de su ciclo correspondiente.

2.- Pestaña “Información de cultivos”

La funcionalidad de esta pestaña es conocer cómo de desarrolladas están las parcelas y los sectores. Para ello, en esta pestaña se van a incluir las imágenes satélites y toda la información referente a las sondas de humedad.

Esta pestaña todavía está en desarrollo.

3.- Pestaña “Equipos”

Nombre del equipo	Parcela	Hidrante	Tipo	Versión	Batería	Última conexión	Anomalías
Funes	Pol1Parc2199	H-2199	H90	v2.0.23	100%	29/04 17:55	0
Funes_S1	Pol1Parc2199	H-2199	H20	v2.0.23	78%	29/04 17:55	0
Funes_S2	Pol1Parc2199	H-2199	H20	v2.0.23	97%	29/04 17:55	0
Funes_S3	Pol1Parc2199	H-2199	H20	v2.0.23	100%	29/04 17:55	0
Funes_S4	Pol1Parc2199	H-2199	H20	v2.0.23	100%	29/04 17:55	0
Silo	Pol11Parc912	H-912	H90	v2.0.23	97%	29/04 17:57	0
Silo_S1	Pol11Parc912	H-912	H20	v2.0.23	95%	29/04 17:57	0
Silo_S2	Pol11Parc912	H-912	H20	v2.0.23	78%	29/04 17:57	0
Silo_S3	Pol11Parc912	H-912	H20	v2.0.23	100%	29/04 17:57	0
Silo_S4	Pol11Parc912	H-912	H20	v2.0.23	95%	29/04 17:57	0
Silo_S5	Pol11Parc912	H-912	H30	v2.0.23	100%	29/04 17:57	0
Silo_S6	Pol11Parc912	H-912	H20	v2.0.23	95%	29/04 17:57	0

En esta pestaña de equipos aparece un listado con todos los equipos que tenemos conectados. En esta tabla aparece la siguiente información:

Columna 1: nombre del equipo. Qué nombre le hemos puesto a ese equipo cuando lo hemos creado.

Columna 2: en qué parcela está el equipo. El nombre que aparece en esta columna será el mismo que el que aparece en la parte izquierda (árbol de jerarquía).

Columna 3: en qué hidrante está el equipo. El primero que se define (ya que un equipo puede controlar varios hidrantes).

Columna 4: qué tipo es (H90, H30 o H20). En el caso de que sea un H20, el nombre del equipo aparecerá desplazado a la derecha en la columna 1, así se puede ver con más claridad de qué H90 cuelga cada H20.

Columna 5: que versión de firmware tiene actualmente el equipo.

Columna 6: nivel de batería del equipo.

Columna 7: la última hora a la que se ha comunicado con la plataforma. IMPORTANTE: Hacer otra columna al lado con el dato de la próxima llamada. El título de la columna será “Próxima llamada”.

Columna 8: anomalías acumuladas en el equipo desde su instalación en parcela. (Todavía tenemos que definir a qué llamamos anomalía).

Dentro de la pestaña “Equipos” si clicamos en una parcela solo me aparecería los equipos que tiene esa parcela, tal y como se muestra en la siguiente imagen.

Colapsar menú

Artajona

▼

Pol1Parc2199

▼

H90

H20

H20

H20

H20

H20

Pol11Parc912_H03.045

Pol12Parc539_H.206

Programar riego

Información cultivos

Equipos

+ Añadir nuevo nodo

Eliminar nodo

Listado de equipos

Nombre del equipo	Parcela	Hidrante	Tipo	Versión	Batería	Última conexión	Anomalías
Funes	Pol1Parc2199	H-2199	H90	v2.0.23	100%	29/04 17:55	0
Funes_S1	Pol1Parc2199	H-2199	H20	v2.0.23	78%	29/04 17:55	0
Funes_S2	Pol1Parc2199	H-2199	H20	v2.0.23	97%	29/04 17:55	0
Funes_S3	Pol1Parc2199	H-2199	H20	v2.0.23	100%	29/04 17:55	0
Funes_S4	Pol1Parc2199	H-2199	H20	v2.0.23	100%	29/04 17:55	0

En el árbol jerárquico de la izquierda los H20s vuelven a estar desplazados a la derecha haciendo referencia a que están colgados de ese H90.

3- CONFIGURACIÓN DE UN NUEVO EQUIPO

Si queremos añadir un nuevo equipo a una parcela, pulsáramos el botón de “+Añadir nuevo nodo” dentro de la pestaña de la parcela en la que queremos que se cree el nuevo equipo.

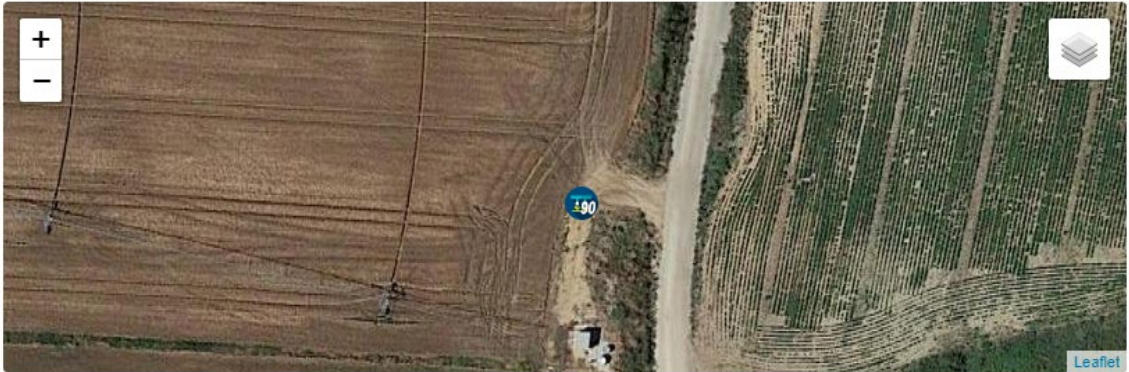
Una vez hemos elegido que el nuevo nodo va a ser un H90 o un H30 tenemos que rellenar la siguiente información:

Localización

Sondas & Solenoides

Serial & Periodos

Haga click sobre el mapa o introduzca un punto y pulse el botón dibujar para modificar su localización



Leaflet

Latitud

Longitud

42,61345409781703

-1,7779505252838137

Dibujar

Guardar

Cancelar

Localización

Sondas & Solenoides

Serial & Periodos

Numero de serie

53373100373248373530343039393035

Periodo de verano



Periodo de muestreo (0-59 Minutos)

1

Periodo de envío de datos (5-1440 Minutos)

10

Periodo de invierno



Periodo de muestreo (0-59 Minutos)

59

Periodo de envío de datos (5-1440 Minutos)

240

Guardar

Cancelar

Distinguimos un periodo de verano (alta frecuencia de riego) de un periodo de invierno (baja frecuencia de riego). En invierno, la frecuencia de muestreos y llamadas a la plataforma tiene que ser menor, así ahorramos batería y tarifa telefónica.

Para poder elegir las fechas del periodo de verano y de invierno tiene que aparecer un calendario donde elijamos fecha inicio y fecha fin.

Localización

Sondas & Solenoides

Serial & Periodos

Corriente

Voltaje

Pulsos

SDI12

Solenoides

Quitar un H2O

Añadir un H2O

0

Modo 18 solenoides

Guardar

Cancelar

Tanto para corriente como para voltaje nos tiene que aparecer la siguiente tabla:

Editar hydrotec90

Localización

Sondas & Solenoides

Serial & Periodos

Corriente

Puerto	Aparato	Nombre	Parcela	Sector/Hidrante
Puerto 1	PT20	Presión S.15	539	Sector 15
Puerto 2	PT20	Presión aguas arriba	539	H2
Puerto 3	PT20	Presión aguas arriba	539	H1
Puerto 4				

Voltaje

Pulsos

SDI12

Quitar un H2O

Añadir un H2O

0

Modo 18 solenoides

Guardar

Cancelar

- 1- Número del puerto del programador en el que vamos a colocar el dispositivo. Esta columna está siempre definida, es decir, el usuario no la puede modificar. En los H90 irá en orden desde el “Puerto 1” hasta el “Puerto 5”. En los H30 solo aparecerá el “Puerto 1”. Cuando añadimos un H20 aparecerá un puerto de corriente adicional (tal y como lo tenemos actualmente).
- 2- Listado de los aparatos que podemos conectar. Aparece un desplegable con todos los dispositivos que podemos conectar para que el usuario elija uno (tal y como lo tenemos actualmente).
- 3- Nombre que le damos al dispositivo que colocamos en ese puerto.
- 4- Parcela en la que se encuentra.
- 5- Sector o hidrante en el que va a actuar.

Por ejemplo, el PT20 que se ha conectado en el “Puerto 1” se llama “Presión S.15”, haciendo referencia a que va a muestrear la presión en la cabeza del sector 15. Los datos de presión que recoja este transductor solo se verán en la pestaña de “gráficas” dentro de la pestaña de “Programar riego” de la parcela 539. En la gráfica de presiones habrá que clicar que queremos ver la información del transductor de presión del “Sector 15”.

El PT20 que se ha conectado en el “Puerto 2” se llama “Presión aguas arriba” y aparece ligado al hidrante 2 (H2) de la parcela 539. Los datos de presión que recoja este transductor solo se verán en la pestaña de “gráficas” dentro de la pestaña de “Programar riego” de la parcela 539. En la gráfica de presiones habrá que clicar que queremos ver la información del transductor de presión del “H2”.

En la gráfica de presiones dentro de la pestaña de “programar riego” saldrán tres cuadros para poder elegir (“Sector 15”, “H2” y “H1”). Es decir, aparecen tantos cuadros como filas tiene la tabla. El nombre del cuadro será el mismo que tenemos en la columna 5.

Es importante decir en qué parcela e hidrante/sector conectamos cada dispositivo para ver con claridad a donde se va a enviar la información que recoge el dispositivo y en qué pestañas de la plataforma se va a poder ver la información recogida.

En el apartado de voltaje en el conectamos las sondas de humedad aparecerá la misma tabla que en el apartado de corriente. En este caso, los datos de humedad que recojan las sondas se verán en la pestaña de “Información de cultivos” dentro del sector que le hayamos asociado a cada sonda, es decir, el sector que hayamos elegido en la columna 5 de la tabla. En el desplegable de la columna 5 de la tabla (Sector/Hidrante) tienen que

aparecer todos los sectores e hidrantes que le hayamos asociado a la parcela que tenemos elegida en la columna 4 (Parcela). Si en la columna 5 elegimos un sector la información irá a la pestaña de “información de cultivos”, mientras que si elegimos un hidrante la información irá a la pestaña de “Programar riego”.

En el apartado de pulsos en el que conectamos los caudalímetros y los pluviómetros aparecerá la misma tabla. En el caso de colocar un caudalímetro, la información se verá en la pestaña de “gráficas” dentro de la pestaña de “Programar riego” de la parcela que hayamos elegido. En la gráfica de caudales habrá que clicar de qué hidrante o sector queremos ver la información de caudal. Al igual que antes, en la gráfica de caudales aparecerá tantos cuadros como filas tiene la tabla. El nombre del cuadro será el mismo que tenemos en la columna 5 de la tabla.

En cuanto al apartado de los solenoides nos tiene que aparecer la siguiente tabla:

Editar hydrotec90

Corriente

Voltaje

Pulsos

SDI12

Solenoides

Puerto	Nombre	Parcela	Sector/Hidrante
Solenoides 1	Válvula maestra H1	539	H1
Solenoides 2	Sector 1	539	Sector 1
Solenoides 3	Sector 2	539	Sector 2
Solenoides 4	Válvula maestra H2	539	H2
Solenoides 5	Sector 8	539	Sector 8

Quitar un H2O

Añadir un H2O

0

Modo 18 solenoides

Guardar

Cancelar

- 1- Número del puerto del programador en el que vamos a colocar el solenoide. Al igual que antes, esta columna viene ya definida por defecto desde el “Solenoides 1” hasta el “Solenoides 9” en caso de ser un H90 de 9 salidas, desde el “Solenoides 1” hasta el “Solenoides 18” en caso de ser un H90 de 18 salidas o desde el “Solenoides 1” hasta el “Solenoides 3” en caso de ser un H30.

- 2- Nombre que le damos al solenoide que colocamos en ese puerto.
- 3- Parcela en la que se encuentra.
- 4- Sector o hidrante en el que va a actuar ese solenoide. En este desplegable tienen que aparecer todos los sectores e hidrantes que le hayamos asociado a la parcela que tenemos elegida en la columna 3 (Parcela).

4- PROCEDIMIENTO PARA PROGRAMAR EL RIEGO

1- Seleccionar la parcela que se quiere programar

Programar riego | Información cultivos | Equipos

+ Añadir nuevo nodo | Eliminar nodo

Nombre: **MeteoArtajona** (Añadir nota)

Temperatura: 17°C | Viento: 10,5 Km/h | Precipitación: 0,076 mm/h | Humedad: 57%

Regando | Programada | Avería

Parcela	Hidrante	Presión actual	Batería	Última conexión
Pol 12 539	H-64A	5,8 bar	95%	29/04 17:57
	H-64B	5 bar	95%	29/04 17:57
Pol 11 912	H-912	0 bar	100%	29/04 17:49
Pol 12 2199	H-2199A	0 bar	99%	29/04 17:57
	H-2199B	0 bar	99%	29/04 17:57

Presión | Caudal | H-64A | H-64B

Gráfico de Presión y Caudal vs. Sector (Sector 1 a Sector 5).

Cuando se selecciona una de las parcelas aparecerá una nueva ventana.

Programar | Gráficas | Manual | Actividad

P_01 | P_02 | P_03 | P_04 | + Nuevo

El programa se ejecutará los días: **Lunes, Martes y Miércoles**

Hora de inicio	Tiempo de riego de cada sector (hh:mm)	Tipo de programa
01:00	01:30	Secuencial

Número de ciclos: 2 | Tiempo entre ciclos: 1 hora

Próxima llamada a las **17:10**

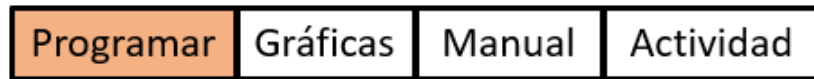
APRIL 2021

S	M	T	W	T	F	S
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8

Subprograma	Secuencia de riego
1	S1_64A S1_64B
2	S2_64A S2_64B
3	S3_64A S3_64B
4	S4_64A S4_64B
5	S5_64A S5_64B
6	S6_64A S6_64B
7	S7_64A S7_64B

En el árbol jerárquico de la parte izquierda de la página web aparecen todos los hidrantes que tiene esa parcela seleccionada.

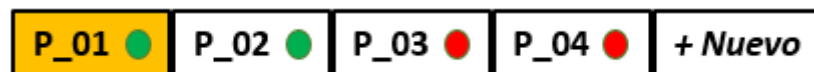
En esta pestaña aparece el siguiente submenú:



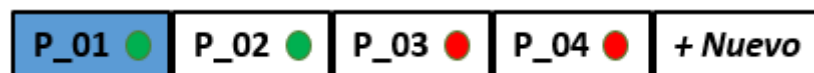
Por defecto, tal y como se ve en la imagen anterior, estamos en la pestaña de programar, ya que la mayoría de las veces que el usuario va a entrar a la página web va a ser para programar el riego.

En el cuerpo, aparece el mapa de la parcela con los sectores e hidrantes (indicando mediante colores a qué hidrante corresponde cada sector). Debajo del mapa aparece la hora a la que se realizará la próxima llamada por parte del programador, ya que es importante que el usuario sepa cuando se ejecutaran las ordenes que ha programado. Además, aparece un calendario indicando los días en los que se ha programado el riego en el mes. Si se pincha sobre un día de este calendario deberá aparecer el programa o programas asignados para ese día.

Debajo del submenú (programar, gráficas, manual y actividad) se indican todos los programas que se han creado:



El recuadro amarillo indica en qué programa nos encontramos. Si el programa está en azul indica que la parcela se está regando en el ese momento por dicho programa.



El círculo verde dentro del recuadro indica que el programa está activo, mientras que el círculo rojo indica que el programa está desactivado. El último recuadro “+ Nuevo” sirve para crear un programa nuevo. Siempre que se cree un programa nuevo aparece activo en la barra de los programas. Debajo de esta barra de programas creados aparece toda la información del programa en el que no encontramos:

P_01

P_02

P_03

P_04

+ Nuevo

El programa se ejecutará los días:

Lunes, Martes y Miércoles

Hora de inicio

01:00

Tiempo de riego de cada sector (hh:mm)

01:30

Tipo de programa

Secuencial

Número de ciclos

2

Tiempo entre ciclos

1 hora

Subprograma	Secuencia de riego	
1	S1_64A	S1_64B
2	S2_64A	S2_64B
3	S3_64A	S3_64B
4	S4_64A	S4_64B
5	S5_64A	S5_64B
6	S6_64A	S6_64B
7	S7_64A	S7_64B

18

- Días en los que se ejecutará el programa.
- Hora de inicio.
- Tiempo de riego de cada sector (hh:mm).
- Tipo de programa.
- Número de ciclos.
- Tiempo entre ciclos. Si el usuario se coloca con el ratón encima de la “i” de información le saldrá un mensaje emergente (tiempo que transcurre desde que finaliza el último riego del primer ciclo hasta que comienza el primer riego del segundo ciclo).
- Secuencia de riego. Aparecen ordenados los subprogramas (cajas virtuales en donde arrastramos los sectores en la programación) y los sectores que constituyen dichos subprogramas. En el caso de que el programa se encuentre en azul es porque se está ejecutando el riego. En estos casos, aparece una columna adicional en esta tabla indicando el tiempo que le queda a cada subprograma para terminar el riego, tal y como se indica en la siguiente figura.

P_01 ●

P_02 ●

P_03 ●

P_04 ●

+ Nuevo

🕒 ✎ 🗑

El programa se ejecutará los días:
 Lunes, Martes y Miércoles

Hora de inicio
 01:00

Tiempo de riego de cada sector (hh:mm)
 01:30

Tipo de programa
 Secuencial

Número de ciclos
 2

Tiempo entre ciclos i
 1 hora

Subprograma	Secuencia de riego	Tiempo restante (hh:mm)
1	S1 S8	00:00
2	S2 S9	00:00
3	S3 S10	00:00
4	S4 S11	00:47
5	S5 S12	01:30
6	S6 S13	01:30
7	S7 S14	01:30

A la derecha de los recuadros de los programas pegado al margen derecho de la pantalla aparecen estos botones:

- El reloj es para activar o desactivar el programa.
- El lápiz es para editar el programa.
- La papelera es para eliminar el programa
- ¡IMPORTANTE! Añadir un nuevo icono seguido de estos tres para duplicar un programa de riego (este programa duplicado mantendrá la configuración del programa del que se ha duplicado).

CREACIÓN DE UN PROGRAMA DE RIEGO NUEVO

Dentro de la pestaña de una parcela en la que queremos crear el nuevo programa de riego le daríamos a “+ Nuevo”

Programar riego

Información cultivos

Equipos

+ Añadir nuevo nodo

Eliminar nodo

Colapsar menú

Artajona

Pol1Parc2199_H22.064

H22.064A

H22.064B

Pol11Parc912_H03.045

Pol12Parc539_H.206

Parcela: 2199

Hidrantes: H-64A y H-64B

Próxima llamada a las 17:10

APRIL 2021

S	M	T	W	T	F	S
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8

Programar

Gráficas

Manual

Actividad

P_01

P_02

P_03

P_04

+ Nuevo

El programa se ejecutará los días:

Lunes, Martes y Miércoles

Hora de inicio

01:00

Tiempo de riego de cada sector (hh:mm)

01:30

Tipo de programa

Secuencial

Número de ciclos

2

Tiempo entre ciclos

1 hora

Subprograma	Secuencia de riego
1	S1_64A S1_64B
2	S2_64A S2_64B
3	S3_64A S3_64B
4	S4_64A S4_64B
5	S5_64A S5_64B
6	S6_64A S6_64B
7	S7_64A S7_64B

Al clicar en “+ Nuevo” nos saldría la siguiente ventana emergente.

Nuevo Programa

Nombre:

El programa se ejecutará:

Lunes

Martes

Miércoles

Jueves

Viernes

Sábado

Domingo

Todos los días

Hora de inicio (hh:mm)

--:--

Tiempo de riego de cada sector (hh:mm)

--:--

Tipo de programa

Número de ciclos

—

Tiempo entre ciclos (hh:mm)

--:--

Secuencia de riego:

Seleccionar todos

Deseleccionar todos

H-64A

H-64B

Sector 1

Sector 2

Sector 3

Sector 4

Sector 5

Sector 6

Sector 7

GUARDAR

1- Rueda de configuración.

Nombre:



Cada vez que creamos un programa nuevo tenemos la opción de cambiar su configuración clicando en la rueda, aunque por defecto aparece una ventana emergente con la siguiente información:

Programar en función de		Tiempo de trabajo: 00:00-07:00
☒ Días de la semana		
☐ Frecuencia de días		
Inicio por	Paro por	Tiempo de solape entre sectores 1 min
☒ Horario	☒ Horario	
☐ Condicionante	☐ Condicionante	Tiempo de solape entre válvula maestra-sector 2 min
Condicionantes	Condicionantes	
Condicionante 1	Condicionante 1	
Ninguno ▼	Ninguno ▼	
Condicionante 2	Condicionante 2	
Ninguno ▼	Ninguno ▼	
Condicionante 3	Condicionante 3	
Ninguno ▼	Ninguno ▼	
Condicionante 4	Condicionante 4	
Ninguno ▼	Ninguno ▼	
		GUARDAR

En esta configuración el usuario puede elegir:

- Programar en función de:
 - a. Días de la semana

El programa se ejecutará:
Lunes ☐ Martes ☐ Miércoles ☐ Jueves ☐ Viernes ☐
Sábado ☐ Domingo ☐ Todos los días ☐

Hay que añadir un botón de “Todos los días”, ya que si el agricultor quisiera regar los 7 días de la semana tendría que hacer 7 clicks, mientras que de esta manera solo tendría que hacer un click.

b. Frecuencia de días

Frecuencia de días: Cada ____ días	Pares ☐ Impares ☐
--	--

En este último caso se plantean dos opciones:

- Regar por frecuencia de días. Por ejemplo: “Cada 4 días”
- Regar los días “Pares” o los días “Impares”.

¡IMPORTANTE! Si el usuario escribe un número en el cuadro de frecuencia de días ya no puede marcar nada en el cuadro de pares e impares y viceversa.

➤ Inicio por:

a. Horario

Hora de inicio (hh:mm)
--:--

b. Condicionante

Por ejemplo:

- Si la humedad baja de un umbral establecido (que todavía no está definido), se inicia el riego.

➤ Paro por:

- a. Horario: cuando termine la secuencia de riego
- b. Condicionante:

Por ejemplo:

- Si la presión está por encima de un umbral establecido (que todavía no está definido), se para el riego.
- Si la presión está por debajo de un umbral establecido (que todavía no está definido), se para el riego.

Tanto el “Inicio por” y “Paro por” condicionante no es prioritario en este momento en el que nos encontramos. De momento el riego comenzará y finalizará por “Horario”.

- Tiempo de trabajo: por diferentes razones, en determinadas zonas no se puede regar las 24 horas del día. Por ello, el usuario podrá delimitar las zonas en las que puede regar. Por ejemplo:

Tiempo de trabajo:
00:00-07:00

El usuario ha determinado que solo puede regar de 00:00 a 07:00. En este caso, si el usuario pone una hora de inicio para el riego que no está comprendida en este rango le tendría que llegar un aviso de error en la programación.

- Tiempo de solape entre sectores:

Tiempo de solape entre sectores

En el cuadrado escribiría el tiempo de solape en minutos (mm) y segundos (ss).

- Tiempo de solape entre sectores y la válvula maestra:

Tiempo de solape entre válvula maestra-sector

En el cuadrado escribiría el tiempo de solape en minutos (mm) y segundos (ss).

- 2- Nombre que le vamos a dar al programa.
- 3- Clicar en los días en los que se ejecutará el programa.
- 4- Hora de inicio del riego en horas y minutos.
- 5- Tiempo de riego de cada sector en horas y minutos.
- 6- Tipo de programa (de momento solo será un programa “Secuencial”).
- 7- Número de ciclos.
- 8- Tiempo entre ciclos en horas y minutos. ¡IMPORTANTE! Si el número de ciclos es 1, se te tiene que bloquear el cuadro de tiempo entre ciclos, ya que si hay un único ciclo no tiene sentido escribir nada en el cuadro de tiempo entre ciclos.
- 9- En el cuadro de la secuencia de riego existen dos modelos diferentes:

10a. Si cada sector bebe únicamente de un hidrante.

10b. Un sector bebe de varios hidrantes.

10a. Cada sector bebe únicamente de un hidrante.

En el primer caso en el que cada sector bebe únicamente de un hidrante aparecerían en diferentes columnas todos los hidrantes que tiene esa parcela y debajo sus sectores correspondientes, tal y como se indica en la siguiente imagen.

Secuencia de riego:		Seleccionar todos ☐	Deseleccionar todos ☐
H-64A ☐	H-64B ☐		
Sector 1 ☐	Sector 1 ☐		
Sector 2 ☐	Sector 2 ☐		
Sector 3 ☐	Sector 3 ☐		
Sector 4 ☐	Sector 4 ☐		
Sector 5 ☐	Sector 5 ☐		
Sector 6 ☐	Sector 6 ☐		
Sector 7 ☐	Sector 7 ☐		

Aparece un botón “Seleccionar todos” con el que se marcan todos los hidrantes y sectores, tal y como se ve en la siguiente imagen.

Secuencia de riego:

Seleccionar todos ☒

Deseleccionar todos ☐

H-64A

☒

H-64B

☒

Subprograma 1	Sector 1 ☒	Sector 1 ☒	00:30
Subprograma 2	Sector 2 ☒	Sector 2 ☒	00:30
Subprograma 3	Sector 3 ☒	Sector 3 ☒	00:30
Subprograma 4	Sector 4 ☒	Sector 4 ☒	00:30
Subprograma 5	Sector 5 ☒	Sector 5 ☒	00:30
Subprograma 6	Sector 6 ☒	Sector 6 ☒	00:30
Subprograma 7	Sector 7 ☒	Sector 7 ☒	00:30

En el momento en el que clicas en “Seleccionar todos” se te generan unos cajones virtuales, que llamamos subprogramas. Delante de cada cajón virtual debe aparecer “Subprograma X”, siendo X el número que le corresponda dentro de la secuencia de numeración. El primer cajón virtual será “Subprograma 1”, el siguiente “Subprograma 2” etc.

Cosas importantes a comentar:

- Todos los sectores que están dentro de la misma caja virtual arrancan el riego a la misma hora y todos tienen la misma duración. Si se cambia la hora de un subprograma afecta a todos los sectores que están dentro de ese subprograma.
- Se puede cambiar la secuencia de riego arrastrando los sectores a la posición que quieras.

Secuencia de riego: Seleccionar todos ☒ Deseleccionar todos ☐

	H-64A ☒	H-64B ☒	
Subprograma 1	Sector 1 ☒	Sector 3 ☒	00:30
Subprograma 2	Sector 2 ☒	Sector 4 ☒	00:30
Subprograma 3	Sector 3 ☒	Sector 1 ☒	00:30
Subprograma 4	Sector 4 ☒	Sector 5 ☒	00:30
Subprograma 5	Sector 5 ☒	Sector 7 ☒	00:30
Subprograma 6	Sector 6 ☒	Sector 6 ☒	00:30
Subprograma 7	Sector 7 ☒	Sector 2 ☒	00:30

- El tiempo que aparece en el recuadro de la derecha dentro de la caja virtual afecta a todos los sectores que están dentro de la caja virtual. Este tiempo de riego se puede cambiar clicando en dicho cuadro.

Secuencia de riego: Seleccionar todos ☒ Deseleccionar todos ☐

	H-64A ☒	H-64B ☒	
Subprograma 1	Sector 1 ☒	Sector 1 ☒	00:30
Subprograma 2	Sector 2 ☒	Sector 2 ☒	00:30
Subprograma 3	Sector 3 ☒	Sector 3 ☒	00:30
Subprograma 4	Sector 4 ☒	Sector 4 ☒	00:30
Subprograma 5	Sector 5 ☒	Sector 5 ☒	00:30
Subprograma 6	Sector 6 ☒	Sector 6 ☒	01:30
Subprograma 7	Sector 7 ☒	Sector 7 ☒	01:30

- Si seleccionas un único hidrante te sigue saliendo la caja virtual y el subprograma con su número correspondiente:

Secuencia de riego: Seleccionar todos ☐ Deseleccionar todos ☐

	H-64A ☒	H-64B ☐	
Subprograma 1	Sector 1 ☒	Sector 1 ☐	00:30
Subprograma 2	Sector 2 ☒	Sector 2 ☐	00:30
Subprograma 3	Sector 3 ☒	Sector 3 ☐	00:30
Subprograma 4	Sector 4 ☒	Sector 4 ☐	00:30
Subprograma 5	Sector 5 ☒	Sector 5 ☐	00:30
Subprograma 6	Sector 6 ☒	Sector 6 ☐	00:30
Subprograma 7	Sector 7 ☒	Sector 7 ☐	00:30

- Se pueden deseleccionar sectores concretos haciendo un click en su recuadro correspondiente:

Secuencia de riego: Seleccionar todos ☒ Deseleccionar todos ☐

	H-64A ☒	H-64B ☒	
Subprograma 1	Sector 1 ☒	Sector 1 ☒	00:30
Subprograma 2	Sector 2 ☒	Sector 2 ☒	00:30
Subprograma 3	Sector 3 ☒	Sector 3 ☒	00:30
Subprograma 4	Sector 4 ☒	Sector 4 ☒	00:30
Subprograma 5	Sector 5 ☒	Sector 5 ☒	00:30
Subprograma 6	Sector 6 ☒	Sector 6 ☐	00:30
Subprograma 7	Sector 7 ☒	Sector 7 ☐	00:30

- Ejemplo completo con 4 hidrantes:

Nuevo Programa

Nombre: Nascencia

El programa se ejecutará:

Lunes ☒
Martes ☐
Miércoles ☒
Jueves ☐
Viernes ☒
Sábado ☐
Domingo ☐
Todos los días ☐

Hora de inicio (hh:mm)
20:00

Tiempo de riego de cada sector (hh:mm)
00:30

Tipo de programa ▼
Secuencial

Número de ciclos
1

Tiempo entre ciclos (hh:mm)
--:--

Secuencia de riego: Seleccionar todos ☒ Deseleccionar todos ☐

	H-64A	H-64B	H-64C	H-64D	
Subprograma 1	Sector 1 ☒	Sector 1 ☒	Sector 1 ☒	Sector 1 ☒	00:30
Subprograma 2	Sector 2 ☒	Sector 2 ☒	Sector 2 ☒	Sector 2 ☒	00:30
Subprograma 3	Sector 3 ☒	Sector 3 ☒	Sector 3 ☒	Sector 3 ☒	00:30
Subprograma 4	Sector 4 ☒	Sector 4 ☒	Sector 4 ☒	Sector 4 ☒	00:30
Subprograma 5	Sector 5 ☒	Sector 5 ☒	Sector 5 ☒	Sector 5 ☒	00:30
Subprograma 6	Sector 6 ☒	Sector 6 ☒	Sector 6 ☒	Sector 6 ☒	00:30
Subprograma 7	Sector 7 ☒	Sector 7 ☒	Sector 7 ☒	Sector 7 ☒	00:30

GUARDAR

- Nombre del programa: Nascencia
- El botón de Hydrotecna está activado por lo que controla la empresa Hydrotecna y no el otro programador que tenga el agricultor.
- El programa se ejecuta los lunes, miércoles y viernes. Comienza a las 20:00 y el tiempo de riego de cada sector es de 30 min. Es un programa secuencial, es decir, cuando finaliza un subprograma comienza el siguiente y solo se aplica un único ciclo.
- Secuencia de riego:

A las 20:00 comienza el “Subprograma 1”, en el que se riega el sector 1 del hidrante H-64A, el sector 1 del hidrante H-64B, el sector 1 del hidrante H-64C y el sector 1 del hidrante H-64D. A los 30 min (cuando ha finalizado el subprograma 1) arranca el subprograma 2, en el que se riega el sector 2 del hidrante H-64A, el sector 2 del hidrante

H-64B, el sector 2 del hidrante H-64C y el sector 2 del hidrante H-64D y así sucesivamente hasta que se finaliza el último subprograma (subprograma 7 en este caso).

¡IMPORTANTE! Cada vez que se crea un nuevo programa ese programa ya parece activo con el icono verde.



EJEMPLO EN EL QUE UN HIDRANTE ES CAPAZ DE REGAR DOS SECTORES A LA VEZ

En el caso de que un hidrante sea capaz de regar dos sectores a la vez tendríamos que arrastrar los sectores que queremos que se rieguen a la vez a la misma caja virtual para que se rieguen en el mismo subprograma. Por ejemplo:

Queremos que se rieguen a la vez el sector 1 y sector 7 del hidrante H-64A y el sector 1 y sector 7 del hidrante H-64B. Luego los sectores 2 y 6, y los sectores 3 y 5 a la vez.

En ese caso, arrastraríamos el sector 7 del H-64A al lado del sector 1 del H-64, tal y como se indica con las flechas en la imagen siguiente.

Nuevo Programa

Nombre: Nascencia

El programa se ejecutará:

Lunes ☒

Martes ☐

Miércoles ☒

Jueves ☐

Viernes ☒

Sábado ☐

Domingo ☐

Todos los días ☐

Hora de inicio (hh:mm)

01:00

Tiempo de riego de cada sector (hh:mm)

00:30

Tipo de programa ▼

Secuencial

Número de ciclos

1

Tiempo entre ciclos (hh:mm)

--:--

Secuencia de riego:

Seleccionar todos ☒

Deseleccionar todos ☐

H-64A ☒

H-64B ☒

Subprograma 1	Sector 1 ☒	Sector 1 ☒	00:30
Subprograma 2	Sector 2 ☒	Sector 2 ☒	00:30
Subprograma 3	Sector 3 ☒	Sector 3 ☒	00:30
Subprograma 4	Sector 4 ☒	Sector 4 ☒	00:30
Subprograma 5	Sector 5 ☒	Sector 5 ☒	00:30
Subprograma 6	Sector 6 ☒	Sector 6 ☒	00:30
Subprograma 7	Sector 7 ☒	Sector 7 ☒	00:30

GUARDAR

Nuevo Programa

Nombre: Nascencia

El programa se ejecutará:

Lunes ☒

Martes ☐

Miércoles ☒

Jueves ☐

Viernes ☒

Sábado ☐

Domingo ☐

Todos los días ☐

Hora de inicio (hh:mm)

01:00

Tiempo de riego de cada sector (hh:mm)

00:30

Tipo de programa ▼

Secuencial

Número de ciclos

1

Tiempo entre ciclos (hh:mm)

--:--

Secuencia de riego:

Seleccionar todos ☒

Deseleccionar todos ☐

H-64A ☒

H-64B ☒

Subprograma 1	Sector 1 ☒	Sector 7 ☒	Sector 1 ☒	Sector 7 ☒	00:30
Subprograma 2	Sector 2 ☒	Sector 6 ☒	Sector 2 ☒	Sector 6 ☒	00:30
Subprograma 3	Sector 3 ☒	Sector 5 ☒	Sector 3 ☒	Sector 5 ☒	00:30
Subprograma 4	Sector 4 ☒	Sector 4 ☒	Sector 4 ☒	Sector 4 ☒	00:30

GUARDAR

En esta secuencia de riego comenzaría el “Subprograma 1” a las 01:00, en el que se riegan a la vez los sectores 1 y 7 del hidrante H-64A y los sectores 1 y 7 del hidrante H-64B. A las 01:30 cuando finalice el primer subprograma arrancará el “Subprograma 2”, en el que se riegan a la vez los sectores 2 y 6 del hidrante H-64A y los sectores 2 y 6 del hidrante H-64B. A las 02:00 comenzará el “Subprograma 3” con los sectores 3 y 5 de los dos hidrantes y por último comenzará el “Subprograma 4” a las 02:30.

10b. Un sector bebe de varios hidrantes.

En una parcela mallada en la que un sector bebe de varios hidrantes planteamos una programación diferente. Como un sector no pertenece únicamente a un hidrante sino que pertenece a varios, no podemos colocar los hidrantes en diferentes columnas y debajo los sectores como en los ejemplos anteriores. En estos casos, colocamos todos los sectores de la parcela uno detrás de otro, tal y como se observa en la siguiente imagen.

Nuevo Programa

Nombre: Nascencia

El programa se ejecutará:

Lunes ☒
Martes ☐
Miércoles ☒
Jueves ☐
Viernes ☒
Sábado ☐
Domingo ☐
Todos los días ☐

Hora de inicio (hh:mm)

01:00

Tiempo de riego de cada sector (hh:mm)

00:30

Tipo de programa ▼

Secuencial

Número de ciclos

1

Tiempo entre ciclos (hh:mm)

--:--

Secuencia de riego:

Seleccionar todos ☐

Deseleccionar todos ☐

Sector 1 ☐

Sector 2 ☐

Sector 3 ☐

Sector 4 ☐

Sector 5 ☐

Sector 6 ☐

GUARDAR

Sector 7 ☐
Sector 8 ☐
Sector 9 ☐
Sector 10 ☐
Sector 11 ☐
Sector 12 ☐
Sector 13 ☐
Sector 14 ☐
Sector 15 ☐
Sector 16 ☐
Sector 17 ☐
Sector 18 ☐
Sector 19 ☐
Sector 20 ☐
Sector 21 ☐

Para programar estas parcelas hay que seguir los siguientes pasos:

- 1- Seleccionar todos los sectores que queremos programar. En el caso de queramos programar todos los sectores pulsaríamos “Seleccionar todos”.

Secuencia de riego:

Seleccionar todos ☒

Deseleccionar todos ☐

Sector 1 ☒ 00:30

Sector 2 ☒ 00:30

Sector 3 ☒ 00:30

Sector 4 ☒ 00:30

Sector 5 ☒ 00:30

Sector 6 ☒ 00:30

Sector 7 ☒ 00:30

Sector 8 ☒ 00:30

Sector 9 ☒ 00:30

Sector 10 ☒ 00:30

Sector 11 ☒ 00:30

Sector 12 ☒ 00:30

Sector 13 ☒ 00:30

Sector 14 ☒ 00:30

Sector 15 ☒ 00:30

Sector 16 ☒ 00:30

Sector 17 ☒ 00:30

Sector 18 ☒ 00:30

Sector 19 ☒ 00:30

Sector 20 ☒ 00:30

Sector 21 ☒ 00:30

2- Arrastrar los sectores para que se creen los subprogramas que queramos.

Secuencia de riego:

Seleccionar todos ☒

Deseleccionar todos ☐

Sector 1	☒	00:30
Sector 2	☒	00:30
Sector 3	☒	00:30
Sector 4	☒	00:30
Sector 5	☒	00:30
Sector 6	☒	00:30
Sector 7	☒	00:30
Sector 8	☒	00:30
Sector 9	☒	00:30
Sector 10	☒	00:30
Sector 11	☒	00:30
Sector 12	☒	00:30
Sector 13	☒	00:30
Sector 14	☒	00:30
Sector 15	☒	00:30
Sector 16	☒	00:30
Sector 17	☒	00:30
Sector 18	☒	00:30
Sector 19	☒	00:30
Sector 20	☒	00:30
Sector 21	☒	00:30



De esta manera, se generarían las cajas virtuales (subprogramas).

Secuencia de riego:

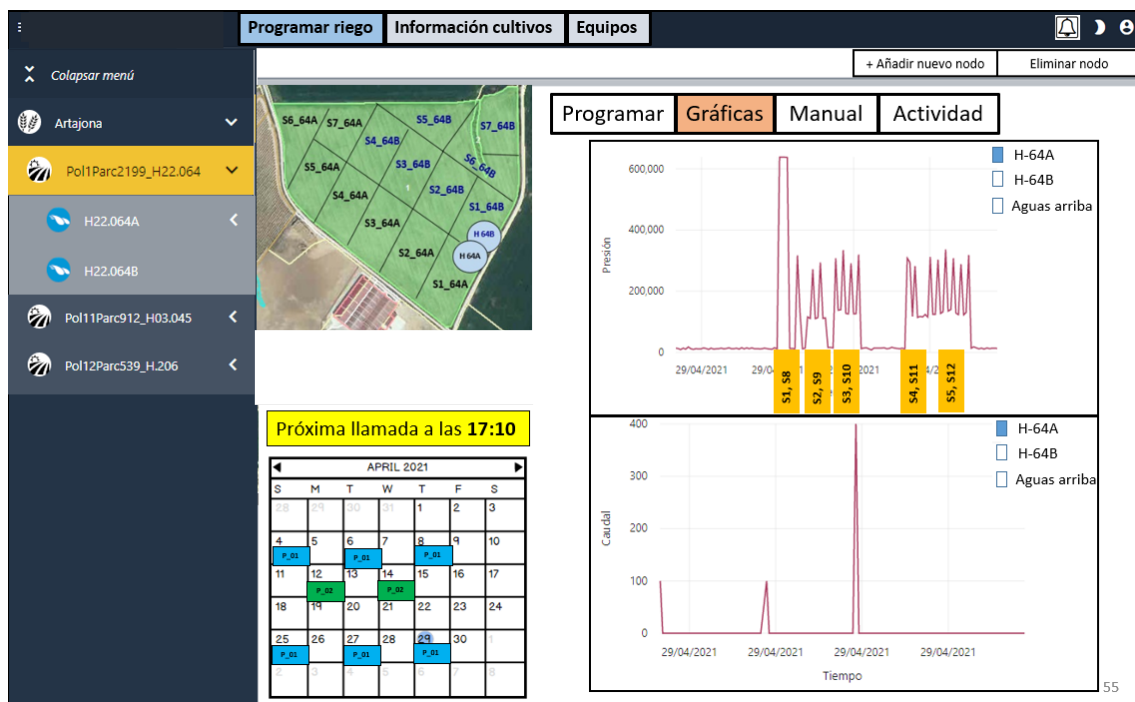
Seleccionar todos ☒

Deseleccionar todos ☐

Subprograma 1	Sector 1 ☒	Sector 8 ☒ 00:30
Subprograma 2	Sector 2 ☒	Sector 9 ☒ 00:30
Subprograma 3	Sector 3 ☒	Sector 10 ☒ 00:30
Subprograma 4	Sector 4 ☒	Sector 11 ☒ 00:30
Subprograma 5	Sector 5 ☒	Sector 12 ☒ 00:30
Subprograma 6	Sector 6 ☒	Sector 13 ☒ 00:30
Subprograma 7	Sector 7 ☒	Sector 14 ☒ 00:30

Y así, hasta que tenemos todos los sectores dentro de una caja virtual.

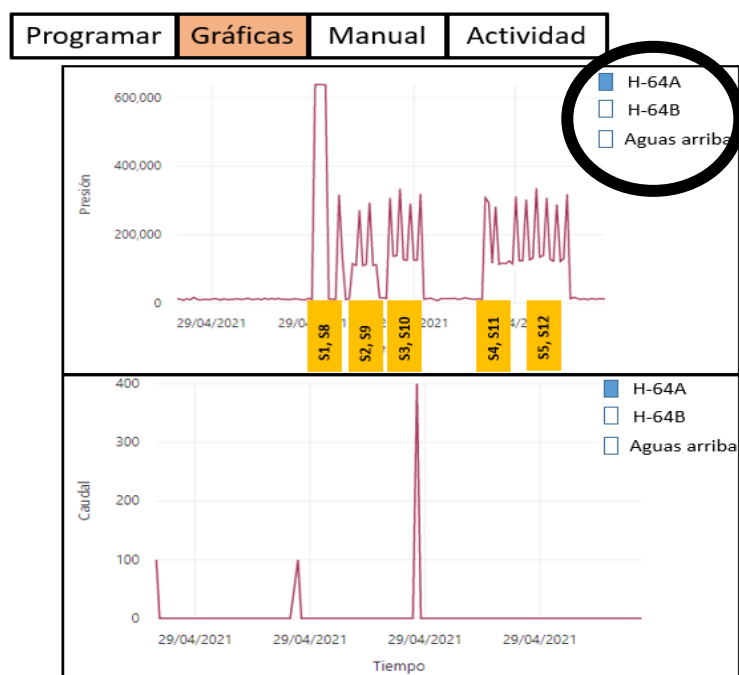
PESTAÑA DE “GRÁFICAS”



Veríamos dos gráficas:

1- Gráfica de presión (bar)

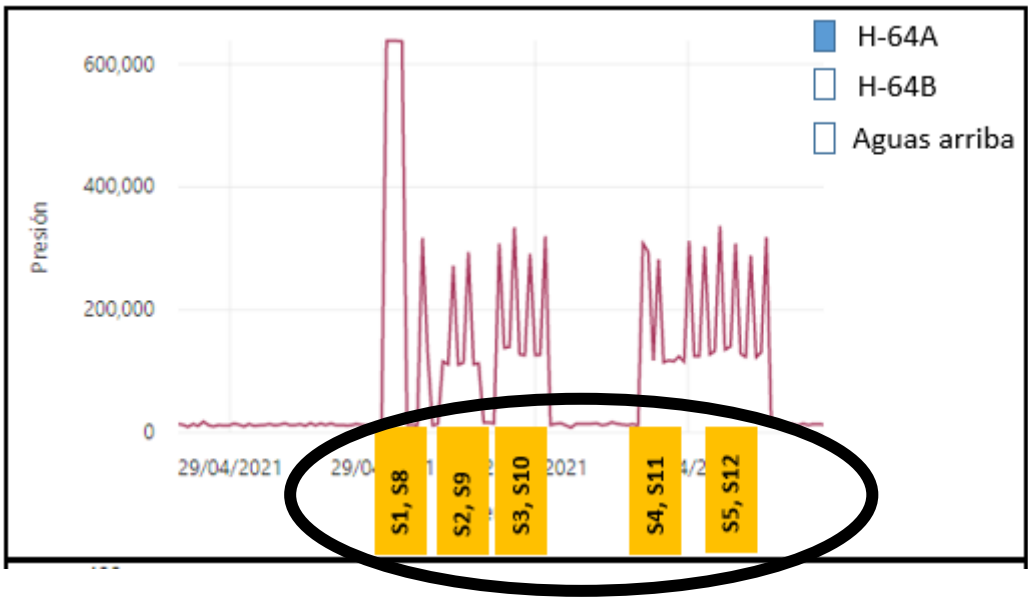
En el eje X aparece el tiempo y en el eje Y la presión en bares. Tienen que aparecer todos los transductores de presión que tengamos colocados en esa parcela (esta información viene de la pestaña “Equipos”). Aparecerá el nombre que le hayamos puesto al transductor de presión cuando se hizo la configuración del equipo.



Si elegimos ver la información de varios transductores de presión a la vez cada transductor de presión tendrá un color diferente. Por ello, tiene que aparecer una leyenda que indique el color de cada transductor.

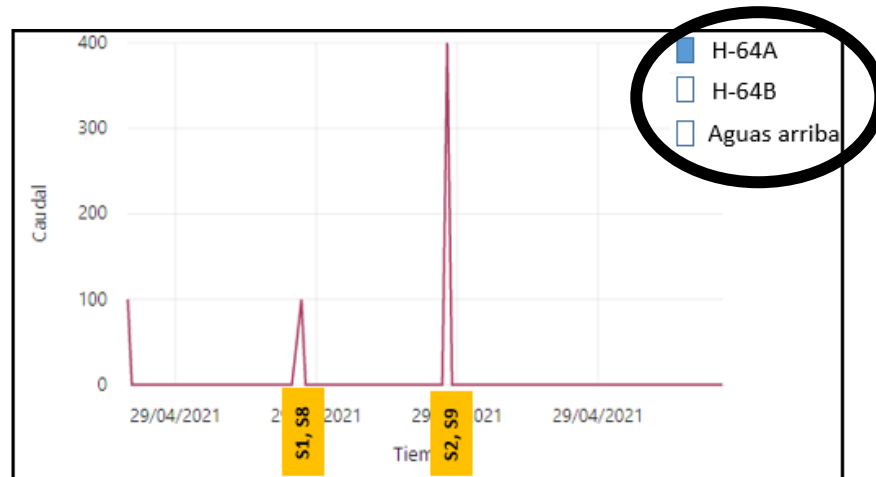
Al igual que en la pestaña principal (pestaña de “programar riego”), aparecen unas etiquetas indicando a qué sector corresponde cada tramo de la gráfica. En el caso en el que se rieguen varios sectores a la vez (sectores del mismo subprograma), debe aparecer el nombre de todos los sectores a los que corresponde ese tramo de la gráfica. Por ejemplo, en la siguiente secuencia de riego se ve que se riegan dos sectores a la vez en cada subprograma:

Subprograma	Secuencia de riego	
1	S1	S8
2	S2	S9
3	S3	S10
4	S4	S11
5	S5	S12



2- Gráfica de caudal (m³/h)

En el eje X aparece el tiempo y en el eje Y el caudal en m³/h. Tienen que aparecer todos los caudalímetros de los que podemos tener información (esta información viene de la pestaña “Equipos”). Aparecerá el nombre que le hayamos puesto al caudalímetro cuando se hizo la configuración del equipo en el apartado de “Pulsos”.



Si elegimos ver la información de varios caudalímetros a la vez, cada uno tendrá un color diferente. Por ello, tiene que aparecer una leyenda que indique el color de cada caudalímetro.

Al igual que en la gráfica de presiones, aparece una etiqueta con el nombre de todos los sectores a los que corresponde ese tramo de la gráfica.

PESTAÑA DE MANUAL

La funcionalidad de esta pestaña es poder abrir y cerrar manualmente los sectores, programas y subprogramas que tiene la parcela en la que nos encontramos.

En la pestaña de “sectores” tiene que aparecer un listado de todos los sectores que tiene esa parcela.

Programar	Gráficas	Manual	Actividad
SECTORES	PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS	
Sector 1_64A	Abrir	Cerrar	
Sector 2_64A	Abrir	Cerrar	
Sector 3_64A	Abrir	Cerrar	
Sector 4_64A	Abrir	Cerrar	
Sector 5_64A	Abrir	Cerrar	
Sector 6_64A	Abrir	Cerrar	
Sector 7_64A	Abrir	Cerrar	
Sector 1_64B	Abrir	Cerrar	
Sector 2_64B	Abrir	Cerrar	
Sector 3_64B	Abrir	Cerrar	
Sector 4_64B	Abrir	Cerrar	
Sector 5_64B	Abrir	Cerrar	
Sector 6_64B	Abrir	Cerrar	
Sector 7_64B	Abrir	Cerrar	

57

Al lado de cada sector aparecen dos botones, uno de abrir y otro de cerrar. Al pulsar cualquiera de estos botones se tiene que actualizar el calendario de riego para que en la próxima llamada se le mande la orden al programador de que abra las válvulas pertinentes para ejecutar ese riego. Es decir, con esta orden se estaría creando como un nuevo programa en el calendario, pero el agricultor no vería que ha creado un programa.

En la pestaña de “programas” tiene que aparecer un listado de todos los programas que tiene esa parcela. En este caso se puede iniciar o parar programas. Al pulsar en iniciar o parar, se actualizará el calendario para que en la próxima llamada comience a regar o a parar el programa que se ha pulsado.

Programar	Gráficas	Manual	Actividad
SECTORES	PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS	
P_01	Iniciar	Parar	
P_02	Iniciar	Parar	
Nascencia	Iniciar	Parar	

De la misma manera, en la pestaña de “subprogramas” tiene que aparecer todo el listado de subprogramas que hay asociados a la parcela en la que nos encontramos.

Programar		Gráficas		Manual		Actividad		
SECTORES			PROGRAMAS			SUBPROGRAMAS		
P_01.Subprograma 1: S1, S8			Iniciar			Parar		
P_01.Subprograma 2: S2, S9			Iniciar			Parar		
P_01.Subprograma 3: S3, S10			Iniciar			Parar		
P_01.Subprograma 4: S4, S11			Iniciar			Parar		
P_01.Subprograma 5: S5, S12			Iniciar			Parar		
P_01.Subprograma 6: S6, S13			Iniciar			Parar		
P_01. Subprograma 7: S7, S14			Iniciar			Parar		
P_02.Subprograma 1: S1			Iniciar			Parar		
P_02.Subprograma 2: S2			Iniciar			Parar		
P_02.Subprograma 3: S3			Iniciar			Parar		
P_02.Subprograma 4: S4			Iniciar			Parar		
Nascencia.Subprograma 1: S1, S8, S15			Iniciar			Parar		
Nascencia.Subprograma 2: S2, S9, S16			Iniciar			Parar		
Nascencia.Subprograma 3: S3, S10, S17			Iniciar			Parar		

Al igual que antes, al pulsar en iniciar o parar, se actualizará el calendario para que en la próxima llamada comience a regar o a parar el subprograma que se ha pulsado. Se tendrán que abrir o cerrar las válvulas maestras y válvulas de sector que correspondan.

PESTAÑA DE ACTIVIDAD

Aparece la misma información que tenemos actualmente en la plataforma, pero con nuevos mensajes:

Programar

Gráficas

Manual

Actividad

fecha de inicio

30/3/2021

fecha de fin

30/4/2021

Exportar

Etiqueta	Origen	Nombre de usuario	Mensaje	Fecha
INFO	USER	Artajona2	Nodo editado	21 April 2021, 09:42 PM
INFO	USER	Artajona2	Programa del nodo editado	21 April 2021, 06:59 PM
INFO	USER	Artajona2	Programa del nodo editado	21 April 2021, 06:14 PM
INFO	USER	Artajona2	Nodo editado	20 April 2021, 11:03 PM
INFO	USER	Artajona2	Programa del nodo editado	20 April 2021, 06:33 PM
INFO	USER	Artajona2	Programa del nodo editado	20 April 2021, 06:30 PM
INFO	USER	Artajona2	Programa del nodo editado	20 April 2021, 06:24 PM
INFO	USER	Artajona2	Nodo editado	20 April 2021, 06:23 PM
INFO	USER	Artajona2	Programa del nodo editado	20 April 2021, 06:23 PM
INFO	USER	Artajona2	Programa del nodo activado	20 April 2021, 05:59 PM
INFO	USER	Artajona2	Nodo editado	19 April 2021, 05:46 PM
INFO	USER	Artajona2	Programa del nodo editado	07 April 2021, 11:13 AM
INFO	USER	Artajona2	Programa del nodo editado	07 April 2021, 07:36 AM
INFO	USER	Artajona2	Programa del nodo editado	07 April 2021, 07:21 AM
INFO	USER	Artajona2	Programa del nodo editado	06 April 2021, 10:48 PM
INFO	USER	Artajona2	Programa del nodo editado	06 April 2021, 06:46 PM
INFO	USER	Artajona2	Programa del nodo editado	06 April 2021, 05:52 PM

Items per page: 20

1 – 20 of 56

<

<

>

>

60

Sectores, programas y subprogramas abiertos manualmente, cambios en programas, alarmas solucionadas etc.

5- PROCEDIMIENTO EN LA CREACIÓN DE UN SECTOR

Existen parcelas malladas en las que hay sectores que beben de varios hidrantes, por lo que en la creación del sector tengo que elegir de que hidrante o hidrantes bebe el sector.

Desde la parcela en la que quiero crear el sector añadiré un nuevo nodo “Agro sector” y completaría los datos.

Formulario para añadir un nuevo nodo. El título es "Añadir nuevo nodo" con un botón de cerrar (X) en la esquina superior derecha. El formulario contiene los siguientes campos:

- Clase de nodo ***: Menú desplegable con "Agro sector" seleccionado.
- Versión ***: Menú desplegable con "v01.00.00" seleccionado.
- Nombre**: Campo de texto con "Sector d" ingresado.
- (Opcional)**: Campo de texto vacío.

En la parte inferior hay tres botones: "Configurar" (con un icono de engranaje), "Guardar" y "Cancelar".

Después en el botón de configuración dibujaría el sector en la parcela y rellenaría todos los datos en “Terreno & Cultivo”.

Formulario para configurar un agro sector. El título es "Configurar agro sector" con un botón de cerrar (X) en la esquina superior derecha. El formulario tiene tres pestañas: "Localización" (seleccionada), "Terreno & Cultivo" y "Riego".

Debajo de las pestañas hay un mensaje informativo: "Pulse en el botón dibujar para comenzar a definir la localización".

El cuerpo principal del formulario muestra un mapa satelital de una zona rural con un punto amarillo marcado. En la esquina superior izquierda del mapa hay botones de zoom (+/-) y en la superior derecha un icono de capas. En la esquina inferior derecha del mapa se ve el logo "Leaflet".

En la parte inferior del formulario hay tres botones: "Dibujar", "Guardar" y "Cancelar".

En “Riego”, seleccionaría si es aspersión o pivot y me tiene que aparecer un desplegable con todos los hidrantes que tiene esa parcela. Clicaría todos los hidrantes de los que bebe ese sector que voy a crear. En este desplegable tienen que aparecer todos los hidrantes que se le han asociado a dicha parcela.

Configurar agro sector

Localización

Terreno & Cultivo

Riego

Sistema de riego

Aspersión

Hidrante

Vacío

H-64A

H-64B

Guardar

Cancelar

6- ACCEDER A LA PESTAÑA DE ALARMAS

Todavía no tenemos definido los umbrales a partir de los cuales saltaría una alarma.

[illegible]

Programar riego |
 Información cultivos |
 Equipos

Artajona

ALARMAS						
	Incidencias	Nombre del equipo	Parcela	Comentarios	¿Solucionado?	Fecha
	Batería baja	Funes_S1	539		☐ Sí ☒ No	17/05/21 (09:27)
	Paro de riego. Caída de presión		539		☐ Sí ☒ No	16/05/21 (11:20)
	Batería baja	Silo_S5	539		☐ Sí ☒ No	16/05/21 (12:50)
	Paro de riego. Caída de presión		2199		☐ Sí ☒ No	15/05/21 (09:27)
	Paro de riego. Caída de presión		2199		☐ Sí ☒ No	15/05/21 (09:27)
	Batería baja	Funes_S4	539		☐ Sí ☒ No	17/05/21 (15:12)
	Batería baja	Silo	206		☐ Sí ☒ No	17/05/21 (02:14)
	Batería baja	Silo_S6	206	Cambio de batería	☒ Sí ☐ No	13/05/21 (09:27)
	Batería baja	Funes_S3	539	Cambio de panel solar	☒ Sí ☐ No	09/05/21 (12:15)
	Paro de riego. Caída de presión		539	Avería en el sector 5	☒ Sí ☐ No	09/05/21 (17:42)
	Batería baja	Funes_S2	206	Cambio de batería	☒ Sí ☐ No	05/05/21 (09:27)
	Paro de riego. Fuerte viento		539		☒ Sí ☐ No	01/05/21 (01:22)

En esta pestaña de alarmas tiene que aparecer:

- 1- Incidencia que ha sucedido.
- 2- El nombre del equipo en el que se ha producido la incidencia.
- 3- Parcela en la que ha sucedido la incidencia.
- 4- Un cuadro donde el usuario pueda escribir los comentarios que considere oportunos como “Cambio de batería”, “Avería en el sector 5” etc.
- 5- Dos botones “Sí” y “No” para indicar si el problema sigue sin solucionarse (estaría activo en rojo el botón de “No”) o si el problema se ha solucionado (estaría activo en verde el botón de “Sí”).

Fecha en la que saltó la alarma (si el botón está en rojo) o fecha en la que se solucionó el problema (si el botón está en verde).

Con toda esta documentación aportada a FSESTRUCTURAS las mejoras efectuadas en la plataforma web son las siguientes:

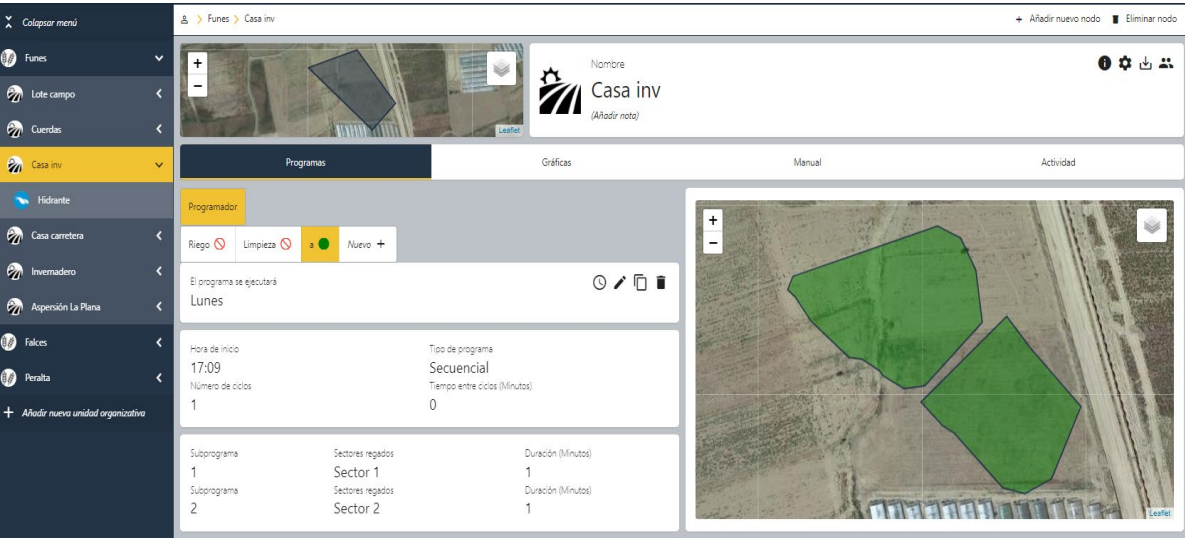
La vista del primer nivel jerárquico (unidad organizativa) en el que se agrupan un conjunto de parcelas que comportan cierta característica (normalmente parcelas que se encuentran en la misma localidad) tras las mejoras efectuadas es la siguiente:

The screenshot shows the 'Funes' dashboard. On the left is a sidebar menu with a 'Colapsar menú' button and a list of units: Funes, Lote campo, Cuerdas, Casa inv, Casa carretera, Invernadero, Aspersión La Plana, Falces, and Peralta. The main content area has a header with 'Funes' and a 'Nombre' field. Below this is a 'Dashboard' tab. The dashboard contains a table with the following data:

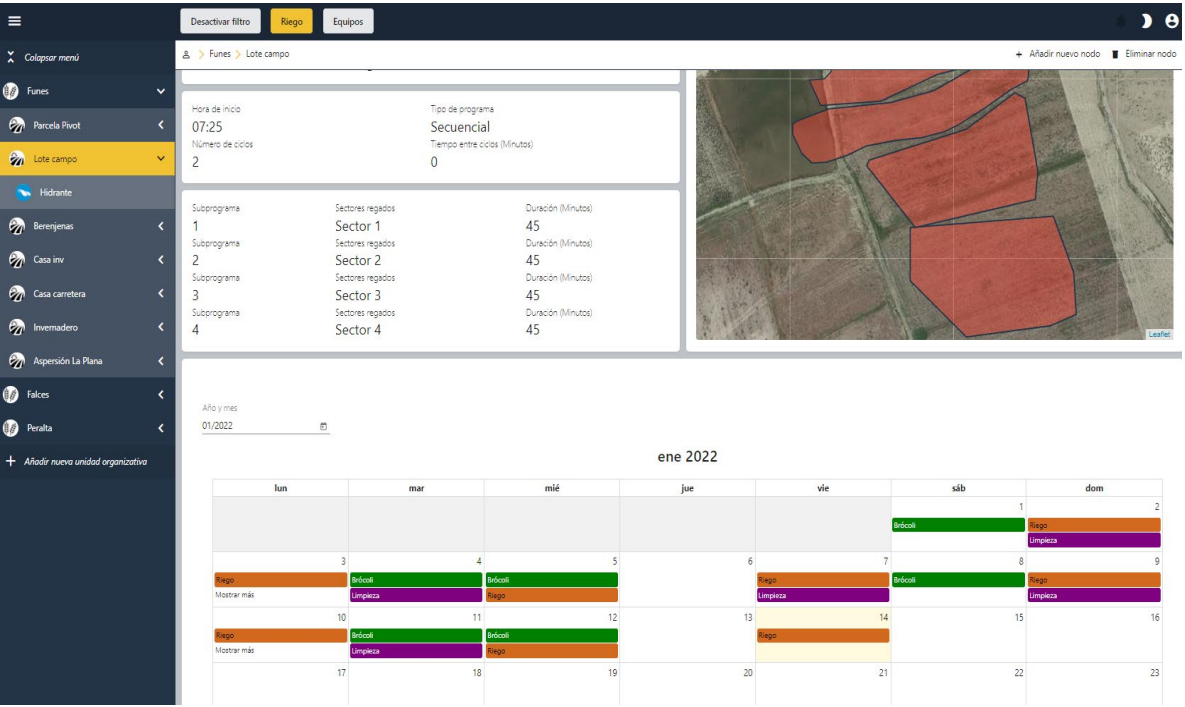
Agro zona	Hidranter	Presión	Batería	Última llamada
Casa carretera	Hidranter	-	70%	23/11/2021 - 16:40
Lote campo	Hidranter	-	68%	04/03/2022 - 13:59
Invernadero	Hidranter	-	0%	14/12/2021 - 08:27
Cuerdas	Hidranter	-	79%	23/02/2022 - 08:58
Casa inv	Hidranter	-	76%	19/01/2022 - 11:05
Aspersión La Plana	Hidranter	-	100%	08/03/2022 - 16:09

Below the table, there is a section for 'Hidranter' with a date range selector (01/03/2022 to 08/03/2022), a '7 Dias' dropdown, and a 'Consumo y presión' dropdown. A message states 'No tiene ninguna medida'. To the right of the table is a map showing a red polygon representing a parcel. A message at the bottom right says 'No hay estaciones meteorológicas'. The footer includes the logo of the 'Gobierno de Navarra' and the European Union flag.

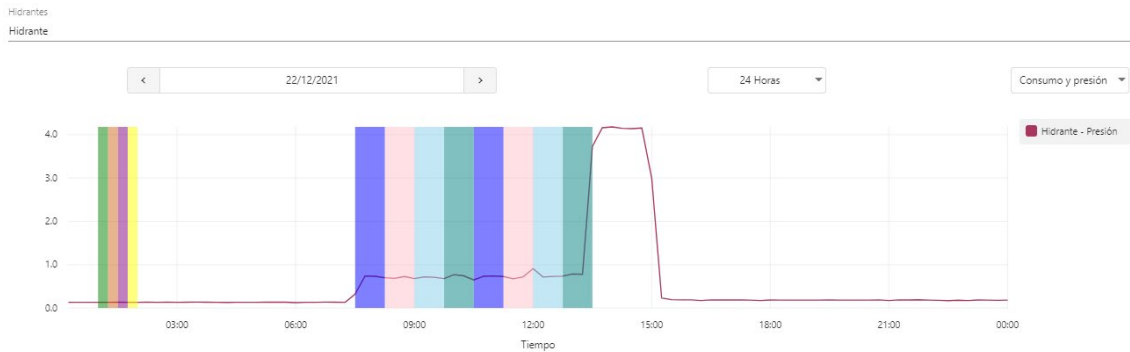
La vista del segundo nivel jerárquico (agrozona/parcela) donde se lleva a cabo la programación de riego es la siguiente:



En la parte inferior de esta misma vista se ha incluido un calendario mensual en que se registran todos los programas de riego que se han ejecutado a lo largo del mes. Esta innovación permite al agricultor tener un control de todos los riegos llevados a cabo en la parcela de manera muy rápida sin tener que salir de la plataforma web.



La vista de las gráficas de presión para conocer la presión continua de la parcela durante el riego tras las mejoras efectuadas es la siguiente:



Se han incluido unos sombreados de colores para relacionar cada tramo de la gráfica con su sector correspondiente. De esta manera, cualquier avería que haya en parcela por sobrepresión, caídas de presión, un sector que no cierra etc. se puede detectar de manera muy rápida en la gráfica sin necesidad de que el agricultor tenga que ir a hacer pruebas manuales a campo para localizar el problema.

Por último, la nueva pestaña para la apertura y cierre de sectores, subprogramas y programas de manera manual es la siguiente:

La interfaz de usuario muestra una pestaña 'Manual' para el control de riego. A la izquierda, hay un menú de navegación con opciones como 'Funes', 'Parcela Pivot', 'Lote campo', 'Hidrante', 'Baterías', 'Casa ivv', 'Casa carretera', 'Invernadero', 'Aspersión La Plana', 'Falces', 'Peralta' y 'Añadir nueva unidad organizativa'. En el centro, hay una lista de programas de riego con sus duraciones y botones de 'Inicio' y 'Parar/Parar'. A la derecha, hay un mapa satelital de la parcela con áreas sombreadas en rojo que indican los sectores de riego. En la parte superior, hay un selector de 'Desactivar filtro' y 'Riego'. En la parte superior derecha, hay un selector de 'Nombre' y 'Lote campo'.

Programa	Duración	Inicio	Parar/Parar
Riego principal	05:59	Iniciar	Parar/Parar
Prueba	00:09	Iniciar	Parar/Parar
Tomate 2	00:00	Iniciar	Parar/Parar
Riego principal_1	05:59	Iniciar	Parar/Parar
Riego	05:54	Iniciar	Parar/Parar
Limpieza	00:57	Iniciar	Parar/Parar