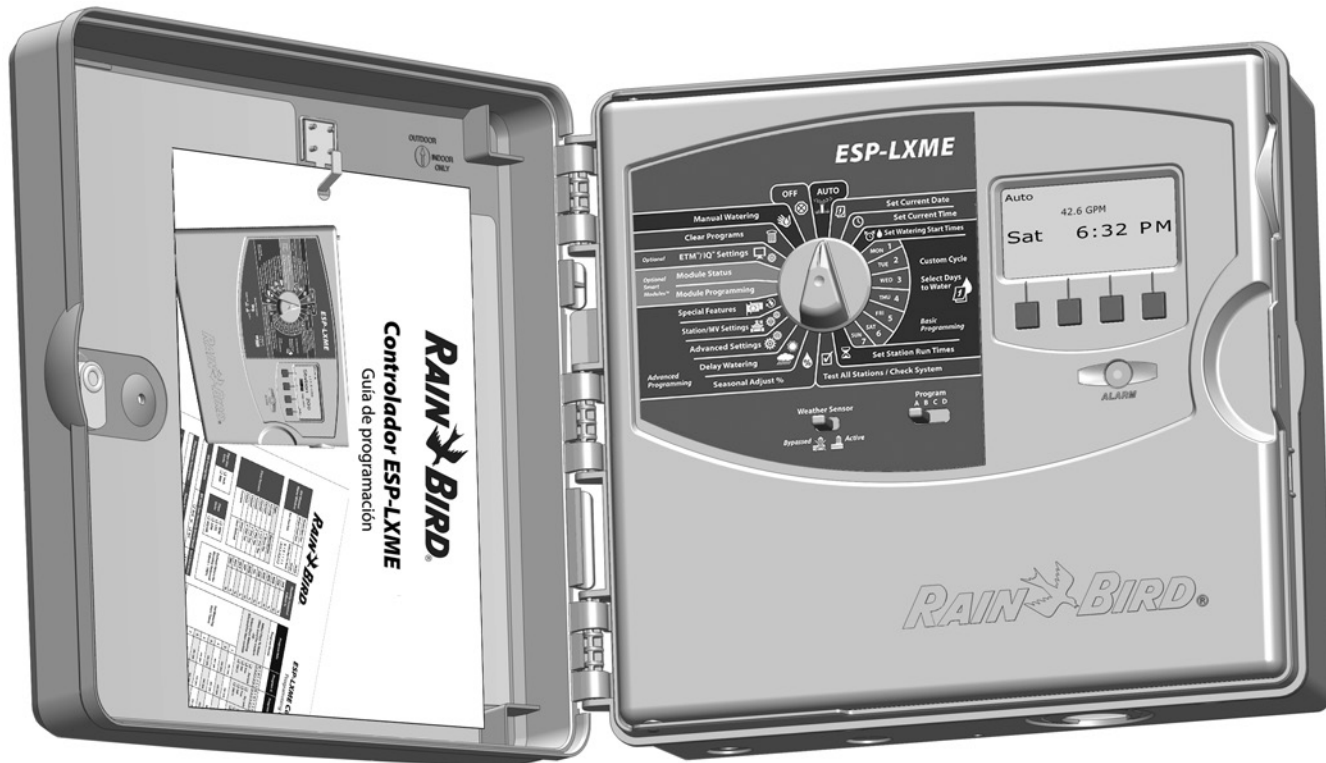


# RAIN BIRD®

## Controlador ESP-LXME

Guía de instalación, funcionamiento y programación



## Advertencias de peligro

### ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, podría provocar la muerte o lesiones graves.

### PRECAUCIÓN

Indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, podría provocar lesiones leves o moderadas.


### AVISO


Indica información de importancia, pero no relacionada con un peligro (p. ej., mensajes sobre daños materiales).


### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Se describen instrucciones o procesos específicos de seguridad.

## Símbolos e instrucciones de uso

 Los **NÚMEROS** definen una serie de pasos que debe seguir el usuario para utilizar el programador.

 **NOTA:** Avisa al usuario de instrucciones de uso importantes relacionadas con el funcionamiento, la instalación o el mantenimiento del programador.

 **REPETIR:** Indica que podría ser necesario repetir una acción o paso anterior para continuar la operación o para completar un proceso.

## Información normativa

Este equipo ha sido probado y se ha verificado que cumple con los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase B, de conformidad con la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias nocivas en una instalación residencial.

Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y emplea de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias con las comunicaciones de radio. De todos modos, no hay garantías de que no se producirán interferencias en alguna instalación en particular.

Si el equipo causa interferencias con la recepción de radio o televisión, lo que puede averiguarse encendiéndolo y apagándolo, se aconseja al usuario que corrija la interferencia tomando las siguientes medidas:

- Reorientar la antena de recepción o colocarla en otro lugar.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a un enchufe que esté conectado en un circuito diferente al del receptor.
- Consultar con el vendedor o con un técnico de radio y televisión experimentado.

Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por Rain Bird Corporation podrían anular el derecho del usuario a operar el equipo.

Este producto fue certificado por la FCC en condiciones de prueba que incluyen el uso de cables de E/S y conectores blindados entre los componentes del sistema. Para cumplir con las normas de la FCC, el usuario debe emplear cables de E/S y conectores blindados, e instalarlos según las instrucciones.

**Para obtener asistencia técnica contacte con Rain Bird en el número 800 RAINBIRD (1-800-724-6247) en EE.UU. y Canadá**

**Visítenos en Internet en [www.rainbird.com](http://www.rainbird.com)**

# Índice

## **Sección A - Introducción e información general .. 1**

**Bienvenido a Rain Bird .....** 1

**Controlador ESP-LXME .....** 1

Características del controlador .....

Controles, conmutadores e indicadores.....2

Operación básica.....3

**Variantes del modelo ESP-LXME .....** 4

Módulos base.....4

Módulo base BM-LXME.....4

Módulo FSM-LXME Flow Smart .....

Módulos de estación ESPLXM-SM .....

**Información general de la programación.....** 6

Definiciones del controlador de riego.....6

Programas.....6

Días de riego .....

Hora de inicio del riego.....6

Tiempo de riego de estación .....

Cuadro de programación.....6

Rellenar el diagrama de la programación.....6

Almacenamiento del Diagrama de programación.....7

Programación remota .....

Lista de comprobación de la programación.....8

Configurar el hardware .....

Configurar los programas.....8

Configurar los programas (optativo).....8

Revisar la configuración.....8

Configuración optativa .....

**AUTO.....** 9

Funcionamiento automático.....9

Situaciones de alarma..... 10

Alarmas de FloWatch™ .....

Revisar los mensajes de alarma .....

Restablecimiento del controlador .....

## **Sección B - Programación básica.....** 13

**Conmutador de programa .....** 13

Seleccionar el programa..... 13

**Conmutador de sensor meteorológico desactivado/**

**activo .....** 13

Sensor meteorológico invalidado o activado .....

**Fijar la fecha actual .....** 14

**Fijar la hora actual.....** 15

**Fijar horas de inicio del riego.....** 16

**Selección de los días de riego .....** 17

**Tiempos de riego de la estación.....** 18

## **Sección C - Diagnósticos del sistema .....** 19

**Probar todas las estaciones/Comprobar el sistema .....** 19

Confirmar programas..... 19

Resumen del programa .....

Revisar el programa .....

Tiempo de riego del programa .....

Tiempo de riego de estación .....

Probar todas las estaciones.....25

**Diagnósticos de cableado .....** 26

Test cableado raster .....

Estado del sensor meteorológico .....

Estado de la válvula maestra .....

<b>Sección D - Programación avanzada.....</b>	<b>31</b>
<b>Porcentaje de ajuste estacional .....</b>	<b>31</b>
Ajuste de un programa individual.....	31
Ajuste por mes.....	32
Seleccionar los meses que se van a ajustar.....	32
Seleccionar los programas que se van a ajustar.....	33
<b>Retraso del riego .....</b>	<b>34</b>
Retraso por lluvia.....	34
Días sin riego.....	35
Intervalos de riego.....	36
Retraso entre estaciones .....	37
Sensor meteorológico .....	38
Tipos de sensor meteorológico local.....	38
Sensores de pausa personalizada.....	38
Sensores de omisión personalizada .....	38
Configuración del sensor meteorológico.....	39
<b>Configuración avanzada .....</b>	<b>40</b>
Ciclos de días de riego.....	40
Definiciones de ciclo de riego.....	40
Personalizado, Impar, Fechas impares sin 31, Par.....	40
Días cíclicos.....	41
Configurar SimulStations .....	43
Configurar SimulStations por programa.....	43
Secuencia de estaciones .....	44
<b>Estación/Ajustes de VM.....</b>	<b>45</b>
Ajustes de estación .....	45
Configurar Cycle+Soak™ (Ciclo+Remojo).....	47
Estado del módulo .....	48
Ajustes de VM.....	49

<b>Sección E - Gestión del caudal.....</b>	<b>51</b>
<b>Fijar unidades de caudal .....</b>	<b>51</b>
<b>Información general de Flo-Manager® .....</b>	<b>52</b>
Requisitos de Flo-Manager®.....	52
<b>Configuración y uso de Flo-Manager® .....</b>	<b>52</b>
Habilitar (o deshabilitar) Flo-Manager®.....	52
Fijar tasa de caudal de Flo-Manager® .....	54
Fijar manualmente las tasas de caudal de la estación .....	55
<b>Información general de FloWatch™ .....</b>	<b>56</b>
Configuración de FloWatch™ .....	56
<b>Instalación del hardware del sensor de caudal .....</b>	<b>56</b>
Módulo inteligente de caudal .....	56
Conectar el sensor de caudal.....	58
<b>Programación del módulo .....</b>	<b>59</b>
Configuración del sensor de caudal .....	59
Ajustes y acciones de SEEF y SELF .....	60
Caudales estación .....	63
Adquisición de caudal automática (todas las estaciones) .....	63
Adquisición de caudal automática (estaciones personalizadas).....	65
Fijar manualmente las tasas de caudal de la estación....	67
Borrar tasas de caudal.....	68
Habilitar (o deshabilitar) FloWatch™ .....	69
<b>Estado del módulo .....</b>	<b>70</b>
Ver y quitar alarmas de caudal.....	70
Ver las alarmas de caudal de estación.....	70
Ver alarmas de caudal principal.....	71
Borrar las alarmas de caudal.....	72
Ver las tasas de caudal .....	73
Ver y quitar los registros de caudal.....	74
Ver el caudal actual .....	75

<b>Sección F - Opciones y funciones especiales.....</b>	<b>77</b>
<b>Fijar el idioma .....</b>	<b>77</b>
<b>Fijar modo horario .....</b>	<b>77</b>
<b>Copias de seguridad y recuperación de programas.....</b>	<b>78</b>
Guardar los programas predeterminados .....	78
Recuperar los programas predeterminados.....	79
Recuperación diferida.....	80
<b>Sección G - Funcionamiento auxiliar .....</b>	<b>81</b>
<b>Borrar los programas .....</b>	<b>81</b>
Borrar un programa individual.....	81
Borrar todos los programas.....	82
Restaurar los valores predeterminados .....	83
<b>Riego manual.....</b>	<b>84</b>
Iniciar la estación manualmente.....	84
Iniciar el programa manualmente .....	85
Intervalo de riego con una válvula maestra.....	86
Configurar el intervalo de riego con una válvula maestra .....	86
Apertura manual de una válvula maestra.....	88
Probar todas las estaciones.....	89
<b>Apagado .....</b>	<b>90</b>
Ajustar el contraste de la pantalla.....	90
Cerrar la válvula maestra .....	91

<b>Sección H - Instalación .....</b>	<b>93</b>
<b>Preparación para la instalación .....</b>	<b>93</b>
Lista de comprobación de la instalación.....	93
Revisar el contenido de la caja .....	93
Reunir las herramientas de instalación.....	94
<b>Instalación del controlador .....</b>	<b>95</b>
Seleccionar la ubicación del controlador .....	95
Acceso a la caja del controlador .....	96
Saque la puerta de la caja y el panel frontal.....	96
Quitar módulos.....	97
Montaje del controlador.....	98
<b>Conexión de la alimentación al controlador .....</b>	<b>99</b>
Protección ante sobretensiones y toma de tierra .....	99
Conectar la fuente de energía .....	99
Reinstalación del panel frontal.....	101
<b>Instalación de los módulos .....</b>	<b>102</b>
Instalación del módulo base BM-LXME.....	102
Instalación del módulo de estación.....	103
Numeración dinámica de estaciones.....	104
<b>Conexión del cableado del terreno.....</b>	<b>105</b>
Conexión de los cables de válvula.....	105
Conexión del sensor meteorológico local .....	106
<b>Finalizar la instalación .....</b>	<b>108</b>
Instale la puerta delantera .....	108
Verificación de la instalación de campo.....	108

*Esta página se dejó en blanco intencionadamente*

## Sección 1 - Introducción e información general

### Bienvenido a Rain Bird

*Le agradecemos su adquisición del controlador ESP-LXME de última generación de Rain Bird.*

Durante más de siete décadas, Rain Bird ha estado al frente del sector del riego para satisfacer las necesidades de gestión del agua del cliente, al proporcionar los productos y servicios de mayor calidad disponibles.

### Controlador ESP-LXME

*Su nuevo controlador Rain Bird ha sido diseñado para ofrecerle años de un control de riego altamente gestionable.*

El controlador ESP-LXME es un controlador de riego diseñado para el uso comercial. Sirve hasta para 8 ó 12 estaciones y, con la adición de los módulos de estaciones, se puede ampliar fácilmente para que se encargue de hasta 48 estaciones en total.

### Características del controlador

*El controlador ESP-LXME dispone de toda una variedad de características avanzadas que le ayudarán a gestionar el agua eficazmente y que incluyen:*

- Gestión de caudal, alimentación eléctrica y prioridad de la estación.
- Gran variedad de opciones de programación de riego, configurables por el usuario, para satisfacer las necesidades de riego más exigentes al tiempo que se cumplen las ordenanzas y restricciones municipales.
- Características de actualización que incluyen módulos de estación, comunicaciones del control central IQ y cartuchos de ET Manager.
- Da soporte a una entrada de sensor meteorológico local.
- Caja de plástico apta para exteriores que se puede actualizar a la caja de metal opcional (LXMM) y pedestal (LXMMPED).
- Certificado por UL, CUL, CE y C-TICK.



## Controles, conmutadores e indicadores

### Características clave del funcionamiento del panel frontal del controlador ESP-LXME:

#### 1 Dial de programación

Se utiliza para programar y para encender y apagar el controlador.

#### 2 Conmutador de sensor meteorológico

Hace que el controlador obedezca o ignore la información procedente de un sensor opcional. Consulte Conmutador activo o inactivado del sensor meteorológico para más información en la sección B.

#### 3 Conmutador de programa

Seleccione el programa de riego A, B, C o D. Consulte Conmutador de Programa, en la Sección B, para más información.

#### 4 Pantalla

Muestra la hora durante el funcionamiento normal, muestra los comandos durante la programación, muestra la estación activa y el tiempo de funcionamiento restante durante el riego.

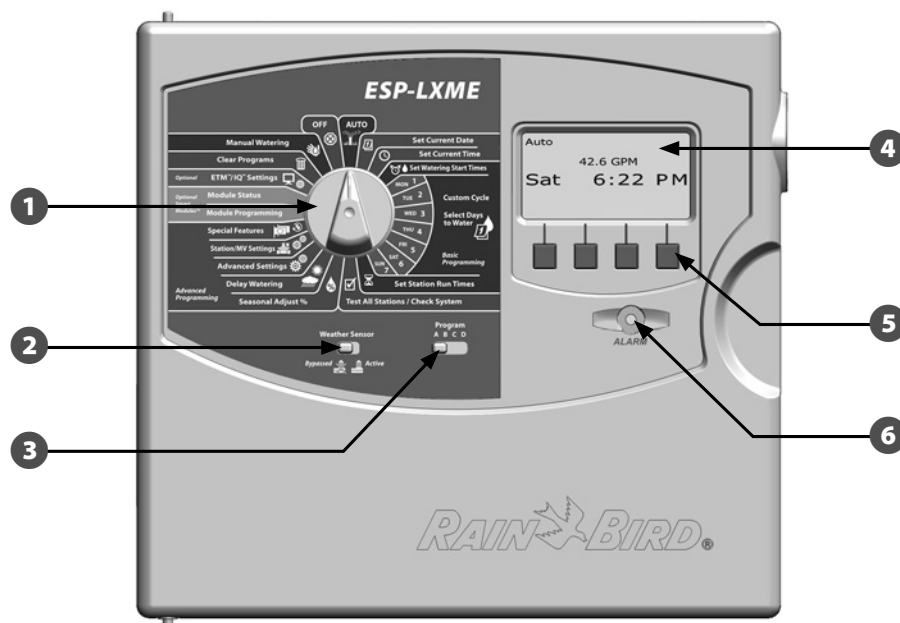
#### 5 Botones de programación

Pulse los botones para introducir información de programación o modificarla.

- MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de horas, minutos y segundos, las fechas o los porcentajes.

#### 6 Luz de alarma

Se ilumina para indicar las diferentes situaciones de alarma. Consulte Situaciones de alarma para conocer más detalles acerca de cómo revisar y borrar alarmas.




Funciones del panel frontal del controlador ESP-LXME




## Operación básica

**Las válvulas (o estaciones) funcionan en los momentos especificados por los programas de riego.**

El controlador envía corriente al solenoide de la válvula para abrirla. Cuando termina, el controlador envía una señal al solenoide para que cierre su válvula y, a continuación, al segundo solenoide, para que se abra. Del mismo modo, cuando la segunda válvula haya terminado, la tercera válvula comenzará a regar y así sucesivamente.


 **NOTA:** La función SimulStations del ESP-LXME le permite poner en funcionamiento varias estaciones al mismo tiempo. Consulte la Sección D para obtener más detalles.

 **NOTA:** La función Ciclo+Remojo del ESP-LXME puede retardar el funcionamiento de la válvula. Consulte Configurar Ciclo+Remojo en la Sección D para más información.

El ESP-LXME le permite fijar un retraso entre estaciones. Por ejemplo, si establece un retraso de un minuto, la estación 1 funcionará hasta que termine, a lo que seguirá un minuto de espera. A continuación, funcionará la estación 2, seguida de otro minuto de espera, y así sucesivamente. Consulte Retraso entre estaciones en la Sección D para más información.

El orden en el que se seleccionan las estaciones depende de las siguientes configuraciones:

- Configuración de la secuencia de estaciones
- El caudal de la estación (Flow-Manager)
- Prioridades de estación
- Caudal PDC (FlowManager)
- Tiempos de riego por estación
- Configuración de SimulStation
- Asignación del programa de la estación

 **NOTA:** Al usar la secuencia de estaciones por prioridades, asigne las prioridades de estación más altas a las estaciones que desee seleccionar antes en un programa y las más bajas a las estaciones que desee seleccionar más tarde en dicho programa.

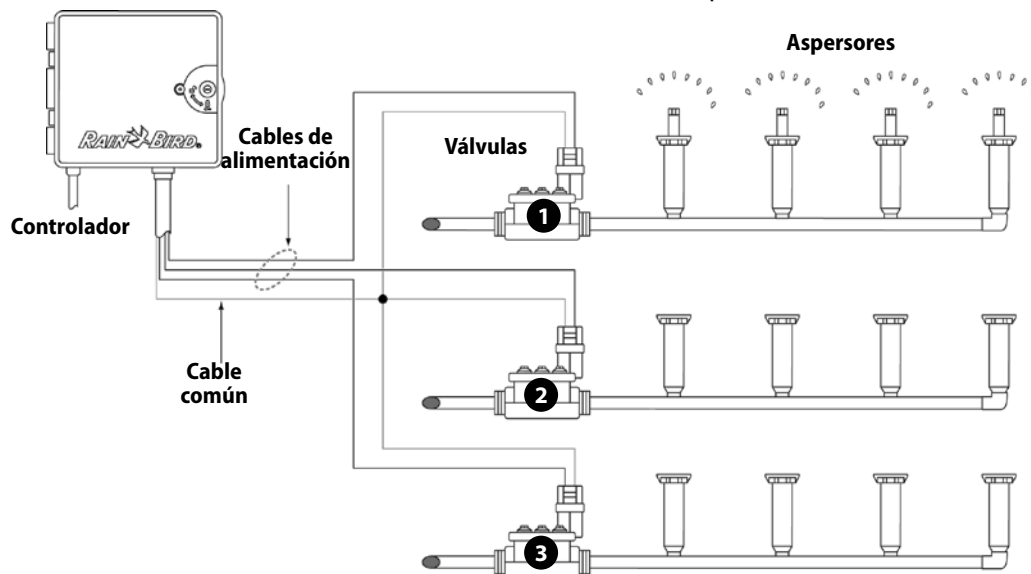


Diagrama del cableado del sistema LXME

## Variantes del modelo ESP-LXME

*Rain Bird ofrece variantes diferentes del controlador ESP-LXME, dependiendo de sus requisitos de riego.*

Las opciones disponibles son:

Modelo	Módulos incluidos
ESP8LXME	Módulo base BM-LXME Módulo estación ESP-LXM-SM8
ESP12LXME	Módulo base BM-LXME Módulo estación ESP-LXM-SM12
ESP8LXMEF	Módulo FSM-LXME Flow Smart Módulo estación ESP-LXM-SM8
ESP12LXMEF	Módulo FSM-LXME Flow Smart Módulo estación ESP-LXM-SM12

### Módulos base

*Los módulos base se instalan en la ranura 0 del módulo y ofrecen terminales de cableado para varias entradas y salidas del controlador, que incluyen válvula común, válvula maestra, sensor meteorológico y 24 VCA.*

#### Módulo base BM-LXME

El módulo base BM-LXME es el módulo básico estándar para los modelos del controlador ESP-LXME.



### Módulo FSM-LXME Flow Smart

El módulo FSM-LXME Flow Smart es el módulo básico estándar para los modelos del controlador ESP-LXMEF. El FSM-LXME ofrece las entradas y las salidas del módulo básico estándar y también incluye una entrada de sensor de caudal.



#### AVISO

Los módulos base e inteligente de caudal incluyen un cable de puente que conecta los terminales del sensor meteorológico (SEN). No quite el cable de puente si no instala un sensor meteorológico. Consulte la Sección H de Instalación, Conexión del sensor meteorológico local para obtener más información.

## Módulos de estación ESPLXM-SM

**Los módulos de estación ESPLXM-SM se instalan en las ranuras 1 a la 4 del módulo y ofrecen terminales de cableado para las válvulas de riego y una válvula común.**

Cada controlador ESP-LXME se entrega de forma estándar con un módulo de 8 o 12 estaciones. Esto se puede ampliar añadiendo de uno a tres módulos de expansión de estación. Cada módulo de estación añade 4, 8 o 12 estaciones adicionales para aumentar la capacidad hasta un máximo de 48 estaciones. Los módulos de estación se pueden identificar por la raya azul que se encuentra en la mitad del módulo.



**Módulo estación ESP-LXM-SM8**



**Módulo estación ESP-LXM-SM12**

# Información general de la programación

## Definiciones del controlador de riego

### Programas

Se trata del proceso para indicar al controlador exactamente cuándo y durante cuánto tiempo desea regar. El controlador abre y cierra las válvulas controladas remotamente de acuerdo con un programa establecido por usted.

**Cada programa contiene:**

### Días de riego

Los días de la semana o del mes en el que se permite el riego. Por ejemplo, se pueden designar como “días de riego” días concretos como los lunes, miércoles y viernes. Alternativamente, el ciclo de riego cíclico puede usarse para regar en intervalos regulares, como por ejemplo cada tres días.

### Hora de inicio del riego

La(s) hora(s) del día en las que se inicia el riego. Es la hora a la que la primera estación del programa inicia el riego. El resto de válvulas del programa siguen a continuación en orden.



**NOTA:** El término “hora de inicio” se refiere a la hora en que comienza el programa, no a la hora que comienza a funcionar cada estación en particular.

### Tiempo de riego de estación

Periodo de tiempo (en horas y minutos) que está programado para funcionar cada estación individual.

## Cuadro de programación

Antes de empezar a programar, cumplimente el diagrama de programación. Consulte las instrucciones del Diagrama de programación para conocer más detalles.

- 1 Localice el Diagrama de programación incluido con el controlador ESP-LXME.



## Rellenar el diagrama de la programación

- 2 Siga las instrucciones para introducir la información del hardware y ajustes de su sistema en los campos correspondientes del Diagrama de programación.

Núm. Estación	Descripción	Nº de válvulas	Caudal de estación	Requiere VM	Otros sensores
1	RAMILLETES DE ENTRADA	1	52	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	PARTERRES DE ENTRADA	2	26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2

## Almacenamiento del Diagrama de programación


Guarde el Diagrama de programación en un lugar fijo y seguro cuando haya terminado de utilizarlo. Recomendamos colgarlo en el gancho interior de la puerta de la caja del controlador, como se muestra a continuación.



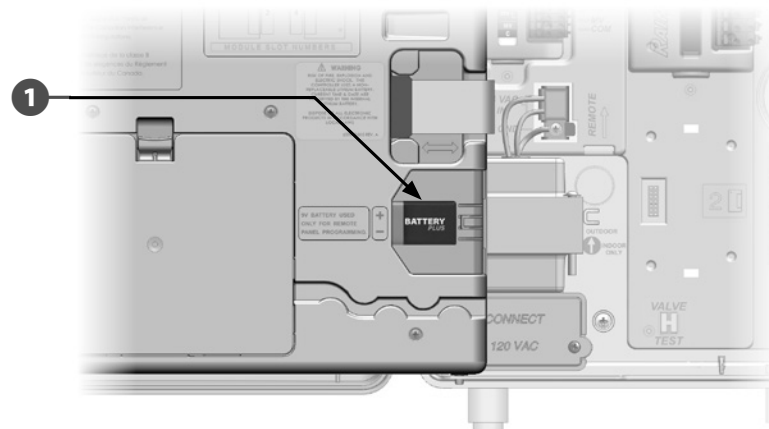
## Programación remota


**El panel frontal del controlador ESP-LXME se puede programar mientras funciona con alimentación a pila.**

Esta característica resulta útil cuando el controlador está instalado en una zona de difícil acceso. Asimismo, le permite programar el controlador antes de instalarlo en el área de trabajo. Toda la información de la programación se guarda en una memoria no volátil, con lo que se preservará indefinidamente en caso de apagón o retirada de la pila.

 **NOTA:** Con alimentación a pila, todos los programas en ejecución siguen funcionando en la memoria del controlador, pero el riego no se produce hasta que se restaura la corriente. Si no hay alimentación a pila, se cancelan los programas en ejecución.

- 1 Instale una pila de 9 voltios en el compartimento de la pila, en la parte posterior del panel frontal.



-  **NOTA:** Para realizar la programación remota con alimentación a pila, saque el panel frontal de la caja. Consulte Acceso a la caja del controlador, en la Sección H, para obtener más detalles.

### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

El controlador no puede regar ni realizar diagnósticos del sistema sin el panel frontal. Vuelva a conectar el panel frontal a la fuente de alimentación de CA del controlador cuando termine de realizar la programación remota.

## Lista de comprobación de la programación

*Al programar el controlador ESP-LXME por primera vez, es recomendable que siga los pasos siguientes en orden.*

Para su comodidad, cada paso viene con una casilla de verificación.

### Configurar el hardware

- Instalar los módulos de estación SM..... Página 102
- Rellenar el Diagrama de programación  
(consulte las instrucciones del Diagrama de programación)
- Borrar la programación..... Página 81
- Fijar el idioma ..... Página 77
- Programar la fecha..... Página 14
- Programar la hora ..... Página 15
- Configurar la válvula maestra (optativo)..... Página 49
- Configurar los sensores meteorológicos (optativo)..... Página 39
- Configurar estaciones ..... Página 45
- Configurar sensor de caudal con el módulo Flow Smart  
(optativo) ..... Página 56

### Configurar los programas

#### A B C D

- Seleccionar el programa (A, B, C o D)..... Página 13
- Programar la hora de inicio del riego ..... Página 16
- Selección de los días de riego \* ..... Página 17
- Programar los tiempos de riego de las  
estaciones..... Página 18

\* Consulte la posición del dial de los ajustes avanzados para los ciclos de riego impar, impar31, par y cíclico.

### Configurar los programas (optativo)

- Programar el ajuste estacional ..... Página 31
- Crear un intervalo de riego..... Página 36
- Configurar el retraso entre estaciones..... Página 37
- Configurar SimulStations ..... Página 43

### Revisar la configuración

- Confirmar el programa..... Página 19
- Comprobar las estaciones..... Página 25
- Comprobar los módulos instalados ..... Página 48

### Configuración optativa


- Programar días sin riego ..... Página 35
- Crear un intervalo de riego de VM manual ..... Página 86
- Configurar Cycle+Soak™ ..... Página 47
- Fijar unidades de caudal ..... Página 51
- Activar Flo-Manager ..... Página 52
- Activar FloWatch..... Página 69
- Configurar las acciones SEEF y SELF ..... Página 60
- Ajustar el controlador en AUTO ..... Página 9

# AUTO

## Funcionamiento automático

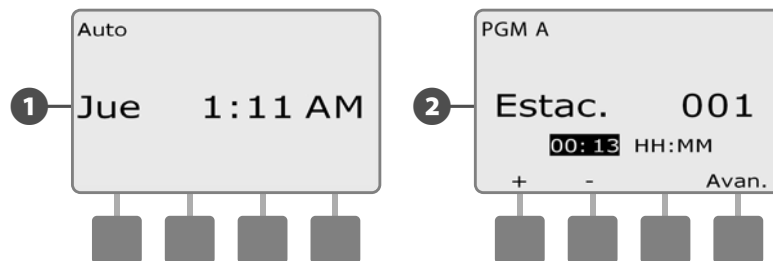
**El controlador funcionará automáticamente con el dial del controlador en AUTO.**


Si olvida volver a colocar el dial en AUTO, el controlador seguirá ejecutando programaciones automáticamente, a no ser que se ponga el dial en la posición de apagado cuando se cancelen todos los riegos.

 Ponga el dial del controlador en AUTO.



- 1 Aparecerá la pantalla Auto mostrando el día y la hora actuales.
- 2 Cuando un programa está funcionando en el modo AUTO, se muestra el número de la estación en la pantalla. Pulse los botones + o - para añadir o restar minutos del tiempo de riego al programa que esté actualmente en ejecución. Para avanzar hasta la siguiente estación de un programa, pulse el botón Avanz.



-  Para cancelar un programa que esté actualmente en riego, ponga el dial en APAGADO durante tres segundos y luego vuelva a ponerlo en AUTO.



## Situaciones de alarma

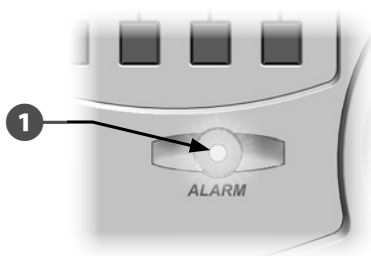
**Cuando haya omisiones de programación u otros problemas que eviten un riego normal, se puede producir una situación de alarma.**

### Alarmas de FloWatch™

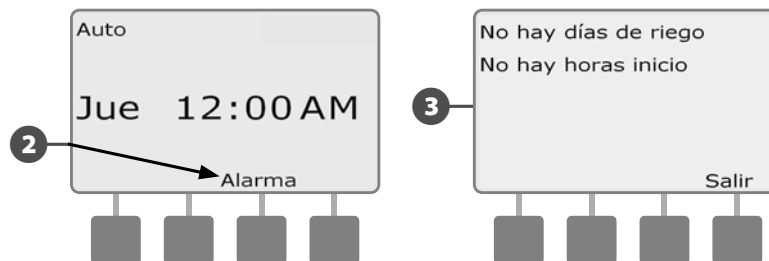
Si tiene instalado el Módulo Flow Smart, el controlador emitirá una alarma en ciertas situaciones de caudal. Consulte FloWatch en la Sección E para obtener más detalles.


### Revisar los mensajes de alarma


- 1 Cuando se detecte una situación de alarma, se iluminará la luz de alarma del controlador en el panel frontal.



- 2 Si se produce una situación de alarma, en la pantalla se mostrará la etiqueta del botón de la alarma. Pulse el botón Alarma para ver los detalles de la alarma.
- 3 A continuación se mostrarán todas las situaciones de alarma actuales. Pulse el botón Sig. si fuera necesario para avanzar hasta la página siguiente.



-  **NOTA:** Lleve a cabo la acción que corresponda para solucionar cada una de las situaciones de alarma. Una vez solucionadas todas las alarmas, la luz de alarma del panel frontal se apagará.


-  Ponga el dial del controlador en AUTO.





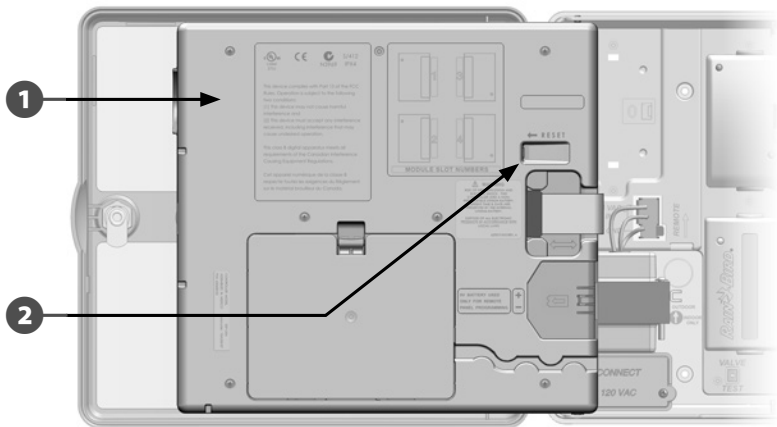
## Restablecimiento del controlador

Es posible que a veces desee restablecer (o reiniciar) el controlador de ESP-LXME. Esta función de restablecimiento del controlador no cambia ni borra los programas programados en el controlador.

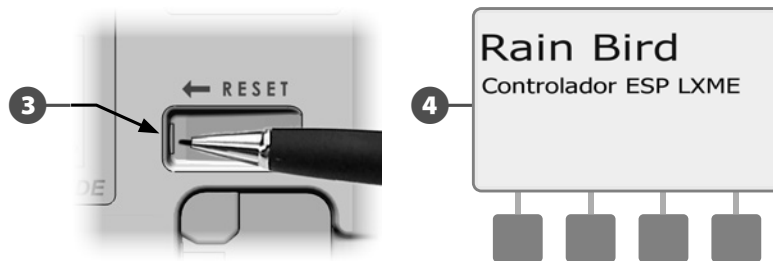
 Ponga el dial del controlador en AUTO.



- 1 Abra la puerta exterior de la caja del controlador y el panel frontal interior.
- 2 Busque el botón de restablecimiento (RESET) en la parte trasera del panel frontal.



- 3 Utilice un bolígrafo o un lápiz para pulsar el botón de restablecimiento.
- 4 Aparecerá la pantalla "Rain Bird", que confirma el restablecimiento.



*Esta página se dejó en blanco intencionadamente*

## Sección B - Programación básica

### Conmutador de programa

Comience siempre la programación poniendo el conmutador de selección de programas en el programa que desee.

El controlador ESP- LXME dispone de cuatro programas independientes: A, B, C y D. Los distintos programas le permiten ajustar las diferentes planificaciones de riego para que satisfagan los variados requisitos de vegetación, suelos, inclinación o condiciones de sol y sombra. Los programas pueden funcionar simultáneamente, con la única limitación del número de estaciones que se hayan programado para que lo hagan.

### Seleccionar el programa

En el panel frontal del controlador, deslice el conmutador de selección de programas hacia A, B, C o D y, a continuación, comience a programar.

Conmutador de programa



**NOTA:** Cuando programe el controlador, cualquier información específica de los programas, como las horas de inicio o los días de riego, afectarán solamente al programa seleccionado.

### Conmutador de sensor meteorológico desactivado/activo

El sensor meteorológico no es obligatorio para el controlador ESP-LXME, pero mejora la funcionalidad y le permite evitar o detener momentáneamente el riego en función de las cambiantes condiciones meteorológicas.

Puede configurar el controlador para que ignore u obedezca la información de un sensor meteorológico compatible, que se conecte al módulo base LXME mediante una conexión inalámbrica o alámbrica separada. Consulte Sensor meteorológico local, en la Sección H, para obtener más detalles.

### Sensor meteorológico invalidado o activado

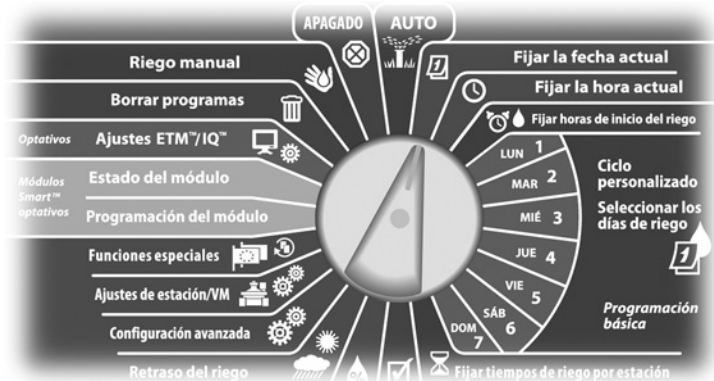
En el panel frontal del controlador, deslice el conmutador de sensor meteorológico a Desactivado (para ignorarlo) o a Activo (para obedecerlo).

Conmutador de sensor meteorológico



## Fijar la fecha actual

 Ponga el dial del controlador en Fijar fecha actual.

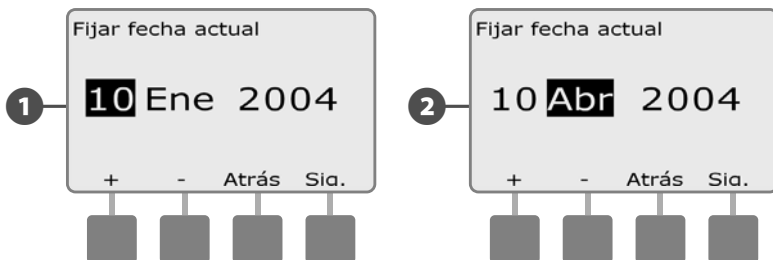


**3** Pulse + y – para fijar el año actual.




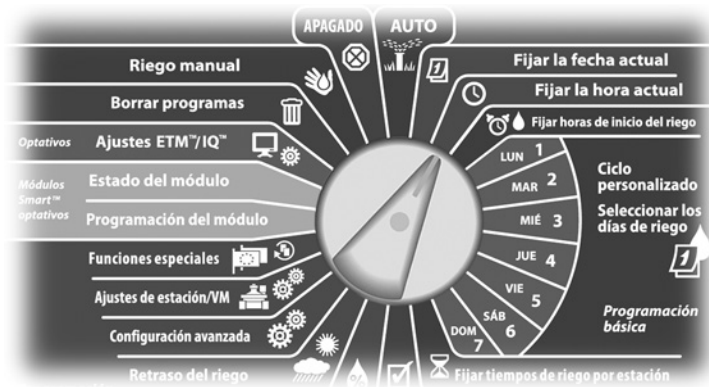
**1** Aparecerá la pantalla Fijar fecha actual. Pulse los botones + y – para fijar el día actual y luego pulse Sig.

**2** Pulse los botones + y – para fijar el mes actual y luego pulse Sig.



## Fijar la hora actual

 Ponga el dial del controlador en Fijar hora actual.



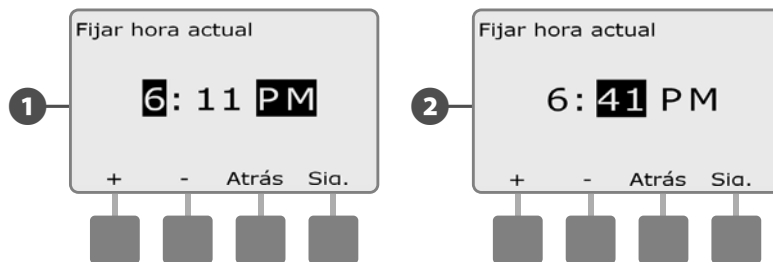
**1** Aparecerá la pantalla Fijar hora actual. Pulse los botones + y – para fijar la hora actual y luego pulse Sig.



**NOTA:** Asegúrese de ajustar la hora correctamente en AM o PM.

- MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de horas y minutos.


**2** Pulse los botones + y – para fijar el minuto actual y luego pulse Sig.




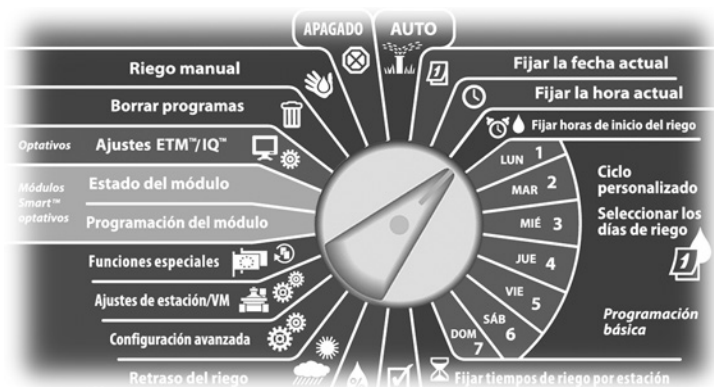
## Fijar horas de inicio del riego

**Las horas de inicio son la(s) hora(s) del día en las que se inicia el programa.**

Se pueden asignar hasta ocho horas de inicio por día en un único programa. El disponer de varias horas de inicio le permite ejecutar un programa más de una vez al día. Por ejemplo, si ha plantado nuevo césped, es posible que desee regarlo varias veces al día para mantener húmedo el semillero o el abonado de cobertura.


 **NOTA:** Las horas de inicio se aplican a todo el programa y no sólo a una estación individual.

 Ponga el dial del controlador en Fijar horas de inicio del riego.

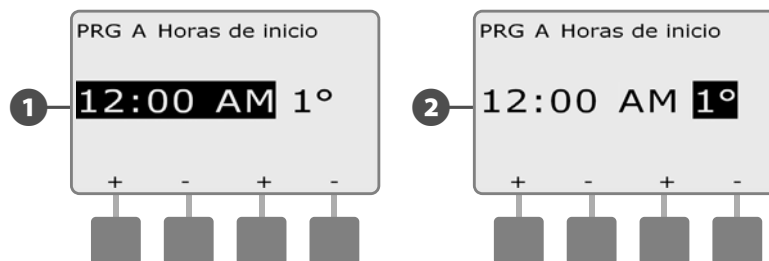



**1** Aparece la pantalla Configurar Horas de inicio. Pulse los botones + y - del lado izquierdo para fijar la hora de inicio para el programa actual.


- MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de horas y minutos.

 **NOTA:** Si el programa que desea no está seleccionado, utilice el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Consulte Conmutador de programa, en la Sección B, para obtener más detalles.

**2** Pulse los botones + y - del lado derecho para fijar el número de inicio (de 1 a 8).




 Cambie el conmutador de selección de programas y repita este procedimiento para configurar horas de inicio del riego adicionales para otros programas según desee.


 **NOTA:** Ciclo+Remojo es un método alternativo para dividir el tiempo de riego total de la estación en ciclos de menor duración. Si tiene la intención de usar Ciclo+Remojo, sólo es necesaria una hora de inicio del riego para cada programa. Consulte Configurar Ciclo+Remojo en la Sección D para más información.

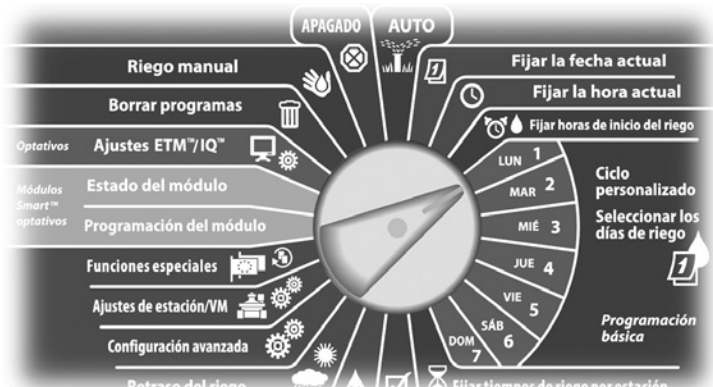
## Selección de los días de riego

**Los días de riego son los días específicos de la semana en los que se permite que tenga lugar el riego.**


El controlador ESP-LXME se puede programar para que riegue en días, fechas y ciclos diferentes. Con independencia del ciclo de riego que use, el controlador sólo iniciará el programa los días y fechas que seleccione. Si desea obtener más información acerca de los ciclos de riego, consulte esta misma sección más adelante.

 **NOTA:** Las selecciones que realice en las posiciones de días del dial del controlador pospondrán los ajustes de día de los ciclos de riego y viceversa.

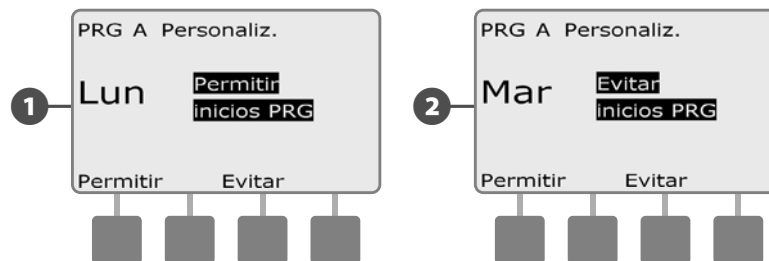
 Ponga el dial del controlador en Lun 1.




**1** Aparecerá la pantalla Personaliz. Pulse los botones Permitir o Evitar para indicar si desea o no que se inicie el riego ese día de la semana.

 **NOTA:** Si el programa que desea no está seleccionado, utilice el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Consulte Conmutador de programa, en la Sección B, para obtener más detalles.

**2** Ponga el dial del controlador en Mar 2 para repetir el procedimiento.



 Repita este procedimiento para el resto de días de la semana del programa. A continuación, cambie el conmutador de selección de programas y repita este procedimiento para seleccionar los días de riego para el resto de programas según desee.

## Tiempos de riego de la estación

Los tiempos de riego son el número de minutos (u horas y minutos) que funciona cada estación.

Los tiempos de riego de la estación son particulares para cada programa. Así, normalmente las estaciones están ajustadas para un único programa.

▶ Ponga el dial del controlador en Fijar tiempos de riego por estación.



1 Aparece la pantalla Fijar riego. Pulse los botones + y - del lado izquierdo para seleccionar la estación que vaya a programar.

**NOTA:** Si el programa que desea no está seleccionado, utilice el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Consulte Conmutador de programa, en la Sección B, para obtener más detalles.

2 Pulse los botones + y - del lado derecho para ajustar el tiempo de riego de la estación. El intervalo puede ir desde 00 minutos (sin tiempo de riego) hasta 24:00 horas.

- MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de horas y minutos.



Cambie el conmutador de selección de programas y repita este procedimiento para configurar tiempos de riego de la estación adicionales para otros programas según desee.

**NOTA:** Los valores de Porcentaje de ajuste estacional ajustarán el tiempo de riego de la estación al segundo. Por ejemplo, si el tiempo de riego se establece en 1 minuto y el Porcentaje de ajuste estacional es del 50%, el tiempo de riego ajustado es de 30 segundos.



## Sección C - Diagnósticos del sistema

### Probar todas las estaciones/Comprobar el sistema

Revisa y confirma los programas de riego planificados, los tiempos de riego del programa y los tiempos de riego de la estación.

#### Confirmar programas

El controlador ESP-LXME puede realizar cálculos y ofrecer datos acerca de las horas de inicio y de los tiempos de riego totales de programas y estaciones.

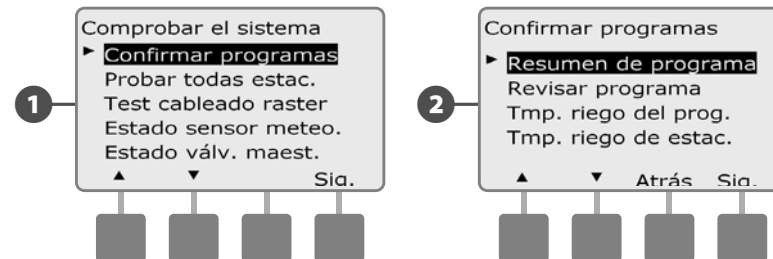
#### Resumen del programa

Revisa la información de programa de todos los programas:

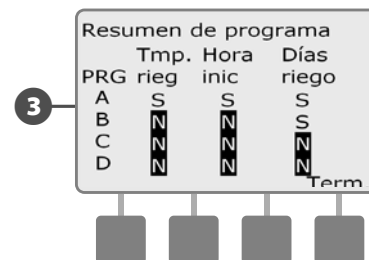
- ▶ Ponga el dial del controlador en Probar todas las estaciones/Comprobar el sistema.



- 1 Aparecerá la pantalla Comprobar el sistema con Confirmar programas seleccionado, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Confirmar programas con Resumen de programa seleccionado, pulse Sig.



- 3 Aparecerá la pantalla Resumen de programa con un resumen de los tiempos de riego, las horas de inicio y los días de riego de todos los programas.



**NOTA:** En el ejemplo de arriba, se ejecutará el Programa A, porque tiene programados todos los tiempos de riego de la estación, horas de inicio y días de riego, como indica la letra "S" de cada columna para PRG A.

El Programa B, sin embargo, no se ejecutará, ya que falta la programación de riego y hora de inicio, como indica la letra "N" en cada una de esas columnas para PRG B.

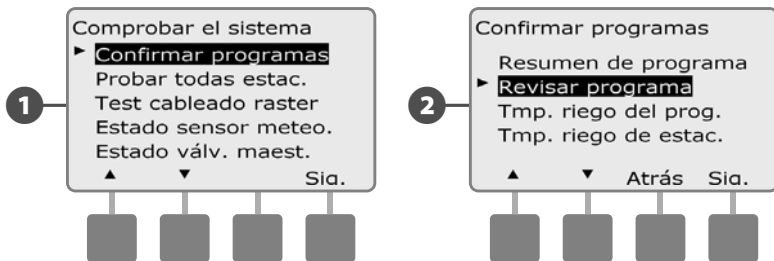
## Revisar el programa

Revise la información de los programas de una estación:

- 1 Ponga el dial del controlador en Probar todas las estaciones/Comprobar el sistema.



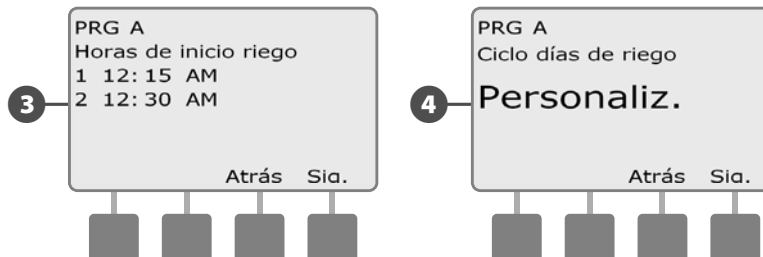
- 2 Aparecerá la pantalla Comprobar el sistema con Confirmar programas seleccionado, pulse Sig.
- 3 Aparecerá la pantalla Confirmar programas. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Revisar programa y, a continuación, pulse Sig.



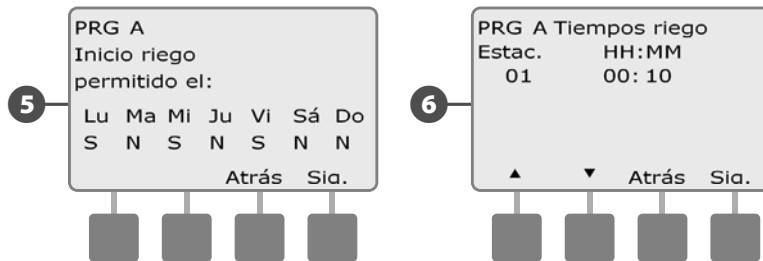
- 3 Aparecerá la pantalla Horas de inicio riego, que muestra las horas de inicio del programa seleccionado actualmente. Pulse Sig.

**NOTA:** Si el programa que desea no está seleccionado, utilice el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Consulte Conmutador de programa, en la Sección B, para obtener más detalles.

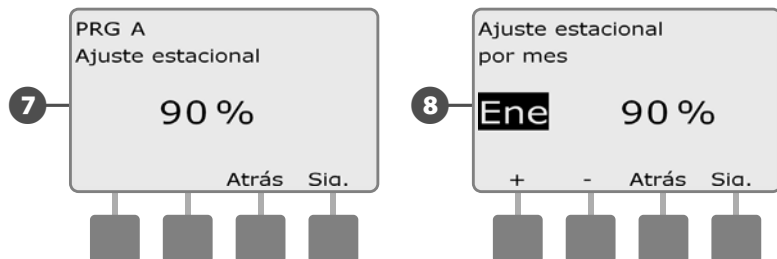
- 4 Aparece la pantalla Ciclo días de riego, que muestra el ciclo de días de riego actual. Pulse Sig.



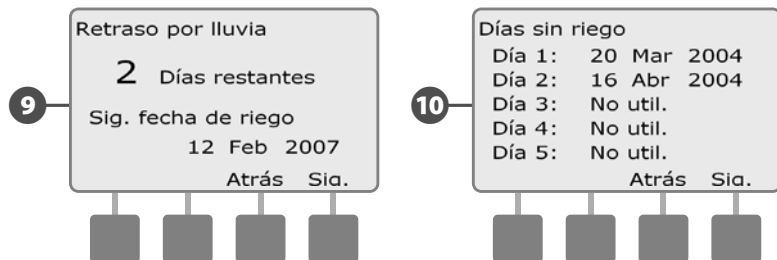
- 5 Aparece la pantalla de revisión de días de riego, que muestra los días de riego permitidos. Pulse Sig.
- 6 Aparece la pantalla Tiempos riego, que muestra los tiempos de riego de cada estación. Pulse Sig.



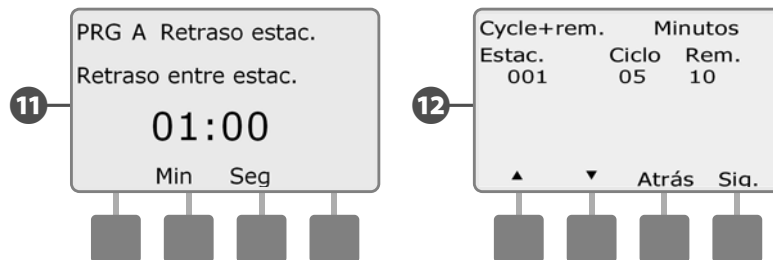
- 7 Aparece la pantalla Ajuste estacional, que muestra el porcentaje del ajuste estacional. Pulse Sig.
- 8 Aparece la pantalla Ajuste estacional por mes, que muestra el porcentaje del ajuste estacional del primer mes permitido. Pulse los botones + y - para ver el porcentaje de Ajuste estacional de otros meses si así lo desea, y a continuación pulse Sig.



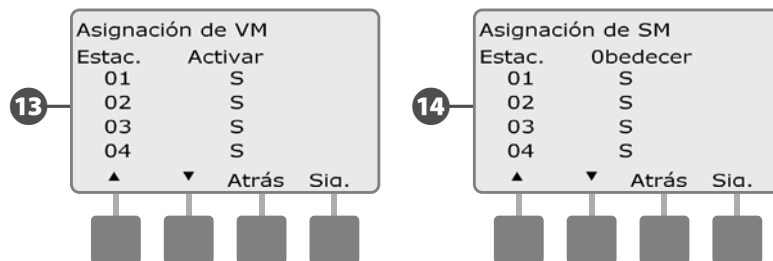
- 9 Aparece la pantalla Retraso por lluvia, que muestra el número de días que quedan hasta la siguiente fecha de riego. Pulse Sig.
- 10 Aparece la pantalla Días sin riego, que muestra todos los días sin riego. Pulse Sig.



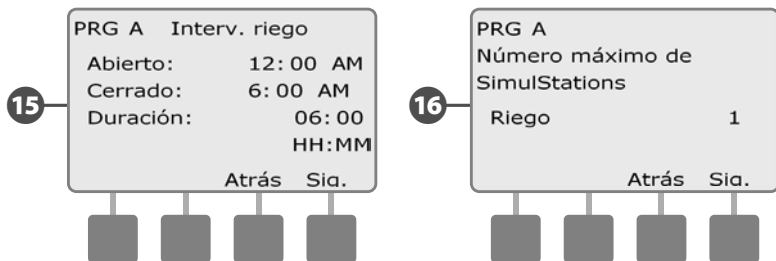
- 11 Aparece la pantalla Retraso estac., que muestra el tiempo de retraso entre estaciones. Pulse Sig.
- 12 Aparece la pantalla Cycle+rem. Minutos, que muestra los tiempos de Ciclo+Rem. de cada estación. Pulse Sig.



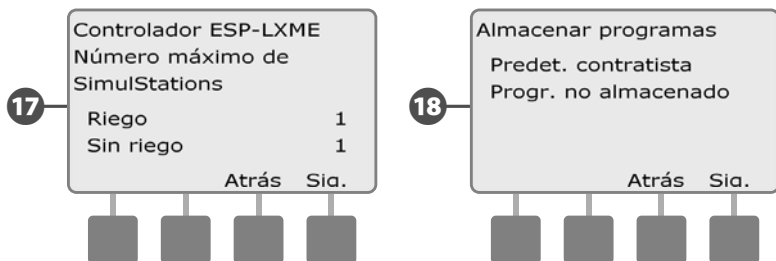
- 13 Aparece la pantalla Asignación de VM, que muestra la información de la válvula maestra. Pulse Sig.
- 14 Aparece la pantalla Asignación de SM, que muestra las estaciones que utilizan la invalidación del sensor. Pulse Sig.



- 15 Aparece la pantalla Interv. riego, que muestra la hora de apertura del intervalo de riego, la hora de cierre y la duración. Pulse Sig.
- 16 Aparece la pantalla Número máximo de SimulStations, que muestra el número máximo de estaciones que pueden funcionar simultáneamente con ese programa. Pulse Sig.



- 17 Aparece la pantalla Número máximo de SimulStations, que muestra el número máximo de estaciones que pueden funcionar simultáneamente con ese controlador. Pulse Sig.
- 18 Aparece la pantalla Almacenar programas, que muestra el estado del programa de almacenamiento Predeterminado por contratista. Pulse Sig.



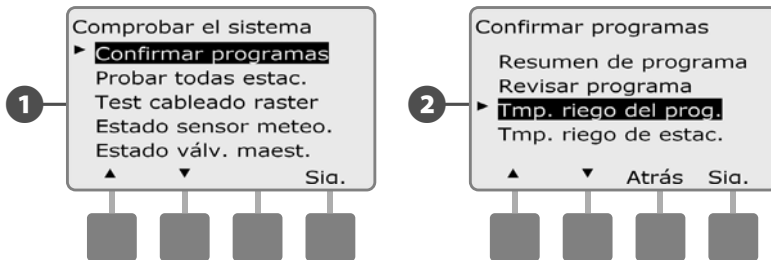
## Tiempo de riego del programa

Revisa el tiempo de riego total de un programa individual:

- 1 Ponga el dial del controlador en Probar todas las estaciones/Comprobar el sistema.

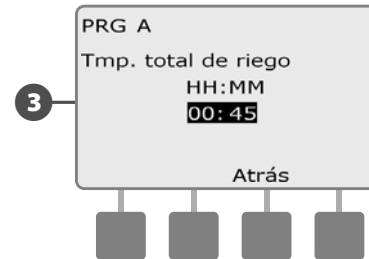


- 2 Aparecerá la pantalla Comprobar el sistema con Confirmar programas seleccionado, pulse Sig.
- 3 Aparecerá la pantalla Confirmar programas. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Tmp. riego del prog. y, a continuación, pulse Sig.



- 3 Aparecerá la pantalla Tmp. total de riego mostrando el tiempo de riego para el programa actualmente seleccionado.

**NOTA:** Si el programa que desea no está seleccionado, utilice el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Consulte Conmutador de programa, en la Sección B, para obtener más detalles.



**NOTA:** En las estaciones configuradas para Ciclo+Remojo el tiempo de ciclo (cuando se está ejecutando el riego) se incluye en los cálculos del tiempo de riego del programa, pero los tiempos de remojo (Soak) NO se incluyen. Consulte Configurar Ciclo+Remojo en la Sección D para más información.

**NOTA:** El tiempo de ejecución del programa total es el tiempo de ejecución total acumulado si las estaciones funcionan una cada vez. Si Simulstations ha sido configurado para más de 1, el tiempo de irrigación total será menor.

Cambie el conmutador de selección de programas y repita este procedimiento para revisar y confirmar los tiempos de riego del programa para otros programas según desee.

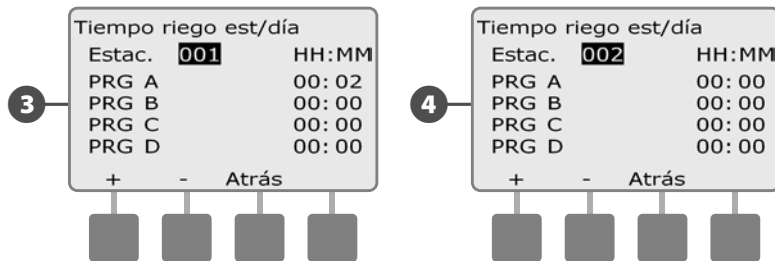
## Tiempo de riego de estación

Revisa el tiempo de riego total de todas las estaciones:

- 1 Ponga el dial del controlador en Probar todas las estaciones/Comprobar el sistema.

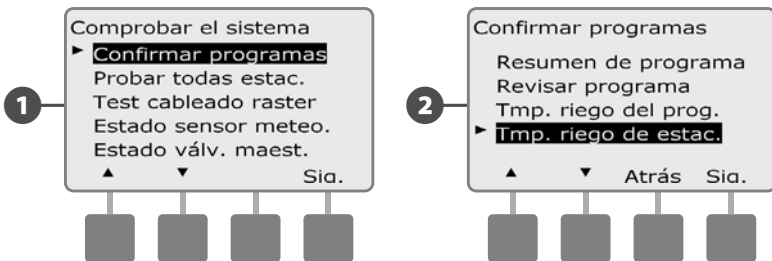


- 3 Aparecerá la pantalla Tiempo riego est/día mostrando el tiempo de riego total de la estación actualmente seleccionada en los cuatro programas. En el caso de programas en los que no se use una estación en concreto, no se mostrará el tiempo de riego.
- 4 Pulse los botones + y - para avanzar y ver otras estaciones.



- NOTA:** Los tiempos de remojo de las estaciones configuradas con Ciclo+Remojo no se incluyen en los cálculos del tiempo de riego de la estación. Consulte Configurar Ciclo+Remojo en la Sección D para más información.

- 1 Aparecerá la pantalla Comprobar el sistema con Confirmar programas seleccionado, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Confirmar programas. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar el tiempo de riego de la estación y, a continuación, pulse Sig.



## Probar todas las estaciones

**Puede probar todas las estaciones conectadas al controlador haciendo funcionar cada una de ellas según la secuencia de números de estación.**

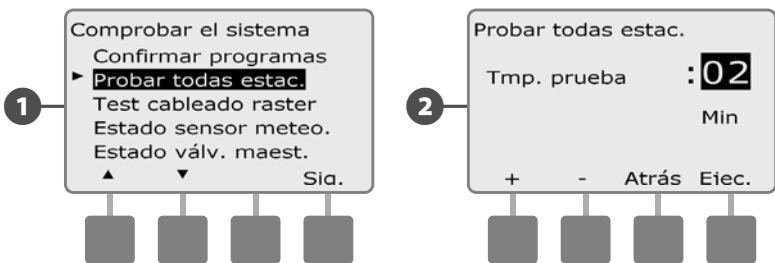
A veces esto es útil después de la instalación, para el mantenimiento general, o como primer paso para solucionar problemas en el sistema.

**NOTA:** Sólo las estaciones con tiempos de riego programados se incluyen en la operación Probar todas las estaciones.

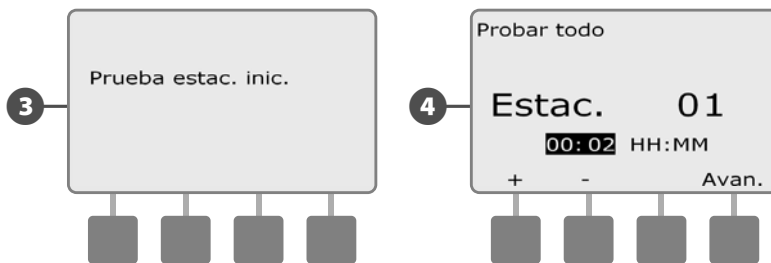
Ponga el dial del controlador en Probar todas las estaciones/Comprobar el sistema.



- 1 Aparecerá el menú Comprobar el sistema. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Probar todas estac. y, a continuación, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Probar todas estac. Pulse los botones + y – para ajustar el tiempo de prueba (de 1 a 10 minutos) para cada estación, a continuación, pulse Ejec.



- 3 Aparecerá una pantalla de confirmación.
- 4 Cuando haya pulsado Ejec., las estaciones se podrán supervisar y examinar girando el dial a la posición AUTO y utilizando el botón Avan. Pulse los botones + y – para aumentar o reducir los minutos de tiempo de riego para la estación actual.



## Diagnósticos de cableado

Aunque encontrar la localización exacta de los problemas en el campo a menudo requiere solucionar problemas en éste, el controlador dispone de ciertas funciones que le ayudarán a reducir los posibles problemas.

Antes de comenzar con los diagnósticos, puede ser útil llevar a cabo los siguientes pasos para eliminar la posibilidad de otras causas:

### 1. Revise y confirme los programas para comprobar las prioridades de la estación.


Si se sospecha que una estación no está regando de acuerdo a la planificación, el problema subyacente puede estar relacionado con la programación. El controlador de ESP-LXME se puede configurar para que haga funcionar las estaciones por orden de números de estación o de prioridades de estación. Si se ha habilitado la secuencia de estaciones en el modo de prioridades de estación y se están ejecutando varios programas, las estaciones con una mayor prioridad ejecutarán el riego antes que las estaciones de prioridad media, y estas lo harán antes que las de baja prioridad. Consulte Confirmar programas en esta sección para obtener más detalles.

### 2. Realice la comprobación Probar todas las estaciones para asegurarse de que las válvulas están funcionando correctamente.

La prueba manual Probar todas estac. tendrá prioridad sobre el riego previamente programado y le permite determinar qué estaciones están funcionando correctamente. Consulte Probar todas las estaciones para obtener más detalles.

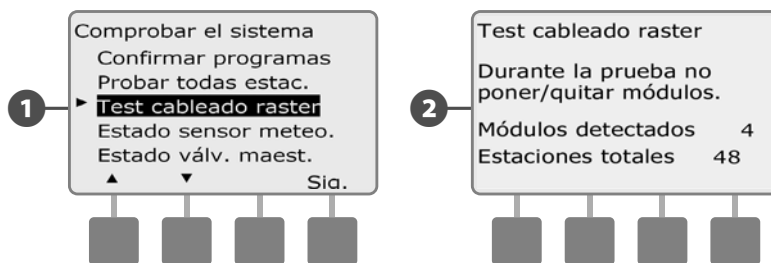
## Test cableado raster


**El controlador ESP-LXME puede realizar rápidamente una prueba para determinar si algunas de las estaciones tienen cables abiertos o solenoides de válvulas cortocircuitados.**

 Ponga el dial del controlador en Probar todas las estaciones/Comprobar el sistema.



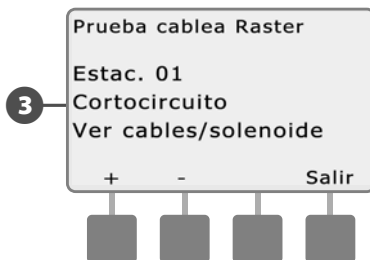
- 1 Aparecerá el menú Comprobar el sistema. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Test cableado raster y, a continuación, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla de la Test cableado raster. La prueba comenzará automáticamente.




 **NOTA:** Cada número de estación instalada aparece brevemente en la pantalla durante la prueba.



- 3 Se mostrarán los resultados en la pantalla cuando haya finalizado la prueba. Pulse los botones + y - para desplazarse por todas las estaciones que tengan cortocircuitos o circuitos abiertos.

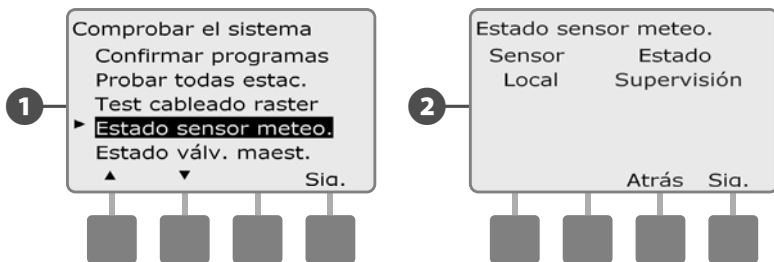


## Estado del sensor meteorológico

-  Ponga el dial del controlador en Probar todas las estaciones/Comprobar el sistema.



- 1 Aparecerá el menú Comprobar el sistema. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Estado sensor meteo. y, a continuación, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla de Estado sensor meteo. mostrando el estado del sensor meteorológico instalado.




### El sensor mostrará uno de los cinco estados posibles:

- a. Supervisión: El sensor está activo y supervisando las condiciones meteorológicas actuales.
- b. <Inactivo>: La instalación no se ha finalizado o el sensor no está enlazado con ninguna estación.
- c. EN PAUSA: La condición meteorológica actual ha provocado que un sensor ponga el riego en pausa.
- d. IMPEDIR: La condición meteorológica actual ha provocado que un sensor impida el riego.
- e. DESACTIVADO: El conmutador está en la posición desactivada y el sensor no supervisa las condiciones meteorológicas actuales.



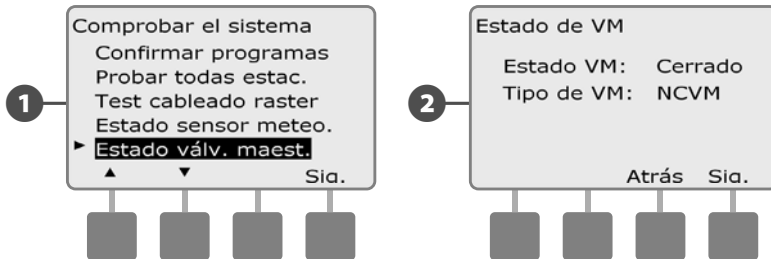
**NOTA:** Si las condiciones meteorológicas actuales son suficientes para que un sensor meteorológico impida o detenga momentáneamente el riego, se mostrará un mensaje en la pantalla Auto. Esto no se considera una alarma, así que la luz de alarma del controlador no se iluminará.

## Estado de la válvula maestra

-  Ponga el dial del controlador en Probar todas las estaciones/Comprobar el sistema.



- Aparecerá el menú Comprobar el sistema. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Estado de válvulas maestras y, a continuación, pulse Sig.
- Aparecerá la pantalla de Estado de VM. mostrando el estado de la válvula maestra instalada.



*Esta página se dejó en blanco intencionadamente*

## Sección D - Programación avanzada

El controlador ESP-LXME dispone una amplia variedad de características avanzadas, pero sencillas de usar, diseñadas para simplificar el riego.

### Porcentaje de ajuste estacional

El porcentaje de ajuste estacional le permite utilizar la estación del año con un mayor riego como referencia y ajustar cantidades inferiores de riego en otros momentos del año. Por ejemplo, podría fijar julio al 100% y octubre al 50%, de forma que haya la mitad de riego en otoño que en verano. Los ajustes estacionales se pueden gestionar por mes o por programa.

#### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Varios parámetros de ajuste estacional se influyen mutuamente y pueden tener un impacto significativo sobre el riego. Por ejemplo, si establece un ajuste estacional del 10% en el programa y luego un ajuste estacional del 10% mensual, el riego se verá reducido al 1% de lo normal (10% de 10%). Plantéese usar sólo un tipo de ajuste estacional.

Si establece un número pequeño para el porcentaje del ajuste estacional, el riego se reducirá considerablemente, mientras que un valor del 0% cancelará por completo el riego. Tenga cuidado cuando realice los ajustes estacionales.

**NOTA:** No utilice los ajustes estacionales si ya está usando un cartucho de ET Manager (ETM-LX) con su controlador. El ETM-LX gestiona automáticamente los ajustes estacionales. Si desea más información, consulte el sitio web de Rain Bird o la documentación del usuario de ETM-LX.

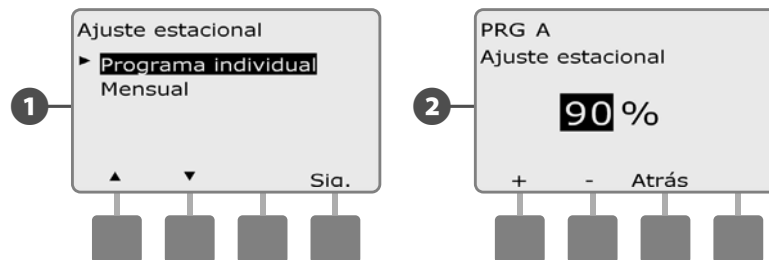
### Ajuste de un programa individual

Ponga el dial del controlador en Porcentaje de ajuste estacional.



- 1 Aparecerá la pantalla Ajuste estacional con la opción Programa individual seleccionada. Pulse Sig.
- 2 Pulse los botones + y - para fijar el porcentaje de ajuste estacional (del 0 al 300%).
  - MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de los porcentajes.

**NOTA:** Si el programa que desea no está seleccionado, utilice el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Consulte Conmutador de programa, en la Sección B, para obtener más detalles.



Cambie el conmutador de selección de programas y repita este procedimiento para configurar los ajustes estacionales de otros programas según desee.

## Ajuste por mes

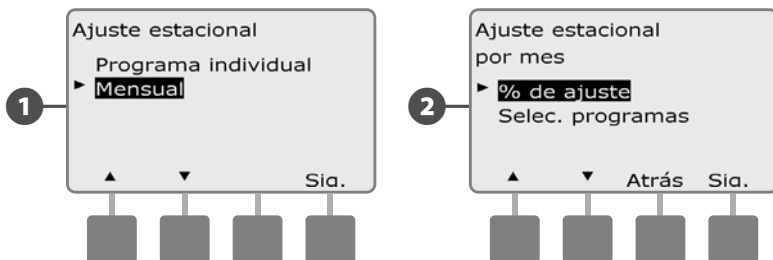
### Seleccionar los meses que se van a ajustar

➤ Ponga el dial del controlador en Porcentaje de ajuste estacional.



➊ Aparecerá la pantalla Ajuste estacional. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Mensual y, a continuación, pulse Sig.

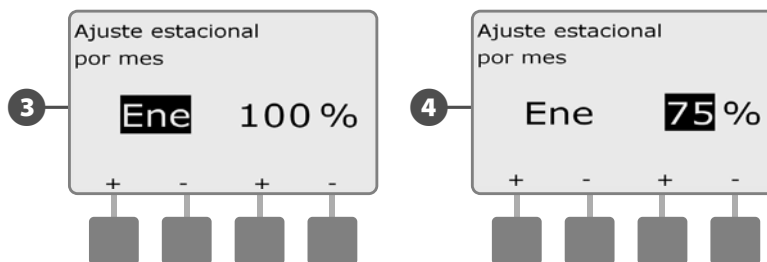
➋ Aparecerá la pantalla Ajuste estacional por mes con la opción % de ajuste seleccionada. Pulse Sig.



➌ Pulse los botones + y - del lado izquierdo para seleccionar el mes que quiera ajustar.

➍ Pulse los botones + y - del lado derecho para fijar el porcentaje de ajuste estacional (del 0 al 300%).


- MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de los porcentajes.



➎ Repita este procedimiento para configurar los ajustes estacionales de otros meses según desee. A continuación, cambie el conmutador de selección de programas y repita este procedimiento para configurar los ajustes estacionales por mes de otros programas según desee.

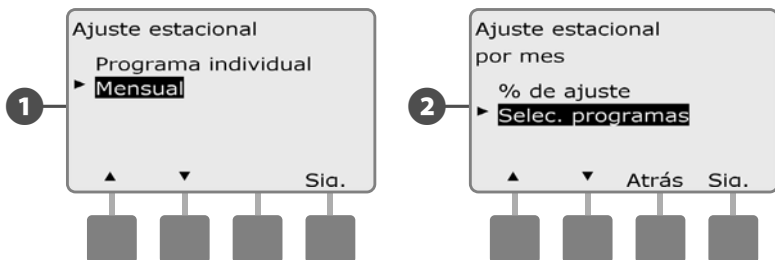
**NOTA:** El porcentaje de ajuste cambiará automáticamente al valor porcentual del nuevo mes el primer día del mes.

## Seleccionar los programas que se van a ajustar

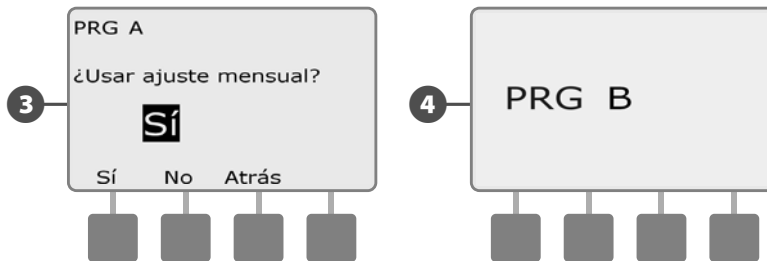
 Ponga el dial del controlador en Porcentaje de ajuste estacional.




- 1 Aparecerá la pantalla Ajuste estacional. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Mensual y, a continuación, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Ajuste estacional por mes. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Selec. programas y, a continuación, pulse Sig.



- 3 Pulse los botones Sí o No para configurar el ajuste mensual del programa actualmente seleccionado.
- 4 Para configurar otro programa, cambie el conmutador de selección de programas al programa que desee, aparecerá un mensaje de confirmación.




 Repita este procedimiento para configurar los ajustes mensuales de otros programas según desee.

# Retraso del riego

## Retraso por lluvia

**La función Retraso por lluvia del controlador ESP-LXME le permite interrumpir el riego durante algunos días tras un periodo de lluvias intensas.**

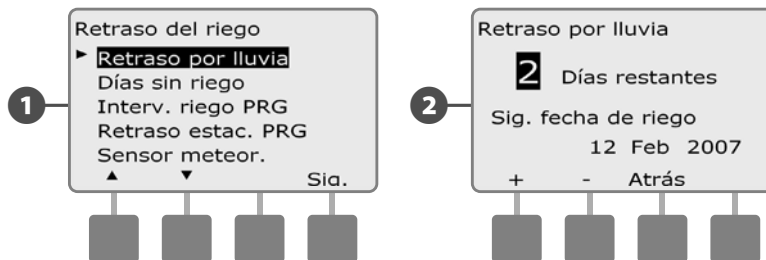
El ESP-LXME puede equiparse también con un cartucho ET Manager de Rain Bird opcional para calcular y automatizar la desconexión por lluvia. Pida más detalles a su distribuidor de Rain Bird o visite el sitio web de Rain Bird, [www.rainbird.com](http://www.rainbird.com).


 **NOTA:** Si hay un sensor de lluvia conectado al controlador, es posible que no sea necesario programar manualmente un retraso por lluvia. Consulte la documentación del dispositivo sensor de lluvia para obtener más detalles.

 Ponga el dial del controlador en Retraso del riego.



- 1 Aparecerá la pantalla Retraso del riego con la opción Retraso por lluvia seleccionada. Pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Retraso por lluvia. Pulse los botones + y - para fijar el número de días (de 0 a 14 días) de retraso por lluvia. La siguiente fecha de riego después del retraso por lluvia se calcula y muestra automáticamente.




 **NOTA:** El retraso por lluvia afecta a todos los programas, pero las estaciones configuradas con Sin riego seguirán funcionando.



## Días sin riego

**Puede planificar ciertos días del año sin regar, como los días festivos en los que el paisaje puede ser objeto de un uso intensivo.**

El controlador ESP-LXME se puede programar para que suspenda el riego en una fecha concreta del calendario, hasta 5 días diferentes en el año.

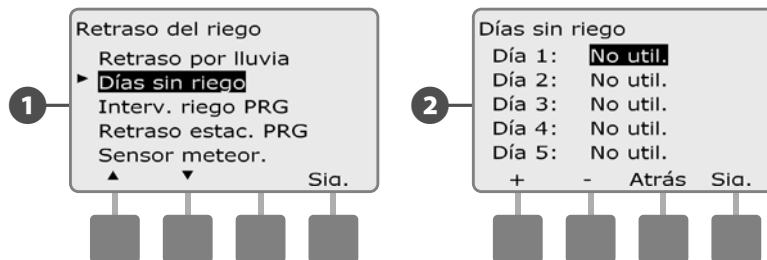
 **NOTA:** Las fechas de Días sin riego sólo pueden seleccionarse con 365 días de antelación. Una vez que haya pasado un día sin riego, se quitará de la lista y tendrá que volver a programarlo para el año siguiente si lo desea.

 Ponga el dial del controlador en Retraso del riego.



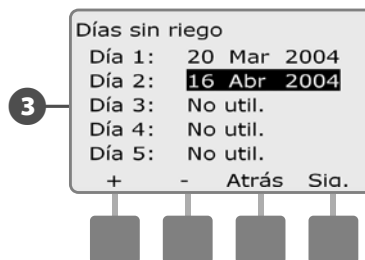
**1** Aparecerá la pantalla Retraso del riego. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Días sin riego y, a continuación, pulse Sig.


**2** Aparecerá la pantalla Días sin riego mostrando (hasta 5) días sin riego en orden cronológico. Los días sin programar se indicarán con No utilizada.



**3** Pulse los botones + y - para fijar la fecha del día sin riego que desee. Pulse los botones Sig. y Atrás para seleccionar otros días que desee.

- MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de las fechas.



 **NOTA:** La opción de día sin riego afecta a TODOS los programas y estaciones, incluyendo las estaciones que no son de riego. Plan-téese no utilizar esta característica si alguno de sus programas incluye funciones esenciales como el bloqueo de puertas o la iluminación de campos deportivos.

## Intervalos de riego

**Se usan para especificar ciertos momentos del día y de la noche en los que se permite el riego.**

Fuera de estos intervalos el riego no está permitido. Esto resulta de utilidad para satisfacer normativas locales en las que se prohíbe el riego durante ciertas horas.

### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

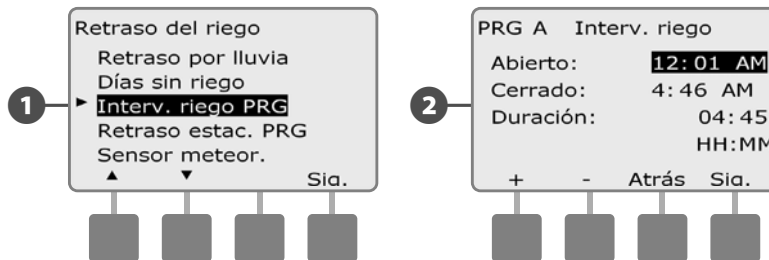
Asegúrese de que el intervalo de riego permita que los programas de riego se ejecuten hasta el final. Un riego planificado para que tenga lugar fuera del intervalo de riego no se ejecutará, pero se reanudará cuando vuelva a abrirse el intervalo de riego de nuevo. Esto puede hacer que los programas de riego se “apilen” y es posible que produzcan una situación de alarma si el controlador tiene 8 o más programas simultáneos.

**NOTA:** Los intervalos de riego se pueden programar de forma que pasen de un día a otro. Por ejemplo, un intervalo de riego puede comenzar a las 10:00 PM y continuar hasta las 4:00 AM de la mañana siguiente. Asegúrese de que el valor de Horas de inicio del riego se ajuste de forma que se produzca dentro de un intervalo de riego. Consulte Horas de inicio del riego, en la Sección B, para obtener más detalles.

➡ Ponga el dial del controlador en Retraso del riego.



- ➊ Aparecerá la pantalla Retraso del riego. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Intervalo de riego del programa y, a continuación, pulse Sig.
- ➋ Aparecerá la pantalla Interv. riego. Pulse los botones + y – para establecer la hora a la que se fijará el intervalo y, a continuación, pulse Sig.
  - MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de horas y minutos.



- ➌ Pulse los botones + y – para fijar la hora a la que concluya el intervalo. Una vez ajustada la hora de cierre, el intervalo de riego se calcula automáticamente.

**NOTA:** Para eliminar un intervalo de riego anteriormente ajustado, pulse los botones + y – para poner las horas de Abierto y Cerrado en Apag. (entre 11:59 y 12:00 AM).

- ➍ Para configurar otro programa, cambie el conmutador de selección de programas al programa que desee, aparecerá un mensaje de confirmación.



- ➎ Repita este procedimiento para fijar o eliminar intervalos de riego para otros programas según desee.

## Retraso entre estaciones

**El controlador ESP-LXME se puede programar para que incluya un retraso entre estaciones.**

Esta función retrasa el inicio de la siguiente estación de la secuencia de un programa una vez que ha finalizado la anterior.


### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

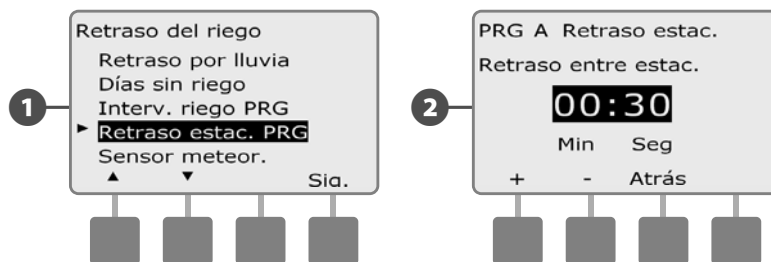
Plantéese el uso de tiempos de retraso cortos, en especial si la programación del riego o el intervalo de riego son cortos. Los tiempos de retraso largos evitan que el riego programado termine antes de que finalice el intervalo de riego. Consulte la sección anterior, Intervalos de riego, para obtener más detalles.


▶ Ponga el dial del controlador en Retraso del riego.



- 1 Aparecerá la pantalla Retraso del riego. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Retraso estac. en el programa y, a continuación, pulse Sig.
  - 2 Aparecerá la pantalla Retraso de estación. Pulse los botones + y - para fijar el tiempo de retraso (de 00:01 segundos a 10:00 minutos). O bien, para eliminar el retraso para esa estación, ajústelo a 00:00 y, a continuación, pulse Sig.
- MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de minutos y segundos.

 **NOTA:** Si el programa que desea no está seleccionado, utilice el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Consulte Conmutador de programa, en la Sección B, para obtener más detalles.



 Cambie el conmutador de selección de programas y repita este procedimiento para configurar el retraso entre estaciones para otros programas según desee.

## Sensor meteorológico

*El sensor meteorológico no es obligatorio para el controlador ESP-LXME, pero mejora la funcionalidad y le permite evitar o detener momentáneamente el riego en función de las cambiantes condiciones meteorológicas.*

El ESP-LXME admite un sensor meteorológico local mediante una conexión inalámbrica o alámbrica al módulo base del controlador LXME.

### Tipos de sensor meteorológico local

Admite cinco tipos de sensores meteorológicos locales:

Tipo	Acción
Lluvia	Evitar
Viento	Pausa
Helada	Pausa
Humedad del suelo	Evitar
Pausa personalizada	Pausa
Omisión personalizada	Evitar

### Sensores de pausa personalizada

Cuando se produce una condición meteorológica, un sensor de pausa personalizada detendrá el riego y el también el temporizador de riego. Cuando la condición deje de producirse, el riego comenzará exactamente donde se interrumpió. Por ejemplo, si se ajusta una estación para que riegue durante 20 minutos, pero es desconectada por un sensor de pausa tras sólo 5 minutos, si la condición meteorológica vuelve a dejar de producirse y tras la reanudación, esa estación recibirá los 15 minutos de riego completos que quedaban en el temporizador.

### Sensores de omisión personalizada

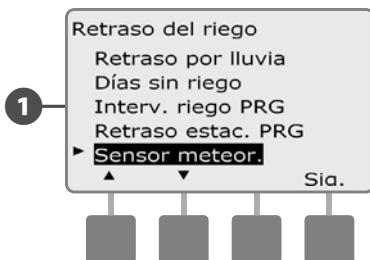
Cuando se produce una condición meteorológica, un sensor omisión personalizada detendrá el riego, pero el temporizador de riego seguirá funcionando. Cuando la condición deje de producirse de nuevo, el riego se reanudará en el mismo momento que si la condición meteorológica no se hubiera producido. Por ejemplo, si se ajusta una estación para que riegue durante 20 minutos, pero es desconectada por un sensor de omisión tras sólo 5 minutos, si la condición meteorológica vuelve a dejar de producirse tras 10 minutos, entonces esa estación recibirá sólo los 5 minutos de riego restantes indicados en el temporizador.

## Configuración del sensor meteorológico

- 1 Ponga el dial del controlador en Retraso del riego.

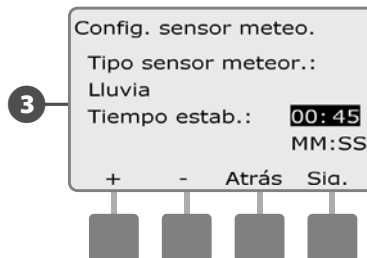


- 1 Aparecerá la pantalla Retraso del riego. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Sensor meteor. y, a continuación, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Config. sensor meteo. Pulse los botones + y - para ajustar el tipo de sensor meteorológico y, a continuación, pulse Sig.



- 3 Pulse los botones + y - para ajustar el tiempo de estabilización y, a continuación, pulse Sig.

**NOTA:** El tiempo de estabilización indica cuánto tiempo debe durar una condición meteorológica antes de que el controlador realice una acción. Por ejemplo, si un sensor de helada tiene un tiempo de estabilización de 5 minutos, la temperatura debería permanecer por debajo del punto de umbral ajustado del sensor durante 5 minutos antes de detener el riego. El tiempo de estabilización se puede ajustar desde inmediato (0 segundos) hasta 10 minutos.



**NOTA:** El sensor meteorológico se enciende (activo) o se apaga (invalidado) utilizando el conmutador de sensor meteorológico del panel frontal del controlador.

# Configuración avanzada

## Ciclos de días de riego


El controlador ESP-LXME admite toda una variedad de opciones flexibles de ciclo para los días de riego.

### Definiciones de ciclo de riego

- ◆ **Días personalizados:** El riego se produce en los días de la semana seleccionados.
- ◆ **Fechas impares:** El riego se produce en todos los días impares del calendario, como el 1, 3, el 5, etc.
- ◆ **Fechas impares sin 31:** El riego se produce en todos los días impares del calendario, como el 1, 3, el 5, etc., pero no el 31.
- ◆ **Fechas pares:** El riego se produce en todos los días pares del calendario, como el 2, 4, el 6, etc.
- ◆ **Fechas cíclicas:** El riego se produce a los intervalos seleccionados, por ejemplo, cada 3 o 5 días, con independencia de la fecha del calendario.


### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

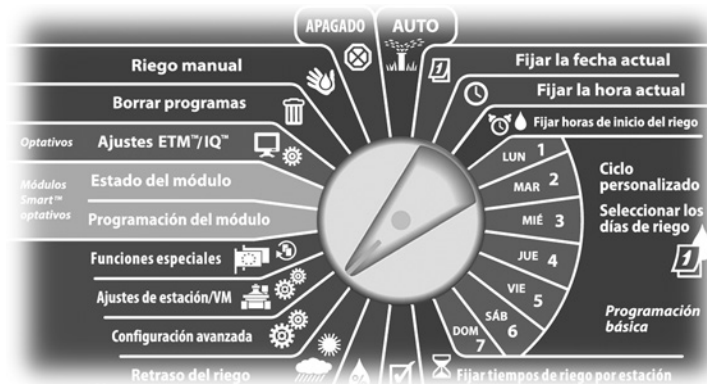
Con independencia del ciclo de riego, el riego se produce sólo los días de la semana en los que se permite el inicio del programa. Consulte Días de riego, en la Sección B, para obtener más detalles. Es importante que seleccione cuidadosamente los días de riego para evitar daños al paisaje si los retrasos del riego son prolongados.

 **NOTA:** Un ciclo de riego es seleccionado en cuanto se resalta con el cursor.

## Personalizado, Impar, Fechas impares sin 31, Par


El procedimiento de configurar ciclos de riego personalizados, en días impares, en días impares sin 31 y en días pares es muy parecido.

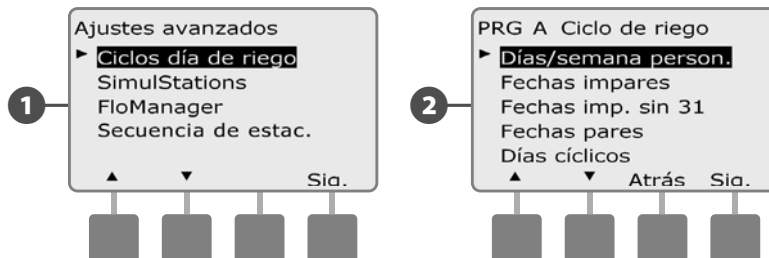
 Ponga el dial del controlador en Configuración avanzada.



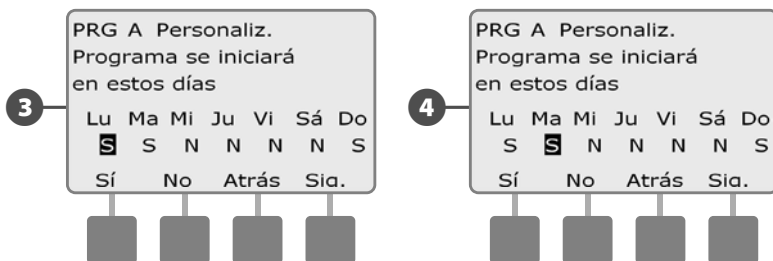
**1** Aparecerá la pantalla Ajustes avanzados con los ciclos de días de riego seleccionados, pulse Sig.

**2** Aparecerá la pantalla Ciclo de riego. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar los días de la semana personalizados.

 **NOTA:** Si el programa que desea no está seleccionado, utilice el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Consulte Conmutador de programa, en la Sección B, para obtener más detalles.



- 3 Aparecerá la pantalla Personaliz. Pulse el botón Sí para permitir que el riego comience un día determinado, o bien pulse No para evitar que se inicie el riego.
- 4 Pulse los botones Sig. y Atrás para desplazarse por los días de la semana y repita el procedimiento de selección como desee.

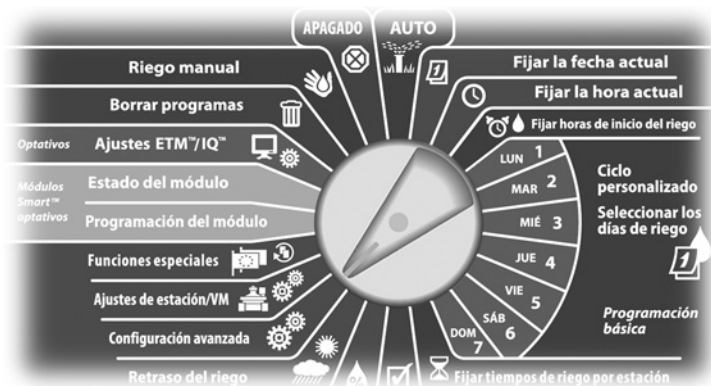


↻ Cambie el conmutador de selección de programas y repita este procedimiento para configurar los ciclos de riego de otros programas según desee.

✍ **NOTA:** Las selecciones de días de riego posponen las posiciones del dial de Días de riego y viceversa. Consulte Selección de los días de riego, en la Sección B, para obtener más detalles.

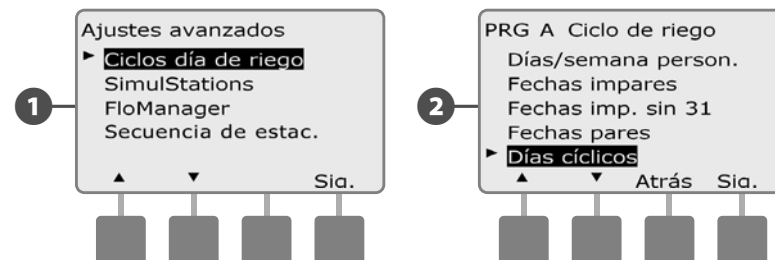
### Días cíclicos

▶ Ponga el dial del controlador en Configuración avanzada.

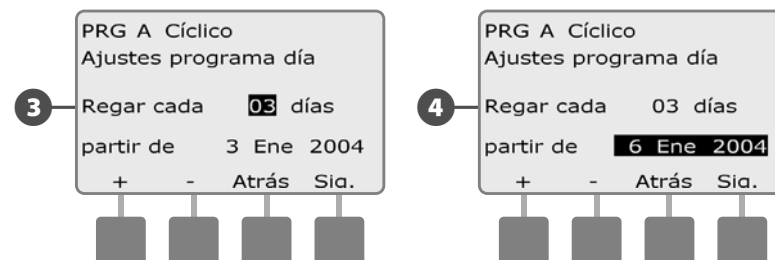


- 1 Aparecerá la pantalla Ajustes avanzados con los ciclos de días de riego seleccionados, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Ciclo de riego. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Días cíclicos y pulse Sig.

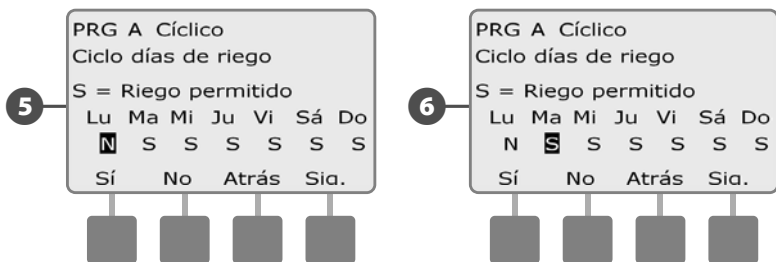
✍ **NOTA:** Si el programa que desea no está seleccionado, utilice el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Consulte Conmutador de Programa, en la Sección B, para obtener más detalles.





- 3 Aparecerá la pantalla Ajustes programa día. Pulse los botones + y - para fijar el ciclo de días de riego (de 1 a 30 días). Por ejemplo, indique 03 si desea regar cada tres días y, a continuación, pulse Sig.
- 4 Pulse los botones + y - para indicar la primera fecha en la que debe iniciarse el ciclo de riego y, a continuación, pulse Sig.
  - MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de las fechas.



- 5 Aparecerá la pantalla Ciclo días de riego. Pulse el botón Sí para permitir que el riego comience un día determinado de la semana, o bien pulse No para evitar que se inicie el riego.
- 6 Pulse los botones Sig. y Atrás para desplazarse por los días de la semana y repita el procedimiento de selección como desee.



 Cambie el conmutador de selección de programas y repita este procedimiento para fijar el riego cíclico de otros programas según desee.

 **NOTA:** Las selecciones de días de riego posponen las posiciones del dial de Días de riego y viceversa. Consulte Selección de los días de riego, en la Sección B, para obtener más detalles.




## Configurar SimulStations


El controlador ESP-LXME por defecto funciona en una estación única cada vez. Los sistemas con mayores fuentes de agua pueden aceptar dos o más estaciones simultáneamente.

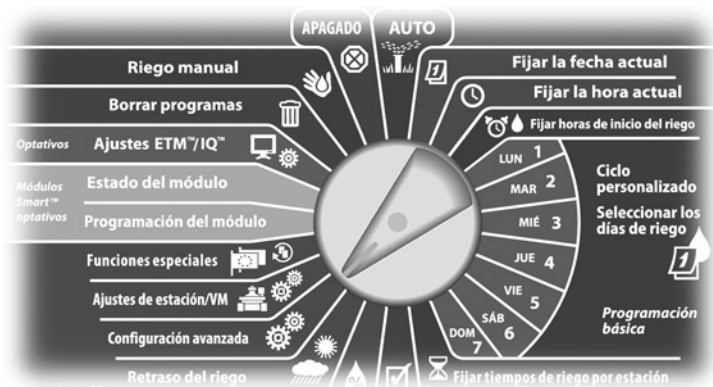
SimulStations controla el número máximo de estaciones permitidas para que funcionen a la vez. El número de SimulStations disponible depende del número de módulos de estación que estén instalados.

Número de módulos de estación instalados	Número máximo de SimulStations de ESP-LXME
1	2
2	4
3	5
4	5

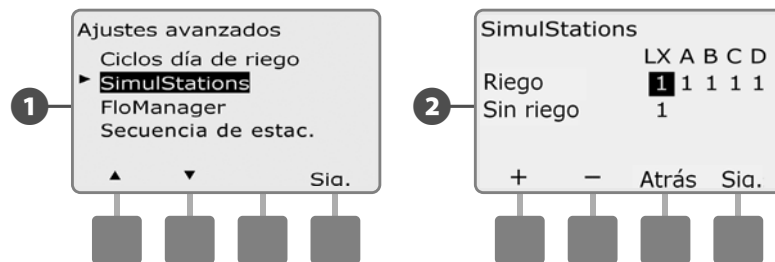
 **NOTA:** El controlador hace funcionar simultáneamente un máximo de dos estaciones en cualquier módulo de una estación.

## Configurar SimulStations por programa

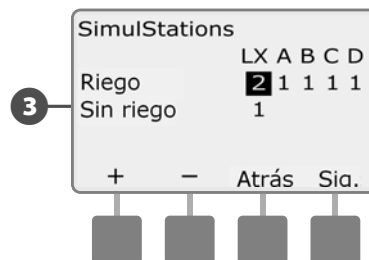
 Ponga el dial del controlador en Configuración avanzada.




- 1 Aparecerá la pantalla Ajustes avanzados. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar SimulStations y, a continuación, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Ajustes de estación con la opción SimulStations del programa seleccionada. Pulse Sig.



- 3 Aparecerá la pantalla Número máximo de SimulStations. Pulse los botones + y - para fijar el número máximo de estaciones de riego (de 1 a 5) que pueden funcionar simultáneamente para este programa y, a continuación, pulse Sig.



- 3  Cambie el conmutador de selección de programas y repita este procedimiento para configurar el número máximo de estaciones para otros programas según desee.

## Secuencia de estaciones

El controlador ESP-LXME ofrece funciones de programación avanzadas para optimizar los intervalos de riego. La opción de secuencia de estaciones permite elegir entre dos métodos de secuencia de estaciones para el funcionamiento de los programas:

- Secuencia de números de estación (sistema predeterminado).
- Secuencia de prioridades de estación (necesaria para usar Flo-Manager). Esta opción reduce el tiempo total necesario para terminar el programa cuando se utilizan varias estaciones simultáneamente.

### La secuencia de estaciones por números de estación selecciona las estaciones para que funcionen en el siguiente orden:

1	Número de estación	1 > 2 > 3 ...
2	Asignación de programa	A > B > C > D

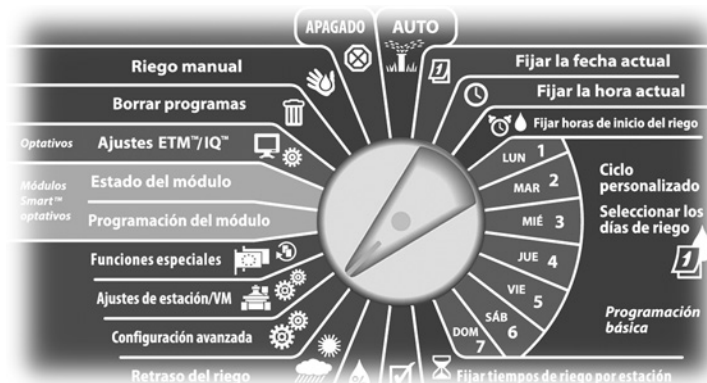
**NOTA:** Las estaciones de prioridad sin riego se seleccionarán siempre para que funcionen en primer lugar.

### La secuencia de estaciones por prioridades de estación selecciona las estaciones para que funcionen en el siguiente orden:

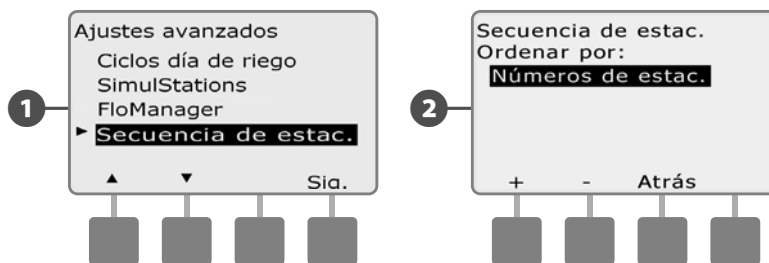
1	Prioridad de estación	Sin riego > Alta > Media > Baja
2	Tiempo de riego de la estación	Mayor tiempo de riego > Menor tiempo de riego
3	Número de estación	1 > 2 > 3 ...
4	Asignación de programa	A > B > C > D

**NOTA:** Si Flo-Manager está activado, la configuración de secuencia de estaciones predeterminada es la secuencia de prioridades de estación. Para seleccionar la secuencia de números de estación, hay que desactivar antes Flo-Manager. Consulte la Sección E de Gestión del caudal, Habilitar/deshabilitar Flo-Manager para obtener más información.

▶ Ponga el dial del controlador en Configuración avanzada



- 1 Aparecerá la pantalla Ajustes avanzados. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Secuencia de estaciones y, a continuación, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Secuencia de estaciones. Pulse + y - para seleccionar la Secuencia de estaciones que desee, por números de estación o por prioridades de estación.



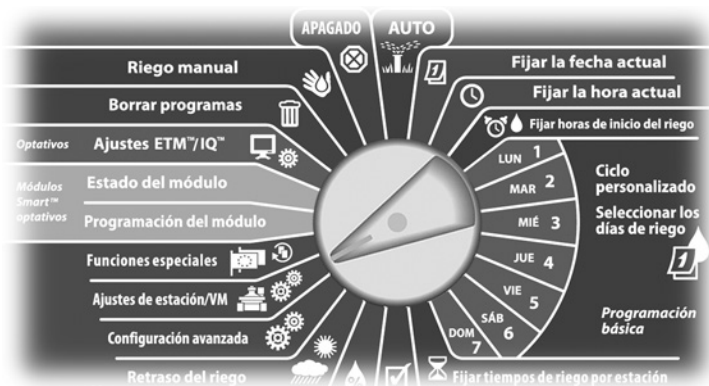
**NOTA:** Cuando la secuencia de estaciones está configurada en prioridades de estación, también se puede hacer que las estaciones funcionen manualmente en la secuencia de números de estación utilizando la opción Probar todas las estaciones desde la posición del dial de riego manual. Consulte la Sección G de Funcionamiento auxiliar, Probar todas las estaciones, para obtener más información.

# Estación/Ajustes de VM

## Ajustes de estación

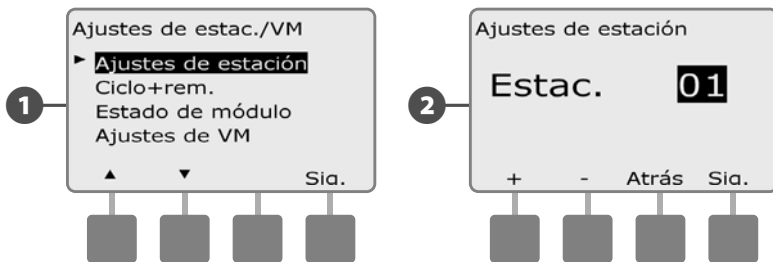
La opción de ajustes de estación le dice al controlador ESP-LXME cómo debe interactuar con otras estaciones, la válvula maestra y el sensor meteorológico.

▶ Ponga el dial del controlador en Ajustes de estación/VM.



1 Aparecerá la pantalla Ajustes de estación/VM con la opción Ajustes de estación. Pulse Sig.

2 Aparecerá la pantalla Ajustes de estación. Pulse los botones + y - para introducir el número de estación que desee y, a continuación, pulse Sig.



3 Pulse los botones + y - para introducir el número de válvulas conectadas a la estación y, a continuación, pulse Sig.

✍ **NOTA:** Las prioridades de la estación se utilizan sólo cuando la secuencia de estaciones está configurada en Secuencia de prioridades de estación. Si utiliza la secuencia de números de estación predeterminada, vaya al paso siguiente pulsando Sig.

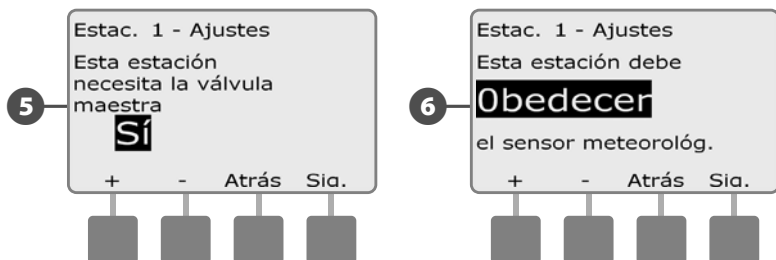
4 Pulse los botones + y - para fijar la prioridad de la estación. Cada estación se puede establecer en riego alto, medio, bajo o sin riego. La prioridad de la estación es especialmente importante cuando hay varios programas ejecutándose simultáneamente. Cuando la secuencia de estaciones está configurada en prioridades, el controlador hace funcionar primero las estaciones de prioridad alta, a continuación las de prioridad media y, por último, las de prioridad baja, con independencia de los ajustes del programa de la estación. Pulse Sig.


✍ **NOTA:** Las estaciones que no son de riego, como las fuentes y la iluminación paisajística, tienen prioridad para funcionar siempre, con independencia de las condiciones meteorológicas.




✍ **NOTA:** Al usar la secuencia de estaciones por prioridades, asigne las prioridades de estación más altas a las estaciones que desee seleccionar antes en un programa y las más bajas a las estaciones que desee seleccionar más tarde en dicho programa.

- 5 Pulse los botones + y – para seleccionar Sí si la estación requiere una válvula maestra, si no seleccione No, a continuación pulse Sig.
- 6 La pantalla de Asignación del sensor meteorológico le permite seleccionar si una estación obedece o ignora al sensor meteorológico instalado. Pulse los botones + y – para seleccionar Obedecer o Ignorar y, a continuación, pulse Sig.




 **NOTA:** El sensor meteorológico se enciende (activo) o se apaga (invalidado) utilizando el conmutador de sensor meteorológico del panel frontal del controlador.


 Repita este procedimiento para configurar otras estaciones.

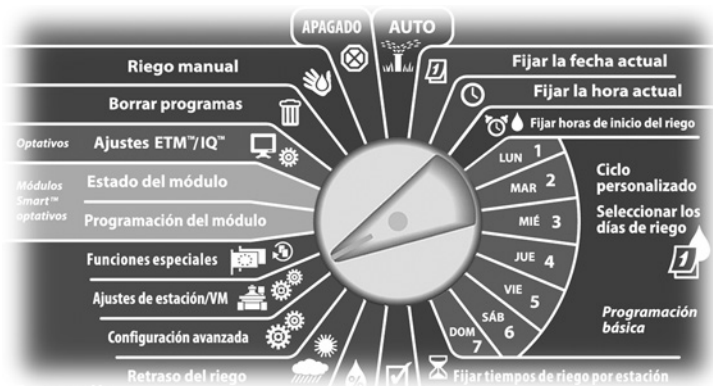
## Configurar Cycle+Soak™ (Ciclo+Remojo)

La función Ciclo+Remojo del controlador ESP-LXME permite que el riego se aplique intermitentemente a las estaciones y sin necesidad de crear programas complicados. Se puede aplicar a cualquier estación y resulta útil en sitios como laderas, donde puede ser difícil regar de forma eficaz.

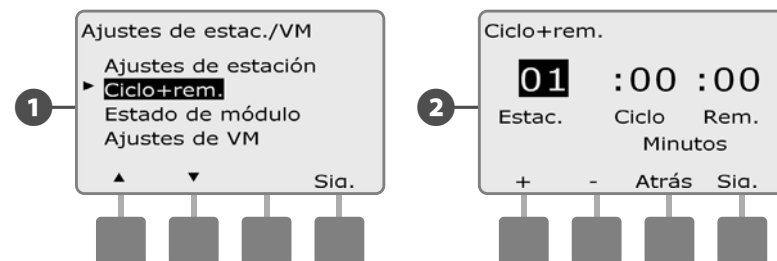
Ciclo+Remojo consta de dos ajustes: el tiempo del ciclo (el tiempo durante el cual funcionará una estación antes del remojo) y el tiempo del remojo (el tiempo durante el cual se detiene el riego antes de aplicar otro ciclo). Por ejemplo, se puede configurar una estación para que reciba 15 minutos de riego en tres ciclos de 5 minutos, con dos periodos de 10 minutos de tiempo de remojo entre riegos.

 **NOTA:** Los ajustes de Ciclo+Remojo se aplican a las estaciones con independencia de en qué programas se usen.

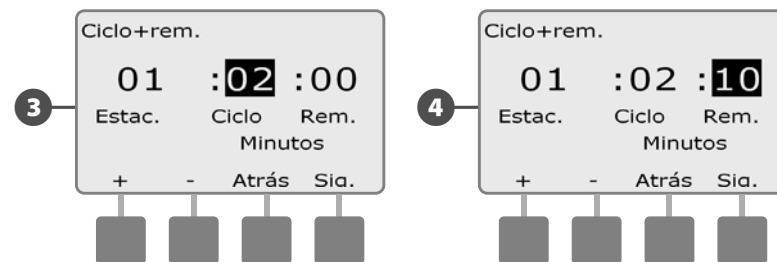
 Ponga el dial del controlador en Ajustes de estación/VM.





- 1 Aparecerá la pantalla Ajustes de estación/VM. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Ciclo+rem. y, a continuación, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Ciclo+rem. Pulse los botones + y - para introducir el número de estación que desee y, a continuación, pulse Sig.



- 3 Pulse los botones + y - para fijar la duración del ciclo (de 1 a 60 minutos). O bien, para cancelar Ciclo+rem. en esa estación, ajústelo en 0 minutos y, a continuación, pulse Sig.
  - MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de los minutos.
- 4 Pulse los botones + y - para fijar la duración del remojo (de 1 a 60 minutos). O bien, para cancelar Ciclo+rem. en esa estación, ajústelo en 0 minutos y, a continuación, pulse Sig.

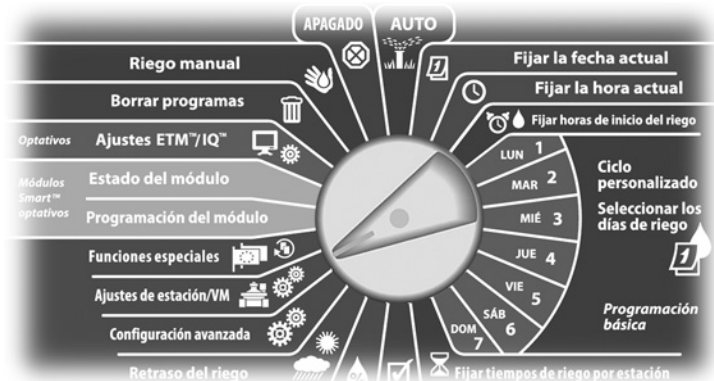


-  **NOTA:** Plantéese el uso de tiempo de remojo cortos, en especial si la programación del riego o el intervalo de riego son cortos. Los tiempos de empapamiento largos evitan que el riego termine antes de que finalice el intervalo de riego. Consulte la sección anterior, Intervalos de riego, para obtener más detalles.
-  Repita este procedimiento para configurar Ciclo+rem. en otras estaciones.

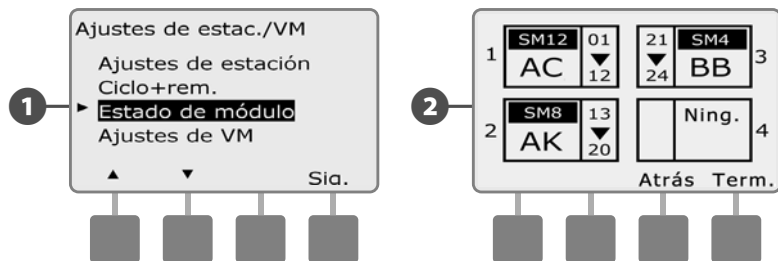
## Estado del módulo

La opción del estado del módulo muestra el estado de cualquier módulo de estación instalado en las ranuras 1-4.

- 1 Ponga el dial del controlador en Ajustes de estación/VM.



- 1 Aparecerá la pantalla Ajustes de estación/VM. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Estado de módulo y a continuación pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Estado de módulo. Aparecerá el estado actual de cualquier módulo de estación instalado.



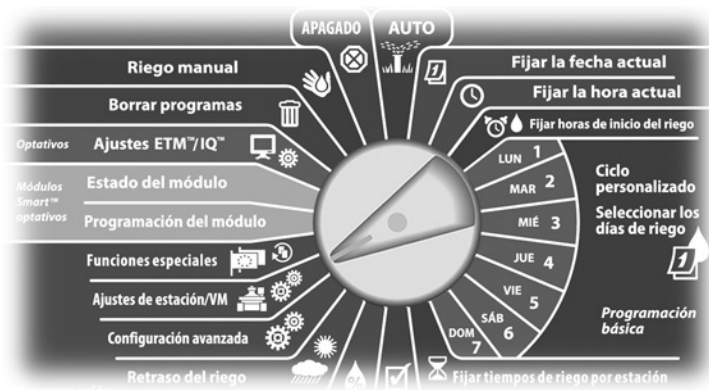
## Ajustes de VM

La opción de Ajustes de VM le dice al controlador ESP-LXME qué tipo de válvula maestra (VM) usa su sistema de irrigación.


El ESP-LXME admite una válvula maestra que debe configurarse en el controlador. Se admiten tanto las válvulas normalmente abiertas como las normalmente cerradas.

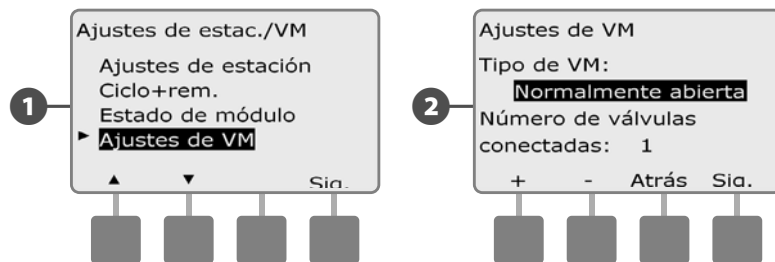
Dado que las válvulas maestras normalmente abiertas siempre están abiertas, a veces resulta de utilidad cerrarlas durante un minuto para conservar la continuidad de los diafragmas y solenoides de la válvula. Se puede programar al controlador para que realice esta tarea automáticamente.

 Ponga el dial del controlador en Ajustes de estación/VM.




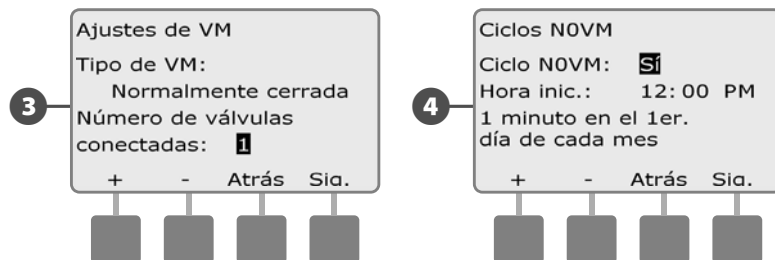
- 1 Aparecerá la pantalla Ajustes de estación/VM. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Ajustes de VM y, a continuación, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Ajustes de VM. Pulse los botones + y - para seleccionar Normalmente abierto o Normalmente cerrado para la VM y, a continuación, pulse Sig.

 **NOTA:** Las válvulas de riego estándar están normalmente cerradas (reciben electricidad para abrirse). Las válvulas normalmente abiertas son válvulas especiales que reciben electricidad para cerrarse.



- 3 Pulse los botones + y - para introducir el número de válvulas conectadas a la estación y, a continuación, pulse Sig.
- 4 Si el tipo de válvula VM está en normalmente abierta, aparecerá la pantalla Ciclos VM nor. abier. Pulse los botones + y - para habilitar los ciclos nor. abier. y seleccionar la hora de inicio y, a continuación, pulse Sig.

 **NOTA:** Las válvulas maestras normalmente abiertas se cerrarán durante 60 segundos el primer día de cada mes. Debido a que el riego se interrumpe cuando la válvula maestra normalmente abierta está cerrada, elija para esta operación un momento en el que no haya ningún riego programado.



*Esta página se dejó en blanco intencionadamente*



## Sección E - Gestión del caudal

El controlador ESP-LXME ofrece varias herramientas para la gestión hidráulica dinámica del sistema de irrigación, las cuales aparecen a continuación:

### Flo-Manager®

Función estándar del controlador LXME que gestiona las demandas de caudal en la fuente de agua.

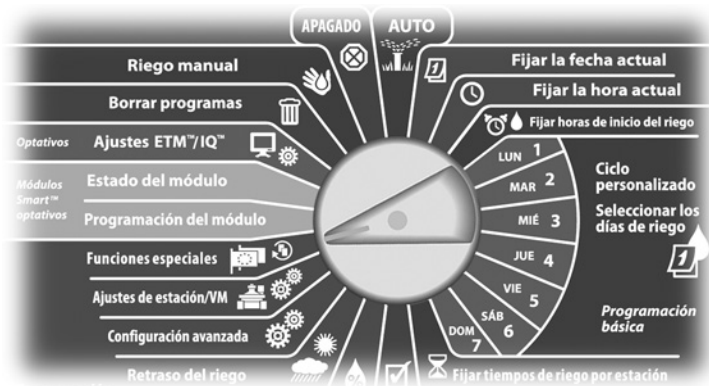
### FloWatch™

Módulo complementario optativo que supervisa la tasa de caudal actual del sistema y reacciona a los problemas de caudal.

## Fijar unidades de caudal

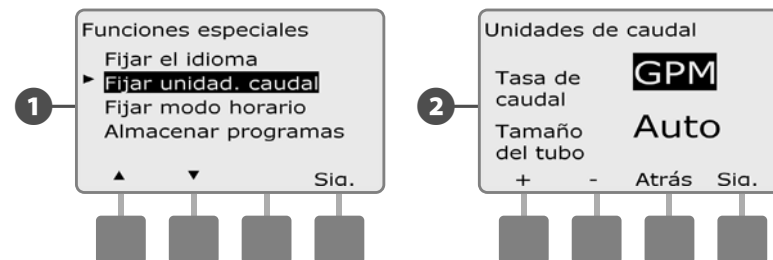
Para utilizar Flo-Manager o FloWatch antes necesita fijar las unidades de medida para la gestión del caudal.

▶ Ponga el dial del controlador en Funciones especiales.

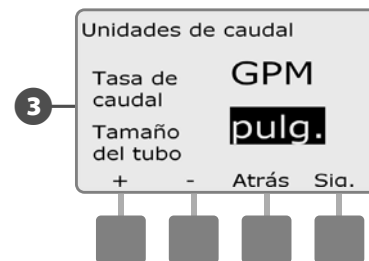


1 Aparecerá la pantalla Funciones especiales. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Fijar unidad. caudal y, a continuación, pulse Sig.

2 Aparecerá la pantalla Unidades de caudal. Pulse los botones + y - para seleccionar la medida (inglesa o métrica) que desea para el caudal y, a continuación, pulse Sig.



3 Pulse los botones + y - para seleccionar la medida del tamaño del tubo (inglesa o métrica).



## Información general de Flo-Manager®

*Flo-Manager es una función estándar del controlador ESP-LXME que gestiona las demandas del caudal de la fuente de agua y puede utilizarse con o sin un sensor de caudal.*

A los administradores de sistemas de riego más grandes les puede resultar difícil encontrar suficientes horas a la semana para regar el sitio. Este problema prevalece hoy en día más con las restricciones obligatorias sobre el número de días de riego a la semana y horas al día. El que un sistema de riego funcione con la tasa de caudal más eficiente tiene varias ventajas:

- Disminuye el tiempo total requerido para regar el sitio.
- Gestiona el flujo y la presión suministrada a cada válvula.
- Ahorra energía en los sistemas con bombas.


Si la fuente de agua del sistema de riego puede admitir el funcionamiento de varias estaciones a la vez, Flo-Manager puede ofrecer una gestión hidráulica automatizada, optimizando así el agua disponible.

Flo-Manager, trabajando con la prioridad de la estación y los ajustes de SimulStation, seleccionará dinámicamente combinaciones de estaciones para que funcionen simultáneamente con objeto de utilizar todo el agua disponible de la fuente como sea posible. Cada estación funcionará durante el tiempo de riego programado y no sobrepasará la capacidad máxima de la fuente de agua.

## Requisitos de Flo-Manager®


*Flo-Manager requerirá la siguiente información:*

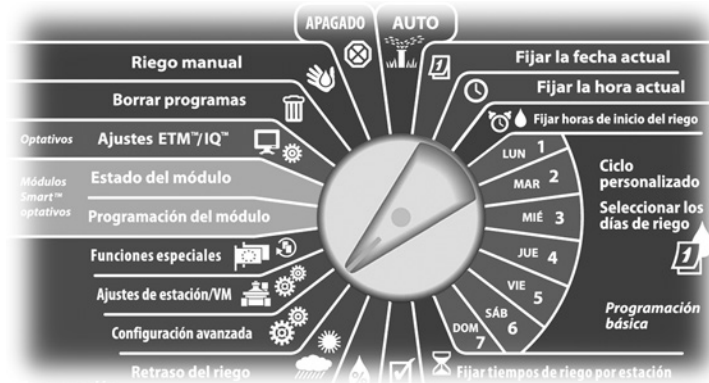
- Tasa de caudal Flo-Manager. Esta es la capacidad máxima de la fuente del sistema de riego (contador de agua o bomba).
- Tasas de caudal de la estación. Si no dispone de un sensor de caudal puede introducir las tasas de caudal de la estación manualmente.

 **NOTA:** Se pueden calcular automáticamente las tasas de caudal de la estación requeridas para Flo-Manager si el módulo Smart de caudal y el sensor de caudal están instalados. Consulte Funcionamiento de FloWatch para ver instrucciones sobre cómo usar la utilidad de adquisición de caudal.

## Configuración y uso de Flo-Manager®

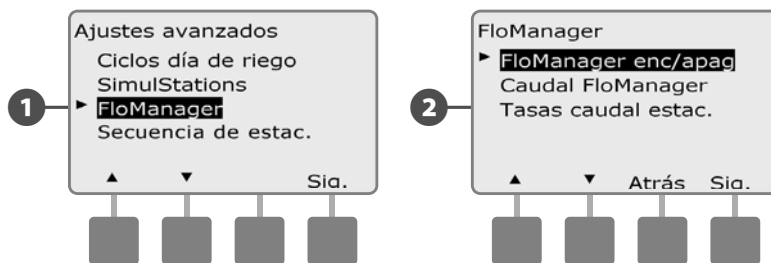
### Habilitar (o deshabilitar) Flo-Manager®

 Ponga el dial del controlador en Configuración avanzada.

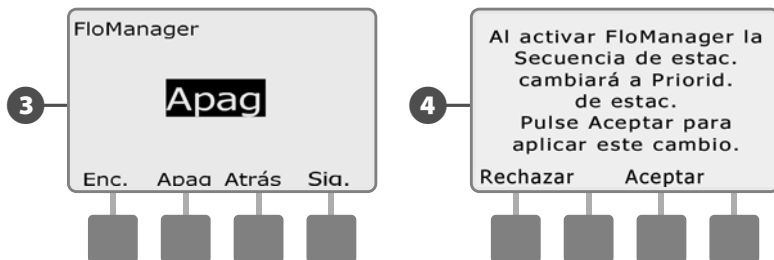


**1** Aparecerá la pantalla Ajustes avanzados. Utilice la flecha hacia abajo para seleccionar Flo-Manager y, a continuación, pulse Sig.

**2** Aparecerá la pantalla Flo-Manager con la opción Flo-Manager Enc/Apag seleccionada. Pulse Sig.



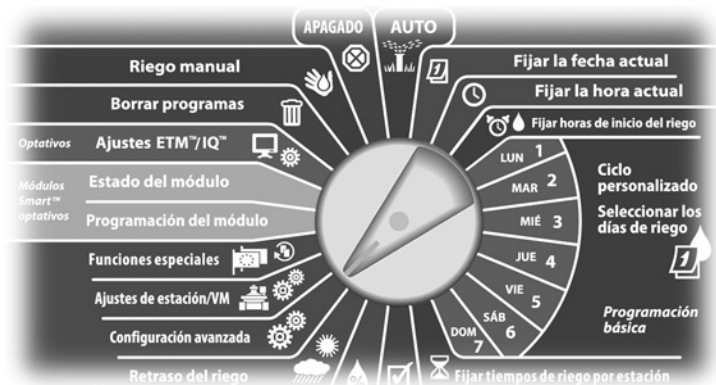
- 3 Pulse el botón Enc. (Encendido) para habilitar Flo-Manager, o Apag. para deshabilitarlo.
- 4 Si la secuencia de estaciones se ha configurado previamente según los números de estación, al activar Flo-Manager la configuración cambiará automáticamente a las prioridades de estación. Pulse Aceptar para aplicar el cambio o Rechazar para cancelarlo. Consulte la Sección D de Programación avanzada, Secuencia de estaciones, para obtener más información.



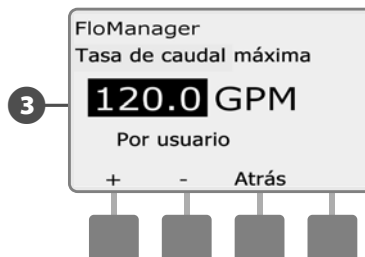
## Fijar tasa de caudal de Flo-Manager®

Flo-Manager necesita saber la capacidad máxima de la fuente de agua del sistema de riego.

▶ Ponga el dial del controlador en Configuración avanzada.

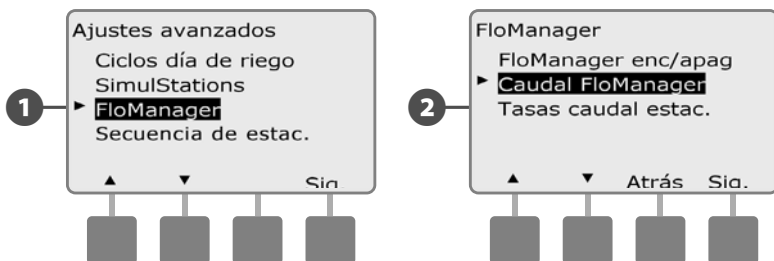


3 Aparecerá la pantalla Tasa caudal máx FlowManager. Use los botones + y - para introducir la tasa de caudal máxima de la fuente de agua.



1 Aparecerá la pantalla Ajustes avanzados con los ciclos de días de riego seleccionados. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Flo-Manager y, a continuación, pulse Sig.

2 Aparecerá la pantalla Flo-Manager con la opción Flo-Manager Enc/Apag seleccionada. Utilice la flecha hacia abajo para seleccionar Tasa caudal Flo-Manager y, a continuación, pulse Sig.



## Fijar manualmente las tasas de caudal de la estación

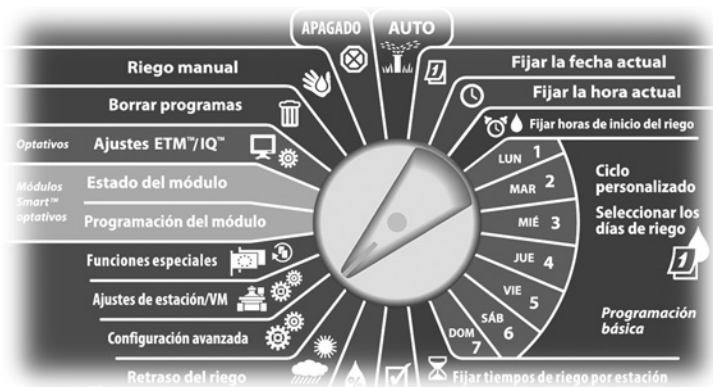
Las tasas de caudal de cada estación pueden introducirse manualmente.



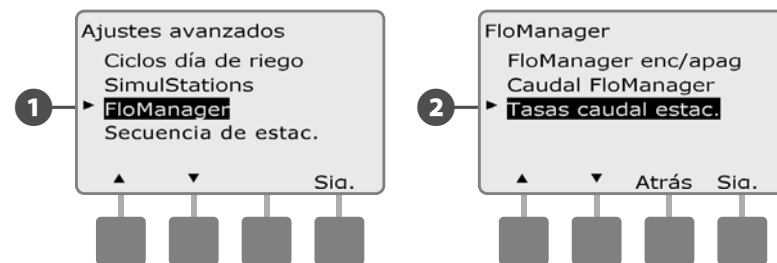
**NOTA:** Si el módulo FSM-LXME Flow Smart está instalado, entonces el caudal puede adquirirse automáticamente. Este es el método más fácil y más preciso para introducir las lecturas de caudal. Consulte la Sección Adquisición de caudal para obtener más detalles.



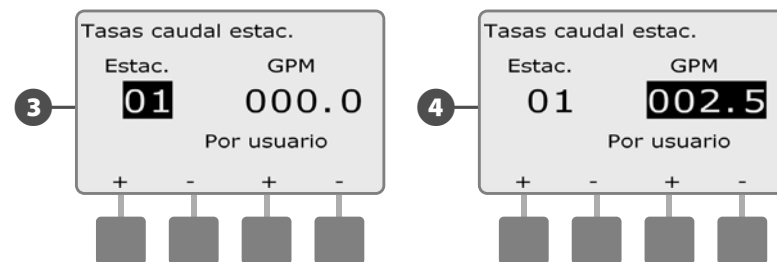
Ponga el dial del controlador en Configuración avanzada.



- 1 Aparecerá la pantalla Ajustes avanzados con los ciclos de días de riego seleccionados. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Flo-Manager y, a continuación, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Flo-Manager con la opción Flo-Manager Enc/Apag seleccionada. Utilice la flecha hacia abajo para seleccionar Tasas caudal estac. y, a continuación, pulse Sig.



- 3 Aparecerá la pantalla Tasas caudal estac. Pulse los botones + y - del lado izquierdo para seleccionar el número de estación que desee.
- 4 Pulse los botones + y - del lado derecho para introducir la tasa de caudal para la estación seleccionada.
  - MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de tasa de caudal.



- Repita este procedimiento para configurar manualmente las tasas de caudal de estaciones adicionales según desee.

## Información general de FloWatch™

El controlador ESP-LXME puede ofrecer una detección de caudal con todas las funcionalidades instalando el módulo inteligente de caudal FSM-LXME.



**NOTA:** La detección del caudal FloWatch requiere la instalación del módulo inteligente de caudal optativo FSM-LXME junto con la instalación de un sensor de caudal y una válvula maestra en el punto de conexión de la fuente de agua con el sistema de riego.

Las funcionalidades de FloWatch son:

- Utilidad para la adquisición del caudal.
- Buscar y eliminar el caudal excesivo (SEEF, por sus siglas en inglés).
- Buscar y eliminar el caudal bajo (SELF, por sus siglas en inglés).
- Alarma de caudal e informes de uso de agua.

El controlador ESP-LXME con el módulo inteligente de caudal FSM-LXME instalado es compatible con los sensores de caudal de la serie FS de Rain Bird. Los sensores de caudal de otros fabricantes son compatibles introduciendo los valores de factor K y compensación. Admite válvulas maestras normalmente abiertas y normalmente cerradas.

Los beneficios de la detección del caudal son:

- Seguimiento del uso del agua.
- Reacción automática a los problemas de caudal.
- Minimiza la responsabilidad del propietario del bien inmueble al limitar la pérdida de agua y los daños a la propiedad ocasionados por tuberías y aspersores rotos.

## Configuración de FloWatch™

La configuración de FloWatch incluye:

- Adquisición de los caudales de la estación. Cada estación será puesta en funcionamiento y el caudal fijo será registrado. El caudal de la estación registrado se compara con el caudal actual desde el sensor de caudal cada vez que la estación se pone en funcionamiento.

- Los ajustes SEEF y SELF incluyen el porcentaje de desviación, el tiempo de estabilización y la reacción a un problema.

## Instalación del hardware del sensor de caudal

Para la instalación del módulo inteligente de caudal (FSM-LXME) se requieren un sensor de caudal y una válvula maestra para usar FloWatch.

### Módulo inteligente de caudal

Sustituya el módulo base BM-LXME con el módulo inteligente de flujo FSM-LXME.



**NOTA:** Si ha comprado la versión habilitada para el caudal del controlador ESP-LXME, como por ejemplo el ESP-LXMEF, este paso es innecesario, puesto que el controlador fue enviado con el módulo inteligente de flujo FSM-LXME.

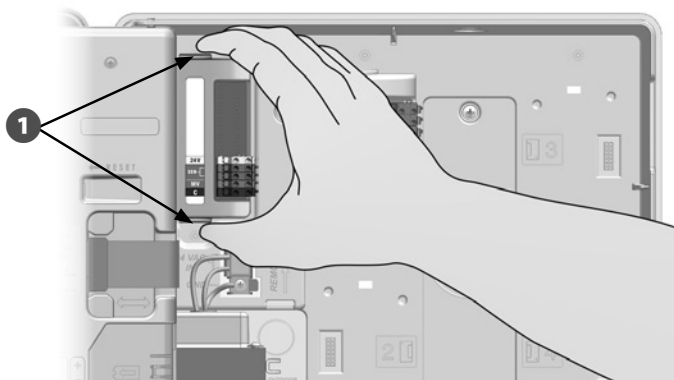


Módulo inteligente de caudal FSM-LXME

### AVISO

El módulo inteligente de caudal incluye un cable de puente que conecta los terminales del sensor meteorológico (SEN). No quite el cable de puente si no instaló este tipo de sensor.

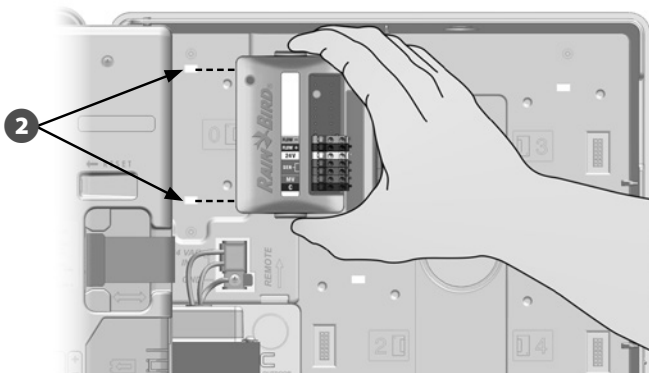
- 1 Saque el módulo base BM-LXME de la ranura 0 presionando en uno de los dos botones de liberación que se encuentran a cada lado del módulo.



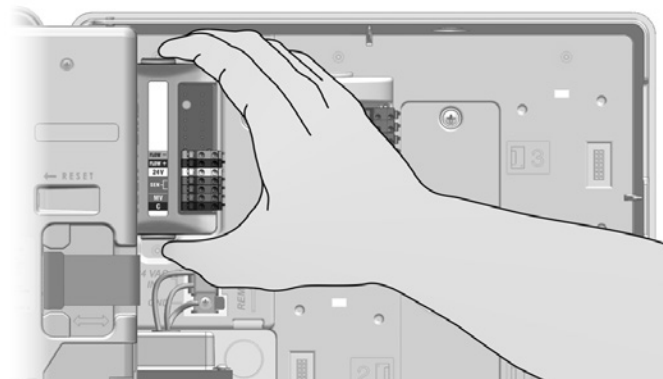
#### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Tenga cuidado de no torcer las clavijas de las tomas cuando instale el módulo.

- 2 Oriente el conector de la parte inferior del módulo inteligente de caudal FSM-LXME con la toma de conexión en la ranura 0 del panel de fondo del controlador.




- 3 Fije con cuidado el módulo en el panel de fondo del controlador, presionando con firmeza hasta que quede encajado. La luz roja del módulo emitirá destellos intermitentes una vez que el módulo esté instalado correctamente. Si la luz no emite destellos, compruebe que el módulo esté correctamente asentado.

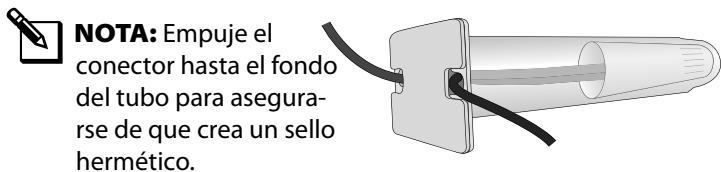
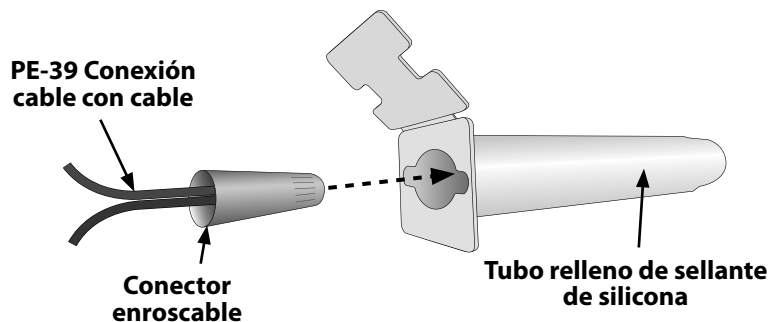


## Conectar el sensor de caudal

- 1 Instale el sensor de caudal en el campo siguiendo las instrucciones del fabricante y lleve el cable del sensor de caudal al controlador ESP-LXME.


 **NOTA:** Recomendaciones sobre el cableado del sensor de caudal:

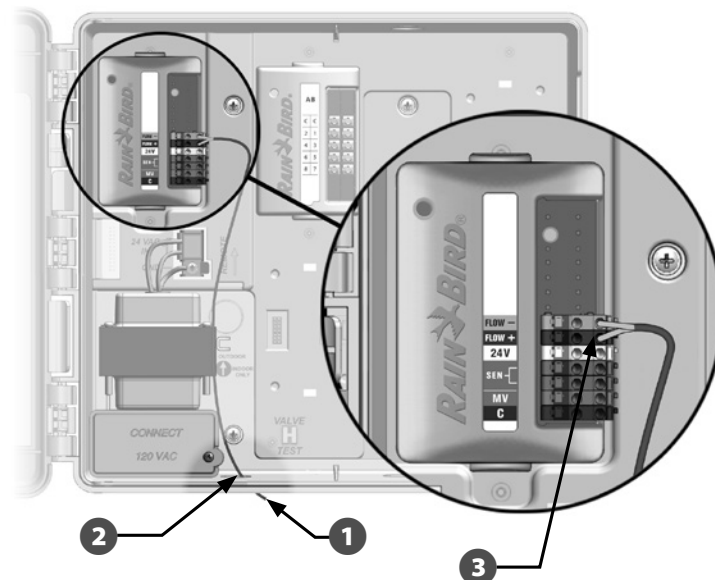
- Utilice un cable PE-39 #19 AWG independiente para conectar el sensor de caudal al módulo inteligente de caudal. La longitud máxima de cableado es de 610 metros (2000 pies).
- Se deben utilizar conectores subterráneos directos (DB) para la conexión entre el cable PE-39 y el sensor de caudal. Para las conexiones cable con cable, utilice solamente los kits de Rain Bird DBRY20 o 3M DBR/Y-6.
- Reduzca al mínimo el número de conexiones cable con cable.
- Debe sustituir cualquier cable cuyo revestimiento está roto, rasgado o dañado.




Rain Bird DBRY20 Conexiones cable con cable

- 2 Enrute el cable del sensor de caudal a través del orificio ciego de la parte inferior del controlador.
- 3 Conecte el cable del sensor de caudal a las entradas Flow + y Flow -. Cuando termine, tire ligeramente de los cables para comprobar que las conexiones son seguras.

 **NOTA:** Para los sensores de caudal de la serie FS de Rain Bird, conecte el cable del sensor rojo al terminal rojo (+) y el cable del sensor negro al terminal gris (-).



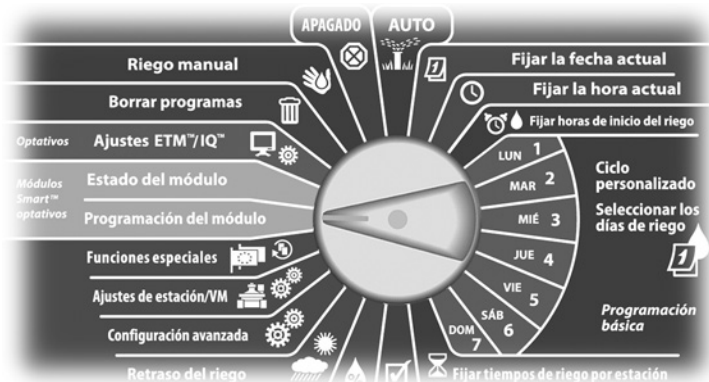
 **NOTA:** La luz azul del módulo inteligente de caudal FSM-LXME emitirá destellos cuando el caudal sea medido por el sensor de caudal.



# Programación del módulo

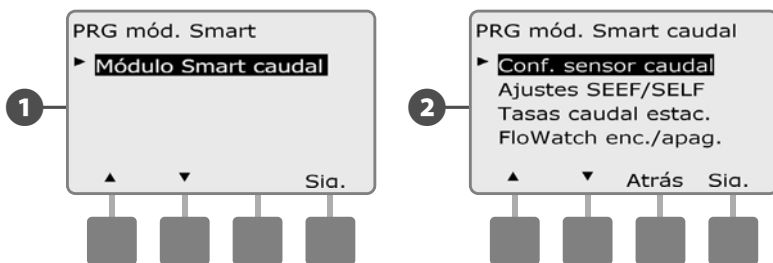
## Configuración del sensor de caudal

1 Ponga el dial del controlador en Programación del módulo.



1 Aparecerá la pantalla PRG mód. Smart con la opción Módulo Smart caudal seleccionada, pulse Sig.

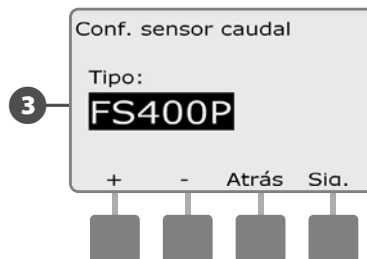
2 Aparecerá la pantalla PRG módulo Smart caudal con la opción Conf. sensor caudal seleccionada, pulse Sig.



**NOTA:** Si el módulo inteligente de caudal FSM-LXME no está instalado, las pantallas que aparece desde la página 58 hasta la 72 no se mostrarán.


3 Aparecerá la pantalla Config. sensor caudal. Pulse los botones + y - para seleccionar el tipo de sensor que está instalado.

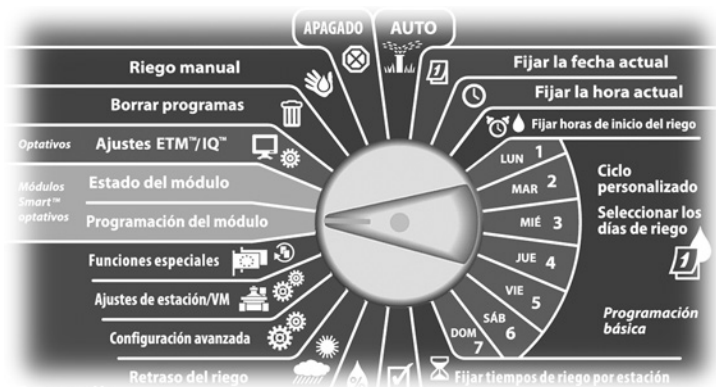
**NOTA:** Algunos tipos de sensor de caudal requieren una configuración de parámetros extra, como por ejemplo diámetro de tubería interior o factor K y compensación. Consulte la documentación de los fabricantes o contacte con Rain Bird para recibir asistencia si es preciso.



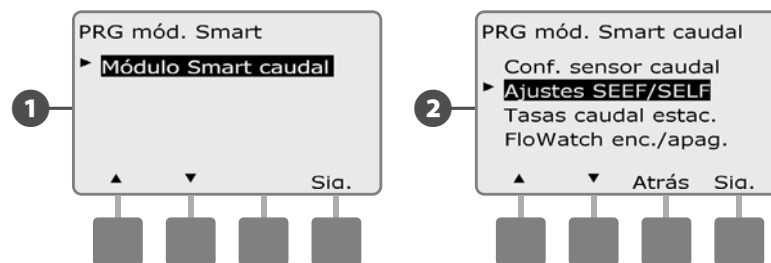
## Ajustes y acciones de SEEF y SELF

Para utilizar FloWatch de la forma más eficaz, primero querrá ajustar los umbrales y acciones de SEEF y SELF. SEEF es el acrónimo de "Seek and Eliminate Excessive Flow" (buscar y eliminar exceso de caudal) y se ocupa de la forma en la usted desea que el controlador responda a un caudal excesivo, como ocurriría en el caso de la rotura de una tubería principal. SELF es el acrónimo de "Seek and Eliminate Low Flow" (buscar y eliminar caudal bajo) e indica lo que debe hacer el controlador cuando hay caudal bajo, debido al fallo de una bomba, a un problema en el suministro de agua municipal o a que una válvula falle y no se abra.


 Ponga el dial del controlador en Programación del módulo.



- 1 Aparecerá la pantalla PRG mód. Smart con la opción Módulo Smart caudal seleccionada, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla PRG módulo Smart caudal. Utilice la flecha hacia abajo para seleccionar los ajustes SEEF/SELF y, a continuación, pulse Sig.



- 3 Aparece la pantalla Ajustes SEEF con la opción de umbral de caudal bajo seleccionada, que permite establecer el límite superior (entre 105 y 200%) al que debe llegar la tasa de caudal de una estación para que se considere excesiva. Pulse los botones + y – para establecer el umbral de caudal alto y, a continuación, pulse Sig.
  - MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de los porcentajes.

 **NOTA:** Plantee el uso del valor predeterminado del 130% (o más) para el umbral de caudal alto de SEEF. Si usa un porcentaje menor, podrían producirse falsas alarmas a causa de una variabilidad hidráulica normal.

- 4 Está seleccionada la opción Tiempo de estabilización, que permite fijar el tiempo mínimo (de 3 a 10 minutos) durante el que una tasa de caudal debe permanecer en el umbral (o por encima de él) antes de que el controlador emita una alarma o lleve a cabo una acción. Pulse los botones + y – para ajustar el tiempo de estabilización y, a continuación, pulse Sig.



**5** Aparecerá la pantalla Acciones SEEF, que le permite establecer el comportamiento del controlador cuando se produce una condición SEEF.

- A.** Diagnosticar y eliminar permite que el controlador determine si la condición de caudal alto se debe a un problema de la tubería principal (tubería rota, válvula atascada, etc.) o de la bajada de una de las válvulas que estaba funcionando cuando se detectó la condición de caudal alto. El controlador eliminará la condición de caudal alto cerrando la válvula maestra para eliminar un problema de la tubería principal, o bien cerrando la válvula averiada para eliminar un problema de una estación.
- B.** Apagar y alarma ordena al controlador que cierre la válvula maestra cuando se detecta una condición de caudal alto. El controlador no intentará diagnosticar si el problema está en la tubería principal o en la bajada de una válvula.
- C.** Sólo alarma permite al controlador emitir una alarma, pero no realiza ninguna otra acción.

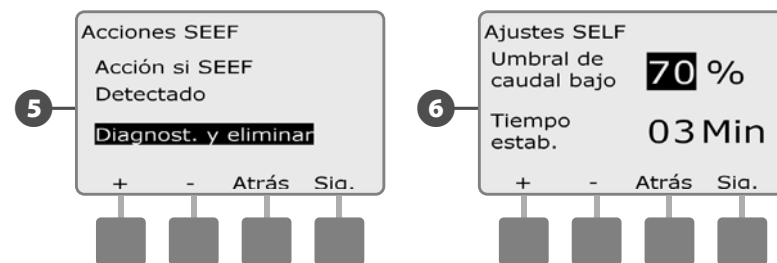
Pulse los botones + y – para fijar la acción SEEF y, a continuación, pulse Sig.

**6** Aparecerá la pantalla Ajustes SELF con la opción de umbral de caudal bajo seleccionada, que le permite establecer el límite superior (entre 1-95%) al que debe llegar una estación para que se considere excesiva. Pulse los botones + y – para establecer el umbral de caudal bajo y, a continuación, pulse Sig.

- MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de los porcentajes.



**NOTA:** Plantéese el uso del valor predeterminado del 70% (o inferior) para el umbral de caudal bajo de SEEF. Si usa un porcentaje mayor, podrían producirse falsas alarmas a causa de una variabilidad hidráulica normal.

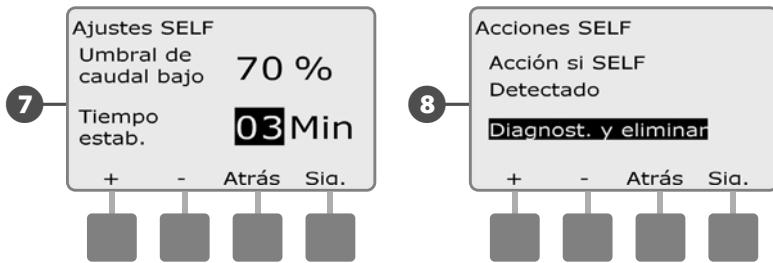


**7** Está seleccionada la opción Tiempo de estabilización, que permite fijar el límite de tiempo (de 3 a 10 minutos) durante el que una tasa de caudal debe permanecer en el umbral (o por debajo de él) antes de que el controlador emita una alarma o lleve a cabo una acción. Pulse los botones + y – para ajustar el tiempo de estabilización y, a continuación, pulse Sig.

**8** Aparecerá la pantalla Acciones SELF, que le permite establecer el comportamiento del controlador cuando se produce una condición SELF.

- A.** Diagnosticar y eliminar permite que el controlador determine si la condición de caudal bajo se debe a un problema de la tubería principal (afecta a todas las válvulas) o de la bajada de una de las válvulas que estaba funcionando cuando se detectó la condición de caudal bajo. El controlador eliminará la condición de caudal bajo cerrando la válvula maestra para eliminar un problema de la tubería principal, o bien cerrando la válvula averiada para eliminar un problema de una estación.
- B.** Apagar y alarma ordena al controlador que cierre la válvula maestra cuando se detecta una condición de caudal bajo. El controlador no intentará diagnosticar si el problema está en la tubería principal o en la bajada de una válvula.
- C.** Sólo alarma permite al controlador emitir una alarma, pero no realiza ninguna otra acción.

Pulse los botones + y – para fijar la acción SELF y, a continuación, pulse Sig.



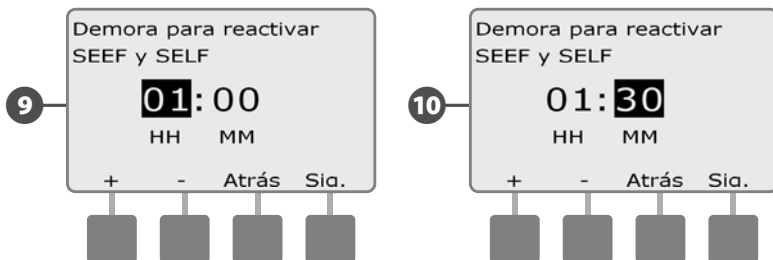
**NOTA:** Si la acción seleccionada **tanto para SEEF** como para SELF es Sólo alarma, el sistema no se desactiva y no aparecerá la pantalla Demora para reactivar.

**9** Aparecerá la pantalla Demora para reactivar, que le permite seleccionar el tiempo (de 0 minutos hasta 24 horas) que debe transcurrir antes de que su sistema vuelva a habilitarse para poder regar. Si persiste la condición del caudal, SEEF o SELF cerrará el sistema de nuevo. Si selecciona el valor predeterminado de 0 minutos, configurará el controlador para que permanezca cerrado hasta que se solucione la alarma del caudal de forma manual.

Pulse los botones + y – para fijar las horas antes de la rehabilitación y, a continuación, pulse Sig.

- MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de horas y minutos.


**10** Pulse los botones + y – para fijar los minutos antes de la rehabilitación y, a continuación, pulse Sig.

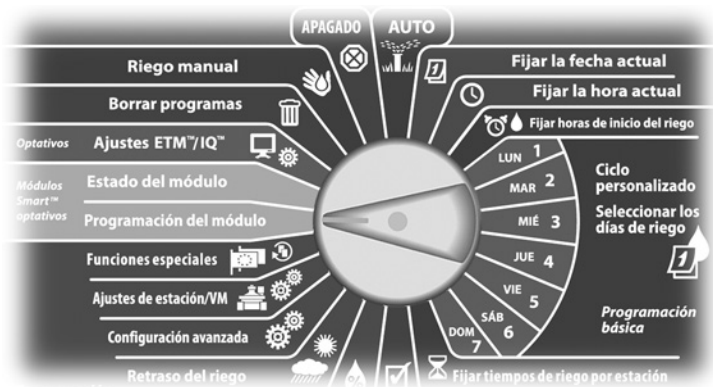


**NOTA:** Los ajustes de SEEF y de SELF no se activan hasta que se activa FloWatch.

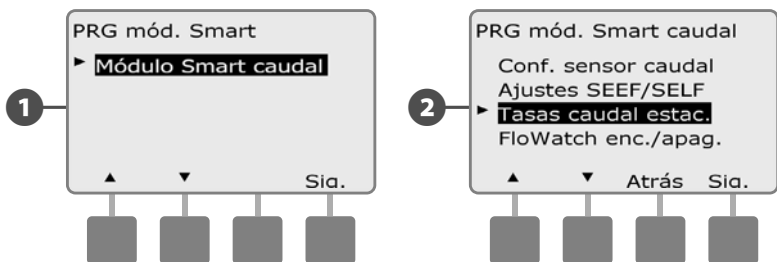
## Caudales estación

### Adquisición de caudal automática (todas las estaciones)

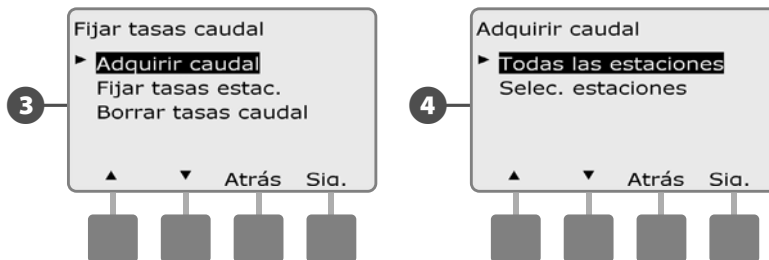
 Ponga el dial del controlador en Programación del módulo.




- 1 Aparecerá la pantalla PRG mód. Smart con la opción Módulo Smart caudal seleccionada, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla PRG módulo Smart caudal. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Tasas caudal estación y, a continuación, pulse Sig.

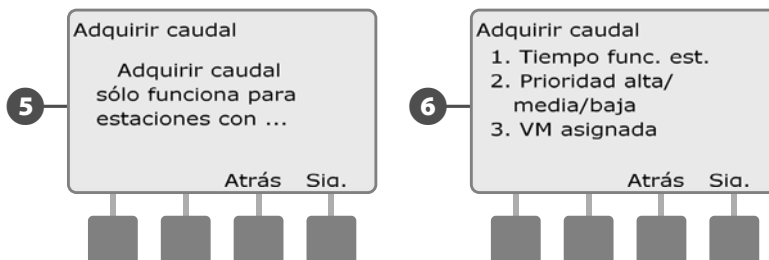


- 3 Aparecerá la pantalla Fijar tasas caudal con la opción Adquirir caudal seleccionada. Pulse Sig.
- 4 Aparecerá la pantalla Adquirir caudal con la opción Todas las estaciones seleccionada. Pulse Sig.



 **NOTA:** Asegúrese de haber configurado los tiempos de riego de todas las estaciones incluidas en un procedimiento de adquisición de caudal antes de configurar la adquisición de caudal. Sólo las estaciones con tiempos de funcionamiento se incluirán en la operación de adquisición de caudal.

- 5 Aparecerá una pantalla de confirmación de adquisición de caudal, pulse Sig.
- 6 Aparecerá una segunda pantalla de confirmación de adquisición de caudal, pulse Sig.

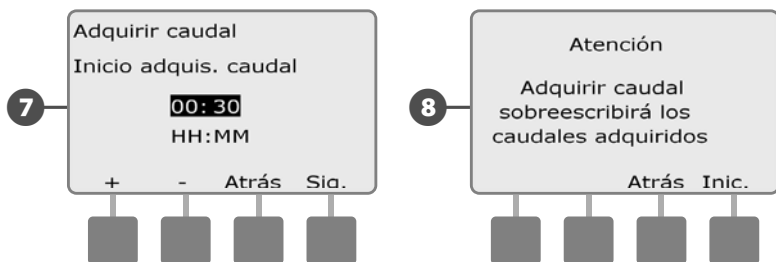


7 Aparecerá la pantalla de inicio de adquisición de caudal. Pulse + y - para establecer la hora de inicio, luego pulse Inicio.

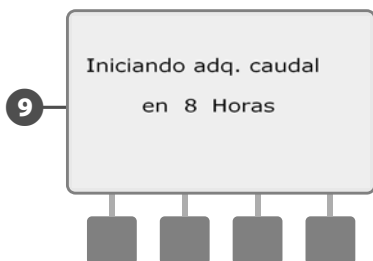
- MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de horas y minutos.


 **NOTA:** Puede optar por ejecutarlo en el momento o con un retraso de hasta 24 horas.

8 Aparecerá una pantalla de advertencia de sustitución del programa, presione Inicio.



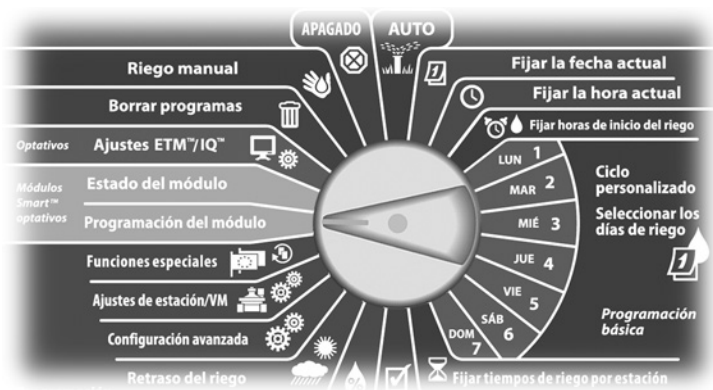
9 Aparecerá la pantalla Iniciando adq. caudal confirmando el tiempo de retraso hasta el inicio de la operación de adquisición de caudal.



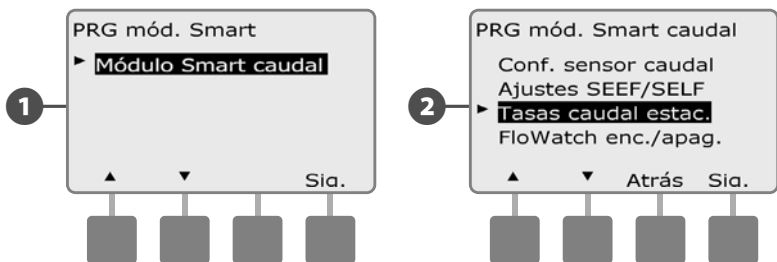
 **NOTA:** La utilidad para la adquisición del caudal puede tardar hasta 5 minutos por estación.

## Adquisición de caudal automática (estaciones personalizadas)

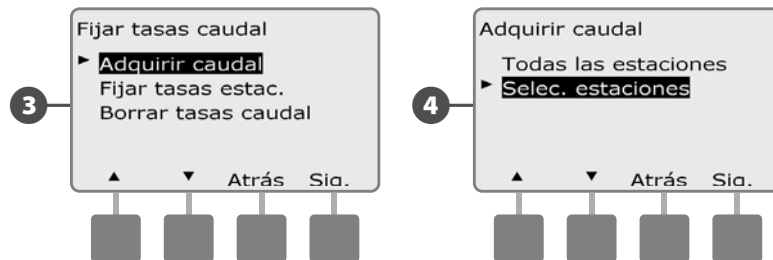
➤ Ponga el dial del controlador en Programación del módulo.



- 1 Aparecerá la pantalla PRG mód. Smart con la opción Módulo Smart caudal seleccionada, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla PRG módulo Smart caudal. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Tasas caudal estación y, a continuación, pulse Sig.

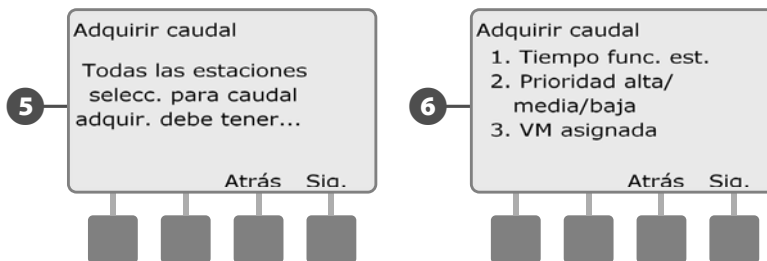


- 3 Aparecerá la pantalla Fijar tasas caudal con la opción Adquirir caudal seleccionada. Pulse Sig.
- 4 Aparecerá la pantalla Adquirir caudal. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Selec. estaciones y, a continuación, pulse Sig.



**NOTA:** Asegúrese de haber configurado los tiempos de riego de todas las estaciones incluidas en un procedimiento de adquisición de caudal antes de configurar la adquisición de caudal. Si se incluyen estaciones sin tiempos de riego en un procedimiento de adquisición de caudal, el controlador emitirá un mensaje de error y el procedimiento se cancelará.

- 5 Aparecerá una pantalla de confirmación de adquisición de caudal, pulse Sig.
- 6 Aparecerá una segunda pantalla de confirmación de adquisición de caudal, pulse Sig.



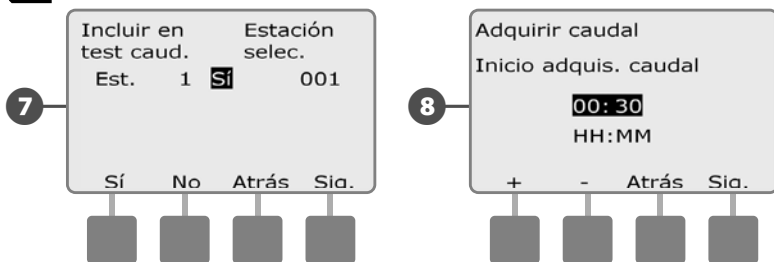
**7** Pulse los botones Sí y No para seleccionar las estaciones que desea incluir. Pulse los botones Sig. y Atrás para seleccionar estaciones y, a continuación, pulse Sig.

**8** Pulse los botones + y – para ajustar el retraso con el que desea que se inicie el procedimiento de adquisición de caudal y, a continuación, pulse Inicio.

- MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de horas y minutos.

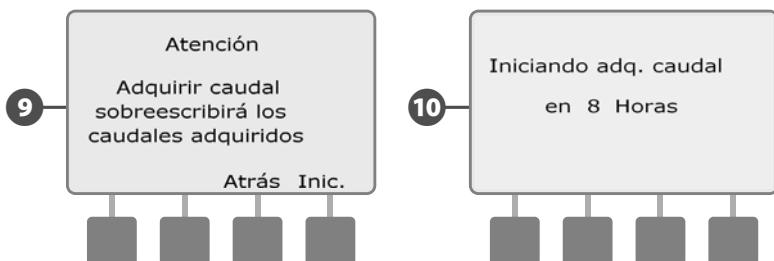


**NOTA:** Puede elegir un retraso entre 0 minutos hasta 24 horas.



**9** Aparecerá una pantalla de confirmación, pulse Inicio de nuevo para fijar el procedimiento de adquisición de caudal.

**10** Aparecerá la pantalla Iniciando adq. caudal confirmando el tiempo de retraso hasta el inicio de la operación de adquisición de caudal.



**NOTA:** Las tasas del caudal de la estación se pueden introducir manualmente si se desea. Consulte la sección Flo-Manager para más información.




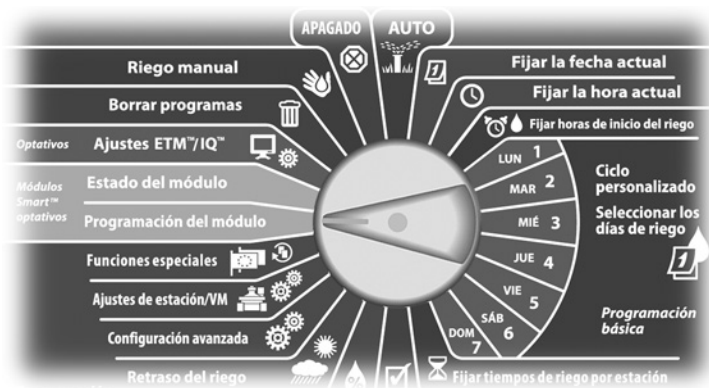
**NOTA:** La utilidad para la adquisición del caudal puede tardar hasta 5 minutos por estación.



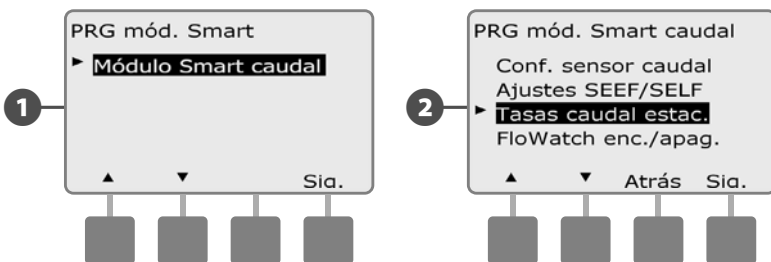
## Fijar manualmente las tasas de caudal de la estación

Dejar que el controlador adquiera el caudal de forma automática es el método más fácil y más preciso para adquirir las lecturas del caudal, pero se requiere un hardware de detección y el módulo inteligente de caudal para ello. No obstante, si no tiene el hardware de detección de caudal instalado, puede introducir manualmente las tasas de caudal de una o más estaciones o zonas de caudal antes o después de una adquisición automática de caudal.

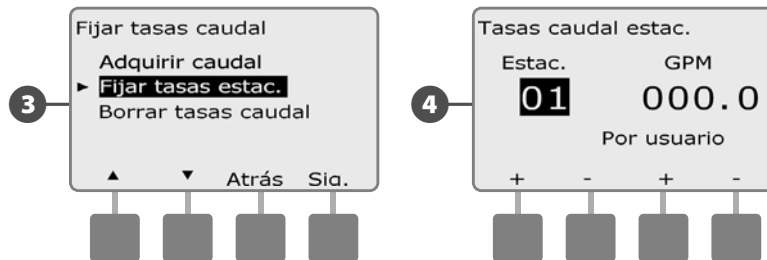
 Ponga el dial del controlador en Programación del módulo.



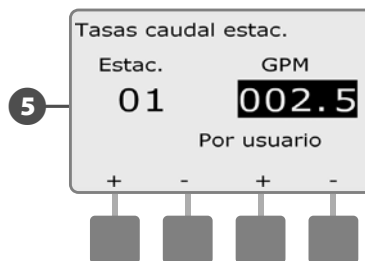
- 1 Aparecerá la pantalla PRG mód. Smart con la opción Módulo Smart caudal seleccionada, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla PRG módulo Smart caudal con la opción Fijar tasas caudal seleccionada; pulse Sig.




- 3 Aparecerá la pantalla Fijar tasas caudal. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Fijar tasas estac. y, a continuación, pulse Sig.
- 4 Pulse los botones + y - (botones 1 y 2) para seleccionar el número de estación que desee y, a continuación, pulse - (botón 4).



- 5 Pulse los botones + y - (botones 3 y 4) para introducir la tasa de caudal deseada para esa estación. Pulse - (botones 2 y 4) para desplazarse entre por los campos de estación y tasa de caudal.
  - MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de GPM.

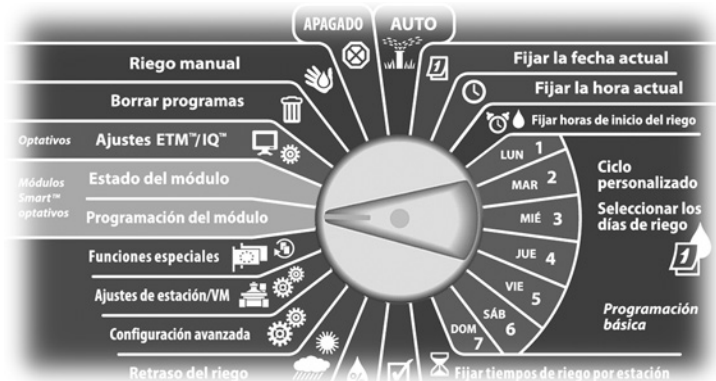


 Repita este procedimiento para configurar manualmente las tasas de caudal de estaciones adicionales según desee.

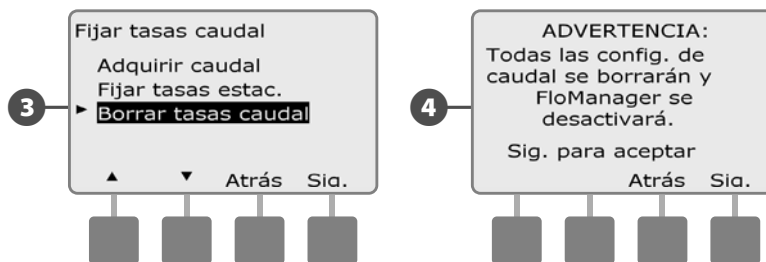
## Borrar tasas de caudal

A veces puede ser conveniente borrar las tasas de caudal adquiridas previamente o introducidas por el usuario y comenzar de nuevo.

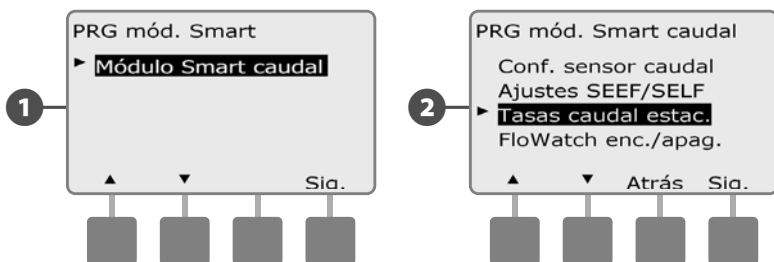
➤ Ponga el dial del controlador en Programación del módulo.



- ➊ Aparecerá la pantalla Fijar tasas caudal. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Borrar tasas caudal y, a continuación, pulse Sig.
- ➋ Aparecerá una pantalla de confirmación. Pulse Sig. para borrar las tasas de caudal.

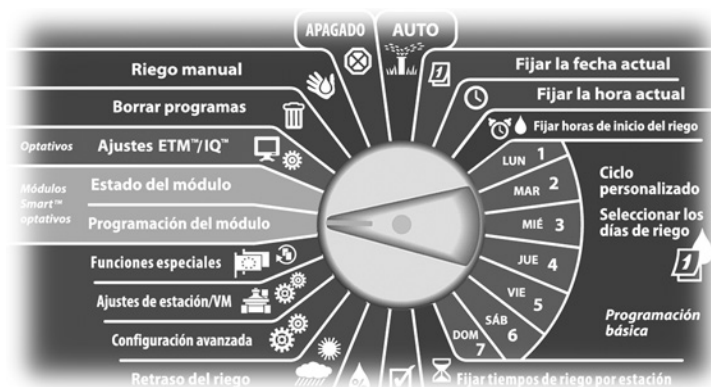


- ➌ Aparecerá la pantalla PRG mód. Smart con la opción Módulo Smart caudal seleccionada, pulse Sig.
- ➍ Aparecerá la pantalla PRG módulo Smart caudal. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Tasas caudal estación y, a continuación, pulse Sig.

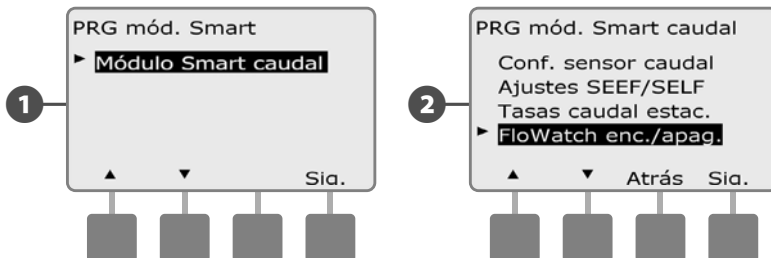


## Habilitar (o deshabilitar) FloWatch™

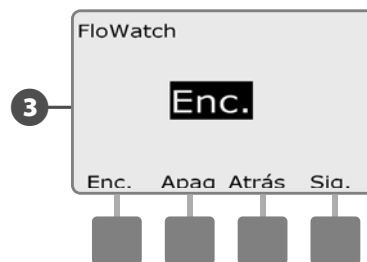
➤ Ponga el dial del controlador en Programación del módulo.



- ➊ Aparecerá la pantalla PRG mód. Smart con la opción Módulo Smart caudal seleccionada, pulse Sig.
- ➋ Aparecerá la pantalla PRG módulo Smart caudal. Utilice la flecha hacia abajo para seleccionar FloWatch enc./apag. y, a continuación, pulse Sig.



- ➌ Aparecerá la pantalla FloWatch. Pulse el botón Enc. (Encendido) para habilitar FloWatch, o Apag. para deshabilitarlo.



✍ **NOTA:** Una vez que FloWatch esté habilitado recomendamos que adquiera el caudal de todas las estaciones si no lo ha hecho ya. Esto permitirá a FloWatch reaccionar adecuadamente a los ajustes de SEEF y SELF.

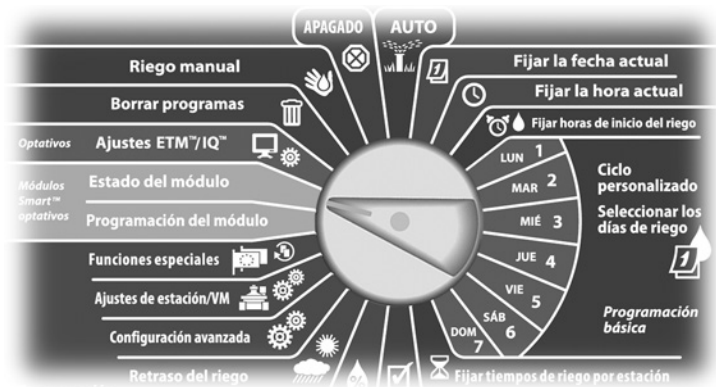
# Estado del módulo

## Ver y quitar alarmas de caudal

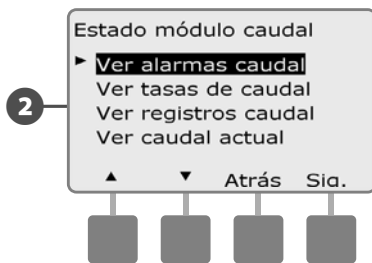
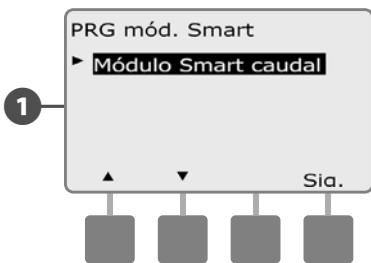
A veces, se detecta una condición de exceso del ajuste de SEEF o de defecto del de SELF. Si su controlador está configurado para emitir alarmas en estas situaciones, se encenderá la luz de la alarma y se crearán descripciones detalladas de las alarmas de caudal.

### Ver las alarmas de caudal de estación.

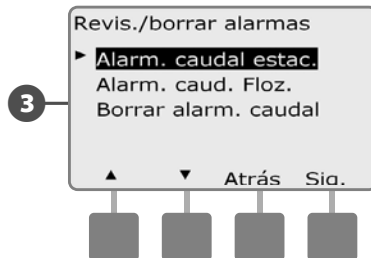
▶ Ponga el dial del controlador en Estado del módulo.



- 1 Aparecerá la pantalla Estado módulo Smart con la opción Módulo Smart caudal seleccionada; pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Estado módulo caudal con la opción Ver alarmas caudal seleccionada. Pulse Sig.

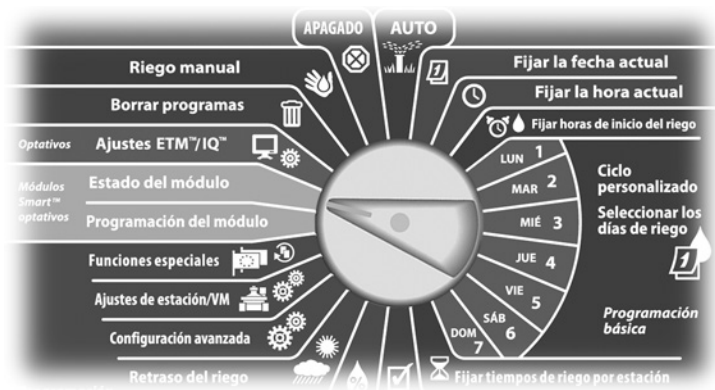


- 3 Aparecerá la pantalla Revis./borrar alarmas con la opción Alarm. caudal estac. seleccionada. Pulse Sig.
- 4 Aparecerá la pantalla Alarm. caudal estac. Pulse los botones de las flechas hacia arriba y hacia abajo para ver las alarmas de caudal. Las estaciones con condiciones de alarma de caudal mostrarán "Sí", sólo aparecerán estaciones con alarma.

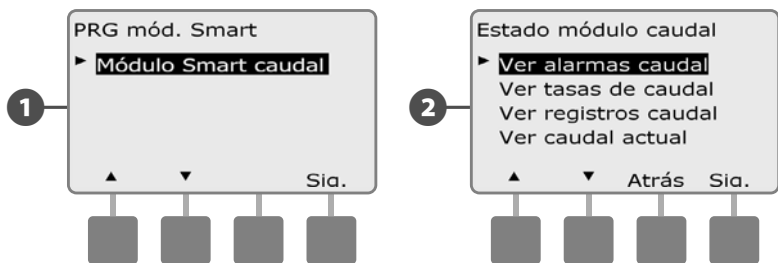


## Ver alarmas de caudal principal

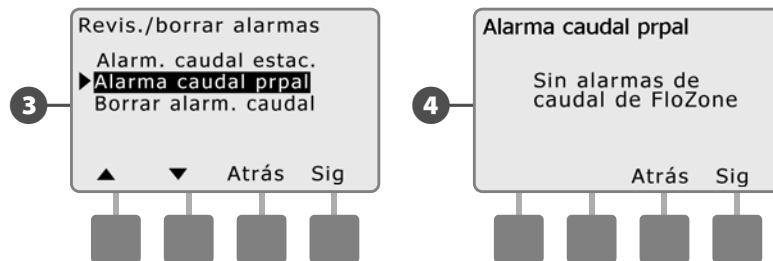
➤ Ponga el dial del controlador en Estado del módulo.



- ➊ Aparecerá la pantalla Estado módulo Smart con la opción Módulo Smart caudal seleccionada, pulse Sig.
- ➋ Aparecerá la pantalla Estado módulo caudal con la opción Ver alarmas caudal seleccionada. Pulse Sig.




- ➌ Aparecerá la pantalla Revis./borrar alarmas. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Alarmas de caudal principal y, a continuación, pulse Sig.
- ➍ Aparecerá la pantalla Alarma caudal prpal. Si no se han registrado alarmas de caudal principal, se mostrará la siguiente pantalla.

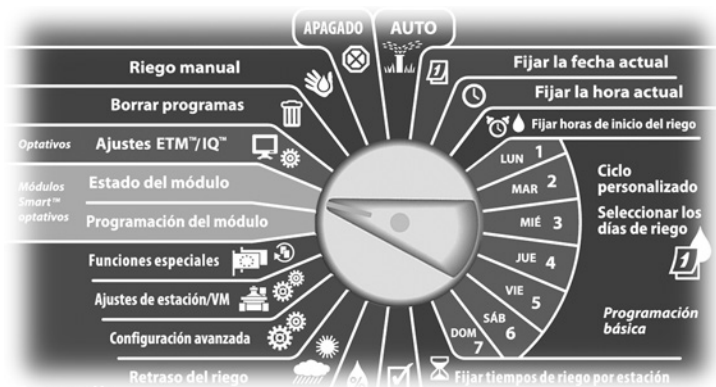


Anote cada una de las estaciones que tenga una alarma y, a continuación, consulte Borrar las alarmas de caudal en esta sección para obtener más detalles acerca de cómo eliminar las alarmas de caudal.

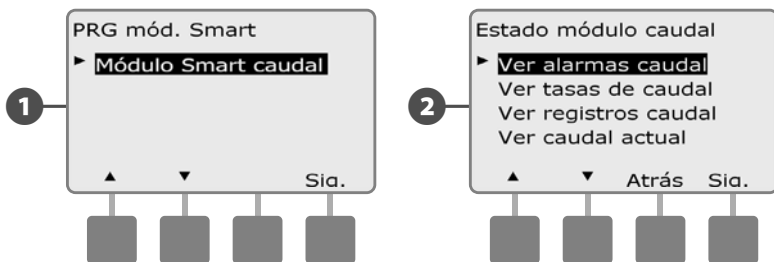
✍ **NOTA:** Las alarmas principales indican alarmas para las condiciones del caudal principal, no de las estaciones.

## Borrar las alarmas de caudal

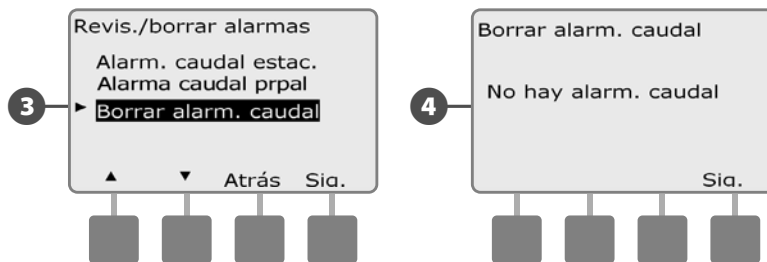
 Ponga el dial del controlador en Estado del módulo.




- 1 Aparecerá la pantalla Estado módulo Smart con la opción Módulo Smart caudal seleccionada, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Estado módulo caudal con la opción Ver alarmas caudal seleccionada. Pulse Sig.




- 3 Aparecerá la pantalla Revis./borrar alarmas. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Borrar alarmas caudal y, a continuación, pulse Sig.
- 4 Aparecerá la pantalla Borrar alarm. caudal mostrando las alarmas de caudal actuales, donde puede eliminar las que desee. Puede ser útil registrar qué estaciones tienen condiciones de alarma de caudal antes de eliminar éstas.

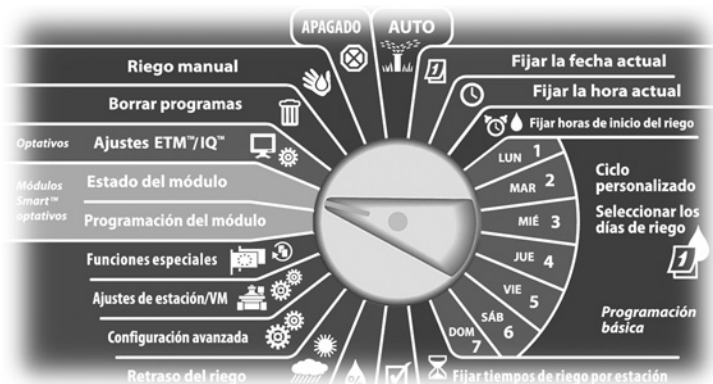


 **NOTA:** Las alarmas principales indican alarmas para las condiciones del caudal principal, no de las estaciones

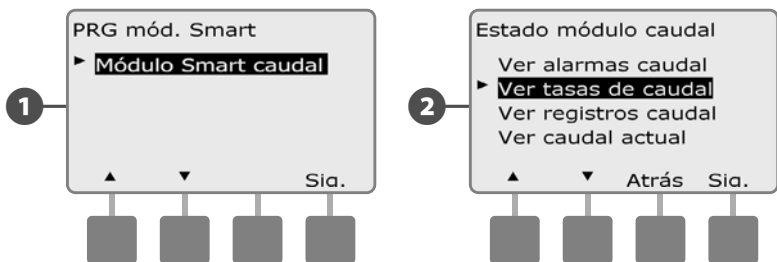
## Ver las tasas de caudal

Es posible que a veces desee ver las tasas de caudal de una estación o la fuente de agua.

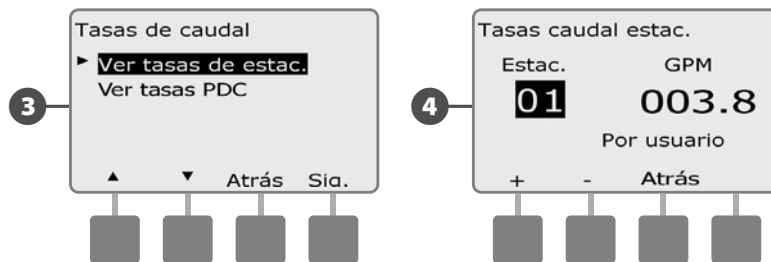
 Ponga el dial del controlador en Estado del módulo.




- 1 Aparecerá la pantalla Estado módulo Smart con la opción Módulo Smart caudal seleccionada, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Estado módulo caudal. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Ver tasas de caudal y, a continuación, pulse Sig.




- 3 Aparecerá la pantalla Tasas de caudal con la opción Ver tasas de estac. seleccionada. Pulse Sig.
- 4 Aparecerá la pantalla Tasas caudal estac. Pulse los botones + y - para seleccionar el número de estación que desee. El caudal normal de cada estación se mostrará a la derecha, y la fuente de la tasa de caudal (adquirida o introducida por el usuario) debajo de la misma.

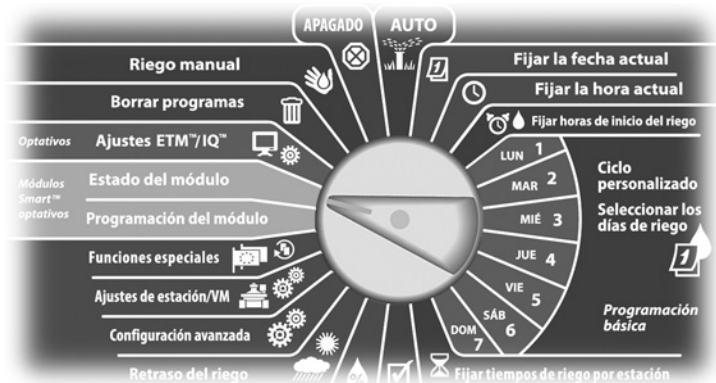


 **NOTA:** La tasa PDC es la tasa de caudal máxima para la fuente de agua.

## Ver y quitar los registros de caudal

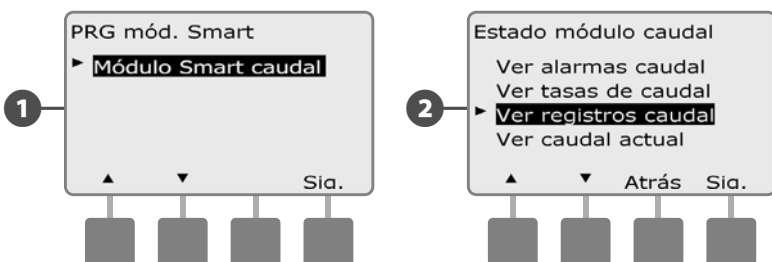
Con FloWatch habilitado, el controlador supervisará automáticamente el volumen de agua que fluye a través del sistema. Esto puede ser de utilidad para comprobar cuál es el consumo de agua real respecto a la factura.

 Ponga el dial del controlador en Estado del módulo.



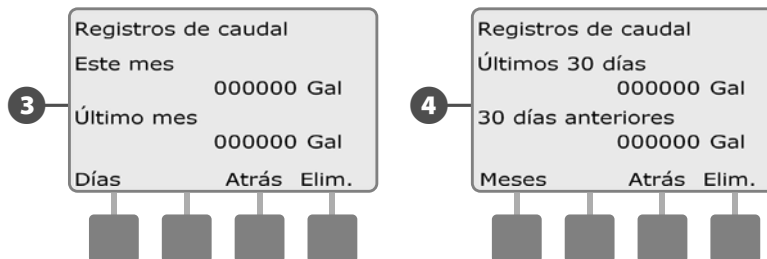
**1** Aparecerá la pantalla Estado módulo Smart con la opción Módulo Smart caudal seleccionada, pulse Sig.

**2** Aparecerá la pantalla Estado módulo caudal. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Ver registros caudal y, a continuación, pulse Sig.




**3** Aparecerá la pantalla Registros de caudal mostrando el consumo de agua del mes hasta la fecha y de la mes anterior (en galones).

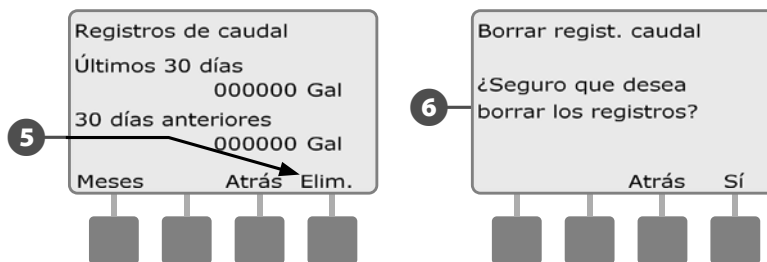
**4** Pulse el botón Días para cambiar a la vista de los últimos 30 días y a los 30 anteriores.



**5** Si desea borrar los datos del registro, pulse el botón Elim.

 **NOTA:** Si pulsa Elim. en la pantalla de vista mensual o diaria, se borrarán AMBOS registros de datos, mensual y diario.

**6** Aparecerá una pantalla de confirmación. Pulse Sig. para borrar los registros.

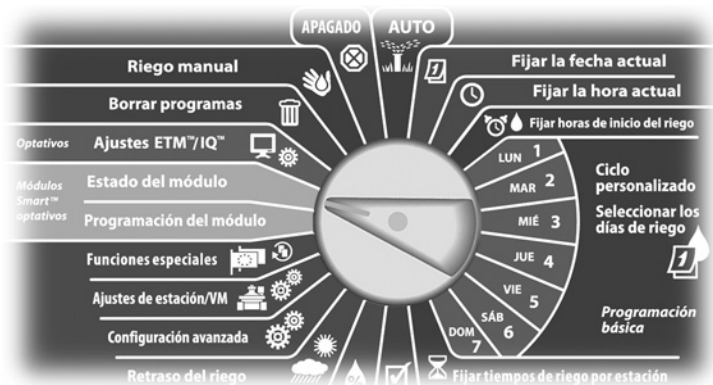




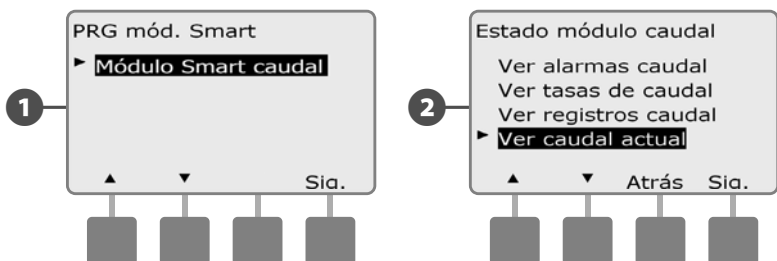
## Ver el caudal actual


A veces puede ser útil comprobar la tasa de caudal actual y compararla con las tasas de caudal previamente adquiridas o introducidas por el usuario.

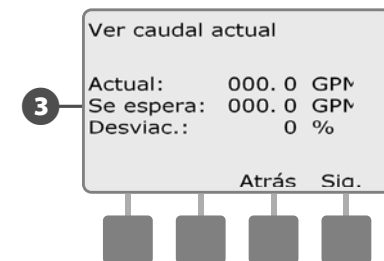
 Ponga el dial del controlador en Estado del módulo.



- 1 Aparecerá la pantalla Estado módulo Smart con la opción Módulo Smart caudal seleccionada, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Estado módulo caudal. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Ver caudal actual y, a continuación, pulse Sig.



- 3 Se mostrarán el caudal actual y el esperado.
-  **NOTA:** El caudal esperado es el caudal previamente introducido por el usuario o el adquirido. La desviación o la comparación de porcentajes del caudal actual con el esperado se mostrará también, de forma que pueda ver lo cerca que está el sistema de una condición SEEF o SELF (consulte Instalar y configurar SEEF y SELF para obtener más detalles).



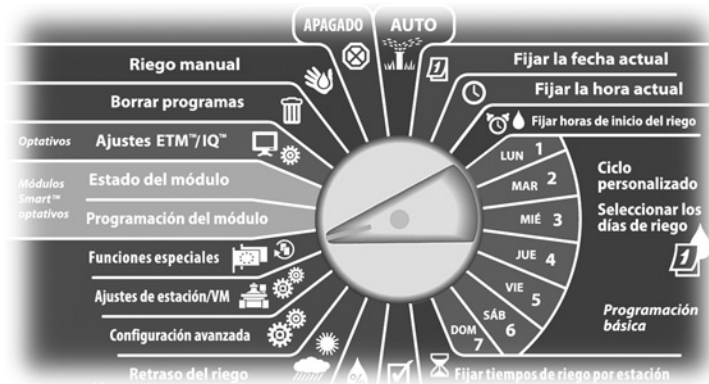
*Esta página se dejó en blanco intencionadamente*

## Sección F - Opciones y funciones especiales

### Fijar el idioma

Puede configurar el controlador ESP-LXME con uno de los seis idiomas siguientes: inglés, español, francés, portugués, italiano o alemán. El cambio del idioma predeterminado afecta a todas las pantallas y menús.

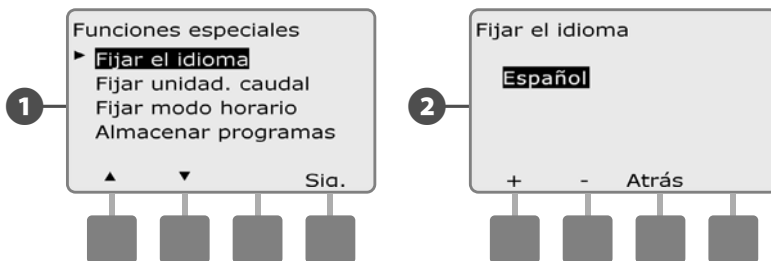
➤ Ponga el dial del controlador en Funciones especiales.



➊ Aparecerá la pantalla Funciones especiales con la opción Fijar el idioma seleccionada, pulse Sig.

✍ **NOTA:** Si el controlador está configurado con un idioma que no puede comprender, sepa que la opción Fijar el idioma se encuentra el primero en el menú principal.

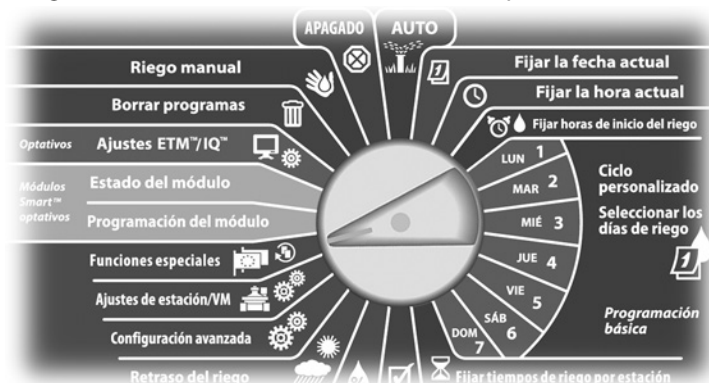
➋ Aparecerá la pantalla Fijar el idioma. Pulse los botones + y - para seleccionar el idioma que desee.



### Fijar modo horario

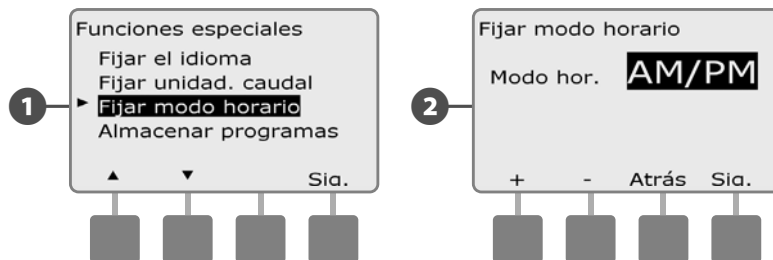
Puede configurar el controlador ESP-LXME para que muestre la hora en uno de los tres modos horarios siguientes: Auto (predeterminado para su región), AM/PM ó 24 horas.

➤ Ponga el dial del controlador en Funciones especiales.



➊ Aparecerá la pantalla Funciones especiales con la opción Fijar el idioma seleccionada. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Fijar modo horario y, a continuación, pulse Sig.

➋ Aparece la pantalla Fijar modo horario. Pulse los botones + y - para seleccionar el modo horario que desee.



## Copias de seguridad y recuperación de programas

El controlador ESP-LXME incluye una función para crear copias de seguridad de los programas fácil de usar.

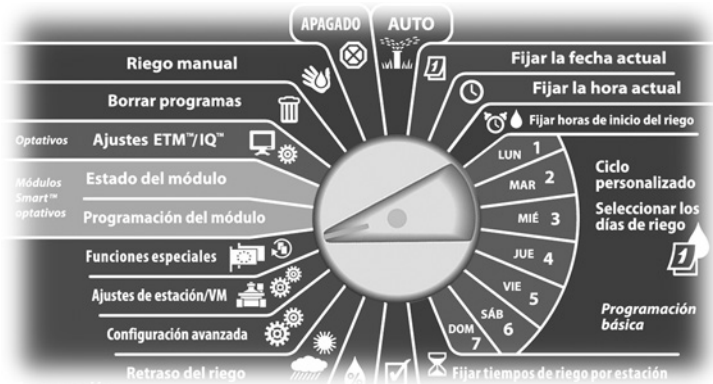
La opción Copias de seguridad de programas le permite guardar sus programas como Predet. contratista y recuperarlos más adelante. También incluye la función Recuperación diferida, que le permite guardar un programa de riego normal como copia de seguridad y restaurarlo automáticamente más tarde. Esto puede ser de utilidad para nuevas semillas o césped para los que se puede programar un riego frecuente hasta una fecha determinada, en la que Recuperación diferida devuelve la programación del controlador a la planificación de riego normal.

### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

La función Copia de seguridad de programas guarda y restaura TODA la programación de riego de TODOS los programas (A, B y C y D).

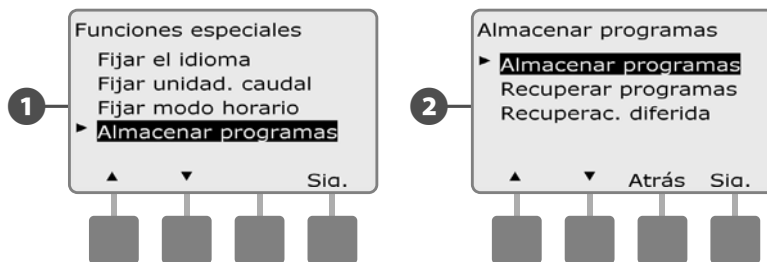
## Guardar los programas predeterminados

▶ Ponga el dial del controlador en Funciones especiales.



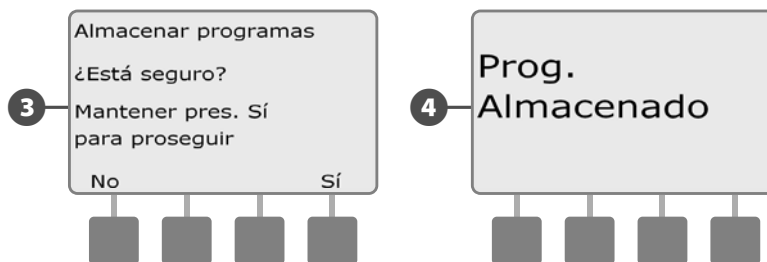
1 Aparecerá la pantalla Funciones especiales. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Almacenar programas y, a continuación, pulse Sig.

2 Aparecerá la pantalla Almacenar programas con la opción Almacenar programas seleccionada, pulse Sig.



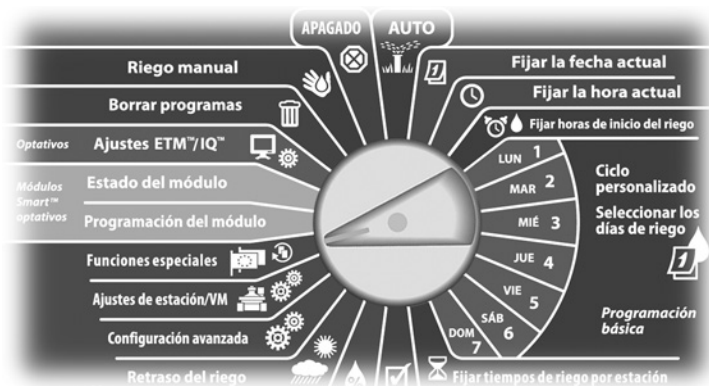
3 Aparecerá una pantalla de confirmación. Para almacenar los programas, mantenga pulsado el botón Sí durante cuatro segundos. Si no está seguro, pulse No.

4 Aparecerá una pantalla de confirmación.

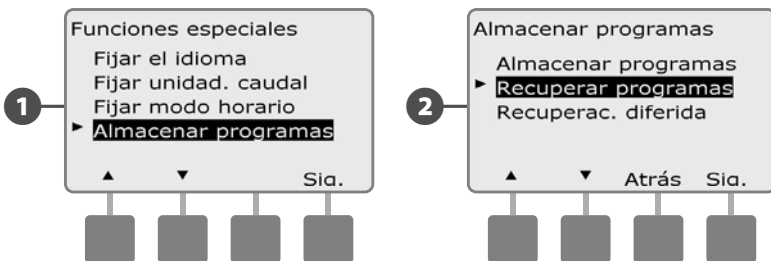


## Recuperar los programas predeterminados

➤ Ponga el dial del controlador en Funciones especiales.

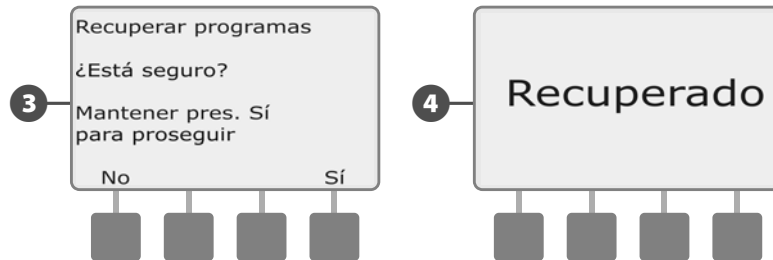


- 1 Aparecerá la pantalla Funciones especiales. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Almacenar programas y, a continuación, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Almacenar programas. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Recuperar programas y, a continuación, pulse Sig.



3 Aparecerá una pantalla de confirmación. Para recuperar los programas, mantenga pulsado el botón Sí durante cuatro segundos. Si no está seguro, pulse No.

4 Aparecerá una pantalla de confirmación.



### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Una vez que los programas actuales han sido sustituidos usando la opción Recuperar programas, ya no se pueden restaurar.

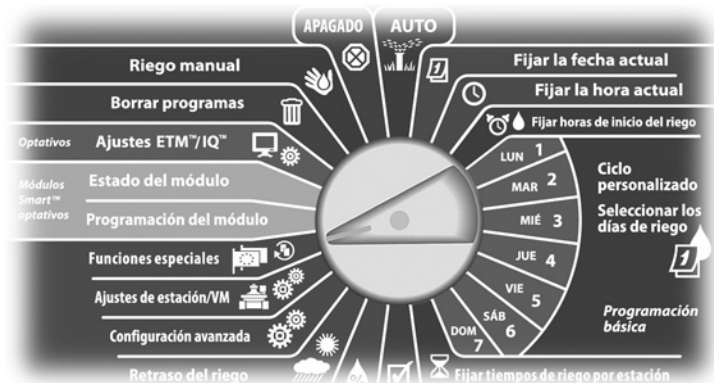
## Recuperación diferida

Utilice la función Recuperación diferida para sustituir automáticamente en una fecha futura los programas actualmente cargados por un programa almacenado.

### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

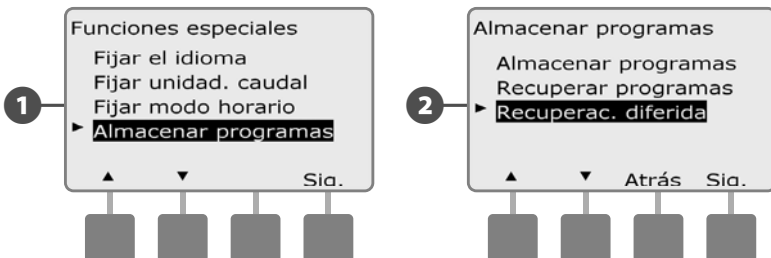
Una vez que los programas actuales han sido sustituidos usando la opción Recuperación diferida, ya no se pueden restaurar.

▶ Ponga el dial del controlador en Funciones especiales.



1 Aparecerá la pantalla Funciones especiales. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Almacenar programas y, a continuación, pulse Sig.

2 Aparecerá la pantalla Almacenar programas. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Recuperación diferida y, a continuación, pulse Sig.



3 Aparecerá la pantalla Retraso recuperación. Pulse los botones + y - para introducir el número de días (de 1 a 90 días) antes de que se recuperen los valores predeterminados del contratista. Por ejemplo, establézcalo en 7 días si desea que los programas originales se restauren en una semana. Si desea borrar una recuperación previamente retrasada, ajuste el número de días en 0.



## Sección G - Funcionamiento auxiliar

### Borrar los programas

El controlador ESP-LXME permite borrar un programa individual, todos los programas, o restablecer en el controlador la configuración predeterminada de fábrica.

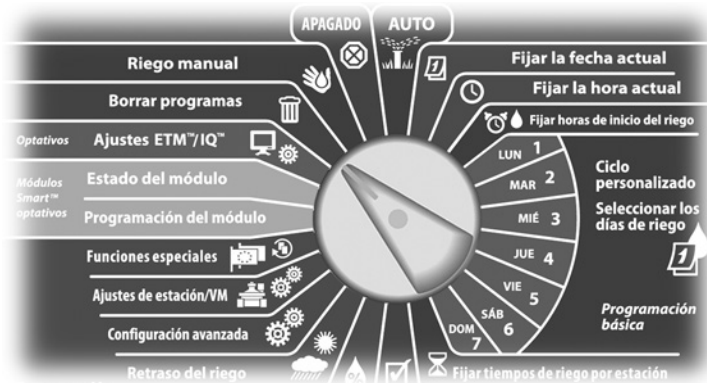
#### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Es recomendable que haga una copia de seguridad de sus programas antes de borrarlos. La función Almacenar programas integrada en el controlador ESP-LXME sirve para realizar una copia de seguridad de un conjunto de programas. Consulte Copias de seguridad y recuperación de programas, en la Sección F, para obtener más detalles.

**NOTA:** Los días de inicio del riego, las horas de inicio y los tiempos de riego de la estación ya no aparecerán para los programas borrados. Si no hay una programación, se mostrará una alarma. Consulte Situaciones de alarma, en la Sección A, para obtener más detalles.

### Borrar un programa individual

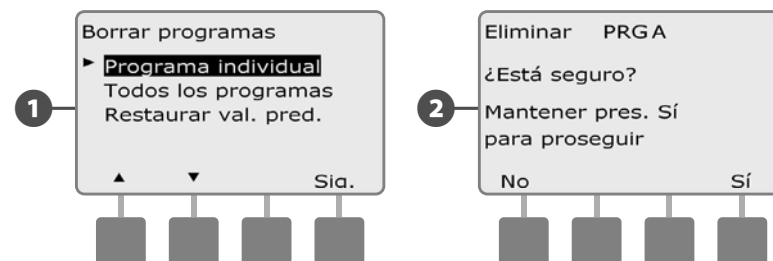
▶ Ponga el dial del controlador en Borrar programas.



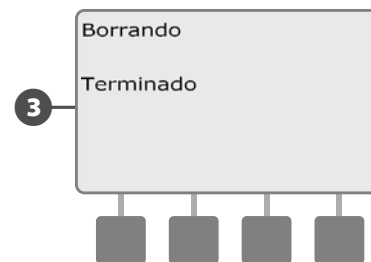
1 Aparecerá la pantalla Borrar programas con la opción Programa individual seleccionada, pulse Sig.

2 Aparecerá una pantalla de confirmación. Para borrar el programa seleccionado, mantenga pulsado el botón Sí durante cuatro segundos. Si no está seguro, pulse No.

**NOTA:** Si el programa que desea no está seleccionado, utilice el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Consulte Conmutador de selección de programa, en la Sección B, para obtener más detalles.



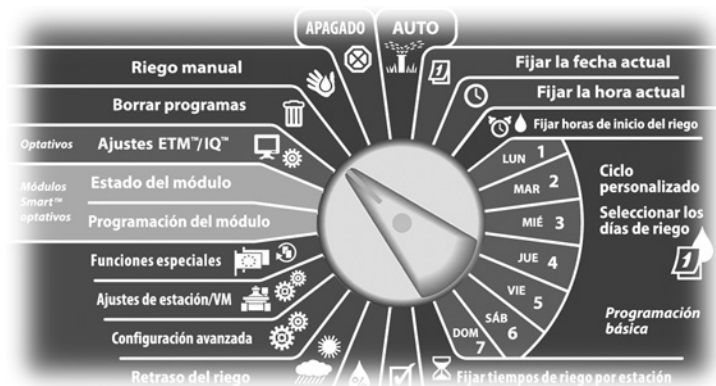
3 Aparecerá una pantalla de confirmación.



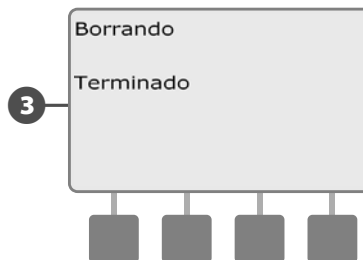
↻ Cambie el conmutador de selección de programas y repita este procedimiento para borrar otros programas.

## Borrar todos los programas

➤ Ponga el dial del controlador en Borrar programas.

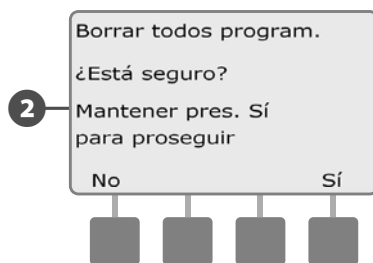
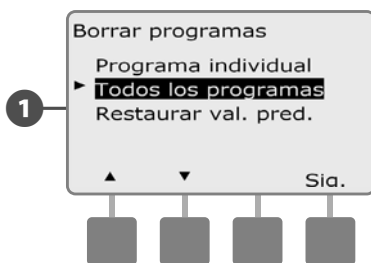


3 Aparecerá una pantalla de confirmación.



1 Aparecerá la pantalla Borrar programas. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Todos los programas y, a continuación, pulse Sig.

2 Aparecerá una pantalla de confirmación. Para borrar todos los programas, mantenga pulsado el botón Sí durante cuatro segundos. Si no está seguro, pulse No.

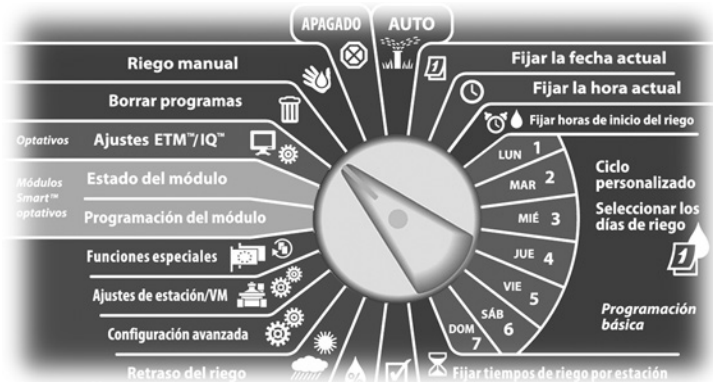




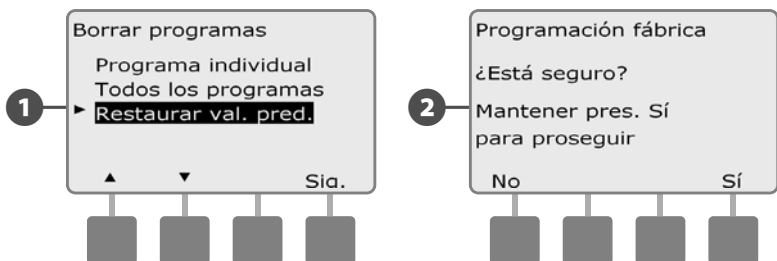
## Restaurar los valores predeterminados

Restaurar la configuración predeterminada de fábrica del controlador ESP-LXME.

▶ Ponga el dial del controlador en Borrar programas.



- 1 Aparecerá la pantalla Borrar programas. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Restaurar val. pred. y, a continuación, pulse Sig.
- 2 Aparecerá una pantalla de confirmación. Para restaurar los valores predeterminados, mantenga pulsado el botón Sí durante cuatro segundos. Si no está seguro, pulse No.



- 3 Aparecerá una pantalla de confirmación.



### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Tenga mucho cuidado cuando utilice la opción Restaurar val. pred., ya que todos los ajustes anteriores se borrarán permanentemente de la memoria del sistema. Plántese usar la opción Borrar todos los programas en su lugar.

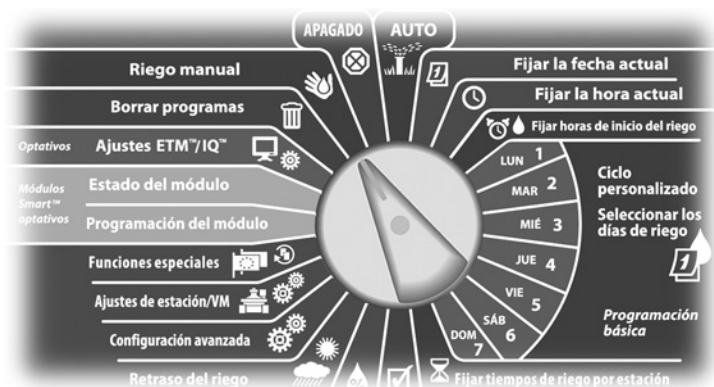
## Riego manual

El controlador ESP-LXME permite iniciar manualmente una estación o un programa o abrir una válvula maestra normalmente cerrada para suministrar agua al sistema de riego cuando quiera regar de forma manual.

### Iniciar la estación manualmente

**NOTA:** Riego manual > Iniciar estación detendrá los programas que están actualmente en funcionamiento.

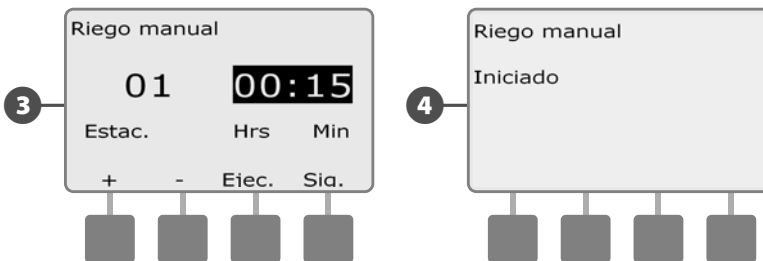
Ponga el dial del controlador en Riego manual.



**3** El tiempo de riego de la estación será el predeterminado en Tiempo de riego del programa. Pulse los botones + y - para ajustar el tiempo de riego de la estación (desde 1 minuto hasta 12:00 horas). Pulse el botón Ejec. para iniciar el riego en esa estación.

- MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de horas y minutos.

**4** Aparecerá una pantalla de confirmación.



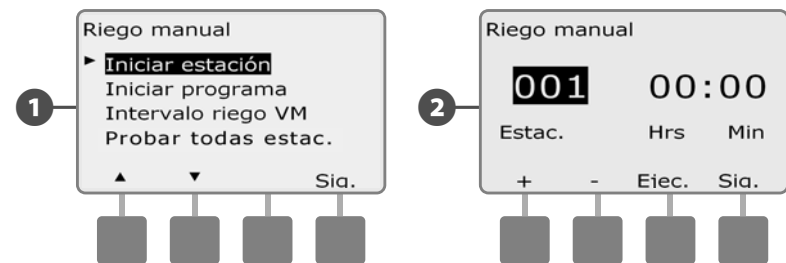
Repita este procedimiento para configurar manualmente el riego de otras estaciones.

**NOTA:** Las estaciones se ejecutan secuencialmente en el orden en que fueron seleccionadas.

**NOTA:** Para ver la estación mientras se ejecuta, ponga el controlador en la posición AUTO. Puede utilizar el botón Avanz. para ir a la siguiente estación y los botones + y - para aumentar o reducir el tiempo de riego de la estación actual.

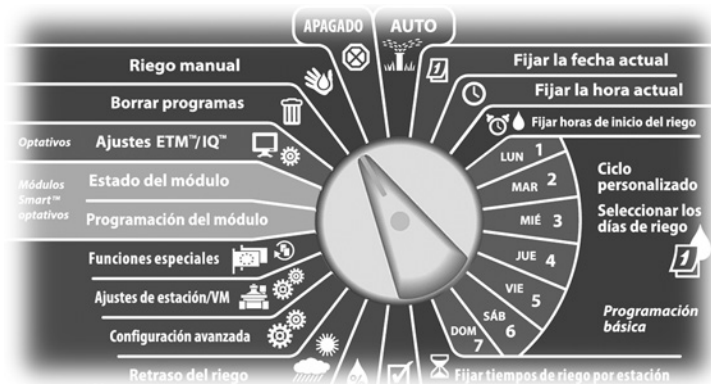
**1** Aparecerá la pantalla Riego manual con la opción Iniciar estación seleccionada. Pulse Sig.

**2** Aparecerá la pantalla Riego manual. Pulse los botones + y - para introducir la estación que desee hacer funcionar manualmente y, a continuación, pulse Sig.




## Iniciar el programa manualmente

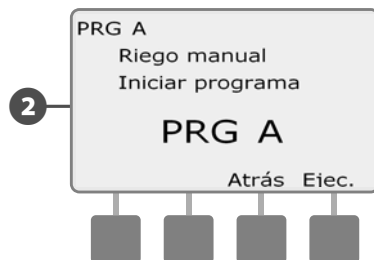
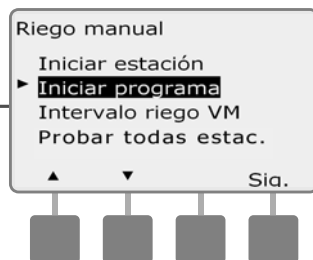
 Ponga el dial del controlador en Riego manual.



**1** Aparecerá la pantalla Riego manual. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Iniciar programa y, a continuación, pulse Sig.


**2** Aparecerá la pantalla Riego manual - Iniciar programa. Pulse Ejecutar para iniciar el programa, o bien pulse Atrás para cancelar.


 **NOTA:** Si el programa que desea no está seleccionado, utilice el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Consulte Conmutador de selección de programa, en la Sección B, para obtener más detalles.



**3** Aparecerá una pantalla de confirmación.



 Repita este procedimiento para iniciar manualmente otros programas. Los programas se ejecutarán secuencialmente en el orden en que fueron seleccionados.

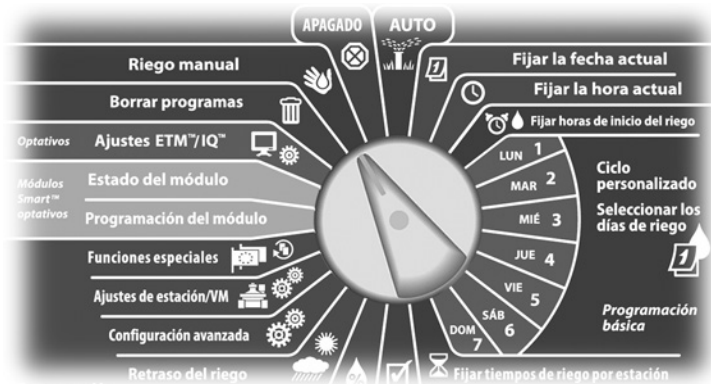
 **NOTA:** Para ver el programa mientras se ejecuta, ponga el controlador en la posición AUTO. Puede utilizar el botón Avanz. para ir a la siguiente estación y los botones + y - para aumentar o reducir el tiempo de riego de la estación.

## Intervalo de riego con una válvula maestra

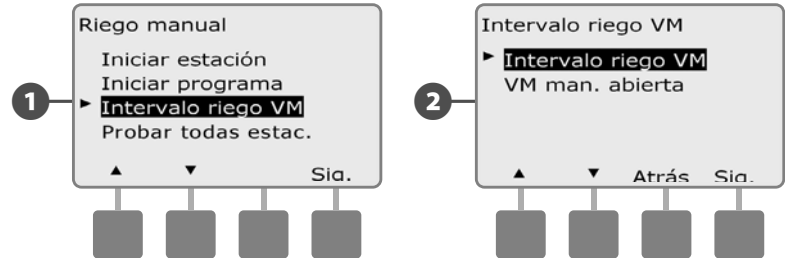
Es posible que a veces desee utilizar válvulas de acoplamiento rápido u otros métodos de riego manual en momentos en los que no se esté regando. Para garantizar que estos dispositivos dispongan de agua, puede configurar un intervalo de riego con una válvula maestra. El intervalo de riego con una válvula maestra funciona de la misma forma que otros intervalos de riego, pero en lugar de permitir el riego, se limita a abrir las válvulas maestras normalmente cerradas, y permite que un caudal definido por el usuario se coordine con la detección del caudal, si éste está instalado.

### Configurar el intervalo de riego con una válvula maestra

 Ponga el dial del controlador en Riego manual.



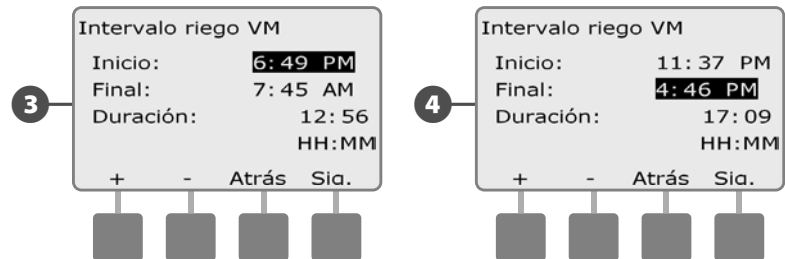
- 1 Aparecerá la pantalla Riego manual. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Intervalo riego VM y, a continuación, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Intervalo riego VM con la opción Intervalo riego VM seleccionada. Pulse Sig.



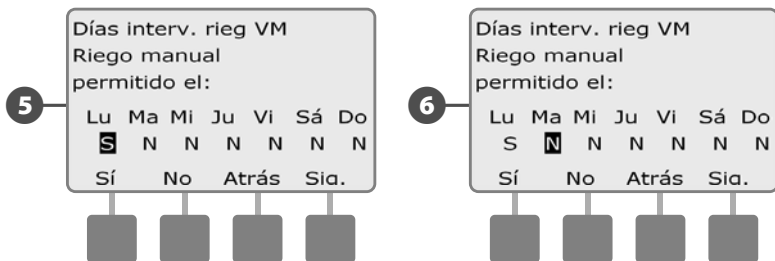
- 3 Pulse los botones + y - para ajustar la hora a la que se fijará el intervalo de riego con una válvula maestra y, a continuación, pulse Sig.
  - MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de horas y minutos.
- 4 Pulse los botones + y - para ajustar la hora a la que concluya el intervalo de riego VM. Una vez ajustada la hora de cierre, la duración de la Intervalo de riego con VM se calcula automáticamente. A continuación, pulse Sig.



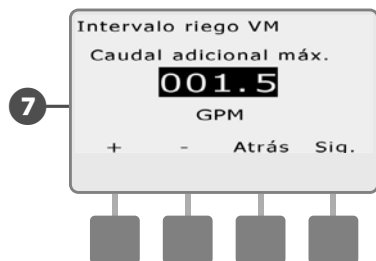
**NOTA:** Para eliminar un intervalo de riego de VM anteriormente ajustado, pulse los botones + y - para poner las horas de Abierto y Cerrado en Apag. (entre 11:59 PM y 12:00 AM).



- 5 Aparecerá la pantalla Días interv. riego VM Riego manual permitido el: Pulse el botón Sí para permitir que el riego manual con la válvula maestra se realice en un día determinado, o bien pulse No para excluir ese día.
- 6 Pulse los botones Sig. y Atrás para desplazarse por los días de la semana y repita el procedimiento de selección como desee. A continuación, pulse Sig. para ir al domingo anterior.



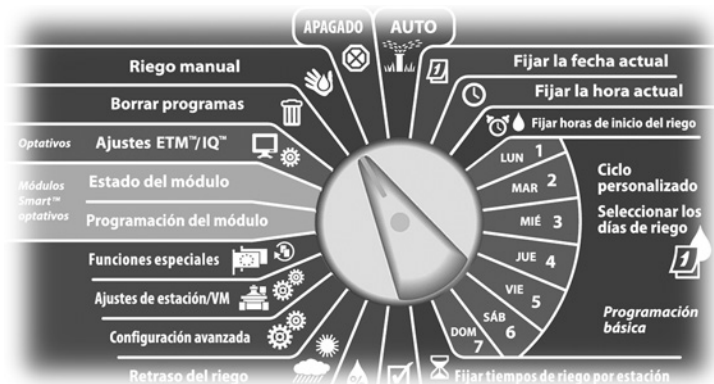
- 7 Si el módulo optativo FSM-LXME Flow Smart está instalado y FloWatch está habilitado, el controlador solicitará una tasa de caudal adicional máxima permitida para el intervalo de riego de la válvula maestra. Pulse los botones + y - para introducir un valor que sea lo suficientemente grande para que el caudal de las mangueras y de otros dispositivos de riego manuales no active una falsa alarma de flujo alto FloWatch SEEF.



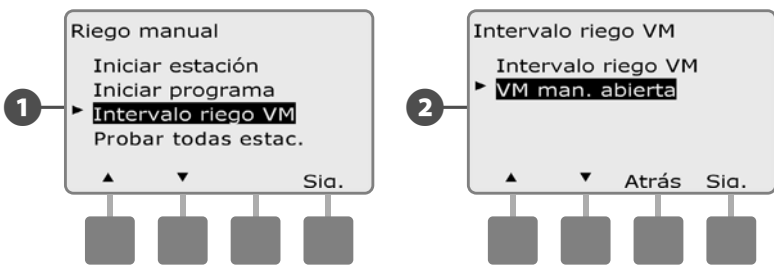
## Apertura manual de una válvula maestra

A veces, puede ser necesario proporcionar agua al sistema para tareas no planificadas. La función Abrir la válvula maestra le permite aprovechar los ajustes realizados, como el caudal incremental admisible, del intervalo de riego con una válvula maestra para abrir las válvulas maestras normalmente cerradas durante tiempo seleccionado por el usuario.

▶ Ponga el dial del controlador en Riego manual.

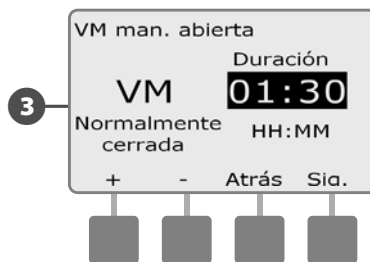


- 1 Aparecerá la pantalla Riego manual. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Intervalo riego VM y, a continuación, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Intervalo riego VM. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar la opción VM man. abierta y, a continuación, pulse Sig.



- 3 Aparecerá la pantalla VM incluidas en VM man. abierta. Pulse los botones + y - para ajustar la duración (en horas y minutos) de apertura de la válvula y, a continuación, pulse Sig. Aparecerá brevemente "VM está abierta".

- MANTENGA PULSADOS los botones para acelerar los ajustes de horas y minutos.





- ✍ **NOTA:** La función VM man. abierta también puede usarse con válvulas maestras normalmente abiertas. Si la detección de caudal está instalada, el uso de esta función informa al controlador de que se espera una tasa de caudal manual, eliminando así el cierre por alto caudal (SEEF).

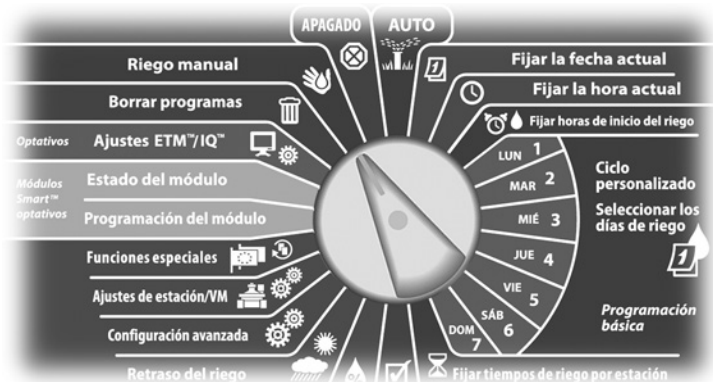
## Probar todas las estaciones

Puede probar todas las estaciones conectadas al controlador haciendo funcionar cada una de ellas según la secuencia de números de estación.

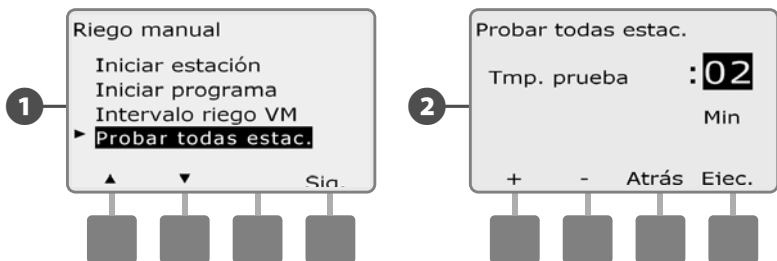
A veces esto es útil después de la instalación, para el mantenimiento general, o como primer paso para solucionar problemas en el sistema.

 **NOTA:** Sólo las estaciones con tiempos de riego programados se incluyen en la operación Probar todas las estaciones.

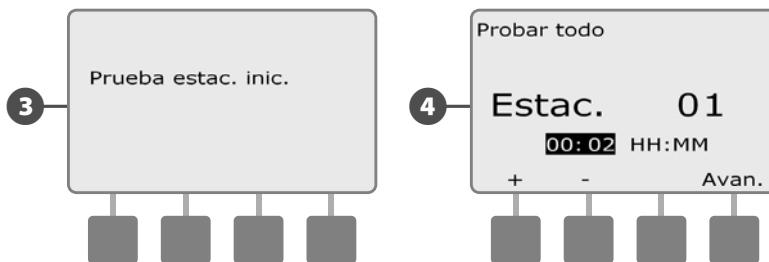
 Ponga el dial del controlador en Riego manual.



- 1 Aparecerá la pantalla Riego manual. Pulse el botón de la flecha hacia abajo para seleccionar Probar todas estac. y, a continuación, pulse Sig.
- 2 Aparecerá la pantalla Probar todas estac. Pulse los botones + y - para ajustar el tiempo de prueba (de 1 a 10 minutos) para cada estación, a continuación, pulse Ejec.



- 3 Aparecerá una pantalla de confirmación.
- 4 Cuando haya pulsado Ejec., las estaciones se podrán supervisar y examinar girando el dial a la posición AUTO y utilizando el botón Avan. Pulse los botones + y - para aumentar o reducir los minutos de tiempo de riego para la estación actual.




# Apagado

Corta el riego o cierra la válvula maestra.

## Ajustar el contraste de la pantalla

Ajustar el contraste de la pantalla del controlador para una mejor visibilidad.

 Ponga el dial del controlador en APAGADO.



- 1 Aparecerá la pantalla Regadío apagado y el ajuste de contraste actual se mostrará durante 10 segundos. Pulse los botones + y - para ajustar más o menos contraste.





## Cerrar la válvula maestra

Cierra la válvula maestra normalmente abierta, deshabilitando el riego.

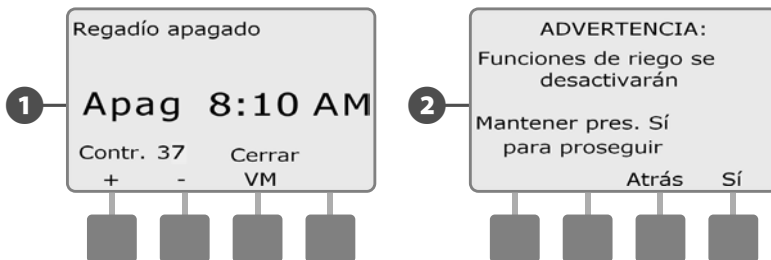
### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

El uso de la función Cerrar VM deshabilitará todas las funciones de riego.

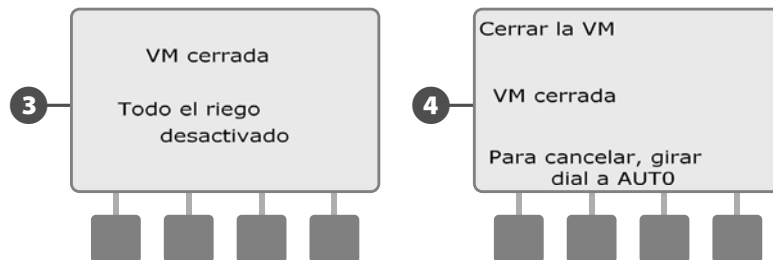
➤ Ponga el dial del controlador en APAGADO.



- ➊ Aparecerá la pantalla Regadío apagado. Pulse el botón Cerrar VM.
- ➋ Aparecerá una pantalla de confirmación. Para cerrar todas las válvulas maestras normalmente abiertas, mantenga pulsado el botón Sí durante cuatro segundos. Si no está seguro, pulse Atrás.



- ➌ Aparecerá una pantalla de confirmación.
- ➍ La pantalla con el dial en posición de apagado mostrará ahora el mensaje "VM cerrada". Para cancelar y restaurar las funciones de riego, ponga el dial en AUTO.



*Esta página se dejó en blanco intencionadamente*

## Sección H - Instalación

*Esta sección explica como montar el controlador ESP-LXME, conectar los cables y verificar que el funcionamiento sea correcto.*

### Preparación para la instalación

#### Lista de comprobación de la instalación

Cuando vaya a instalar el controlador ESP-LXME por primera vez, es recomendable que siga los pasos siguientes en orden.

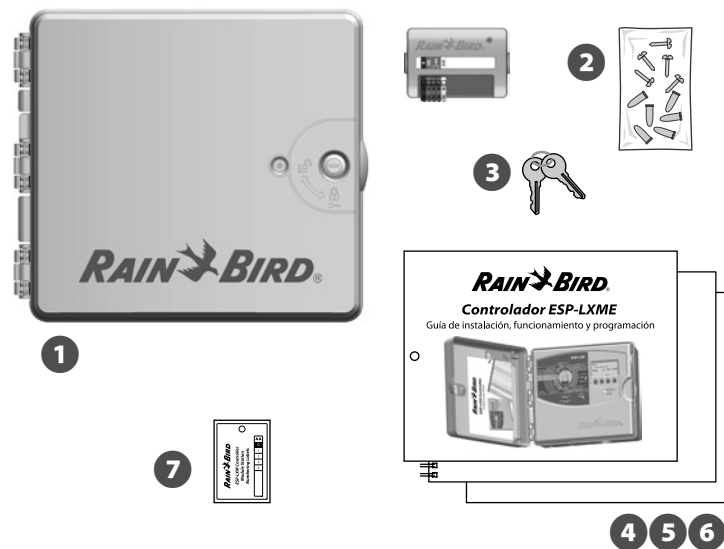
Para su comodidad, cada paso viene con una casilla de verificación.

- Revisar el contenido de la caja.....Página 93
- Reunir las herramientas de instalación .....Página 94
- Elegir un lugar de instalación .....Página 95
- Montar el controlador.....Página 98
- Conectar la fuente de energía.....Página 99
- Instalación de base y módulo(s) de estación.....Página 102
- Conexión del cableado del terreno.....Página 105
- Terminar la instalación.....Página 108

### Revisar el contenido de la caja

Todos los componentes que siguen se incluyen con el controlador ESP-LXME y son necesarios para la instalación. Si falta algo, póngase en contacto con su distribuidor antes de continuar.

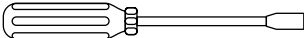
- 1** Módulos y controlador ESP-LXME.
- 2** Elementos de montaje (5 tornillos, 5 anclajes de plástico para la pared).
- 3** Llaves de la caja del controlador.
- 4** Guía de instalación, programación y funcionamiento del controlador ESP-LXME.
- 5** Diagrama de programación del controlador ESP-LXME.
- 6** Plantilla de montaje del controlador.
- 7** Etiquetas numeradas para estación



Contenido de la caja

## Reunir las herramientas de instalación

Antes de comenzar la instalación, reúna las siguientes herramientas y materiales:

Destornillador de cabeza plana 

Destornillador de estrella 


Destornillador plano fino 

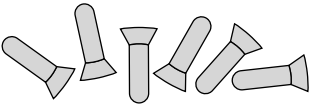
Tenacillas 

Nivel torpedo 

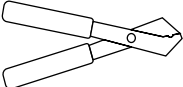
Martillo 


Cinta de conexión a tierra 

Cable pelado de tierra de 3,26 o de 2,58 mm 

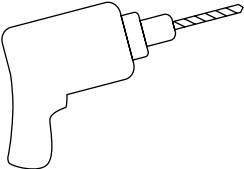
Conectores de cables a prueba de agua 


Cinta métrica 

Pelador de cables 

Tuercas para cables (provistas) 


Lapicero 

Taladro eléctrico (o taladro percutor, si se instala en una pared de ladrillo u hormigón) 

Enmasillado impermeable 

## Instalación del controlador

El controlador ESP-LXME se monta en una pared (o superficie de montaje adecuada).

 **NOTA:** Hay disponibles una caja de metal (LXMM) y un pedestal (LXMMPED) opcionales para el controlador ESP-LXME. Si tiene previsto usar estas opciones, siga las instrucciones de instalación de esos productos antes de instalar el controlador.

### ADVERTENCIA

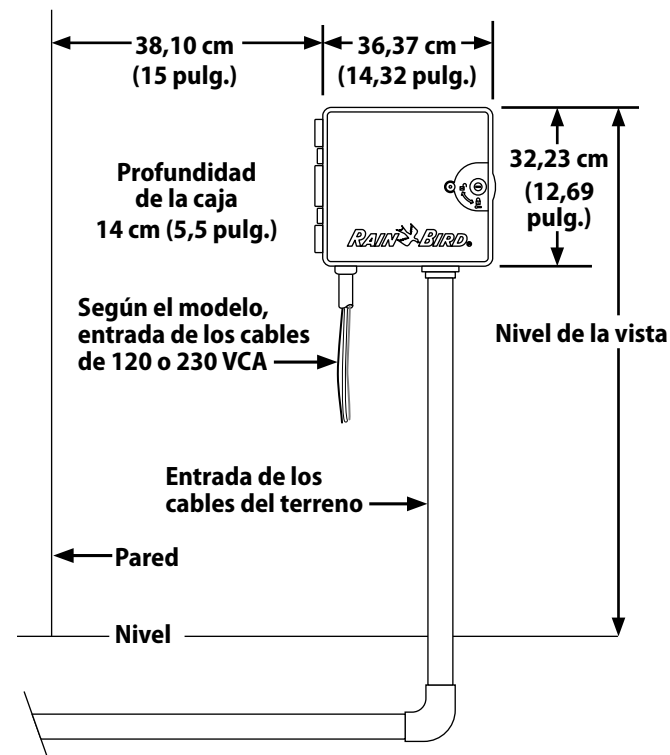
Este controlador debe instalarse de conformidad con los códigos eléctricos locales.

## Seleccionar la ubicación del controlador

Elija una ubicación que:

- Sea de fácil acceso.
- Permita verse cómodamente.
- Tenga una pared con superficie plana.
- Esté cerca de una fuente de alimentación de 120 ó 230/240 VCA, según el modelo.
- Esté protegida contra intrusos.

- Esté fuera del alcance de las cabezas de riego.

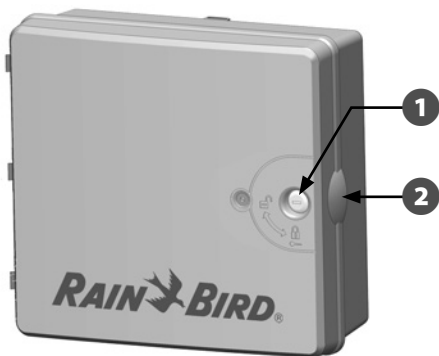


Seleccionar la ubicación del controlador

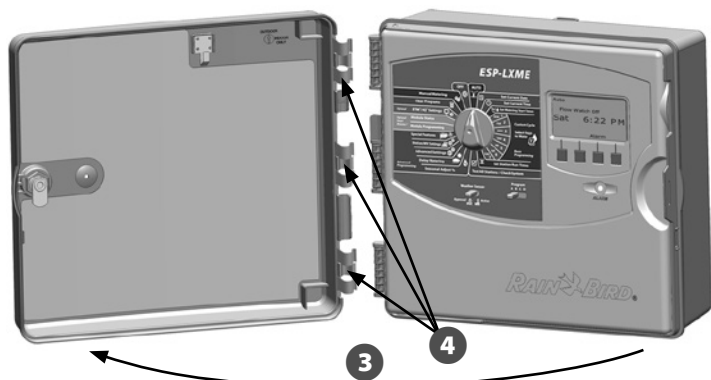
## Acceso a la caja del controlador

### Saque la puerta de la caja y el panel frontal

- 1 El controlador incluye una cerradura externa para impedir actos vandálicos y evitar el acceso no autorizado a las funciones del controlador. Si fuera necesario, abra la puerta de la caja con la llave incluida.
- 2 Para abrir la puerta del controlador, sujete el asa en forma de media luna de la parte derecha de la caja externa.



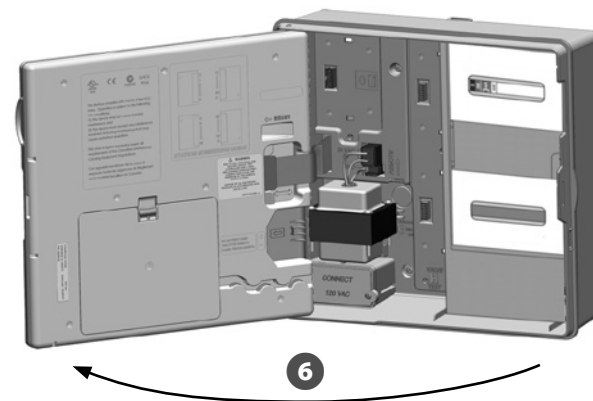
- 3 Tire hacia usted para abrir la puerta hacia la izquierda.
- 4 Para quitar la puerta, tire de ella con cuidado hacia fuera de la caja hasta que los goznes de la puerta se separen de los postes de plástico.



- 5 Para abrir el panel frontal del controlador, sujete el asa en forma de media luna de la parte derecha del panel frontal.



- 6 Tire hacia usted para abrir el panel frontal hacia la izquierda.

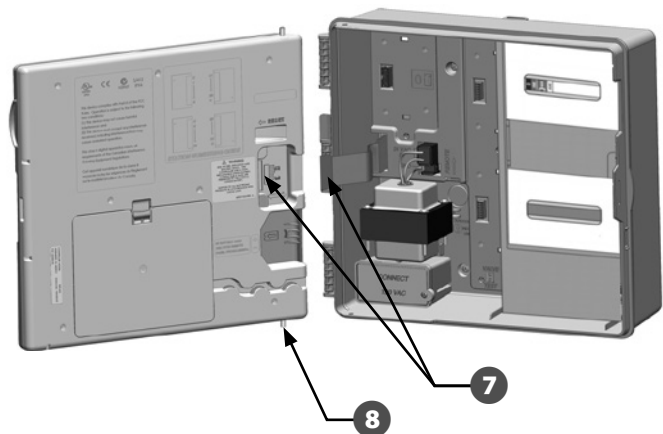


- 7 Para extraer el panel frontal, desconecte el cable de cinta del panel frontal tirando suavemente del conector para sacarlo de la toma.

### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Tenga cuidado de no torcer las clavijas de las tomas cuando conecte o desconecte el cable de cinta.

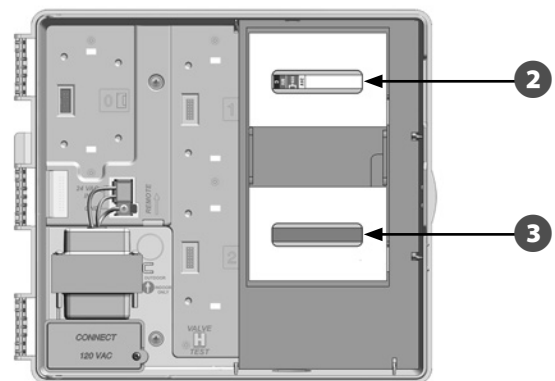
- 8 Gire el panel frontal hacia arriba y empuje el perno de la esquina inferior fuera del orificio para retirar el panel frontal.



### Quitar módulos

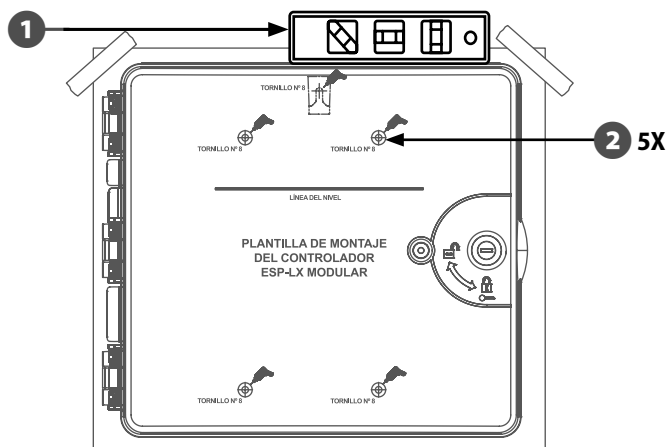
Cada controlador ESP-LXME se entrega con dos módulos empaquetados dentro de la caja, un módulo base (base o Flow Smart) y un módulo de estación (SM8 o SM12). Los tipos de módulos que están incluidos dependen de la variante del ESP-LXME.


- 1 Quite los módulos y el paquete de cartón del interior del controlador y aparte los módulos para su instalación posterior.
- 2 La caja que se encuentra en la parte de arriba contiene el módulo base o Flow Smart, con una etiqueta de varios colores, visible a través de la ventanilla de la caja.
- 3 La caja del fondo contiene un módulo de la estación 8 o 12, con una etiqueta de color azul visible a través de la ventanilla de la caja.



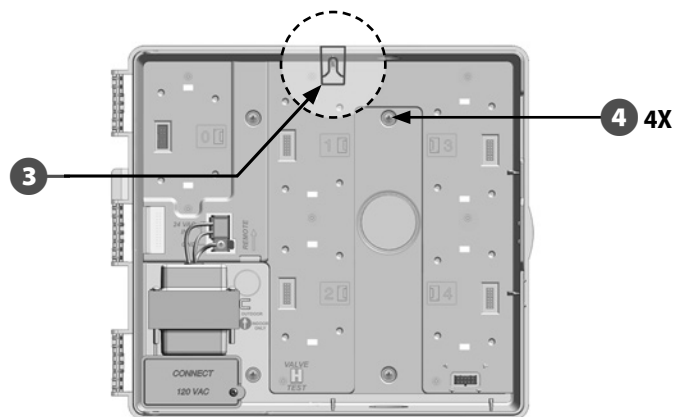
## Montaje del controlador

- 1 Usando un nivel, pegue con cinta la superficie de montaje aproximadamente a la altura de los ojos. Asegúrese de que al menos una de las marcas de los cinco orificios quede alineada con una viga u otra superficie sólida.
- 2 Utilice algo afilado (o un clavo) y un martillo para marcar los cinco orificios y la superficie de montaje. A continuación, retire la plantilla y taladre los orificios en la superficie de montaje, instalando anclajes de plástico si fuera necesario.



 **NOTA:** Si el controlador necesita montarse sobre una superficie irregular como por ejemplo estuco, coloque (o instale) una sección de madera contrachapada exterior entre el controlador y la pared.

- 3 Introduzca el tornillo en el orificio central de más arriba. A continuación cuelgue el controlador del tornillo por la ranura en forma de cerradura en la parte posterior de la caja.
- 4 Alinee los orificios de montaje de la caja del controlador con el resto de los orificios de referencia e introduzca los cuatro tornillos restantes a través del plano trasero de la caja en la superficie de montaje.





## Conexión de la alimentación al controlador

### Protección ante sobretensiones y toma de tierra

El controlador ESP-LXME se entrega equipado con una protección incorporada ante sobretensiones. Para que este sistema funcione, debe conectar adecuadamente el controlador a tierra.

#### **⚠ ADVERTENCIA**

El controlador ESP-LXME debe ser protegido ante sobretensiones y conectarse a tierra correctamente. De esta manera, se evitan daños al controlador y al sistema de riego y también se reduce en gran medida el tiempo y el dinero dedicado a solucionar problemas. Si no lo hace así, el controlador podría fallar y anularse la garantía.

Asegúrese de que los dispositivos de toma a tierra sean compatibles con los códigos eléctricos locales.

## Conectar la fuente de energía

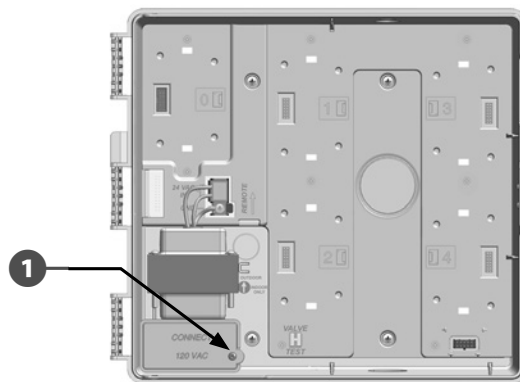
El controlador ESP-LXME tiene un transformador interno que reduce el voltaje de entrada (120 VCA en los modelos de EE.UU., 230 VCA en los modelos internacionales, 240 VCA en los modelos para Australia) hasta 24 VCA. Deberá conectar cables de alimentación a los tres cables del transformador. (Línea, neutral, toma a tierra)

#### **⚠ ADVERTENCIA**

Una descarga eléctrica puede causar serias heridas o la muerte. Asegúrese de que la fuente de alimentación esté apagada antes de conectar los cables de alimentación.

Todas las conexiones y los cableados deben hacerse siguiendo los códigos de construcción locales.

- 1 Localice el compartimiento de cableado del transformador en la esquina inferior izquierda de la caja del controlador. Retire el tornillo del lado derecho y saque la cubierta para acceder al compartimiento del cableado.

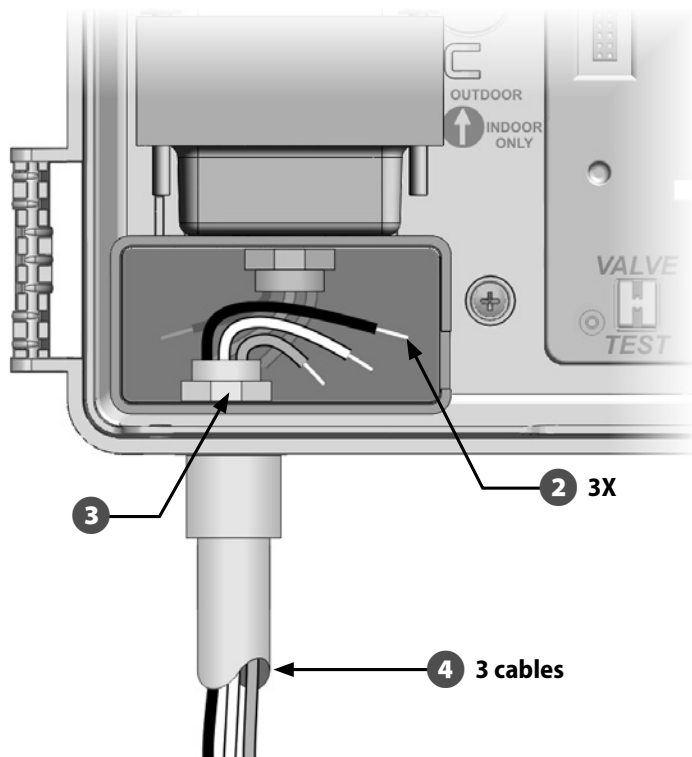


- 2 Pele el aislamiento de los tres cables entrantes para exponer aproximadamente 13 mm de alambre pelado.
- 3 Quite el orificio ciego de la parte inferior de la caja situada debajo del transformador y conecte un adaptador de conductos de 13 mm (1/2 in) a la entrada inferior del compartimento del cableado.

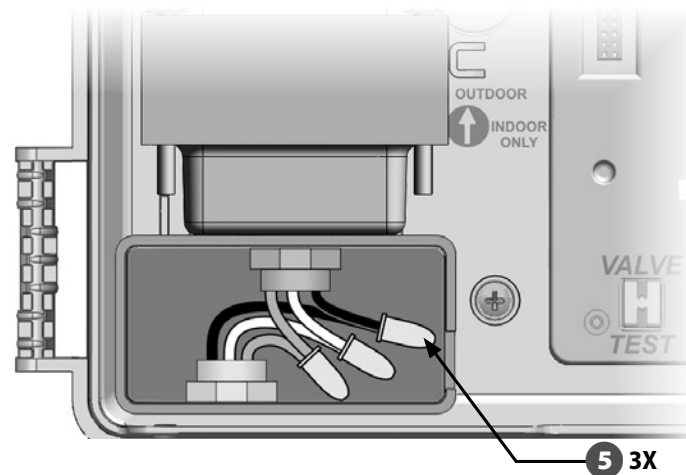
### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Las unidades de 240 VCA (para Australia) no requieren ningún conducto porque el cable de alimentación eléctrica ya está instalado.

- 4 Lleve los tres cables de alimentación desde la fuente de alimentación al compartimento de cableado pasando por el conducto.



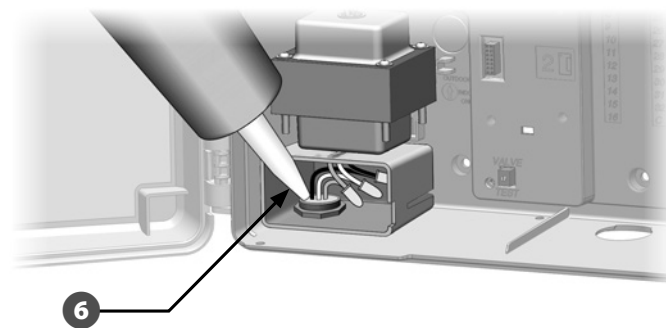
- 5 Con las tuercas para cables, conecte los cables correctamente.



### ⚠ ADVERTENCIA

El cable de tierra DEBE estar conectado para proporcionar protección contra sobretensiones. Anulará la garantía del controlador si no conecta a tierra el controlador.

- 6 Una vez que se haya completado el cableado, rellene la parte superior del conducto con masilla impermeable para impedir que entren insectos en la caja del controlador.



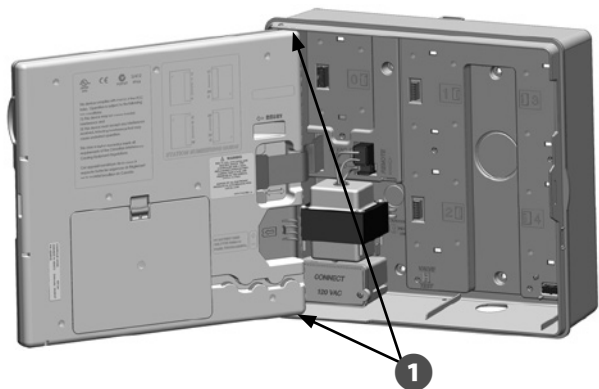
- 7** Verifique que todas las conexiones sean seguras. A continuación, vuelva a colocar la cubierta del compartimento de cableado y asegúrelo con el tornillo.

## Reinstalación del panel frontal

### ⚠ ADVERTENCIA

Para evitar una descarga eléctrica, asegúrese de que la corriente eléctrica esté APAGADA antes de terminar la instalación. Una descarga eléctrica puede causar serias heridas o la muerte.

- 1** Vuelva a colocar el panel frontal insertando el perno de la esquina superior en el orificio superior y, a continuación, empuje hacia arriba y coloque el perno de la esquina inferior en el orificio inferior



**Tabla 1.1 - Conexiones de cableado**

120 VCA (EE.UU.)	230 VCA (Internacional)
Cable de alimentación negro (caliente) al cable negro del transformador	Cable de alimentación negro (caliente) al cable negro del transformador
Cable de alimentación blanco (neutro) al cable blanco del transformador	Cable de alimentación azul (neutro) al cable azul del transformador

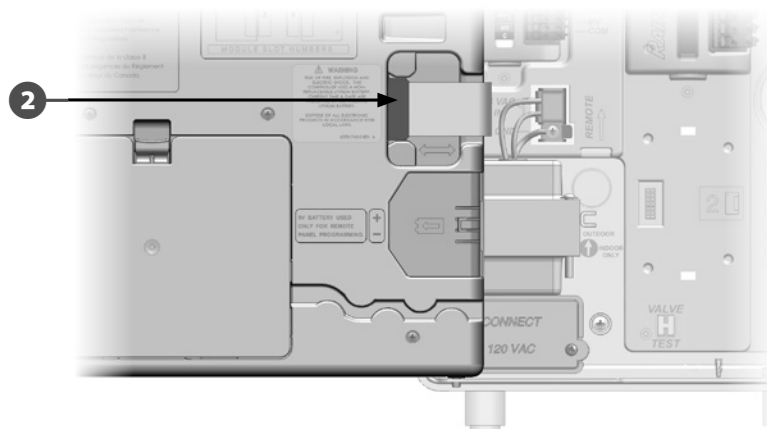
**Tabla 1.1 - Conexiones de cableado**

120 VCA (EE.UU.)	230 VCA (Internacional)
Cable de alimentación verde (tierra) al cable verde del transformador	Cable de alimentación verde con raya amarilla (tierra) al cable verde con raya amarilla del transformador

- 2** Vuelva a conectar el cable de cinta del panel frontal empujando suavemente el conector en el soporte.

### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Tenga cuidado de NO torcer las clavijas de la toma.



- 3** Encienda la fuente de alimentación.




**NOTA:** La primera vez que encienda el controlador, las instrucciones de la pantalla le pedirán que seleccione el idioma que desea utilizar. Consulte Fijar el idioma, en la Sección F, para obtener más detalles.

## Instalación de los módulos

### Instalación del módulo base BM-LXME

Instale el módulo base BM-LXME en la ranura 0.


 **NOTA:** Si su controlador ESP-LXME incluía un módulo FSM-LXME Flow, consulte la Sección E para ver los procedimientos de instalación.



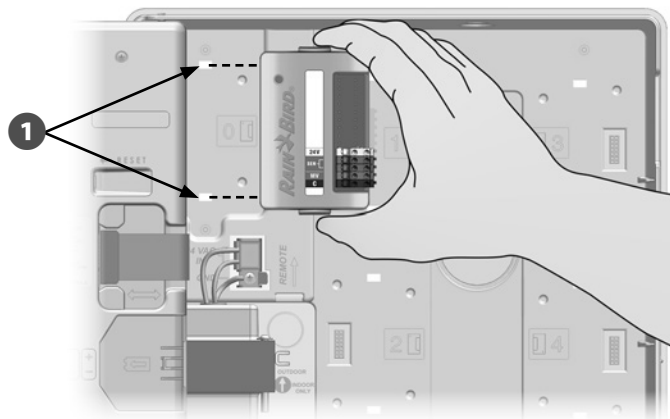
Módulo base BM-LXME

#### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

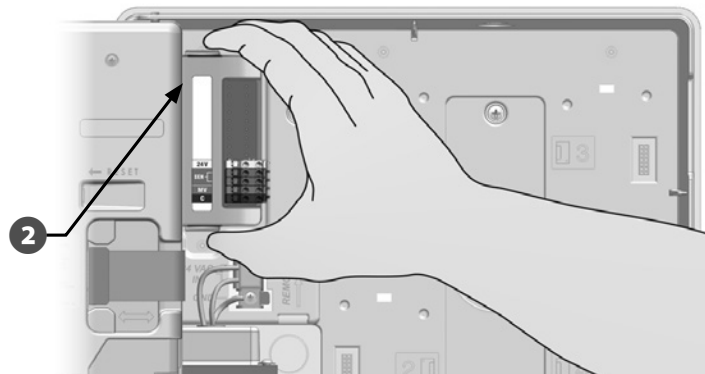
Tenga cuidado de no torcer las clavijas de las tomas cuando instale el módulo.


 **NOTA:** Los módulos base e inteligente de caudal incluyen un cable de puente que conecta los terminales del sensor meteorológico (SEN). No quite el cable de puente si no instaló este tipo de sensor.

- 1 Oriente el conector de la parte inferior del módulo con la toma de conexión en la ranura 0 del panel de fondo del controlador.



- 2 Fije con cuidado el módulo en el panel de fondo del controlador, presionando con firmeza hasta que quede encajado. La luz roja del módulo emitirá destellos intermitentes una vez que el módulo esté instalado correctamente. Si la luz no emite destellos, compruebe que el módulo esté correctamente asentado.



 **NOTA:** Para quitar el módulo, pulse los (dos) botones de liberación que se encuentran a ambos lados del módulo.

## Instalación del módulo de estación

Instale el módulo de estación que estaba incluido con su controlador ESP-LXME en la ranura 1. Se pueden comprar módulos de estación adicionales por separado.



Módulo estación ESP-LXM-SM8

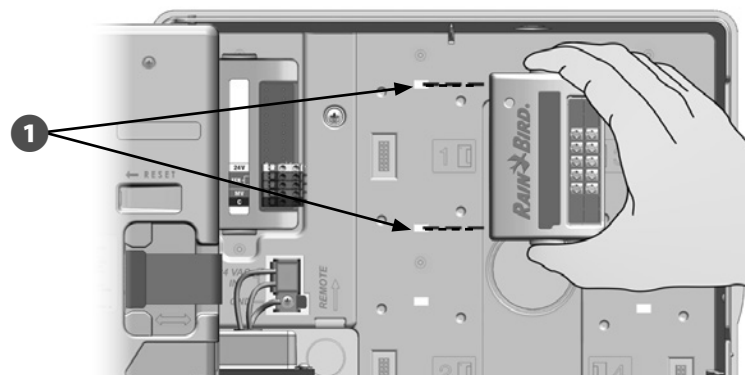


Módulo estación ESP-LXM-SM12

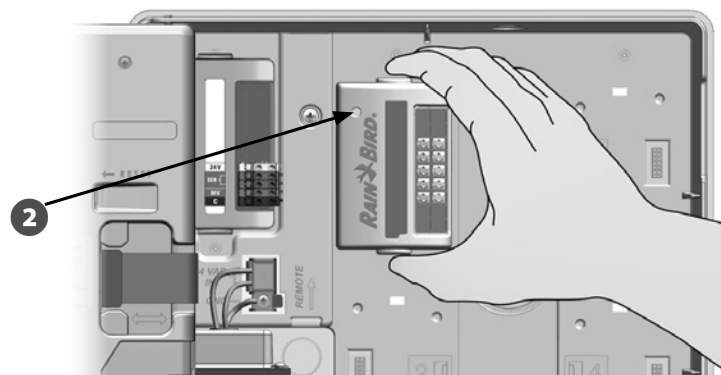
### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD


Tenga cuidado de no torcer las clavijas de las tomas cuando instale un módulo.

- 1 Oriente el conector de la parte inferior del módulo de estación con la toma de conexión en la ranura 1 del panel de fondo del controlador. (Se muestra un ESP-LXM-SM8.)



- 2 Fije con cuidado el módulo en el panel de fondo del controlador, presionando con firmeza hasta que quede encajado. La luz roja del módulo emitirá destellos intermitentes una vez que el módulo esté instalado correctamente. Si la luz no emite destellos, compruebe que el módulo esté correctamente asentado.

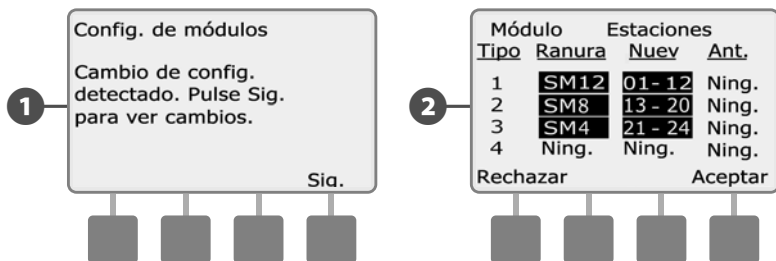


-  **NOTA:** Para quitar un módulo, pulse los (dos) botones de liberación que se encuentran a ambos lados del módulo.

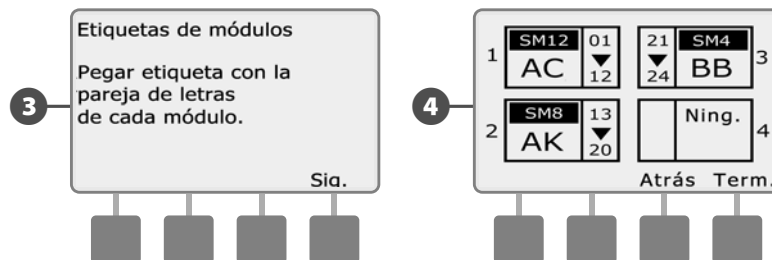
## Numeración dinámica de estaciones

El controlador ESP-LXME detectará automáticamente cualquier módulo nuevo de estación que se instale. Siga las instrucciones de la pantalla LCD del panel frontal para configurar un módulo de estación.

- 1 Cada vez que el controlador ESP-LXM detecta un cambio en la configuración del módulo, aparece la pantalla Configuración de módulos. Pulse Sig. para continuar.
- 2 La pantalla Resumen del módulo muestra el tipo de módulo detectado en cada ranura del módulo junto con los números de estaciones nuevos y antiguos asignados. Pulse Sig. para aceptar la nueva configuración del módulo. (La opción de rechazar mantendrá la configuración actual).



- 3 Aparece la pantalla Etiquetas de módulo. Localice las etiquetas de numeración de estación del módulo que se entregan en una hoja desplegable separada. Pulse Sig. para continuar.
- 4 El gráfico de numeración de estación de módulo muestra un par de letras (ejemplo: Ranura 1 = Etiqueta AC) para cada módulo instalado. Busque la etiqueta de numeración de la estación con el par de letras correspondiente en la hoja desplegable y colóquela sobre la franja azul del módulo. Pulse Term. para terminar.



- NOTA:** El estado del módulo se puede revisar en cualquier momento girando el dial a la posición de Ajustes Estación/VM y seleccionando Estado del módulo. Consulte Estado del módulo en la Sección D para más información.

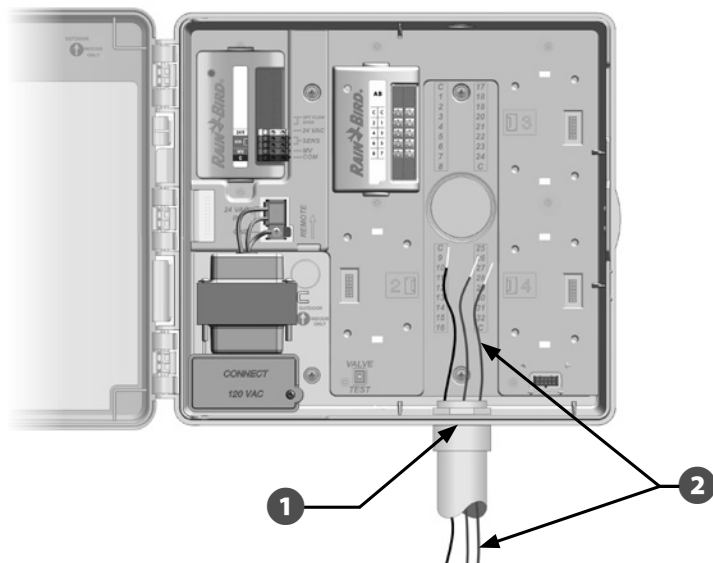


## Conexión del cableado del terreno

### Conexión de los cables de válvula

Los cables del terreno para las válvulas se conectan a los terminales del módulo con conectores rápidos. Pulse el brazo de resorte del terminal apropiado e inserte el cable. Cuando suelte el brazo de resorte, el fijador sostendrá el cable.

- 1 Localice (o quite) el orificio ciego grande del fondo de la caja del controlador. Ponga un adaptador de conductos en el fondo de la caja y, a continuación, conecte el conducto al adaptador.
- 2 Pase los cables de campo a través del conducto e introdúzcalos en la caja del controlador.



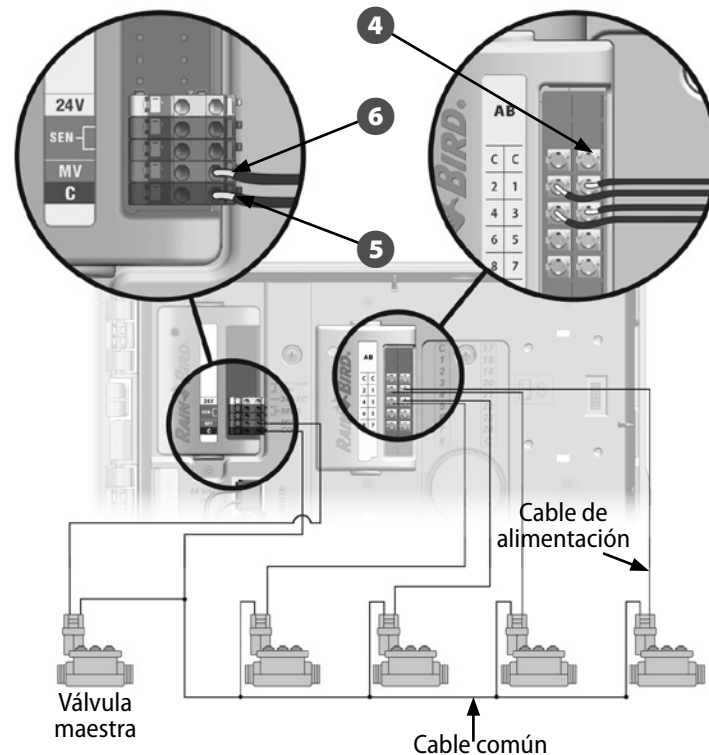
- 3 Los cables de campo de las válvulas se conectan a los terminales del módulo con conectores rápidos. Pulse el brazo de resorte del terminal correspondiente e inserte el cable. Cuando suelte el brazo de resorte, el fijador sujetará el cable.

- 4 Pele el cable 12 mm como máximo y conecte cada cable de válvula a alguno de los terminales numerados ubicados en un módulo de estación.
- 5 Conecte el cable(s) habituales a cualquiera de las terminales COM del controlador. Los cables que se empleen para conectar las válvulas deben estar aprobados para su uso en instalaciones bajo tierra.

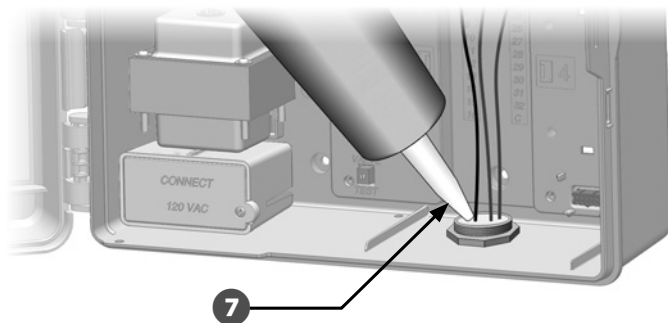


**NOTA:** Lleve a cabo el siguiente paso solamente si su sistema usa una válvula maestra o un relé de inicio de bomba. El controlador no proporciona la alimentación principal de la bomba.

- 6 Conecte la válvula maestra o el cableado del relé de inicio de la bomba a los terminales MV y COM.



- 7** Una vez que se haya completado el cableado, rellene la parte superior del conducto con masilla impermeable para impedir que entren insectos en la caja del controlador.



## Conexión del sensor meteorológico local

El ESP-LXME puede aceptar datos de un sensor meteorológico único conectado directamente al controlador de forma alámbrica o a través de un receptor inalámbrico.

Un sensor meteorológico local también se puede invalidar con el conmutador de invalidación de sensor del panel frontal del controlador.

### Habilitación de un sensor meteorológico local:

- 1** En el panel frontal del controlador, mueva el conmutador del sensor meteorológico a la posición activa.



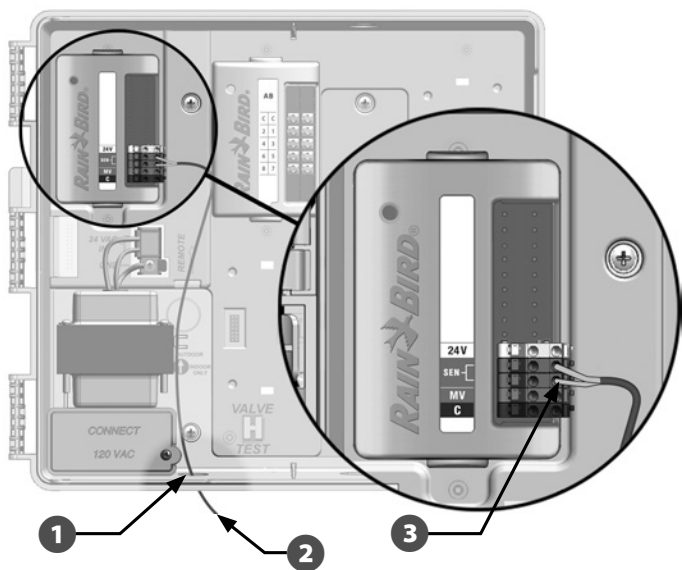
### AVISO

Siga las instrucciones del fabricante del sensor para instalar y realizar las conexiones de cables correctamente al sensor. Asegúrese de que la instalación del sensor esté en conformidad con todos los códigos locales.



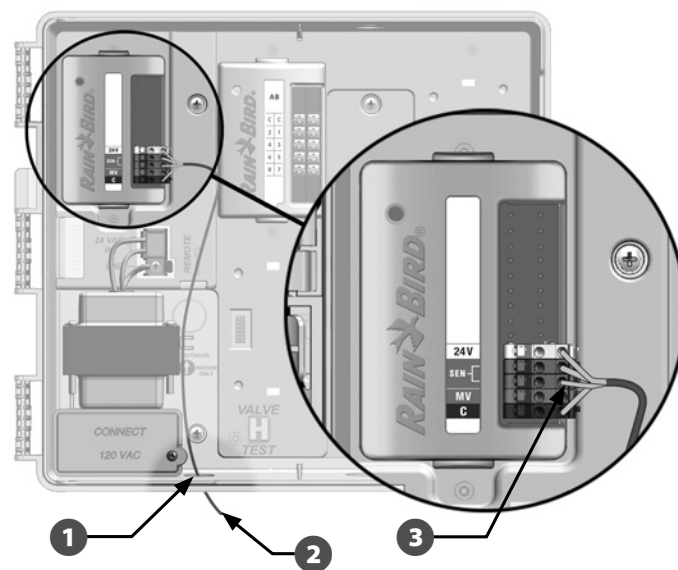
### Conexión de un sensor meteorológico local alámbrico:


- 1 Tienda los cables de sensor de forma continua desde el sensor meteorológico al controlador ESP-LXME.
- 2 Enrute el cable a través del orificio ciego de la parte inferior del controlador.
- 3 Quite el cable de puente amarillo (si lo hay). Conecte los dos cables del sensor a las entradas del sensor (Sen). Cuando termine, tire ligeramente de los cables para comprobar que las conexiones son seguras.



### Conexión de un sensor meteorológico local inalámbrico:

- 1 Tienda el cable del receptor inalámbrico al controlador ESP-LXME.
- 2 Enrute el cable a través del orificio ciego de la parte inferior del controlador.
- 3 Quite el cable de puente amarillo (si lo hay). Conecte los dos cables de sensor a las entradas de sensor (Sen), el cable de alimentación a la entrada de 24 V y el cable común a la entrada común (C). Cuando termine, tire ligeramente de los cables para comprobar que las conexiones son seguras.

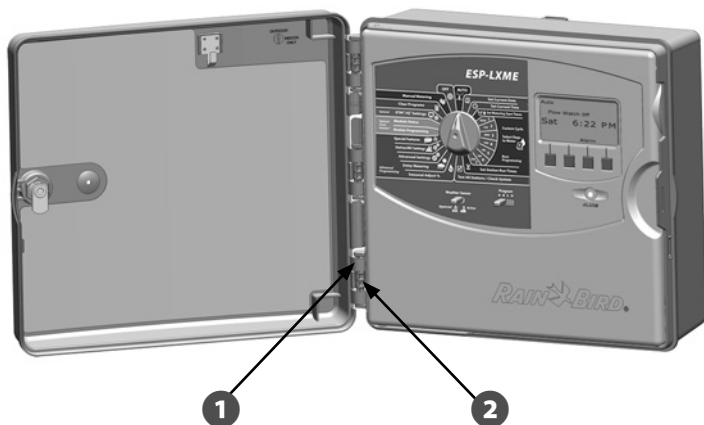


 **NOTA:** Asegúrese de que la configuración del controlador y de los programas de riego sea la correcta para su sensor. Por ejemplo, si uno de sus programas está configurado para gestionar la iluminación paisajística, es posible que desee garantizar que sus estaciones ignoren los datos obtenidos de un sensor meteorológico local. Consulte Sensor meteorológico, en la Sección D, para obtener más detalles.

## Finalizar la instalación

### Instale la puerta delantera

- 1 Alinee los tres goznes de la puerta con los postes de plástico del controlador.
- 2 Presione los goznes sobre los postes hasta que la puerta frontal encaje en su sitio.



### Verificación de la instalación de campo

Una vez que se han instalado y programado todas las válvulas en el controlador ESP-LXME puede comprobar la parte eléctrica de la instalación, incluso si no hay agua disponible para probar las válvulas.

Si hay agua disponible y desea probar algunas o todas las estaciones, la manera más sencilla de hacerlo es usando la función Probar todas las estaciones del controlador. Consulte Probar todas las estaciones, en la Sección C, para obtener más detalles.



## DECLARATION OF CONFORMITY

Rain Bird Corporation hereby declares that the following irrigation controllers are CE compliant:

**I8LXME, I8LXMEEU, I12LXMEF, I12LXMEFEU.**

- The products submitted meet the requirements of IPX4.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union Harmonization Legislation:

2014/35/EU Low Voltage Directive (LVD)

- EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 including IEC 60335-1:2010
- EN 62233:2008+AC:2008

2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)

- EN 55014-1:2006 + A2:2011
- EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008


2014/53/EU Radio Equipment Directive (RED)

- ETSI EN 301 489-3 V2.1.1 (2017-03)

2011/65/EU Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)

- EN 50581:2012

Place: San Diego, CA

Signature: 

Full name: Ryan L. Walker

Position: Director

Date: January 7, 2019

Rain Bird Corporation  
6991 E. Southpoint Road  
Tucson, AZ 85756  
USA  
Ph: (520) 741-6100  
Fax: (520) 741-6522

Rain Bird International, Inc.  
1000 W. Sierra Madre Ave.  
Azusa, CA 91702  
USA  
Ph: (626) 963-9311  
Fax: (626) 852-7343

Rain Bird Europe  
240 rue René Descartes  
Bâtiment A, Parc Le Clamar  
BP 40072  
13792 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3  
FRANCE



**Rain Bird Corporation**  
6991 East Southpoint Road  
Tucson, AZ 85756  
USA  
Tel: (520) 741-6100

**Rain Bird Corporation**  
970 W. Sierra Madre Ave.  
Azusa, CA 91702  
USA  
Tel: (626) 812-3400

**Rain Bird International**  
1000 W. Sierra Madre Ave.  
Azusa, CA 91702  
USA  
Tel: +1 (626) 963-9311

**Technical Services for  
U.S. and Canada only:**  
1 (800) RAINBIRD  
1-800-247-3782  
[www.rainbird.com](http://www.rainbird.com)

**Rain Bird Europe SNC  
Rain Bird France SNC**  
240 rue René Descartes  
Bâtiment A, Parc Le Clamar  
BP 40072  
13792 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3  
FRANCE  
Tel: (33) 4 42 24 44 61  
[rbe@rainbird.eu](mailto:rbe@rainbird.eu) · [www.rainbird.eu](http://www.rainbird.eu)  
[rbe@rainbird.eu](mailto:rbe@rainbird.eu) · [www.rainbird.fr](http://www.rainbird.fr)

**Rain Bird Deutschland GmbH**  
Königstraße 10c  
70173 Stuttgart  
DEUTSCHLAND  
Tel: +49 (0) 711 222 54 158  
[rbd@rainbird.eu](mailto:rbd@rainbird.eu)

**Rain Bird Ibérica S.A.**  
C/ Valentín Beato, 22 2ª Izq. fdo  
28037 Madrid  
ESPAÑA  
Tel: (34) 91 632 48 10  
[rbib@rainbird.eu](mailto:rbib@rainbird.eu) · [www.rainbird.es](http://www.rainbird.es)  
[portugal@rainbird.eu](mailto:portugal@rainbird.eu)  
[www.rainbird.pt](http://www.rainbird.pt)

**Rain Bird Turkey**  
Çamlık Mh. Dinç Sokak Sk. No.4 D:59-60  
34760 Ümraniye, İstanbul  
TÜRKİYE  
Tel: (90) 216 443 75 23  
[rbt@rainbird.eu](mailto:rbt@rainbird.eu)  
[www.rainbird.com.tr](http://www.rainbird.com.tr)

**Rain Bird Australia Pty Ltd.**  
Unit 13, Level1  
85 Mt Derrimut Road  
PO Box 183  
Deer Park, VIC 3023  
Tel: 1800 724 624  
[info@rainbird.com.au](mailto:info@rainbird.com.au)  
[www.rainbird.com/au](http://www.rainbird.com/au)

**Rain Bird Brasil Ltda.**  
Rua Marques Póvoa, 215  
Bairro Osvaldo Rezende  
Uberlândia, MG, Brasil  
CEP 38.400-438  
Tel: 55 (34) 3221-8210  
[www.rainbird.com.br](http://www.rainbird.com.br)

