MANUAL
CONTROL DEL RIEGO
"OPCIÓN PIVOTS"

AGRÓNIC 2500



VEGGA

ADVANCED
FARMING

Versión: 202409

ÍNDICE

PRESENTACIÓN 2

PIVOTS 3

A) **Información del estado del riego, pívot y portería** 3

B) **Configuración del pívot seleccionado** 4

C) **Edición del programa del pívot seleccionado** 9

PRESENTACIÓN

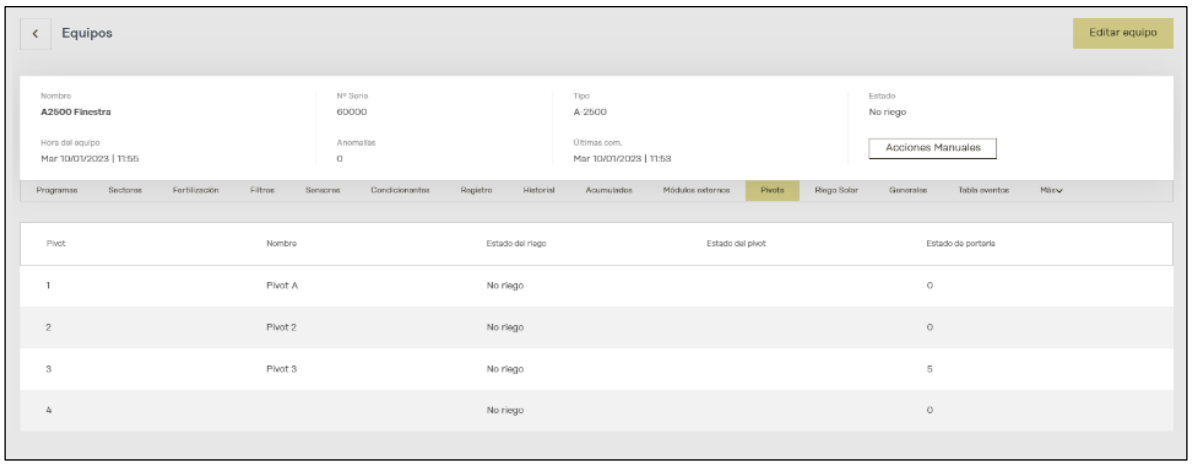
Con la opción de Pivots dentro del módulo **Control de riego** para el equipo **Agrónic 2500** de VEGGA, podrás gestionar de forma remota hasta 4 pívots tanto circulares como lineales. Sus prestaciones son:

- Lectura de su posición por GPS.
- Control de la velocidad y dirección.
- Desactivación de la pistola y el alero según posición.
- Control sobre motores diésel o riego solar.
- Control de las porterías físicas en pívots sectoriales.
- Acción manual como el arranque, paro, pasadas en seco, etc.
- Sectorización y configuración hasta 8 áreas regables por pívot.
- Programación por tiempo o por pasadas.
- Modificación de la pluviometría por área.
- Información sobre las alarmas, desalineamiento, patinaje y posición del pívot.
- Modificación del riego en función de los sensores.

Al contratar esta opción dentro del equipo Agrónic 2500 se activará una nueva pestaña específica para su gestión. Es necesario disponer de la versión Plus de este equipo.

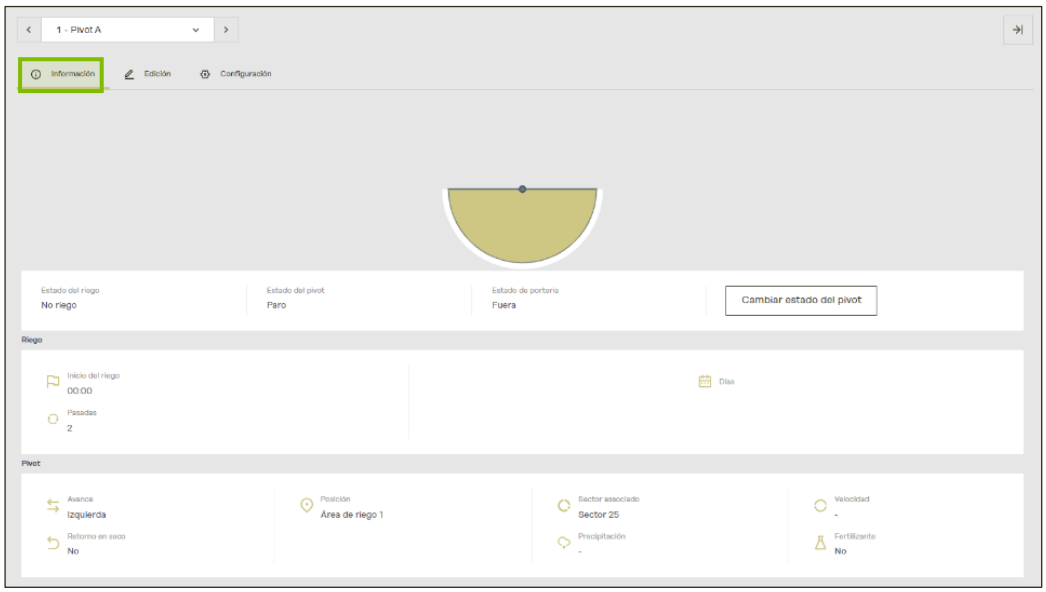
PIVOTS

En primer lugar, podrás ver en una única pantalla la visualización del estado de todos los pívots que estén configurados en el Agrónic seleccionado.

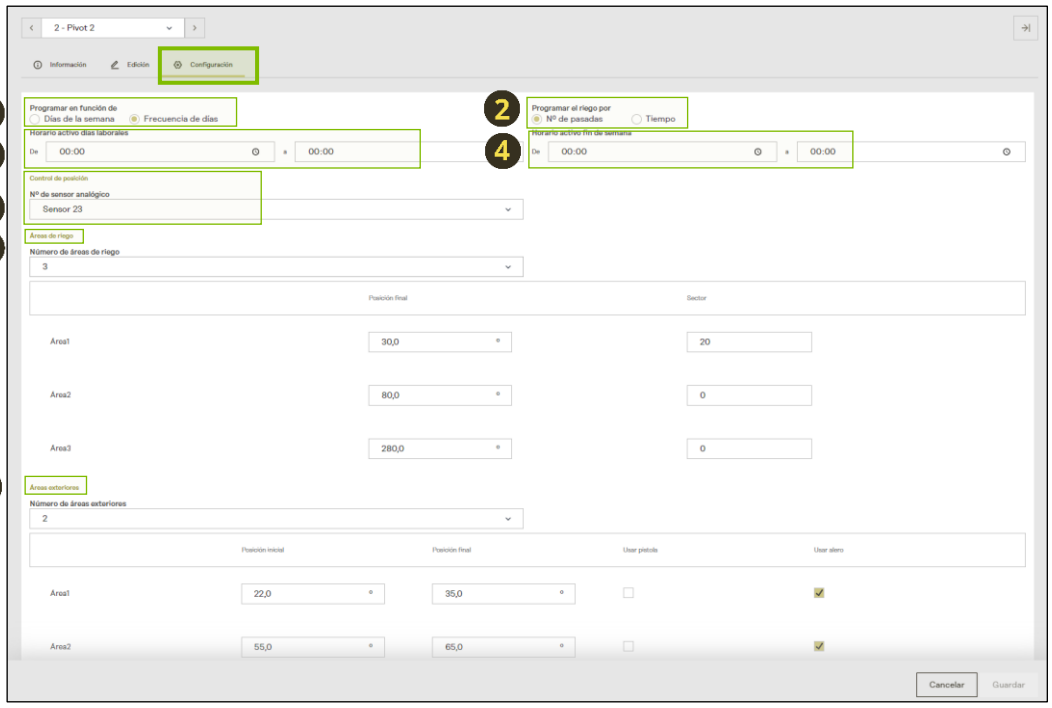


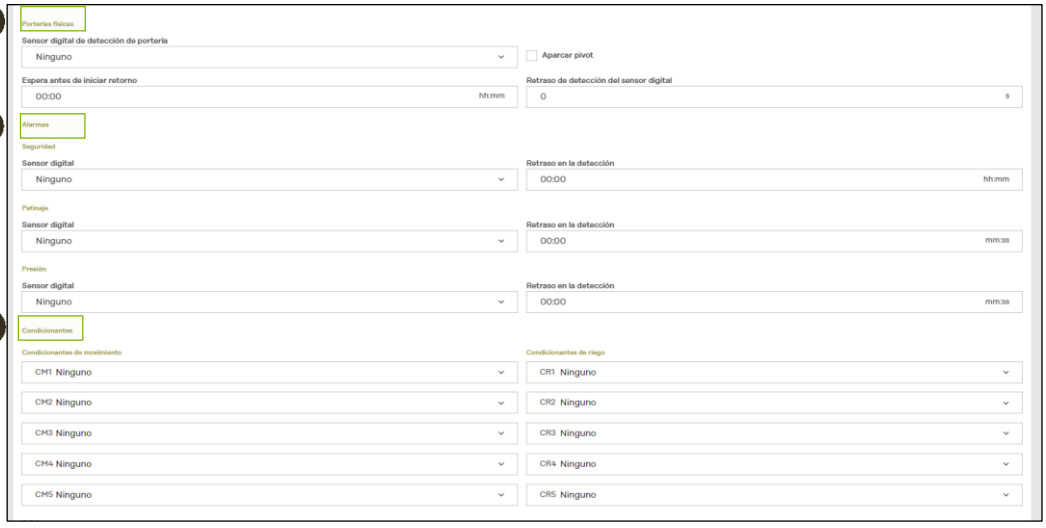
Para editar, configurar o visualizar más información del pívot, bastará con clicar encima del nombre del pívot que aparece en el panel.

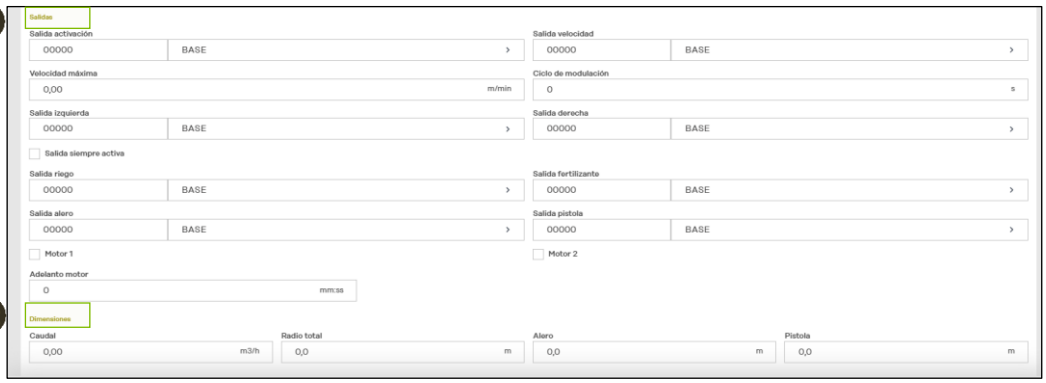
A) Información del estado del riego, pívot y portería



B) Configuración del pívot seleccionado







Parámetros de configuración de los pívots

1. **Programación en función de**:
   - **Días de la semana**: días de la semana que va a regar.
   - **Frecuencia**: cada cuántos días va a regar. A 1 riega cada día, a 2 riega día sí día no, a 3 riega un día sí dos no. El día solo se tiene en cuenta para el inicio, no para parar. Si mientras está regando cambia de día, el riego continúa, aunque ese día no esté marcado para regar.
2. **Programar el riego por**:
   - **Número de pasadas**: número de pasadas que va a dar. Se considera una pasada el ir desde el punto de inicio de riego hasta un punto donde debe parar. Si el pívot es circular y da la vuelta entera regando se cuenta una pasada cuando pasa por el punto de 0º. Valor a entrar: de 0 a 99.
   - **Tiempo**: tiempo de riego. Valor que entrar: de 00:00 a 48:00.
3. **Horario activo días laborales**: horario activo de los días laborables, de lunes a viernes. Si se deja a 0 cualquiera de las horas indica que el horario activo es todo el día.
4. **Horario activo fin de semana**: horario activo de los días sábado y domingo.
5. **Nº de sensor analógico**: número del sensor analógico de posición en grados. Valor que entrar: de 0 a 40. Si se deja a 0 indica que no hay control de posición. Antes de ingresar este dato, se debe configurar en el apartado de Sensores analógicos el sensor que leerá la posición. (*Ver Manual Control de Riego A2500 pág. 20*).
6. **Áreas de Riego**:
   - **Número de áreas de riego**: en cuantas áreas se divide el riego del pívot. Valor por entrar: de 1 a 8.
     Para cada una de las áreas se configura lo siguiente:
     - **Posición final**: posición, en grados, donde finaliza el área. El área 1 empieza a 0°, las siguientes empiezan en la posición final de la anterior. Si el pívot es circular y da la vuelta entera la última área debe terminar en los 360°. Valor que entrar: de 0 a 360°.
     - **Sector**: número del sector de riego que se activa cuando está dentro del área. Este sector acumula los historiales de riego. El sector puede repetirse en varias áreas. No es necesario que tenga asignada salida ya que no tiene funcionalidad hidráulica, solo para ver los acumulados en el historial. Valor que entrar: de 0 a 30.
7. **Áreas exteriores**:
   - **Número de áreas exteriores**: las áreas exteriores corresponderían al área de la pistola y el alero. Valor que entrar: de 0 a 8.
     Para cada una de las áreas se configura lo siguiente:

- **Posición inicial**: posición, en grados, donde empieza el área. Valor que entrar: de 0 a 360°.
- **Posición final**: posición, en grados, donde finaliza el área. Valor que entrar: de 0 a 360°.
- **Usar pistola**: respondiendo "no" se desactiva la salida de pistola cuando el pívot está dentro de esta área.
- **Usar alero**: respondiendo "no" se desactiva la salida de alero cuando el pívot está regando y dentro de esta área.

8. **Porterías físicas**: las porterías son unas barreras físicas que impiden que la rueda de la última torre del pívot pueda continuar moviéndose cuando llega al final de su recorrido. Cuando el pívot llega a ese punto se activa un contacto digital que indica que el Agrónic está en portería. Se utiliza en pívots que no dan la vuelta entera. Se pueden configurar las siguientes opciones:
   - **Sensor digital de detección de portería**: selección del sensor digital que se activa cuando el pívot llega a la portería.
   - **Aparcar**: función para que cuando un pívot tiene que estar parado en portería durante un tiempo, desactiva el contacto. *Esta opción no es posible cuando el pívot se mueve en manual.*
     - **"Sí" (selección)**: al llegar a la portería el pívot se mueve en sentido contrario al que iba hasta que deja de detectar la entrada digital en portería y se para. Cuando inicia un nuevo riego, antes de comenzar, se desplaza hasta la portería, sin regar, para empezar, una vez que toca la portería, invierte el sentido de la marcha y comienza con el riego. Esta operación se denomina "Salida de aparcamiento". Si en 10 minutos de activación no detecta la portería, el pívot se para.
     - **"No"**: el pívot se detiene al tocar la portería, dejando el contacto activado.
   - **Espera antes de iniciar retorno**: cuando el pívot detecta la portería se para, y sin regar, espera el tiempo indicado para el retorno. Esta opción se usa para esperar a que el terreno se seque un poco antes del retorno del pívot y evitar roderas. Si hay programadas varias pasadas, esta espera se hace en cada una. Esta opción no es posible cuando el pívot se mueve en manual. Valor que entrar; 00:00 (hh:mm) para un máximo de 48 horas.
   - **Retraso de detección del sensor digital (s)**: Función para configurar el tiempo de retraso para la detección del sensor de portería en segundos. Valor que entrar: de 0 a 20.
9. **Alarmas**: el pívot tiene 3 tipos de alarmas configurables:
   - **Seguridad:** se produce cuando hay una avería grave en las torres del pívot (desalineamiento, avería de motores, empuje excesivo sobre la portería, etc.).
   - **Patinaje:** se produce cuando están patinando las ruedas de alguna torre.

- **Presión:** se produce cuando no hay presión suficiente para comenzar con el riego, durante el tiempo de retraso, el pívot mantiene activadas las ordenes de riego, pero sin iniciar el movimiento. Si el presostato no detecta presión una vez pasada la temporización, el pívot se detiene por "Avería definitiva de presión".

  Para todos los casos de alarmas se tiene que configurar:
  - **Sensor digital:** seleccionar el número del sensor que activará la alarma.
  - **Retraso en la detección:** tiempo que tiene que mantenerse activa la entrada digital antes de activar la alarma. Valores por entrar: de 0 a 60'00''.

IMPORTANTE

Según el tipo de retraso a configurar, es recomendable seguir las siguientes instrucciones:

- **Seguridad:** Un retraso corto es crucial para esta alarma ya que las averías graves necesitan una respuesta rápida para evitar daños mayores.
- **Patinaje:** Un retraso moderado podría ser útil para confirmar que el patinaje no es simplemente momentáneo (como podría ser en terrenos ligeramente irregulares o húmedos).
- **Presión:** Un retraso más prolongado es beneficioso para permitir fluctuaciones temporales en la presión sin detener innecesariamente el riego.

Los sensores digitales de las alarmas tienen que estar configurados como "Normalmente abierto: no" ya que cuando el funcionamiento es correcto el contacto está cerrado, y se abre cuando falla. Con esta configuración en la consulta del sensor digital muestra '0' cuando el funcionamiento es correcto y '1' cuando hay la alarma activa.

10. **Condicionantes**: el pívot tiene 2 tipos de condicionantes configurables:
    - **Condicionantes de movimiento**: son aquellos que afectan siempre que el pívot está moviéndose o para iniciar y parar el pívot. Valor por entrar: de 0 a 50.
      Ejemplos: inicio de pívot, paro condicional o definitivo por exceso de viento, congelamiento de la tubería, etc.
    - **Condicionantes de riego**: afectan cuando el pívot tiene activada la salida de riego. Valor por entrar: de 0 a 50.

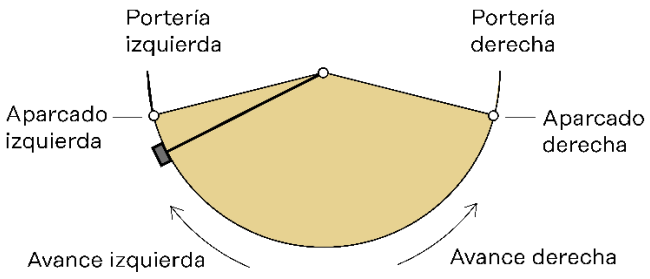
    Ejemplos habituales en los que se utilizan los condicionantes: paro por presión baja, exceso o falta de caudal, etc.

11. Salidas: configuración de las salidas del pívot.

En todos los casos de configuración de salidas, abriendo el desplegable, se tiene que codificar la salida digital con el tipo de dispositivo, la ubicación o módulo y la salida.

- **Salida activación**: salida que se activa siempre que está en marcha el pívot tanto en riego, como en seco.
- **Salida velocidad**: salida pulsada que activa el movimiento y marca la velocidad del pívot.
- **Vel. Máxima**: velocidad de la última torre de la pívot indicada por el fabricante. Valor que entrar: de 0 a 9,99 metros/minuto.
- **Ciclo de modulación**: se debe indicar cada cuantos segundos se repiten las activaciones de la última torre que marcan la velocidad del pívot, el valor más habitual es 60 segundos. Valor que entrar: de 10 a 250''.
- **Salida izquierda:** salida que indica al pívot que debe moverse hacia la izquierda.
- **Salida derecha**: salida que indica al pívot que debe moverse hacia la derecha.
- **Siempre activa:** este apartado hace referencia a las salidas izquierda y derecha:
  - **"Sí" (activado):** la salida permanece activa mientras el pívot tenga que moverse.
  - **"No":** cuando tiene que iniciar un movimiento o cambiar de dirección, la salida se activa 60'' y luego se para.
- **Salida riego:** salida que se utiliza para abrir la válvula del pívot.
- **Salida fertilizante:** salida que activa el fertilizante.
- **Salida alero:** salida que indica al pívot que debe activar el alero.
- **Salida pistola:** salida que indica al pívot que debe activar la pistola final.

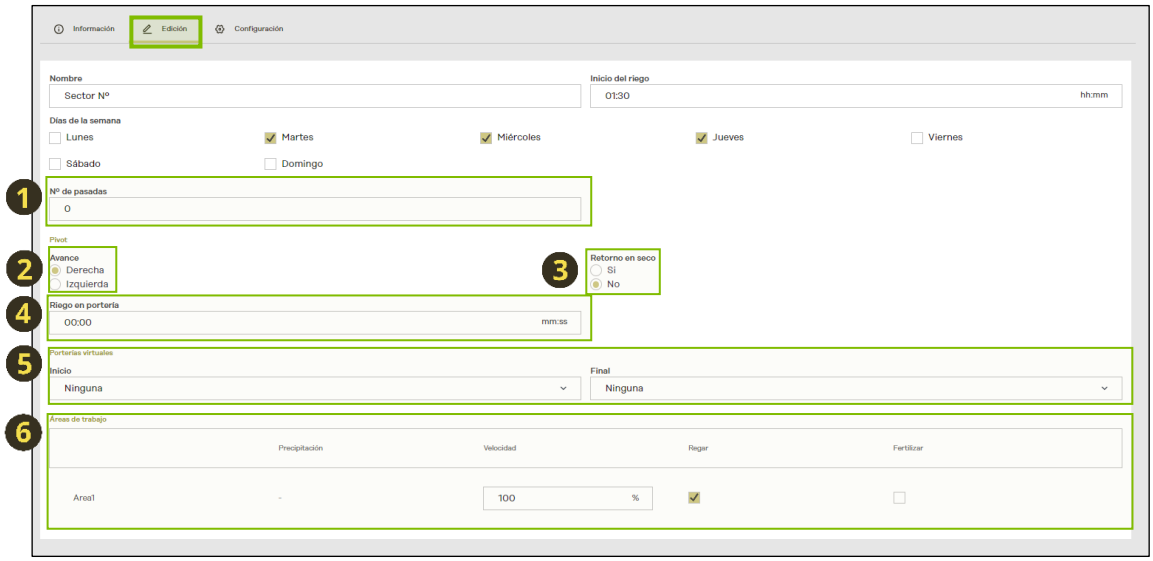
Para determinar la dirección derecha o izquierda se hace mirando desde el centro del pívot. Cuando avanza a la derecha el sensor de posición incrementa los grados.



- **Motores:** configuración de motores.
    - **Motor 1:** motor que proporciona la energía al pívot. El motor se activará siempre que esté regando o en movimiento. Se utiliza habitualmente para el arranque de grupo electrógeno.
    - **Motor 2:** el que proporciona agua al pívot. Se activará siempre que el pívot esté regando.
    - **Adelanto Motor (Motor 1):** si se configura un tiempo en este apartado, cuando tiene que hacer una maniobra el pívot, primero activa el motor durante este tiempo. Valor a entrar: de 0 a 10' (mm:ss).
      Esta opción es de utilidad cuando el motor 1 es un grupo electrógeno y se tiene que esperar un tiempo para estabilizar señales.
      Ambos motores se pueden asignar tanto a los pívots como a las coberturas.

12. **Dimensiones:** estos parámetros se utilizan, junto con la velocidad de cada área, para calcular la precipitación:
    - **Caudal (m3/h):** caudal del pívot. Valor a entrar: de 0 a 650 m3/h.
    - **Radio Total (m):** longitud total del pívot, incluyendo el alero y la pistola. Valor que entrar: de 0 a 999,9 m.
    - **Alero (m):** longitud del alero. Valor que entrar: de 0 a 50 m.
    - **Pistola (m):** alcance de la pistola final. Valor que entrar: de 0 a 50 m.

C) Edición del programa del pívot seleccionado

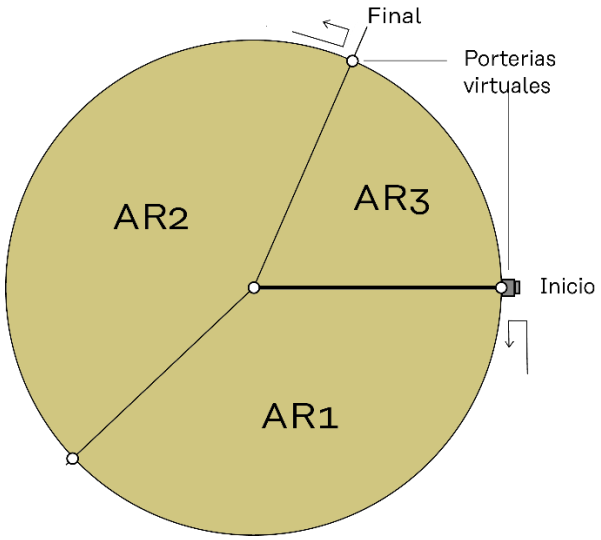


En la edición del programa aparece la información del nombre de sector, la hora de inicio del riego y en función de si se ha configurado por días de la semana o frecuencia de días, aparecerá una opción u otra a editar.

Por frecuencia de días significa cada cuántos días va a regar, por ejemplo, si pone 1 riego cada día, si pone 2 un día sí otro no. El día sólo se tiene en cuenta para el inicio, no para parar. Si mientras está regando cambia de día, el riego continúa, aunque ese día no esté marcado para regar.

Parámetros de edición de los pívots

1. **Nº de pasadas:** pasadas totales que debe realizar el pívot. Se considera una pasada el ir desde el punto de inicio de riego hasta un punto donde debe parar. Valor por entrar: de 0 a 99.
2. **Avance**: en qué dirección va a moverse. Derecha o izquierda. Cuando el pívot tiene porterías, al llegar a ellas cambia la dirección del avance. Cuando sucede esto el equipo cambia automáticamente la dirección de avance del programa.
3. **Retorno en seco**: es importante tener en cuenta que para que haya retorno tiene que haber más de una pasada. Las pasadas pares serán consideradas las de retorno, es decir, si hay programadas dos pasadas hará una de riego, un retorno y finaliza el programa.
    - "**si**": Cuando hay más de una pasada programada, el pívot al llegar a una portería retorna en seco a la velocidad máxima.
    - "**no**": No hay pasadas en seco, todas en riego.
4. **Riego en portería**: cuando el pívot llega a la portería se para y mantiene el riego durante el tiempo que se le indica aquí. Solo se hace si ha llegado a la portería regando. Si hay más de 1 pasada programada, se realiza el riego en portería al finalizar cada una de ellas. Valor por entrar: de 0 a 30 minutos.
5. **Porterías virtuales**: Si la zona de riego está dividida en áreas, con las porterías virtuales se puede limitar el movimiento del pívot a unas áreas determinadas.
    - **Inicio**: portería virtual de inicio. Se indica en que área empieza la zona donde se va a mover el pívot.
    - **Final**: portería virtual de final. Se indica en que área termina la zona donde se va a mover el pívot. Si se desea mover el pívot en una sola área se debe poner esta área tanto en el inicio como en el final.



6. **Áreas de trabajo**: Para cada una de las áreas de riego definidas se entra lo siguiente:
    - **Velocidad**: velocidad a la que se desplaza el pívot dentro del área. Valor por entrar: de 10 a 100%. Al lado se va a mostrar la precipitación que va a tener el área marcada.
    - **Riego**: respondiendo 'si' va a activar la bomba de riego.
    - **Fertilizante**: respondiendo "si" va a activar la fertilización.

VEGGA

ADVANCED
FARMING