



# Programadores de la serie ESP-LXIVM

Guía de instalación, funcionamiento y programación



## Advertencias de peligro

### **ADVERTENCIA**

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

### **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

**1** 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.

## Asistencia técnica

### ¿Preguntas?

Llame al número gratuito de Asistencia Técnica al **1-800-724-6247** (solamente en EE. UU. Y Canadá)

## Información de seguridad

### ⚠️ ADVERTENCIA

Deben tomarse precauciones especiales cuando los cables de la válvula (también llamados cables de la estación o del solenoide) se encuentren junto a, o compartan conducto con otros cables, como los utilizados para la iluminación del jardín, sistemas de "bajo voltaje" u otras fuentes de "alto voltaje".

Separe y aisle todos los conductores con especial cuidado para no dañar el aislamiento del cable durante la instalación. Un cortocircuito (contacto) entre los cables de la válvula y otra fuente de corriente eléctrica podría dañar el programador y producir un riesgo de incendio.

Todas las conexiones eléctricas y el cableado deben cumplir las normas de construcción locales. Algunas normas locales dictan que solamente un electricista certificado puede instalar la corriente. El programador debe ser instalado únicamente por profesionales. Consulte las normas de construcción locales para obtener más directrices.

### ⚠️ PRECAUCIÓN

Este dispositivo no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos los niños) con una capacidad física, sensorial o mental reducida, o bien sin los conocimientos o experiencia necesarios, a menos que sean supervisados o hayan recibido instrucciones acerca del uso del dispositivo de manos de una persona responsable de su seguridad. Es necesario supervisar a los niños para asegurar que no juegan con el dispositivo. Los niños sin supervisión nunca deben llevar a cabo la limpieza y el mantenimiento del dispositivo.

Si el cable de suministro del ILXIVMAU o del ILXIVMAUP está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o una persona con cualificaciones similares, con el fin de evitar peligros.

Reemplazar lo siguiente:

Cable de suministro flexible H05VV-F, el tamaño de cable mínimo de 0,75mm<sup>2</sup> (18 AWG).

En el caso del cableado directo:

Tamaño de cable mínimo de 0,75 mm<sup>2</sup> (18 AWG).

Para programadores que no cuentan con un cable de suministro, la instalación fija debe incluir un dispositivo de desconexión para todos los 3 contactos, adecuado para la protección contra la categoría III de sobrevoltaje.

### AVISO

Utilice únicamente aquellos dispositivos accesorios aprobados por Rain Bird. Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por Rain Bird podrían anular el derecho del usuario a operar el equipo. Los dispositivos no aprobados podrían dañar el programador e invalidar la garantía. Para obtener una lista de dispositivos compatibles, visite: [www.rainbird.com](http://www.rainbird.com)

Una batería de litio retiene la fecha y la hora; esta batería debe desecharse de acuerdo con la regulación local.

El modelo, número de serie, tasa de suministro y fecha de fabricación se encuentran en la parte posterior del panel giratorio.

### Residuos de Equipos Eléctricos y Electrónicos (WEEE)



Como fabricante de hardware, Rain Bird ha cumplido con sus obligaciones nacionales hacia la Directiva WEEE de la UE al registrarse en aquellos países para los cuales Rain Bird es un importador. Rain Bird también ha elegido unirse a los Esquemas de Cumplimiento WEEE en algunos países para ayudar a gestionar las devoluciones de los clientes al finalizar la vida útil del producto.

## Certificaciones

• cULus, CE, RCM, EAC

## Contenido

Asistencia técnica.....	2
<b>Introducción y vista general.....</b>	<b>8</b>
<b>Vista general del Programador ESP-LXIVM .....</b>	<b>8</b>
Funciones del programador .....	8
Controles, interruptores e indicadores .....	9
<b>Vista general de la ruta de dos cables .....</b>	<b>10</b>
<b>Diseño de ruta de dos cables .....</b>	<b>10</b>
Patrón de estrella .....	10
Patrón en bucle .....	11
<b>Dispositivos de 2 cables.....</b>	<b>12</b>
Tipos de dispositivos de 2 cables.....	12
Módulos de válvulas integradas IVM-SOL .....	12
IVM-OUT (dispositivo de salida) .....	12
IVM-SEN (dispositivo sensor).....	12
IVM-SD (dispositivo de sobrecargas) .....	12
Identificador del dispositivo de dos cables .....	12
Sensor meteorológico local .....	12
Válvulas (estaciones) .....	14
Configuración y funciones avanzadas de estaciones .....	14
<b>Información general de programación .....</b>	<b>15</b>
<b>Programas .....</b>	<b>15</b>
Horas de inicio del riego.....	15
Tiempos de riego de las estaciones .....	15
Días de riego.....	15
<b>Etiquetas de identificación del dispositivo de dos cables ..</b>	<b>15</b>
<b>Complete la Guía de programación .....</b>	<b>16</b>
Almacenamiento de la Guía de programación.....	16

Programación remota.....	16
Botón de información .....	17
Botón Seleccionar idioma .....	17
Lista de comprobación de la programación .....	18
Configurar el hardware .....	18
Configurar los programas.....	18
Configurar los programas (optativo).....	18
Revisar la configuración.....	18
Configuración optativa .....	18
<b>Auto &gt; Alarma .....</b>	<b>19</b>
<b>Funcionamiento automático.....</b>	<b>19</b>
<b>Alarmas .....</b>	<b>19</b>
Alarma detectada.....	19
Situaciones de alarma .....	20
Lista de situaciones de alarma .....	20
<b>Configuración de fecha y hora .....</b>	<b>21</b>
<b>Configuración de 2 cables .....</b>	<b>22</b>
<b>Válvulas maestras .....</b>	<b>22</b>
Válvula Maestra normalmente cerrada .....	23
Válvula Maestra normalmente abierta .....	23
Ciclos NOVIM.....	23
<b>Sensores meteorológicos .....</b>	<b>24</b>
Tipo de sensor.....	24
<b>Configurar sensores meteorológicos de dos cables.....</b>	<b>25</b>
Sensores de Pausa personalizada .....	26
Sensores de omisión personalizada.....	26
Sensor meteorológico local .....	26

<b>Configuración de estación</b> .....	<b>26</b>
Establecer prioridad .....	27
FloZones .....	28
Sensores meteorológicos .....	28
<b>Sensores caudal</b> .....	<b>29</b>
Configuración del sensor de caudal de Rain Bird .....	29
Configurar un sensor de caudal personalizado .....	30
<b>Configuración avanzada de la estación</b> .....	<b>31</b>
Cycle+Soak™ .....	31
Copiar de estación a estación .....	33
Retraso entre estaciones .....	34
SimulStations.....	34
Configurar SimulStations por programa .....	35
Secuencia de estación.....	36
Secuencia por números de estación (predeterminado).....	36
Secuencia por prioridad de estación.....	36
Asignación de 2 cables.....	37
<b>Programación básica</b> .....	<b>39</b>
<b>Botón Seleccionar programa</b> .....	<b>39</b>
Seleccionar programa .....	39
<b>Botón Atrás</b> .....	<b>39</b>
<b>Programar las horas de inicio del riego</b> .....	<b>40</b>
<b>Programar tiempos de riego de la estación</b> .....	<b>41</b>
Copiar los tiempos de riego .....	42
<b>Seleccionar los días de riego</b> .....	<b>43</b>
Personalizado, por día de la semana.....	43
Días cíclicos .....	44
Personalizado, días pares, días impares, días impares sin 31.	45

<b>Sensores meteorológicos</b> .....	<b>46</b>
<b>Conectar sensores meteorológicos locales</b> .....	<b>46</b>
Sensores meteorológicos Rain Bird® compatibles: .....	46
<b>Diagnóstico</b> .....	<b>47</b>
<b>Probar todas las estaciones</b> .....	<b>47</b>
<b>Diagnóstico</b> .....	<b>48</b>
La lista no responde .....	48
La lista responde .....	49
Comprobar válvula/sensor.....	50
Probar circuitos en corto .....	51
Potencia del programador .....	52
<b>Confirmar la programación</b> .....	<b>53</b>
Resumen de programa.....	53
Revisar programas .....	54
Tiempos de riego del programa.....	56
Tiempos de riego de las estaciones.....	57
Revisar válvulas maestras.....	58
Revisar Sensores Meteorológicos .....	59
<b>Alarmas/Historial</b> .....	<b>60</b>
<b>Historial de caudal</b> .....	<b>60</b>
<b>Alarmas de caudal</b> .....	<b>61</b>
Alarmas de caudal de la estación.....	61
Alarmas de caudal FloZone.....	62
Borrar alarmas de caudal.....	63

<b>Historial eléctrico</b> .....	<b>64</b>	<b>Fijar tasas de estaciones</b> .....	<b>76</b>
<b>Estaciones, Válvulas Maestras y Sensores</b> .....	<b>64</b>	<b>Fijar tasas FloZone</b> .....	<b>77</b>
Historial eléctrico de 30 días.....	64	<b>Ver tasas de caudal</b> .....	<b>78</b>
Historial eléctrico de 12 meses .....	64	Ver tasas de estaciones.....	78
<b>Potencia del programador</b> .....	<b>65</b>	Ver tasas FloZone.....	79
Historial eléctrico de 30 días.....	65	<b>Borrar tasas caudal</b> .....	<b>80</b>
Historial eléctrico de 12 meses .....	65	<b>Configurar Flo-Manager®</b> .....	<b>81</b>
<b>Ajuste estacional</b> .....	<b>66</b>	Configuración de Flo-Manager® .....	81
<b>Programa individual</b> .....	<b>66</b>	Activar o desactivar Flo-Manager® .....	81
<b>Por mes</b> .....	<b>67</b>	<b>Configurar FloWatch™</b> .....	<b>82</b>
% de ajuste .....	67	Configuración de FloWatch™ .....	82
Seleccionar programas .....	68	FloWatch™ Encendido/Apagado .....	83
<b>Retrasar riego</b> .....	<b>69</b>	Fijar límites de caudal .....	84
<b>Retraso por lluvia</b> .....	<b>69</b>	Configuración y acciones SEEF (caudal alto) y SELF (caudal bajo) ..	84
<b>Días sin riego</b> .....	<b>70</b>	Configurar caudal alto y bajo .....	84
<b>Programar intervalo de riego</b> .....	<b>71</b>	Fijar acciones de caudal.....	85
Configuración de intervalo de riego .....	71	<b>Lectura de caudal actual</b> .....	<b>86</b>
<b>Sensor de caudal</b> .....	<b>72</b>	<b>Fijar unidades caudal</b> .....	<b>87</b>
<b>Introducción al caudal</b> .....	<b>72</b>	<b>Configuración avanzada</b> .....	<b>88</b>
Información general de FloZones .....	72	<b>Almacenar/recuperar programas</b> .....	<b>88</b>
Funciones de gestión de caudal.....	72	Almacenar programas.....	88
Flo-Manager® .....	72	Recuperar programas.....	89
FloWatch™ .....	72	Recuperación diferida de programas.....	90
<b>Fijar tasas de caudal</b> .....	<b>73</b>	Borrar información de programas .....	91
<b>Adquirir caudal de forma automática</b> .....	<b>73</b>	Borrar un programa individual .....	91
Todas las estaciones.....	73	Borrar todos programas .....	92
Estación seleccionada .....	74	<b>Configuración de fábrica</b> .....	<b>93</b>
		<b>Acerca de este LX-IVM</b> .....	<b>94</b>

<b>Riego manual .....</b>	<b>95</b>
<b>Iniciar estación .....</b>	<b>95</b>
<b>Iniciar programa.....</b>	<b>96</b>
<b>Intervalo de riego con Válvula Maestra.....</b>	<b>97</b>
Configurar el intervalo de riego con una válvula maestra..	97
Abrir VM de forma manual .....	98
<b>Probar todas las estaciones.....</b>	<b>99</b>
<b>OFF.....</b>	<b>100</b>
<b>Ajustar el contraste de la pantalla .....</b>	<b>100</b>
<b>Cerrar válvulas maestras .....</b>	<b>100</b>
<b>Apagar la ruta de dos cables .....</b>	<b>101</b>
Apagar o volver a encender la ruta de dos cables .....	102
<b>Instalación.....</b>	<b>103</b>
<b>Instalación del programador .....</b>	<b>103</b>
Lista de comprobación de la instalación .....	103
Revisar el contenido de la caja .....	103
Seleccionar la ubicación del programador .....	104
Reunir las herramientas de instalación.....	104
Acceso a la caja del programador .....	105
Abrir o retirar el panel frontal del programador.....	105
Montaje del programador .....	106
Instalar el módulo de interfaz de dos cables IVM.....	107
<b>Cableado sobre el terreno .....</b>	<b>108</b>
Conexión del cable de 2 alambres .....	108
<b>Protección ante sobretensiones y toma de tierra....</b>	<b>109</b>

<b>Conexión de la alimentación al programador .....</b>	<b>110</b>
Conectar el cable de tierra .....	110
Conectar la fuente de alimentación .....	111
Finalizar la instalación.....	113
Programar con alimentación por pilas.....	113
<b>Sistema de control central IQ™.....</b>	<b>114</b>
<b>Cartucho de comunicación de red IQ™ .....</b>	<b>114</b>
Instalación de cartucho NCC (optativo).....	114
<b>Configurar el Cartucho NCC.....</b>	<b>115</b>
Asistente de configuración .....	115
Configurador NCC.....	117
Estado IQNCC-RS.....	118
Alarmas IQNet.....	119

# Introducción y vista general

## Bienvenido a Rain Bird®

Le agradecemos su compra del programador ESP-LXIVM de última generación de Rain Bird.

Durante ocho décadas, Rain Bird ha estado al frente de la industria del riego, satisfaciendo las necesidades de gestión del riego del cliente mediante una oferta de productos y servicios de la máxima calidad.

## Vista general del Programador ESP-LXIVM

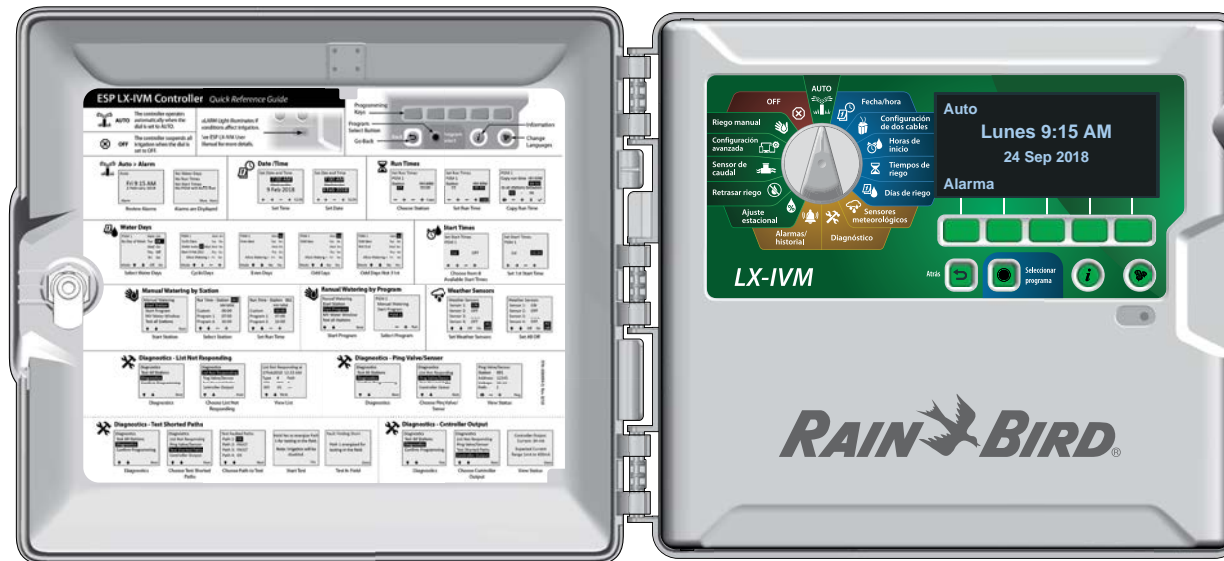
Su nuevo programador Rain Bird ha sido diseñado para ofrecerle años de un control de riego altamente personalizable.

- El programador LX-IVM ha sido diseñado para el uso comercial.
- El modelo base del LX-IVM permite 60 estaciones.
- El modelo LX-IVM Pro tiene capacidad para hasta 240 estaciones.

## Funciones del programador

El programador ESP-LXIVM dispone de numerosas funciones avanzadas que le ayudarán a gestionar el riego de forma eficaz:

- Gestión de caudal y prioridad.
- Diagnóstico de 2 cables y basado en el programador
- Una amplia variedad de programas de riego configurables por el usuario para satisfacer las necesidades de riego más exigentes.
- Potentes mejoras como los cartuchos de comunicación del control central IQ.
- Compatible con entradas de sensores meteorológicos locales y de 2 cables.
- Caja de plástico apta para exteriores que puede sustituirse por una caja metálica con pedestal o caja de acero inoxidable con pedestal.
- Certificado UL y CE.





## Controles, interruptores e indicadores

### Funciones clave del Programador ESP-LXIVM:

#### 1 Dial de programación

Se utiliza para seleccionar funciones de riego, para programar y para encender y apagar el programador.

#### 2 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.

#### 3 Botones de programación

Pulse los botones para introducir información de programación o modificarla.

#### 4 Botón Atrás

Durante la programación, pulse el botón atrás para regresar a la pantalla anterior.

#### 5 Botón Seleccionar programa

Seleccione el programa de riego deseado para configurar horarios de riego independientes.

#### 6 Botón de información

Pulse este botón para ver información sobre cada función del dial y en pantalla.

#### 7 Botón de idioma

Pulse este botón para cambiar el idioma de la interfaz. Puede elegir entre inglés, español, francés, alemán, portugués o italiano.

#### 8 Luz Alarma

Se ilumina para indicar las diferentes situaciones de alarma.



Funciones del panel frontal del programador ESP-LXIVM

## Vista general de la ruta de dos cables

### Diseño de ruta de dos cables

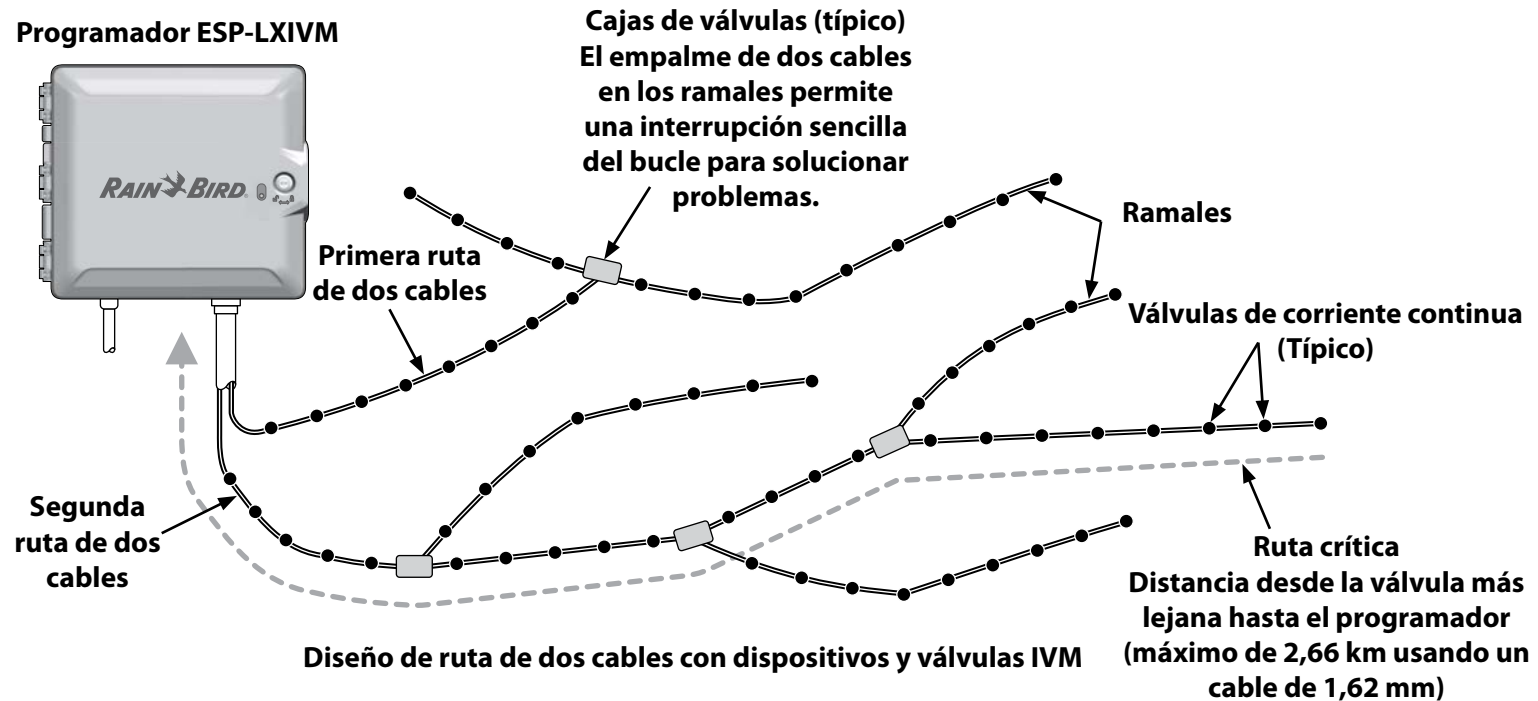
El programador ESP-LXIVM, con ruta de dos cables, tiene algunas ventajas clave respecto a otros programadores con cables independientes para cada válvula.

- El diseño de ruta de dos cables permite agregar válvulas de corriente continua en cualquier punto, para una mayor flexibilidad de diseño y alcance.
- El programador LX-IVM tiene conexiones para hasta cuatro rutas de 2 cables diferentes.
- Las válvulas de corriente continua pueden ser operadas con hasta 10,63 km de cable, si se diseña en bucle.

### Patrón de estrella

Un patrón de estrella permite ramificar cuanto sea necesario sin necesidad de tender el cable de vuelta al programador.

Por regla general, proporciona una mayor flexibilidad de diseño, pero se reduce algo la distancia. La distancia desde el programador hasta el decodificador IVM más lejano se conoce como ruta crítica. La mayor distancia con un cable de 1,63 mm es de 2,66 km.

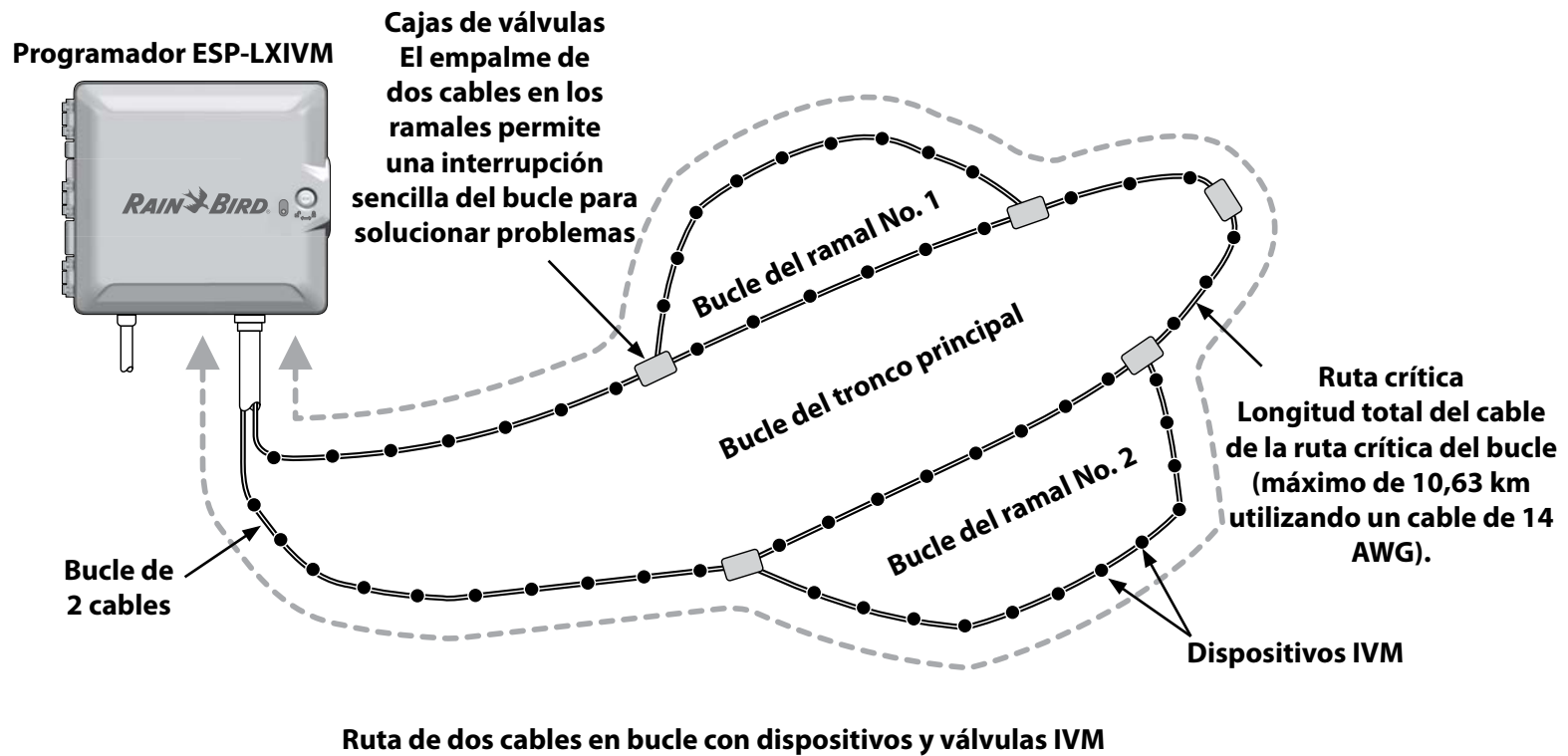


## Patrón en bucle

Un patrón en bucle admite la mayor distancia desde el programador hasta los decodificadores.

El patrón en bucle requiere que la ruta de dos cables vuelva hacia el programador. La ruta crítica para un diseño de bucle se determina calculando la distancia en torno al bucle hasta el decodificador IVM más alejado y de vuelta al programador. Tanto en el diseño de estrella como en el de bucle, se admiten diferentes distancias con un cable de mayor calibre.

Longitudes máximas de la ruta crítica para rutas de dos cables					
Tamaño de cable nominal	Ohmios por 25,4 metros u ohmios por km (por conductor)	Estrella		Bucle	
		Km	Millas	Km	Millas
2,5 mm	7,5 ohmios/km	3,00	1,86	12,00	7,46
14 AWG	2,58 ohmios/25,4 m	2,66	1,65	10,63	6,61
12 AWG	1,62 ohmios/25,4 m	4,23	2,63	16,93	10,52
10 AWG	1,02 ohmios/25,4 m	6,72	4,18	26,89	16,71



## Dispositivos de 2 cables

Los dispositivos de dos cables se conectan directamente a la ruta de dos cables para controlar válvulas o monitorizar sensores (meteorológicos y de caudal).

### Tipos de dispositivos de 2 cables

#### Módulos de válvulas integradas IVM-SOL

IVM-SOL se utiliza para controlar válvulas Rain Bird compatibles tales como las series PEB, PESB, PGA, BPES y EFB. El IVM-SOL se puede usar para válvulas tanto de estación como maestras. Las válvulas compatibles también están disponibles con un IVM-SOL instalado de fábrica.

#### IVM-OUT (dispositivo de salida)

Los dispositivos de control de dos cables IVM-OUT se pueden usar para controlar válvulas con solenoides de corriente continua.

#### IVM-SEN (dispositivo sensor)

Los sensores meteorológicos y de caudal se conectan a la ruta de dos cables mediante dispositivos IVM-SEN.

#### IVM-SD (dispositivo de sobrecargas)

El IVM-SD protege el programador ESP-LXIVM y la ruta de dos cables frente a sobretensiones.

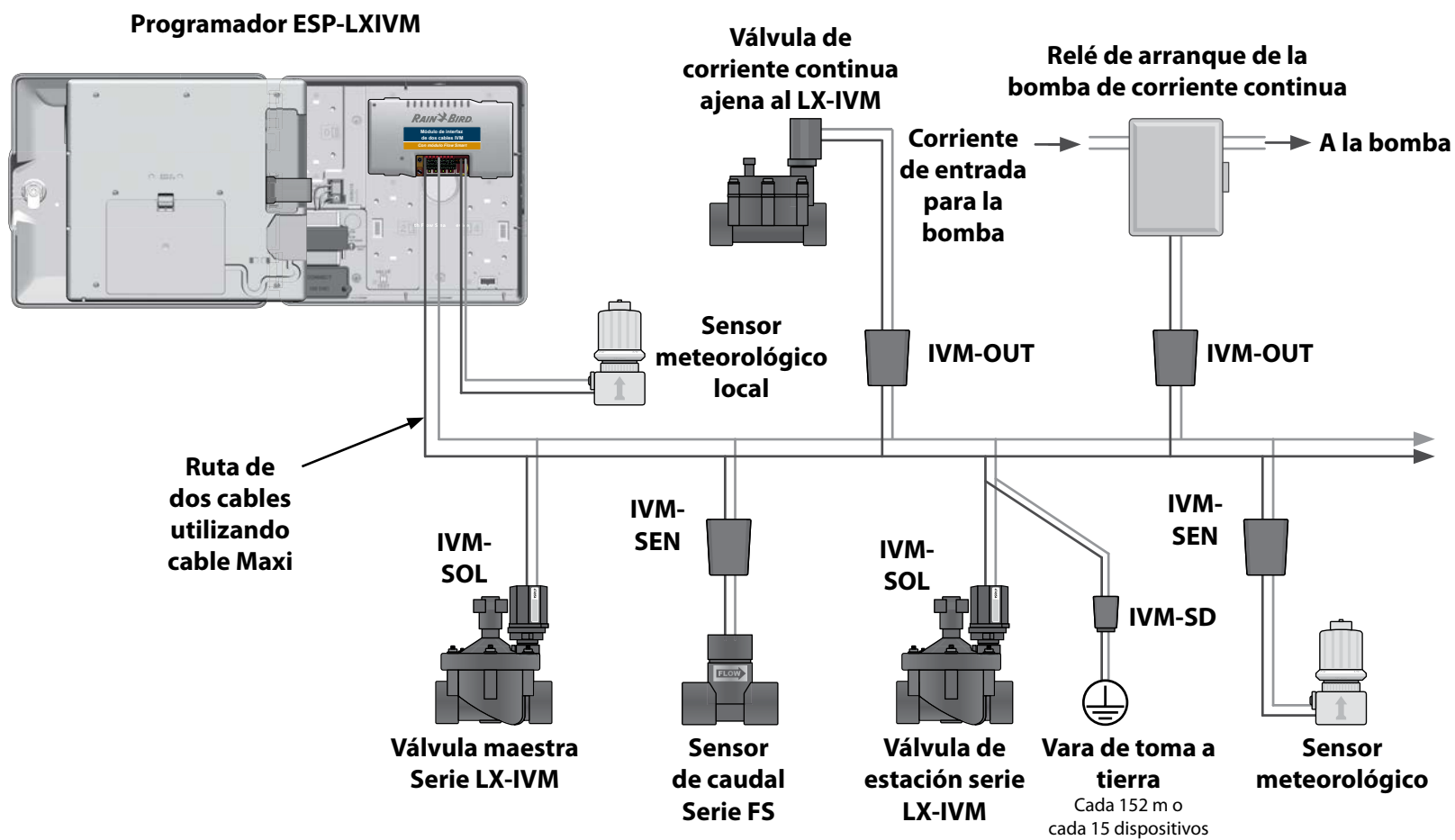
### Identificador del dispositivo de dos cables

Todos los dispositivos de dos cables del LX-IVM tienen un identificador único de cinco dígitos impreso en la etiqueta.

### Sensor meteorológico local

Un sensor meteorológico local, tal como un dispositivo de apagado por lluvia, también puede conectarse directamente al módulo de interfaz de dos cables IVM que se encuentra dentro del programador, mediante cables o por conexión inalámbrica.

- Tanto el LX-IVM como el LX-IVM Pro permiten un sensor meteorológico local.

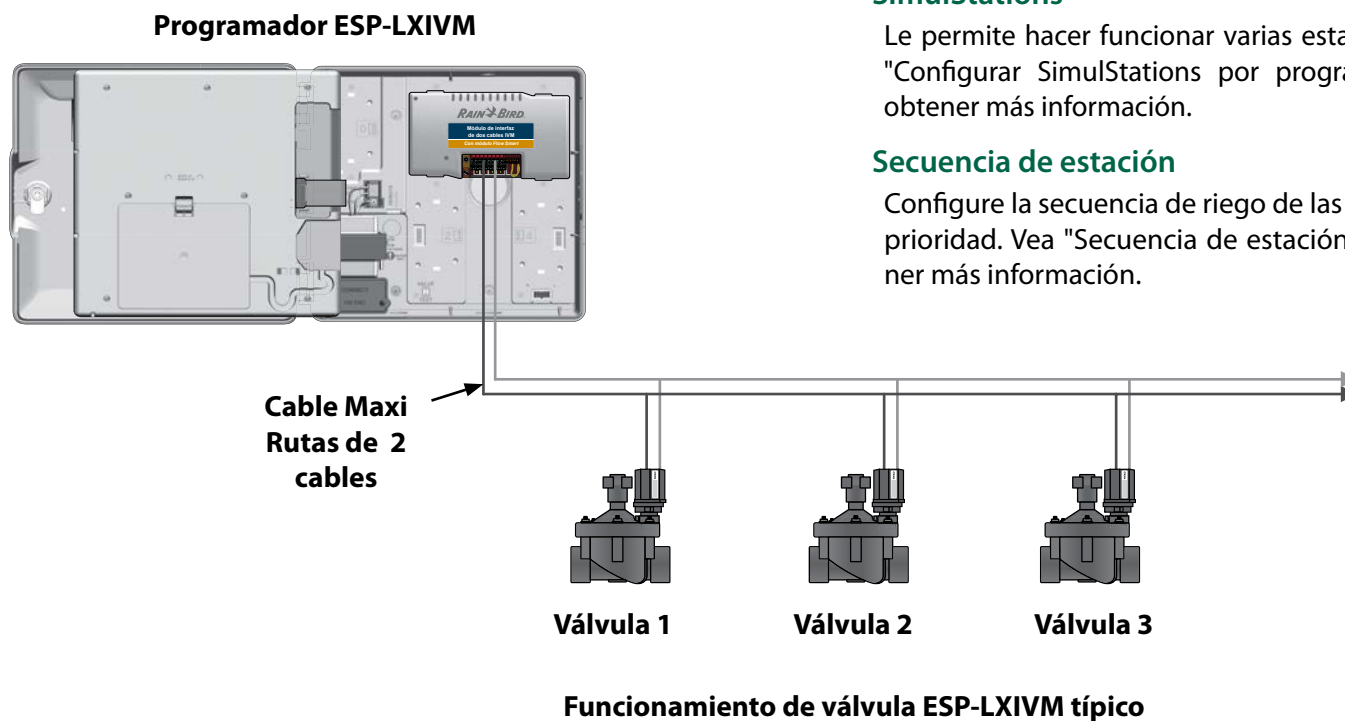


**Sistema de control de dos cables ESP-LXIVM con dispositivos IVM conectados**

## Válvulas (estaciones)

Las válvulas o estaciones son controladas mediante los programas de riego.

El programador envía señales a la válvula LX-IVM, que a su vez se abre o se cierra siguiendo un horario establecido. Por ejemplo, el programador envía a la primera válvula LX-IVM una señal para abrirse, lo que permite el riego. Cuando ese programa finaliza, el programador cierra la válvula y envía una señal a la segunda válvula LX-IVM para que se abra, y así sucesivamente.



## Configuración y funciones avanzadas de estaciones

El ESP-LXIVM cuenta con numerosas funciones de estaciones avanzadas, incluidas:

### Ciclo+remojo

Permite regar en las estaciones de forma intermitente y resulta útil en sitios como laderas, donde puede ser difícil regar de forma eficaz. Vea "Cycle+Soak™" en la página 31 para obtener más información.

### Retraso entre estaciones

Retrasa el inicio del riego en la siguiente estación en un programa. Vea "Retraso entre estaciones" en la página 34 para obtener más información.

### SimulStations

Le permite hacer funcionar varias estaciones al mismo tiempo. Vea "Configurar SimulStations por programa" en la página 35 para obtener más información.

### Secuencia de estación

Configure la secuencia de riego de las estaciones por número o por prioridad. Vea "Secuencia de estación" en la página 36 para obtener más información.

# Información general de programación

## Programas

El programador abre y cierra las válvulas siguiendo el programa establecido. Cada programa contiene:

### Horas de inicio del riego

Las horas del día a las que se ha programado el riego para un estación. Todas las demás estaciones del programa riegan sucesivamente, en orden. Vea "Programar las horas de inicio del riego" en la página 40 para obtener más información.

### Tiempos de riego de las estaciones

Periodo de tiempo en horas y minutos que está programada para funcionar cada estación individual. "Programar tiempos de riego de la estación" en la página 41 para más información.

### Días de riego

Días de la semana o del mes en los que se permite el riego. Vea "Seleccionar los días de riego" en la página 43 para obtener más información.

## Guía de programación

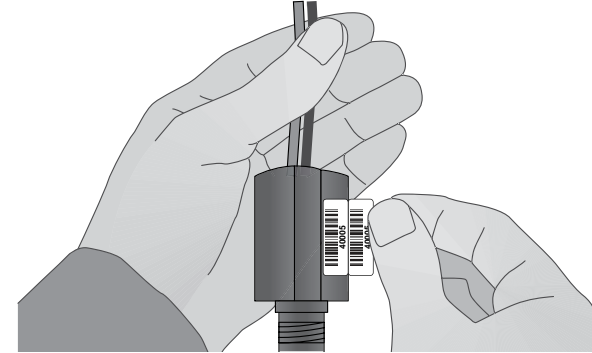
Antes de comenzar la programación, complete la Guía de programación.



## Etiquetas de identificación del dispositivo de dos cables

Aplique las etiquetas de códigos de barras en la Guía de programación.

- 1 Con cuidado, desprenda las etiquetas de código de barras de la estación, válvula maestra, caudal o sensor meteorológico.



- 2 Aplique las etiquetas de identificación en los campos apropiados de la Guía de programación.

Nº de estación	Etiqueta de estación de dispositivo de dos cables	Descripción
1	 40005	Aspersor entrad
2	 40006	Lechos de color

## Complete la Guía de programación

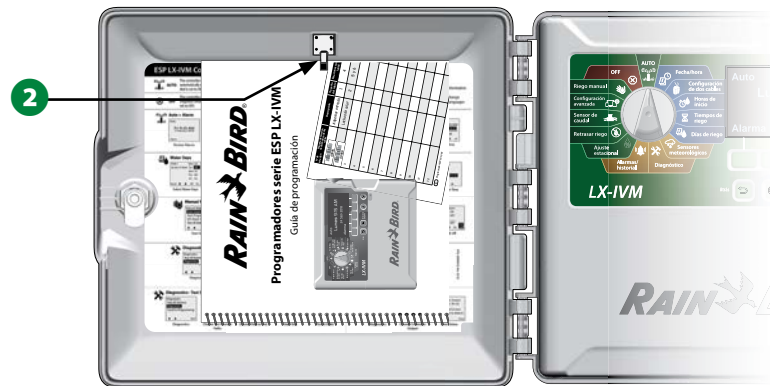
- 1 Ingrese la información sobre el hardware y la configuración de su sistema en los campos apropiados de la Guía de programación.

Nº de estación	Tiempo riego de estación	Caudal de estación	Tiempo ciclo de estación
1	10 min.	52	5 min.
2	20 min.	26	10 min.

INGRESAR INFORMACIÓN

## Almacenamiento de la Guía de programación

- 2 Devuelva la Guía de programación a un lugar permanente y seguro cuando haya terminado de usarla. Recomendamos colgarla del gancho dentro de la caja del programador, tal como se muestra abajo.



## Programación remota

*El programador ESP-LXIVM se puede programar mientras funciona con pilas.*

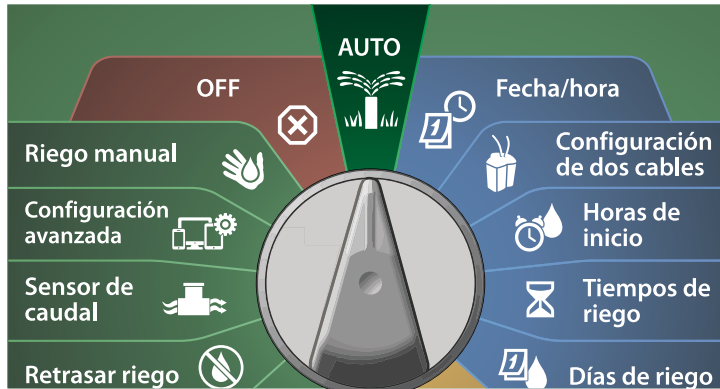
Esta función resulta útil cuando el programador está instalado en una zona de difícil acceso. También permite configurar el programador antes de instalarlo en el área de trabajo. Vea "Programar con alimentación por pilas" en la página 113 para obtener más información.



## Botón de información

Pulse el botón de información para ver descripciones de las funciones del programador ESP-LXIVM según la posición del dial.

- 1 Gire el dial del programador hasta la posición deseada y, usando los botones de programación, navegue hasta una pantalla concreta.



- 2 Pulse el botón de información.
- 3 La pantalla muestra una descripción de la función.



## Botón Seleccionar idioma

Pulse el botón seleccionar idioma para cambiar el idioma de la interfaz. Puede elegir entre inglés, español, francés, alemán, portugués o italiano.

- 1 Pulse el botón de idioma.
- 2 Pulse el botón de flecha hacia abajo para elegir el idioma deseado.



- 3 Pulse Terminado cuando haya terminado.

## Lista de comprobación de la programación

Se recomienda que siga los siguientes pasos en orden al configurar el programador ESP-LXIVM por primera vez.

### Configurar el hardware

- Instalar el módulo de interfaz de dos cables IVM ... página 107
- Aplicar las etiquetas del dispositivo de dos cables página 15
- Completar la Guía de programación ..... página 16
- Borrar la información de programas..... página 91
- Seleccionar el idioma ..... página 17
- Configurar la fecha y hora actuales ..... página 21
- Configurar las válvulas maestras (optativo) ..... página 22
- Configurar los sensores meteorológicos (optativo) página 24
- Configurar las estaciones..... página 26
- Configurar los sensores de caudal (optativo) ..... página 29
- Diseñar la ruta de dos cables.....

### Configurar los programas

- Seleccionar programa ..... página 39
- Programar las horas de inicio del riego ..... página 40
- Seleccionar los días de riego\* ..... página 40
- Programar tiempos de riego de las estaciones..... página 41

\* Consulte la posición del dial de ciclos de riego para los ciclos impar, impar31 o cíclico.

### Configurar los programas (optativo)

- Configurar ajuste estacional ..... página 66
- Crear un intervalo de riego ..... página 71
- Configurar un retraso entre estaciones ..... página 34
- Configurar Simulstations ..... página 34

### Revisar la configuración

- Confirmar programa ..... página 53
- Probar estaciones ..... página 47
- Comprobar configuración de la ruta de dos cables .. página 22
- Comprobar los módulos instalados ..... página 107

### Configuración optativa

- Comprobar el estado del sensor meteorológico..... página 59
- Programar días sin riego ..... página 70
- Crear un intervalo de riego para una VM manual ... página 97
- Configurar Cycle+Soak™ ..... página 31
- Configurar unidades de caudal ..... página 87
- Activar Flo-Manager® ..... página 81
- Activar FloWatch™ ..... página 82
- Configurar acciones de caudal alto y bajo..... página 84
- Poner el programador en modo AUTO ..... página 19

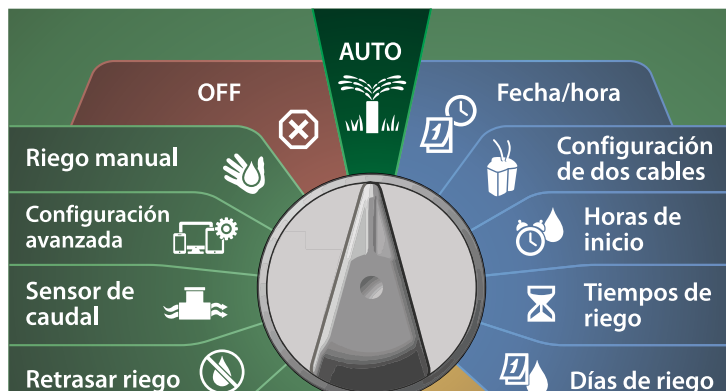
## Auto > Alarma

### Funcionamiento automático

AUTO es el modo de funcionamiento normal.



**Gire el dial del programador hasta AUTO**

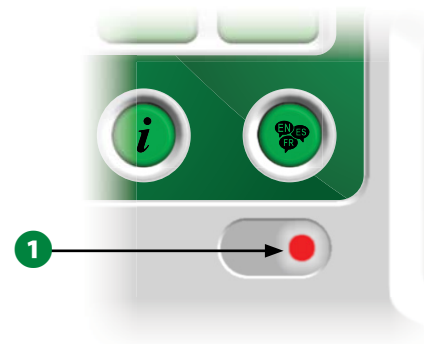


## Alarmas

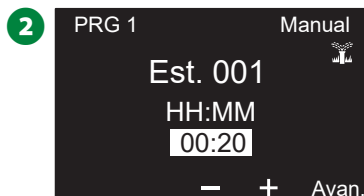
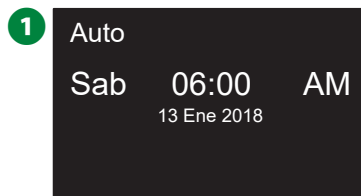
Cuando haya omisiones de programación u otros problemas que eviten un riego normal, se puede producir una situación de alarma.

### Alarma detectada

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



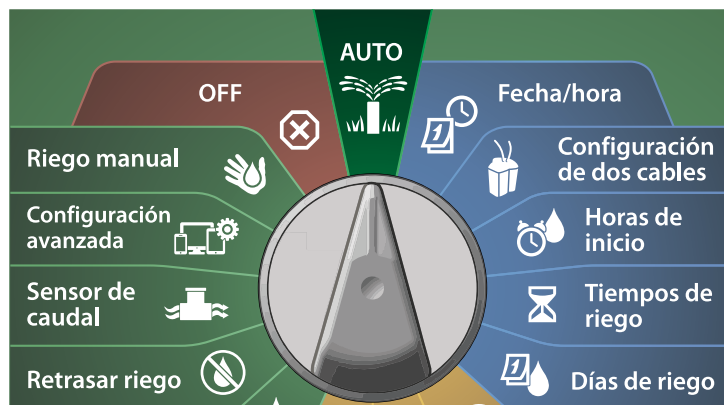
- 1 La pantalla Auto muestra la fecha y hora actuales.
- 2 Cuando un programa está funcionando en el modo AUTO, se muestra el número de la estación en la pantalla. Pulse los botones + o - para añadir o restar minutos del tiempo de riego al programa que está en ejecución. Para avanzar hasta la siguiente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



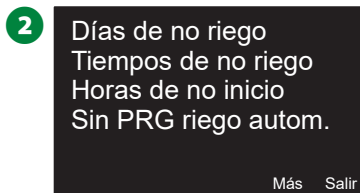
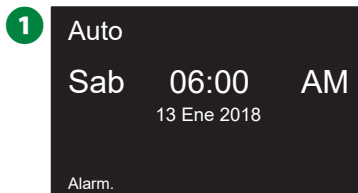
## Situaciones de alarma



**Gire el dial del programador hasta AUTO**



- 1 Si se produce una situación de alarma, en la pantalla se mostrará la etiqueta de alarma. Pulse el botón Alarma para ver los detalles de la alarma.
- 2 A continuación se mostrarán todas las situaciones de alarma presentes. Pulse el botón Más para avanzar a la siguiente página.



**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.

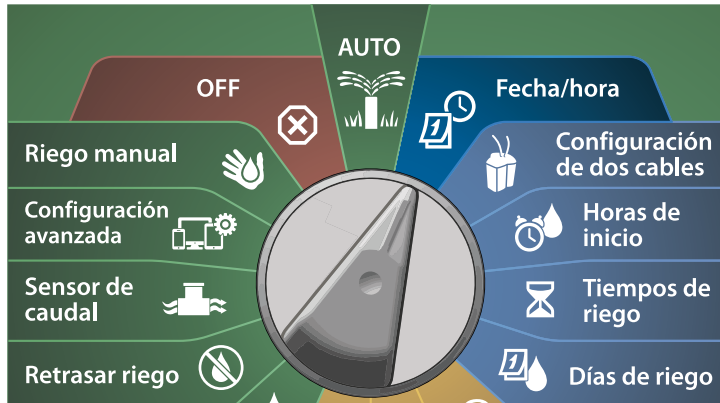
## Lista de situaciones de alarma

Alarma	Situación
Sin días de riego	No hay días de riego configurados en ningún programa.
Sin tiempos de riego	No hay tiempos de riego configurados en ningún programa.
Sin horas de inicio	No hay horas de inicio configuradas en ningún programa.
Ningún PGM funcionará automáticamente	Ningún programa tiene horas de inicio, tiempos de riego ni días de riego.
Máx. PGM superpuestos	El máximo es 8 (equivale al máximo de horas de inicio).
Alarma de caudal	Se muestra en casos de caudal alto o bajo. Vea "Alarmas de caudal" en la página 61 para obtener más información.
Caudal adquirido cero	Una o más estaciones con FloWatch activado tienen 0 caudales adquiridos. Vea "Configurar Flo-Manager®" en la página 81 para obtener más información.
Sin mód. de 2 cables	El módulo de dos cables no está enumerado.
Módulo no válido instalado	Una o más de las siguientes entradas está instalada: Módulo Triac, Módulo ESPLX-SM75, Módulo FSM, Módulo FSCM, Módulo ESP-LXD-M50.
Todos los identificadores son cero	No hay identificador asignado a ninguno de los cuatro tipos de dispositivos.
Todas las rutas están apagadas	Todas las rutas de dos cables han sido apagadas por el usuario (de forma remota o en el programador).
No hay corriente CA	El panel está funcionando con las pilas de 9V (sin corriente CA).
Receptor duplicado	Muestra si hay direcciones duplicadas para una estación, VM, o dispositivo meteorológico o de caudal. Muestra hasta dos duplicados.
El dispositivo no responde	Muestra si un dispositivo está identificado pero no responde a un ping.
Rutas con cortocircuitos	Una o más rutas han sido apagadas automáticamente tras detectarse un cortocircuito.

# Configuración de fecha y hora




Gire el dial hasta Fecha/hora.



- 1 En la pantalla CONFIGURAR FECHA Y HORA, pulse los botones + y – para fijar la hora actual y luego pulse el botón de flecha derecha.
  - Mantenga pulsados los botones para cambiar los valores más deprisa.
- 2 Pulse los botones + y – para fijar el minuto actual y luego pulse el botón de flecha derecha.



- 3 Pulse los botones + o – para establecer AM o PM y luego pulse el botón de flecha derecha.

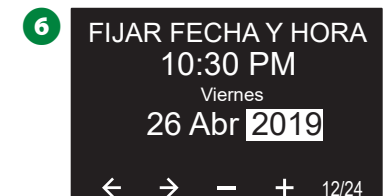
 NOTA: La fecha se actualizará de forma automática una vez introduzca el día, mes y año actual.

- 4 Pulse los botones + y – para fijar el día actual y luego pulse el botón de flecha derecha.



- 5 Pulse los botones + y – para fijar el mes actual y luego pulse el botón de flecha derecha.

- 6 Pulse los botones + y – para fijar el año actual y luego pulse el botón de flecha derecha.



- 7 Pulse el botón 12/24 para cambiar entre formato de hora estándar y formato de hora americano.




# Configuración de 2 cables

## Válvulas maestras

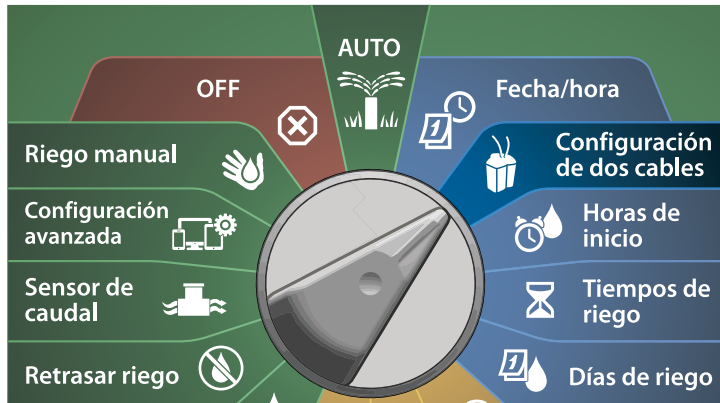
El asistente de configuración de válvulas maestras le indica al programador ESP-LXIVM qué tipos de válvulas maestras utiliza su sistema de riego.

- El LX-IVM permite hasta 5 Válvulas Maestras (o relés de arranque de la bomba) y el LX-IVM Pro permite hasta 10.
- Las válvulas LX-IVM pueden configurarse como Válvulas Maestras normalmente abiertas (NOVM) o normalmente cerradas (NCVM).

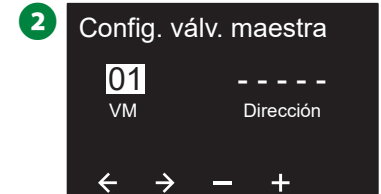
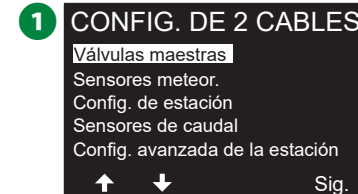
 **NOTA:** Los relés de arranque de la bomba están configurados en el programador como válvulas maestras. Para ver más detalles, consulte la Guía de instalación de dispositivos ESP-LXIVM que acompaña al programador.




**Gire el dial hasta Configuración de dos cables**

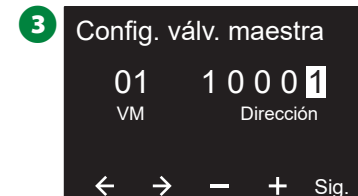


- 1 En la pantalla CONFIGURACIÓN DE 2 CABLES, seleccione Válvulas Maestras y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla de configuración de válvulas maestras, pulse los botones + y - para fijar la Válvula Maestra deseada (1-10) y pulse el botón de flecha derecha.



- 3 Pulse los botones + y - para configurar el identificador de la Válvula Maestra. Pulse los botones de flecha para navegar entre los campos numéricos. Una vez introducidos todos los campos aparece el botón Siguiente. Púselo.


 **NOTA:** Si se introduce un identificador de dispositivo de dos cables duplicado para más de un sensor, se producirá una alarma. Vea "Alarmas" en la página 19 para obtener más información.

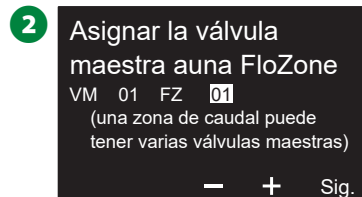
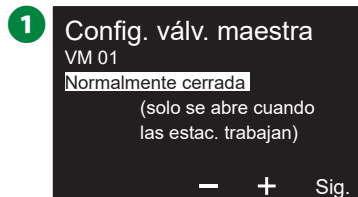


## Válvula Maestra normalmente cerrada

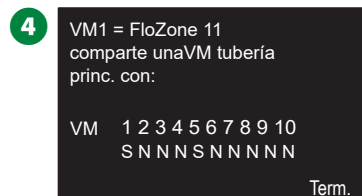
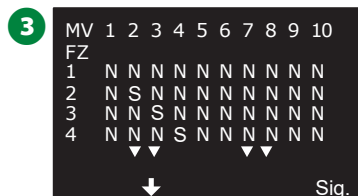
*Las Válvulas Maestras normalmente cerradas solamente se abren cuando las estaciones están en funcionamiento.*


- 1 En la pantalla de Configuración de válvulas maestras, pulse los botones + y - para seleccionar Normalmente cerrada y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla de asignación de FloZone, pulse los botones + y - para asociar la VM con la FloZone correspondiente y pulse Siguiente.

 **NOTA:** Una FloZone puede tener varias válvulas maestras asociadas, pero una VM solamente puede asignarse a una FloZone.



- 3 La pantalla de válvulas maestras compartidas muestra las otras válvulas maestras asociadas a la FloZone seleccionada. Pulse los botones de flecha para seleccionar la FloZone deseada y pulse Siguiente.
- 4 La pantalla muestra el resumen de configuración de la VM. Pulse el botón Terminado para completar la configuración de la Válvula Maestra. O bien pulse el botón Atrás para regresar y cambiar la configuración si lo desea.



 Repita este procedimiento para configurar válvulas maestras adicionales. Asegúrese de anotar cada VM en su Guía de programación para futuras consultas.

## Válvula Maestra normalmente abierta

*Las Válvulas Maestras normalmente abiertas están abiertas todo el tiempo y solamente se cierran cuando se detecta un problema de caudal.*

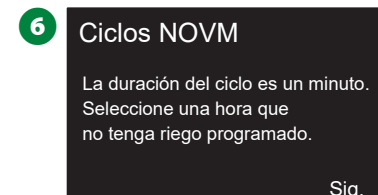
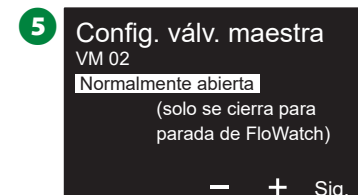
### Ciclos NOVM

Para mantener la continuidad de los diafragmas y solenoides de las válvulas NOVM, el programador puede configurarse para cerrarlas durante un minuto.

**AVISO**

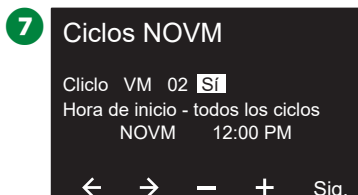
Cada una de las válvulas maestras normalmente abiertas se cerrará durante 60 segundos el primer día de cada mes. El riego se suspende cuando la NOVM está cerrada, así que escoja un momento sin riego programado.

- 5 En la pantalla de Configuración de Válvula Maestra, pulse los botones + y - para seleccionar Normalmente abierta y pulse Siguiente.
- 6 En la pantalla de confirmación de ciclos NOVM, pulse Siguiente para continuar.




7 Pulse los botones + y – para seleccionar Sí para Ciclos NOVМ y pulse el botón de flecha derecha.

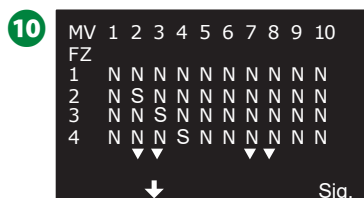
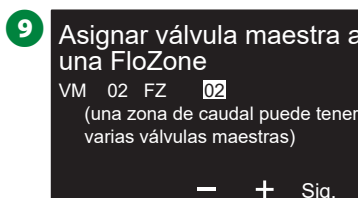
8 Pulse los botones + y – para fijar el tiempo de ciclo y, a continuación, pulse Siguiente.



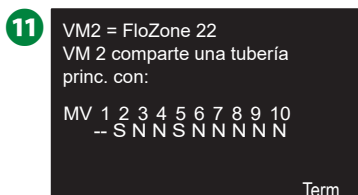
9 En la pantalla de asignación de FloZone, pulse los botones + y – para asociar la VM con la FloZone correspondiente y pulse Siguiente.


 **NOTA:** Una FloZone puede tener varias VM asociadas, pero una VM solamente puede asignarse a una FloZone.

10 La pantalla de válvulas maestras compartidas muestra las otras válvulas maestras asociadas a la FloZone seleccionada. Pulse los botones de flecha para desplazarse por la lista de FloZones y pulse Siguiente para continuar.



11 Una pantalla de resumen muestra la configuración de la VM.



 Repita este procedimiento para configurar válvulas maestras adicionales. Asegúrese de anotar cada válvula maestra en su Guía de programación para futuras consultas.

## Sensores meteorológicos

*El asistente de configuración de sensores meteorológicos le indica al programador ESP-LXIVM qué tipos de sensores meteorológicos utiliza su sistema de riego.*

Los sensores meteorológicos no son obligatorios para el programador LX-IVM, pero mejoran la funcionalidad permitiendo ajustar el riego a las condiciones meteorológicas cambiantes.

- El LX-IVM permite tres sensores meteorológicos de dos cables y el LX-IVM permite siete.

### Tipo de sensor

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



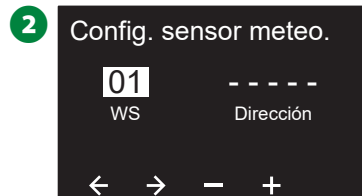
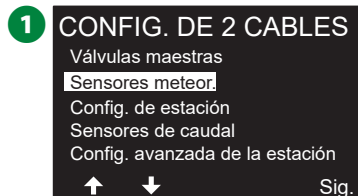
## Configurar sensores meteorológicos de dos cables



Gire el dial hasta Configuración de dos cables



- 1 En la pantalla de CONFIGURACIÓN DE 2 CABLES, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar sensores meteorológicos y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla de Configuración de sensores meteorológicos, use los botones + y – para fijar el sensor meteorológico deseado (1-7) y pulse el botón de flecha derecha.

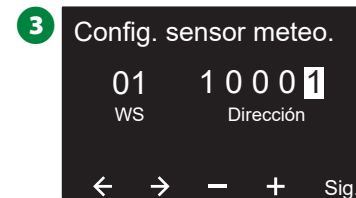


- 3 Pulse los botones + y – para configurar el identificador del sensor. Pulse los botones de flecha para navegar entre los campos numéricos. Una vez completados todos los campos, pulse el botón Siguiente.

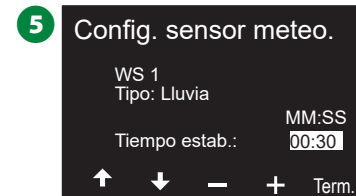


NOTA: Si se introduce un identificador de dispositivo de dos cables duplicado para más de un sensor, se producirá una alarma. Vea "Alarmas" en la página 19 para obtener más información.

- 4 Pulse los botones + y – para seleccionar el tipo de sensor meteorológico (lluvia, helada, humedad del suelo, pausa personalizada u omisión personalizada) y pulse el botón de flecha hacia abajo para continuar.



- 5 Use los botones + y – para fijar el tiempo de estabilización.



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



Repita este procedimiento para configurar sensores meteorológicos adicionales. Asegúrese de anotar cada sensor meteorológico en su Guía de programación para futuras consultas.

## 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 cesa, 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 de omisión personalizada detendrá el riego, pero el temporizador de riego seguirá funcionando. Cuando la condición meteorológica cese, el riego se reanudará en el mismo momento que si nunca 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 solo los 5 minutos de riego restantes indicados en el temporizador.

## Sensor meteorológico local

Tanto el LX-IVM como el IVM Pro permiten un sensor meteorológico local. Vea "Conectar sensores meteorológicos locales" en la página 46 para obtener más información.

## Configuración de estación

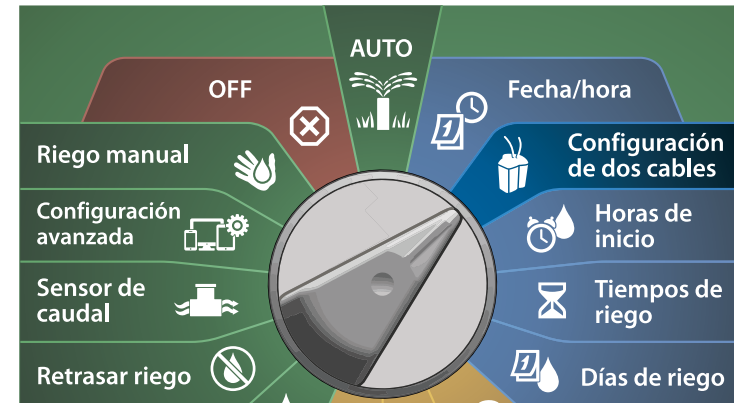
*El asistente de configuración de estaciones le indica al programador ESP-LXIVM cuántas y qué tipo de estaciones utiliza su sistema de riego.*



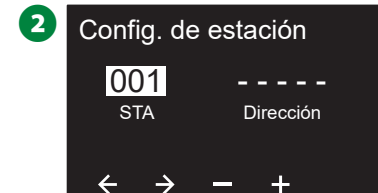
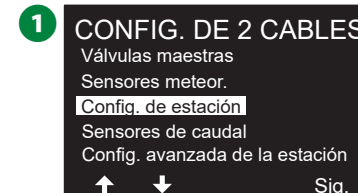
NOTA: Antes de configurar las estaciones, siga las instrucciones anteriores para configurar válvulas maestras y sensores meteorológicos (si los hubiera).




**Gire el dial hasta Configuración de dos cables**

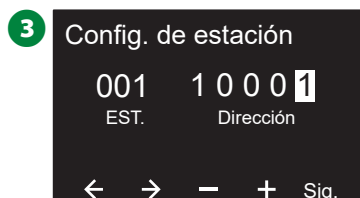


- 1 En la pantalla de CONFIGURACIÓN DE 2 CABLES, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Configuración de estación y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla de Configuración de estación, use los botones + y - para fijar la estación deseada (entre 1 y 60, o 240 para el LX-IVM Pro), y pulse el botón de flecha derecha.



- 3 Pulse los botones + y – para configurar el identificador de la estación. Pulse los botones de flecha para navegar entre los campos numéricos. Una vez completados todos los campos, pulse el botón Siguiente.

 **NOTA:** Si se introduce un identificador de dispositivo de dos cables duplicado para más de un sensor, se producirá una alarma. Vea "Alarmas" en la página 19 para obtener más información.




## Establecer prioridad


*Cada estación se puede fijar como riego alto, medio, bajo, o sin riego.*

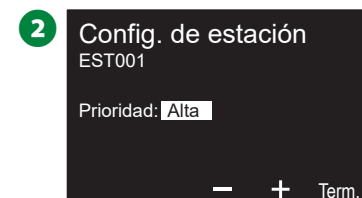
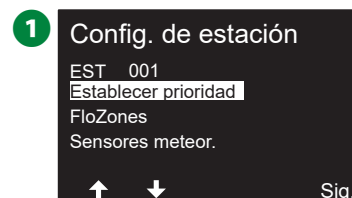
El programador activará primero las estaciones de prioridad alta, a continuación las de prioridad media y, finalmente, las de baja prioridad, independientemente del programa.

- 1 En la pantalla de configuración de estación, seleccione Establecer prioridad y pulse Siguiente.

 **NOTA:** Las prioridades de estación solamente se utilizan cuando la secuencia de estaciones está configurada como Ordenar por prioridad de estación. Si utiliza la secuencia por números de estación predeterminada, ignore el paso siguiente pulsando Siguiente.

- 2 Use los botones + y – para seleccionar el tipo de prioridad. Cada estación se puede fijar como riego alto, medio, bajo, o sin riego.


 **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.



## FloZones

- 1 En la pantalla de Configuración de estación, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar FloZones y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Asignar FloZone puede asignar estaciones a FloZones. Pulse los botones + y - para ver y seleccionar FloZones disponibles.





 **NOTA:** Si ya ha configurado sus válvulas maestras y FloZones, en la parte inferior de la pantalla se mostrarán las asignaciones de las válvulas maestras para la FloZone actualmente seleccionada. Vea "Válvulas maestras" en la página 22 para obtener más información.

## Sensores meteorológicos

- 1 En la pantalla de Configuración de estación, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar sensores meteorológicos y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Asignar sensores meteorológicos puede configurar estaciones para que obedezcan a un sensor particular. Pulse los botones + y - para seleccionar Sí para los sensores meteorológicos a los que debe obedecer la estación, o No para los que deben ignorar la estación. Pulse los botones de flecha para navegar entre los campos numéricos.



 **NOTA:** Todos los sensores meteorológicos, tanto decodificadores como locales, pueden activarse o desactivarse usando el interruptor de sensores meteorológicos del panel frontal del programador. Vea "Sensores meteorológicos" en la página 24 para obtener más información.

 Repita este procedimiento para configurar sensores adicionales.

## Sensores caudal

### Configuración del sensor de caudal de Rain Bird

El asistente de configuración de sensores de caudal le indica al programador ESP-LXIVM qué sensores de caudal utiliza su sistema de riego.

Los sensores de caudal no son obligatorios para el programador LX-IVM, pero mejoran la funcionalidad alertando sobre caudales anormalmente altos o bajos e incluso cerrando las válvulas maestras o estaciones si las tasas de caudal superan los umbrales establecidos.

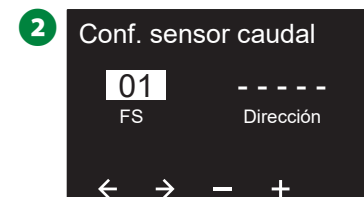
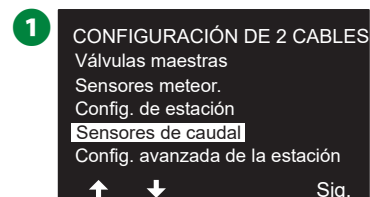
- El LX-IVM permite hasta cinco sensores de caudal y el LX-IVM permite hasta 10.



### Gire el dial hasta Configuración de dos cables



- 1 En la pantalla de CONFIGURACIÓN DE 2 CABLES, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar sensores de caudal y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla de Configuración de sensores de caudal, pulse los botones + y - para fijar la estación deseada y luego pulse el botón de flecha derecha.

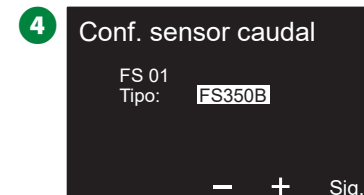
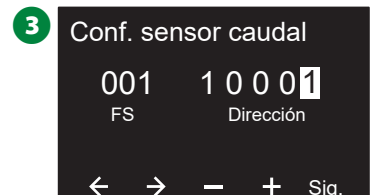


- 3 Pulse los botones + y - para configurar el identificador del sensor de caudal. Pulse los botones de flecha para navegar entre los campos numéricos. Una vez completados todos los campos, pulse el botón Siguiente.



NOTA: Si se introduce un identificador de dispositivo de dos cables duplicado para más de un sensor, se producirá una alarma. Vea "Alarmas" en la página 19 para obtener más información.

- 4 Pulse los botones + y - para seleccionar el tipo de sensor de caudal que está utilizando y pulse Siguiente.



NOTA: Los tipos de sensor de caudal FS350B y FS350SS requieren configurar el diámetro interno de la tubería.

- De ser necesario, use los botones + y – para configurar el diámetro interno de la tubería.
- Una pantalla de resumen muestra la configuración del sensor de caudal.

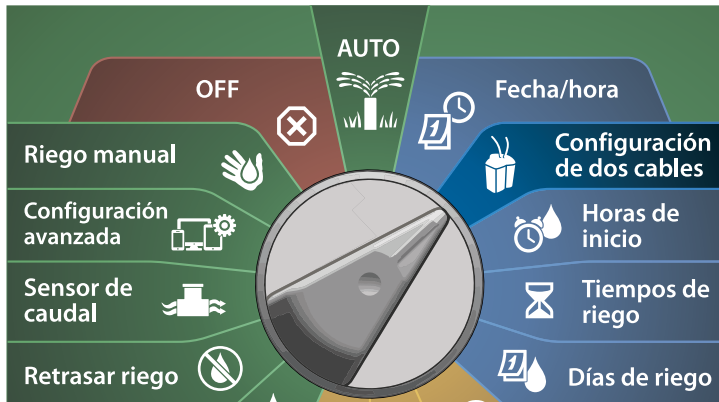


Repita este procedimiento para configurar otros sensores de caudal. Asegúrese de anotar cada sensor de caudal en su Guía de programación para futuras consultas.

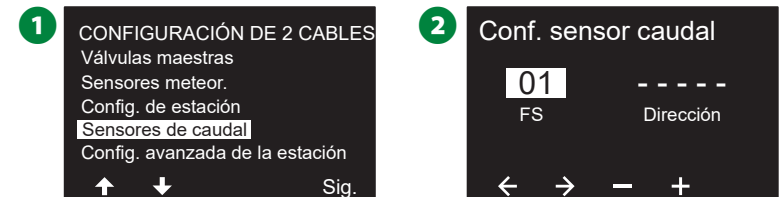
## Configurar un sensor de caudal personalizado



Gire el dial hasta Configuración de dos cables



- En la pantalla de CONFIGURACIÓN DE 2 CABLES, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar sensores de caudal y pulse Siguiente.
- En la pantalla de Configuración de sensores de caudal, pulse los botones + y – para fijar el número de sensor deseado de 1-10.
  - El LX-IVM permite hasta cinco sensores de caudal y el LX-IVM permite hasta 10.



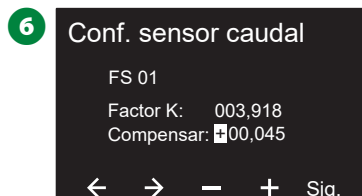
- Pulse los botones + y – para configurar el identificador del sensor. Pulse los botones de flecha para navegar entre los campos numéricos. Una vez completados todos los campos, pulse el botón Siguiente.

NOTA: Si se introduce un identificador de dispositivo de dos cables duplicado para más de un sensor, se producirá una alarma. Vea "Alarmas" en la página 19 para obtener más información.

- Pulse los botones + y – para seleccionar Personalizado y, a continuación, pulse Siguiente.



- 5 Pulse los botones + y – para configurar el Factor K del sensor. Pulse los botones de flecha para navegar entre los campos numéricos.
- 6 Continúe pulsando el botón de flecha derecha para seleccionar Compensación. Pulse los botones + y – para fijar el valor de Compensación y pulse Siguiete.



- 7 Se muestra la Válvula Maestra asignada al sensor de caudal y cada FloZone asignado debajo del campo de VM.



- Repita este procedimiento para configurar otros sensores de caudal personalizados. Asegúrese de anotar cada sensor de caudal en su Guía de programación para futuras consultas.

## Configuración avanzada de la estación

### Cycle+Soak™


La función de Ciclo+remojo del programador ESP-LXIVM permite regar de forma intermitente.

Esto se puede aplicar a cualquier estación y resulta útil en sitios como laderas, donde puede ser difícil regar de forma eficaz.

Ciclo+remojo permite configurar dos valores:

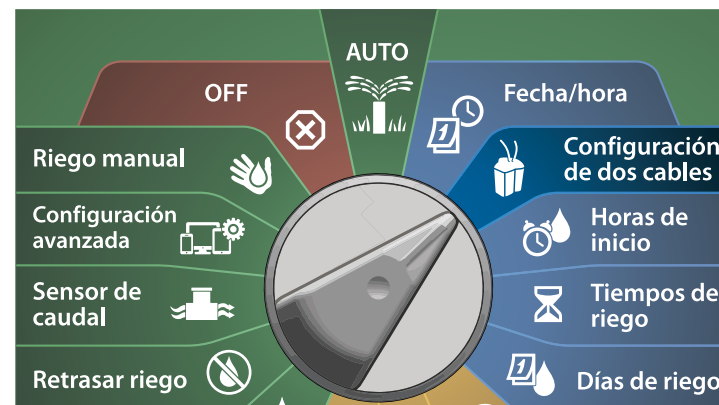
1. **Tiempo de ciclo:** Cuánto tiempo regará una estación antes del remojo.
2. **Tiempo de remojo:** Cuánto tiempo se pausa el riego antes de comenzar otro ciclo.

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 remojo entre riegos.

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



### Gire el dial hasta Configuración de dos cables



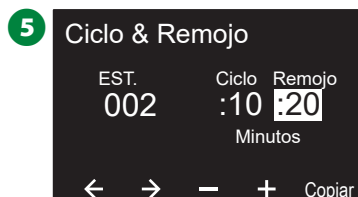
- 1 En la pantalla de CONFIGURACIÓN DE 2 CABLES, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Configuración avanzada de la estación y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla de Configuración avanzada de la estación, seleccione Ciclo+remojo y pulse Siguiente.






- 3 En la pantalla de Ciclo+remojo, pulse los botones + y - para fijar el número de estación deseado y luego pulse el botón de flecha derecha.
- 4 Use los botones + y - para fijar la duración del ciclo (de 1 a 60 minutos) y pulse el botón de flecha derecha.
  - Mantenga pulsados los botones para cambiar los valores más deprisa.



- 5 Use los botones + y - para fijar el tiempo de remojo (de 1 a 60 minutos).
  - Para cancelar el Ciclo+remojo en una estación, fije el valor de ciclo y de remojo a 0.



-  **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 retraso largos pueden impedir que el riego programado termine antes de que transcurra el intervalo de riego.
-  **NOTA:** El programador está diseñado para permitir el riego de estaciones adicionales en la cola de riego durante el tiempo de infiltración de las estaciones Cycle+Soak™.
-  Repita este procedimiento para configurar Ciclo+remojo en otras estaciones.

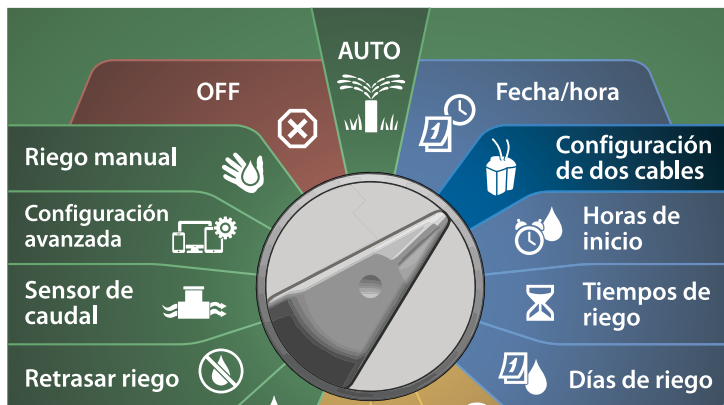


## Copiar de estación a estación

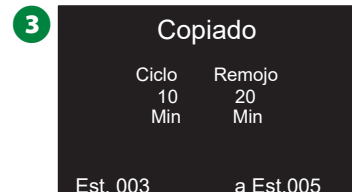
Esta función copia la configuración de Cycle+Soak™ de una estación a otra.



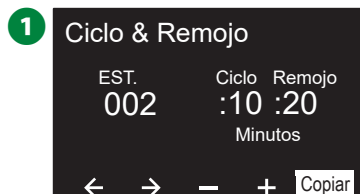
Gire el dial hasta Configuración de dos cables



3 Cuando el proceso finaliza, se muestra una pantalla de confirmación.



- 1 En la pantalla de Ciclo+remojo, pulse el botón Copiar.
- 2 En la pantalla Copiar, use los botones <> para desplazarse entre los campos numéricos. Use los botones + y - para configurar los números de estaciones de comienzo y final. Pulse el botón ✓ para copiar los datos de la estación, o el botón ✕ para cancelar.



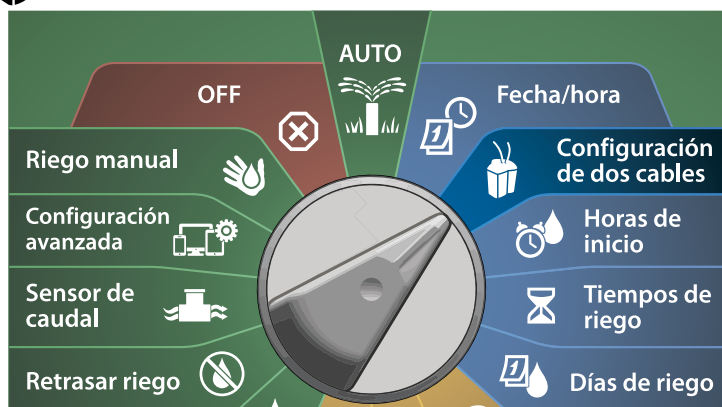
## Retraso entre estaciones

El programador ESP-LXIVM se puede configurar para que incluya un retraso entre estaciones.

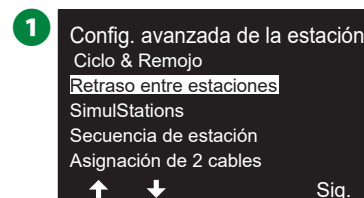
Por ejemplo, si establece un retraso de un minuto, la estación 1 funcionará hasta que termine, a lo que seguirá un minuto de espera. A continuación, funcionará la estación 2, seguida de otro minuto de espera, y así sucesivamente.



**Gire el dial hasta Configuración de dos cables**



- 1 En la pantalla de Configuración avanzada de la estación, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Retraso entre estaciones y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla de Retraso entre estaciones, use los botones + y - para fijar el tiempo de retraso (desde 00:01 segundo hasta 60:00 minutos).
  - Mantenga pulsados los botones para cambiar los valores más deprisa.
  - Para borrar un Retraso entre estaciones en esa estación, configure el valor como 00:00



NOTA: Considere usar tiempos de retraso cortos, en especial si la programación de riego o el intervalo de riego son cortos. Los tiempos de retraso largos pueden impedir que el riego programado termine antes de que transcurra el intervalo de riego.



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

## SimulStations

El programador ESP-LXIVM puede configurarse para operar varias estaciones de manera simultánea.

Puede configurar el número máximo de estaciones que pueden funcionar al mismo tiempo para cada programa. Esto puede ser útil para sistemas con una gran fuente de agua y ayuda a garantizar que el riego se completa dentro del intervalo de riego programado.

### ⚠ PRECAUCIÓN

El LX-IVM puede operar 8 estaciones al mismo tiempo y el LX-IVM Pro puede operar 16. Muchos sistemas de riego no tienen la suficiente capacidad hidráulica para acomodar una carga similar.

Puede utilizar SimulStations para controlar el número máximo de estaciones por programa o para el programador entero. Pero una alternativa mejor es activar Flo-Manager® y configurar un número bastante elevado de SimulStations a nivel de programa. Esto permitirá que Flo-Manager® proporcione el riego máximo para la capacidad hidráulica de su sistema. Vea "Configurar Flo-Manager®" en la página 81 para obtener más información.

## Configurar SimulStations por programa



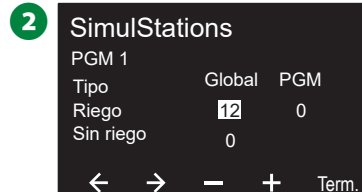
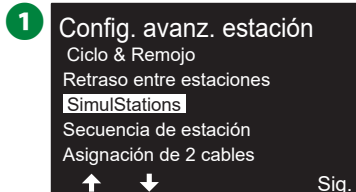
### Gire el dial hasta Configuración de dos cables



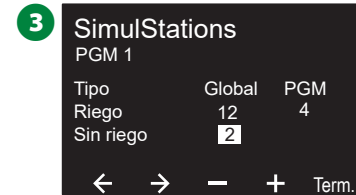
- 1 En la pantalla de Configuración avanzada de la estación, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Simulstations y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla de SimulStations, use los botones + y – para fijar el número de estaciones de riego (de 1 a 240).



NOTA: Hay dos tipos de SimulStations (Global y PGM). Pulse los botones de flecha para navegar entre los campos numéricos.



- 3 Pulse el botón de flecha derecha para continuar a la estación de no riego. Use los botones + y – para fijar el número deseado (de 1 a 16).



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

## Secuencia de estación

Le permite optimizar los intervalos de riego configurando la secuencia de riego de las estaciones.

Puede elegir entre dos métodos:

1. Secuencia por números de estación - (sistema predeterminado).
2. Secuencia por prioridad de estación - obligatoria si se utiliza Flo-Manager® (solamente con LX-IVM Pro). Esta opción reduce el tiempo total necesario para completar el riego cuando se utilizan varias estaciones simultáneamente.

## Secuencia por números de estación (predeterminado)

Las estaciones regarán en el siguiente orden:

<b>1</b>	<b>Número de estación</b>	El modelo LX-IVM tiene capacidad para 60 estaciones. El modelo LX-IVM Pro tiene capacidad para hasta 240 estaciones.
<b>2</b>	<b>Asignación de programa</b>	El LX-IVM tiene 10 programas independientes disponibles. El LX-IVM Pro tiene 40 programas independientes disponibles.

### AVISO

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

## Secuencia por prioridad de estación

Las estaciones regarán en el siguiente orden:

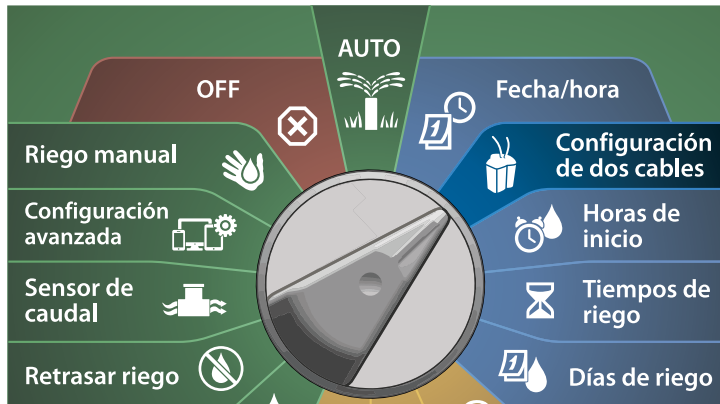
<b>1</b>	<b>Prioridad de estación</b>	Sin riego > Alta > Media > Baja
<b>2</b>	<b>Tiempo de riego de la estación</b>	Mayor tiempo de riego > Menor tiempo de riego
<b>3</b>	<b>Número de estación</b>	El modelo LX-IVM tiene capacidad para 60 estaciones. El modelo LX-IVM Pro tiene capacidad para hasta 240 estaciones.
<b>4</b>	<b>Asignación de programa</b>	El LX-IVM tiene 10 programas independientes disponibles. El LX-IVM Pro tiene 40 programas independientes disponibles.

### AVISO

Si Flo-Manager® (solamente LX-IVM Pro) está activado, la configuración de la secuencia de estaciones por defecto es por prioridad. Para seleccionar la secuencia por números de estación, hay que desactivar antes Flo-Manager®. Vea "Configurar Flo-Manager®" en la página 81 para obtener más información.



## Gire el dial hasta Configuración de dos cables



## Asignación de 2 cables

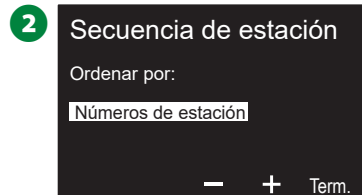
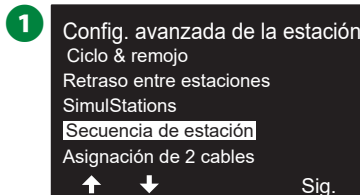
La función asignación de 2 cables identifica la ruta de dos cables (una de cuatro) a la que está conectada el dispositivo. Esto puede ayudar al diagnóstico.

Por ejemplo, si ejecuta «la lista no responde» obtendrá una lista de estaciones sin comunicación a lo largo de la ruta de dos cables a la que están conectadas. Si todas están en la misma ruta de dos cables, esto podría ayudar a identificar la causante.



NOTA: La ejecución de la función de asignación de 2 cables no es obligatoria para las funciones de riego.

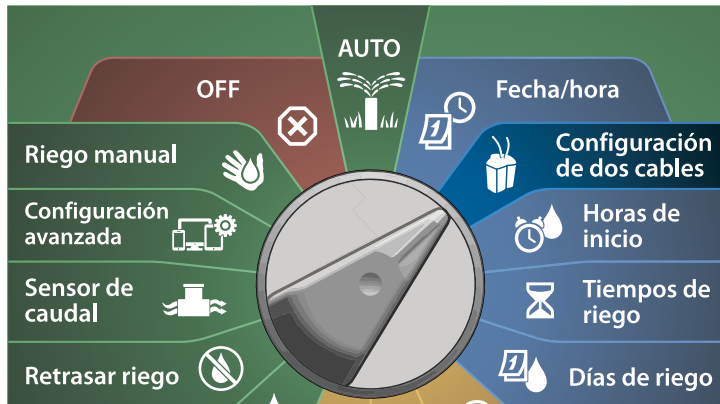
- 1 En la pantalla de Configuración avanzada de la estación, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Secuencia de estación y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla de Secuencia de estación, use los botones + y - para fijar la secuencia por números o por prioridad de estación.



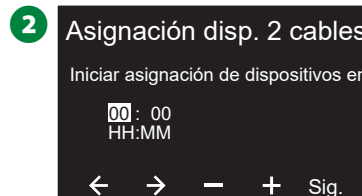
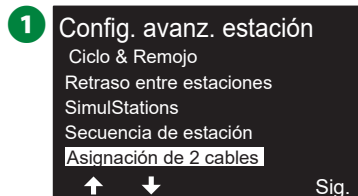
NOTA: Cuando la secuencia de estaciones está configurada por prioridad de estación, todavía se puede regar de forma manual en la secuencia de números de estación utilizando la opción Probar todas las estaciones desde la posición del dial de riego manual. Vea "Probar todas las estaciones" en la página 99 para obtener más información.




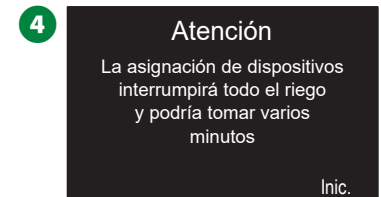
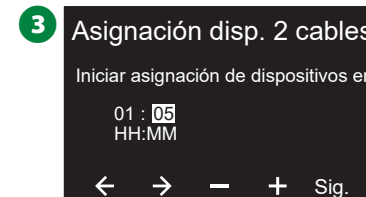
## Gire el dial hasta Configuración de dos cables



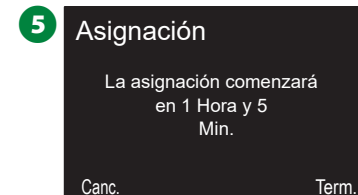
- 1 En la pantalla de Configuración avanzada de la estación, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Asignación de 2 cables y pulse Siguiete.
- 2 En la pantalla de Asignación de dispositivos de 2 cables, use los botones + y – para fijar la hora deseada y luego pulse el botón de flecha derecha.



- 3 Use los botones + y – para fijar el minuto deseado (de 1 a 59) y pulse Siguiete.
  - 4 En la pantalla de confirmación pulse Iniciar para comenzar la asignación de dispositivos.
-  **NOTA:** Todo riego será interrumpido durante el proceso de asignación.



- 5 Una pantalla de confirmación aparece cuando el proceso está listo para el riego.



## Programación básica

### Botón Seleccionar programa

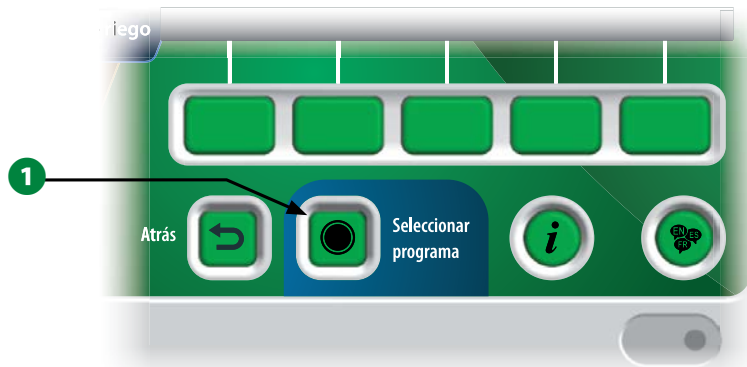
Comience la programación pulsando el botón Seleccionar programa.

- El LX-IVM tiene 10 programas independientes disponibles y el LX-IVM Pro tiene 40 programas independientes disponibles.

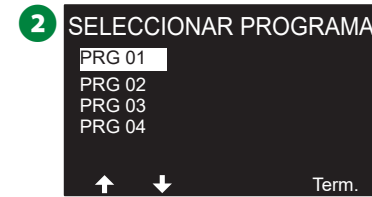
Los distintos programas le permiten ajustar las diferentes planificaciones de riego para que satisfagan los variados requisitos de vegetación, suelos, inclinación o condiciones de sol y sombra. Los programas pueden funcionar simultáneamente, con la única limitación del número de estaciones simultáneas programadas.


### Seleccionar programa

- 1 En el panel frontal del programador, pulse el botón Seleccionar programa para comenzar la programación.



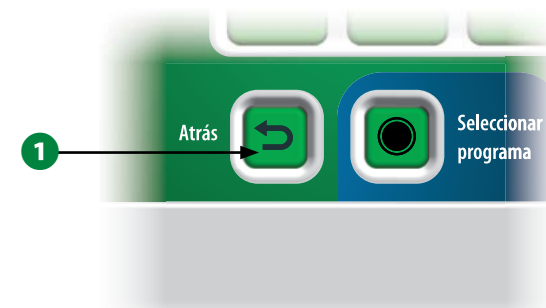
- 2 En la pantalla SELECCIÓN DE PROGRAMA, pulse los botones de flecha para seleccionar un programa.



-  **NOTA:** Cuando configure el programador, toda la información que introduzca, como las horas de inicio o los días de riego, afectarán solamente al programa seleccionado.

### Botón Atrás


- 1 Durante la programación, pulse el botón atrás para regresar a la pantalla anterior.



## Programar las horas de inicio del riego

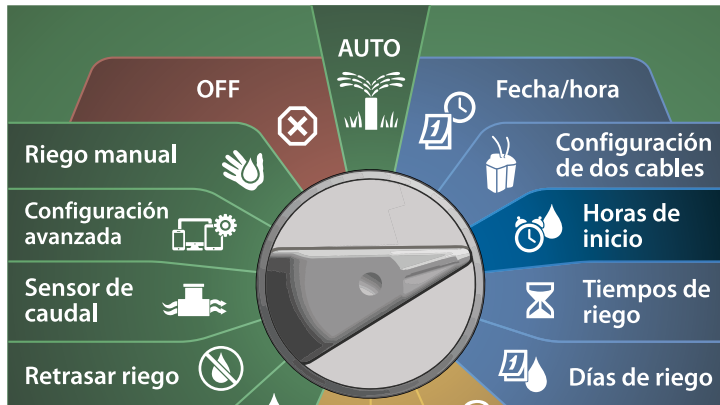
Las horas de inicio son la(s) hora(s) del día en las que se inicia el programa.

Puede asignar hasta 8 horas de inicio a 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.

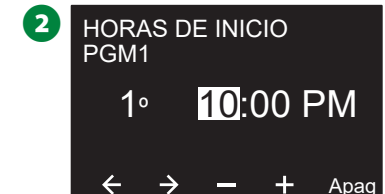
 **NOTA:** Las horas de inicio se aplican a todo el programa y no solo a una estación individual.




**Gire el dial hasta Horas de inicio**

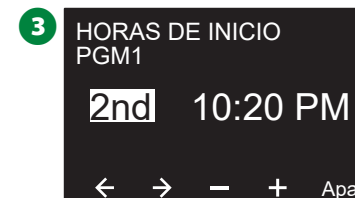



- 1 En la pantalla de Configurar horas de inicio, pulse el botón + o – para activar la primera hora de inicio.
- 2 Use los botones + y – para fijar la hora y pulse el botón de flecha derecha. Use los botones + y – para fijar los minutos.




 **NOTA:** Si el programa que desea no está seleccionado, utilice el interruptor de selección de programas para cambiarlo. Vea "Botón Seleccionar programa" en la página 39 para obtener más información.

- 3 Pulse los botones de flecha para navegar entre los campos numéricos. Pulse los botones + y – para fijar horas de inicio adicionales (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:** Cycle+Soak™ (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, solo es necesaria una hora de inicio del riego para cada programa. Vea "Cycle+Soak™" en la página 31 para obtener más información.



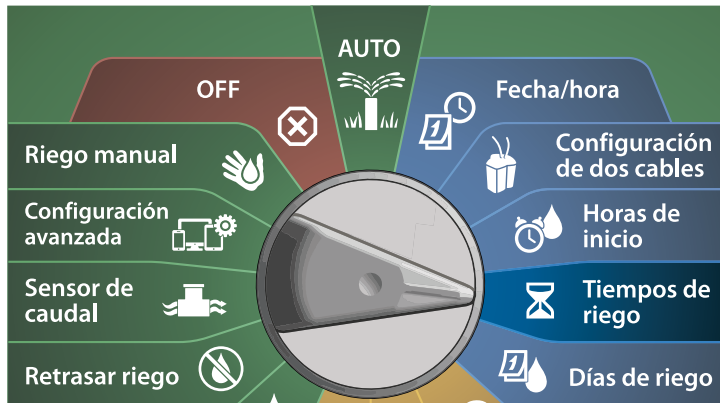
## Programar tiempos de riego de la estación

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

Una vez configuradas las estaciones, puede asignar tiempos de riego para cada una. Los tiempos de riego de la estación son específicos para cada programa por lo que normalmente las estaciones están ajustadas para un único programa.



**Gire el dial hasta Tiempos de riego**



- 1 En la pantalla Fijar tiempos de riego, use el primer grupo de botones + y - (1 y 2) para programar la estación.



NOTA: Si el programa deseado no está seleccionado, pulse el botón Seleccionar programa para escogerlo. Vea "Botón Seleccionar programa" en la página 39 para obtener más información.

- 2 Pulse el segundo conjunto de botones + y - (3 y 4) para configurar el tiempo de riego de la estación. El intervalo puede ir desde 00 horas, 00 minutos (sin tiempo de riego) hasta 96:00 horas.
- Mantenga pulsados los botones para cambiar los valores más deprisa.

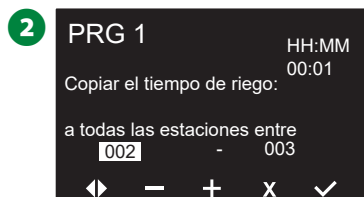


Cambie el conmutador de selección de programas y repita este procedimiento para configurar tiempos de riego de la estación adicionales para otros programas según desee.

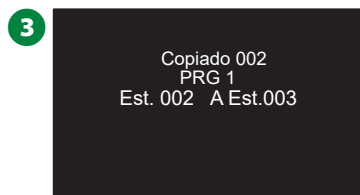
## Copiar los tiempos de riego

Puede copiar los tiempos de riesgo de la estación de un programa a otros.

- 1 En la pantalla Fijar tiempos de riego, pulse Copiar.
- 2 En la pantalla Copiar, use los botones <> para desplazarse entre los campos numéricos. Use los botones + y - para configurar los números de estaciones de comienzo y final. Pulse el botón ✓ para copiar los datos de la estación, o el botón ✕ para cancelar.



- 3 Cuando el proceso finaliza, se muestra una pantalla de confirmación.




## Seleccionar los días de riego

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

El programador ESP-LXIVM admite toda una variedad de ciclos flexibles de riego.


- **Por día de la semana:** el riego comienza en días individuales de la semana en los que está permitido que funcione un programa.
- **Días cíclicos:** el riego comienza en intervalos regulares programados, como cada tercer o quinto días, independientemente de la fecha de calendario.
- **Fechas pares:** el riego comienza en todos los días de calendario pares, como el día 2, 4, 6, etc.
- **Fechas impares:** el riego comienza en todos los días de calendario impares, como el día 1, 3, 5, etc.
- **Fechas impares sin 31:** el riego comienza en todos los días de calendario impares, como el día 1, 3, 5, etc., pero no el día 31.

 **NOTA:** Independientemente del ciclo, el riego solamente comenzará en aquellos días de la semana en los que esté permitido.


## Personalizado, por día de la semana

 **Gire el dial hasta Días de riego**

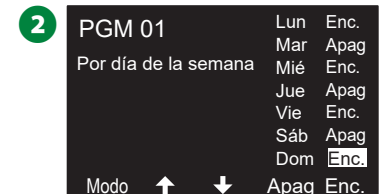
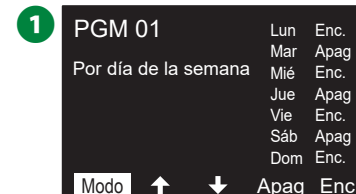


 **NOTA:** Las selecciones que realice en las posiciones de días del dial del programador afectarán a los ciclos de riego y viceversa.

**1** Se muestra la pantalla Personalizado, por día de la semana.

 **NOTA:** Si el programa deseado no está seleccionado, pulse el botón Seleccionar programa para escogerlo. Vea "Botón Seleccionar programa" en la página 39 para obtener más información.

**2** Pulse el botón Enc. para permitir el riego un día determinado de la semana, o bien pulse Off para impedir el riego. Pulse los botones de flecha para desplazarse por la semana.




## Días cíclicos

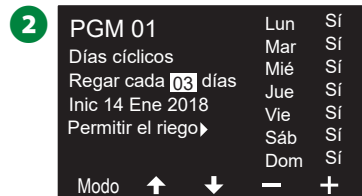
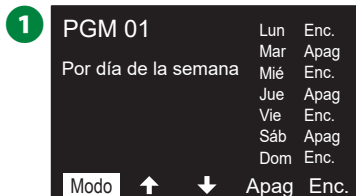
### Gire el dial hasta Días de riego



**1** En la pantalla de ciclo de riego, pulse el botón Modo para desplazarse por la pantalla de Días cíclicos.

 **NOTA:** Si el programa deseado no está seleccionado, pulse el botón Seleccionar programa para escogerlo. Vea "Botón Seleccionar programa" en la página 39 para obtener más información.

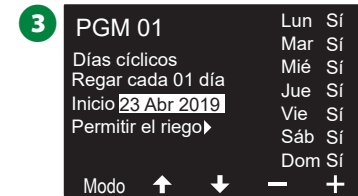
**2** En la pantalla de Ciclo de días, pulse los botones + y – para fijar el ciclo de riego (de 1 a 30 días). Por ejemplo, fije 03 si desea regar cada tres días y, a continuación, pulse el botón de flecha hacia abajo.





**3** Use los botones + y – para fijar la primera fecha del Ciclo de riego, y pulse el botón de flecha hacia abajo.

- Mantenga pulsados los botones para cambiar los valores más deprisa.

**4** Pulse el botón Sí para permitir que el riego comience un día determinado de la semana, o bien pulse No para impedir el riego ese día. Pulse los botones de flecha para desplazarse por la semana.



 Pulse el botón Seleccionar programa y repita el proceso para configurar el riego cíclico para otros programas.

 **NOTA:** Las selecciones de días de riego posponen las posiciones del dial de Días de riego y viceversa. Vea "Seleccionar los días de riego" en la página 43 para obtener más información.


## Personalizado, días pares, días impares, días impares sin 31

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

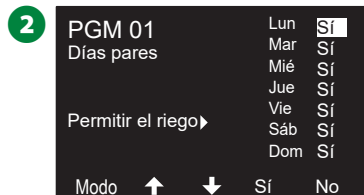
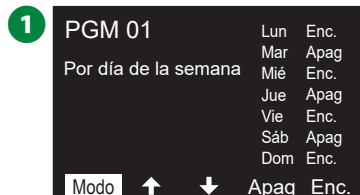
### 1 Gire el dial hasta Días de riego



1 En la pantalla de ciclo de riego, pulse el botón Modo para alcanzar la pantalla de Días pares, impares o impares sin 31.

 NOTA: Si el programa deseado no está seleccionado, pulse el botón Seleccionar programa para escogerlo. Vea "Botón Seleccionar programa" en la página 39 para obtener más información.


2 Pulse el botón Sí para permitir que el riego comience un día determinado de la semana, o bien pulse No para impedir el riego ese día. Pulse los botones de flecha para desplazarse por la semana.



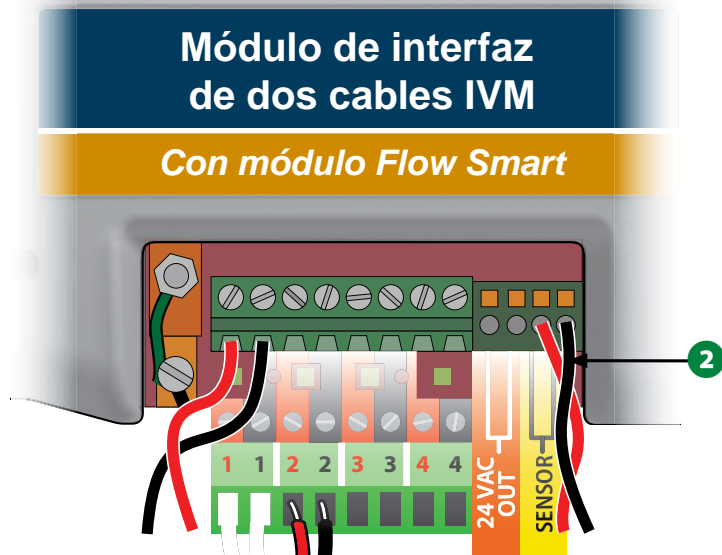
## Sensores meteorológicos


El ESP-LXIVM también acepta la entrada de un único sensor meteorológico conectado por cable directamente al programador en lugar de a la ruta de dos cables.

### Conectar sensores meteorológicos locales

 **NOTA:** El sensor meteorológico local también se puede omitir con el interruptor de sensor del panel frontal del programador.

- 1 Tienda los cables de sensor directamente desde el sensor meteorológico al programador ESP-LXIVM.
- 2 Retire el cable para puente eléctrico amarillo (si está presente). Conecte los cables del sensor a las entradas de sensor a la derecha de los terminales de la ruta de dos cables. Cuando termine, tire ligeramente de los cables para comprobar que las conexiones son seguras.

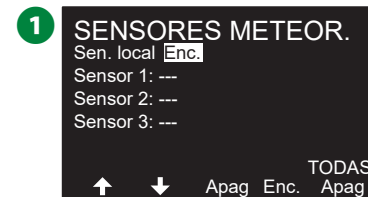


 **NOTA:** Si el sensor meteorológico requiere alimentación de 24V del programador, se pueden utilizar los conectores + y - a la izquierda del sensor así como los conectores comunes.

- 1  Gire el dial del programador hasta Sensor meteorológico.



- 1 En la pantalla de Sensores meteorológicos, pulse el botón Encendido para activar el sensor meteorológico local o pulse Off para ignorarlo. Pulse los botones de flecha para desplazarse por la semana.



### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

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

### Sensores meteorológicos Rain Bird® compatibles:


- Dispositivo de apagado por lluvia RSD
- Sensor de lluvia inalámbrico WR2-RC
- Sensor de lluvia/helada inalámbrico WR2-RFC

## Diagnóstico

### Probar todas las estaciones

Puede probar todas las estaciones conectadas al programador haciéndolas funcionar en orden numérico.

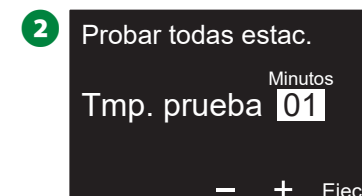
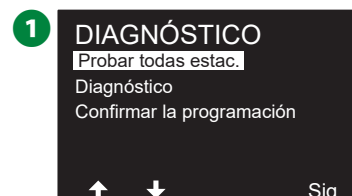
Esta función puede ser útil después de la instalación, para el mantenimiento general, o como primer paso para solucionar problemas en el sistema.

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

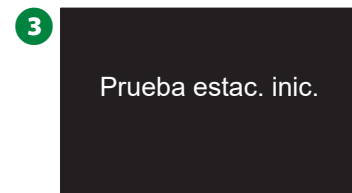
 **Gire el dial del programador hasta Diagnóstico**



- 1 En la pantalla de Diagnóstico, seleccione Probar todas las estaciones y pulse Siguiete.
- 2 En la pantalla Probar todas las estaciones use los botones + y - para fijar el tiempo deseado (de 1 a 10 minutos) y pulse Ejec.



- 3 Una pantalla de confirmación muestra que la prueba ha comenzado.



# Diagnóstico

Realizar un diagnóstico del sistema de riego

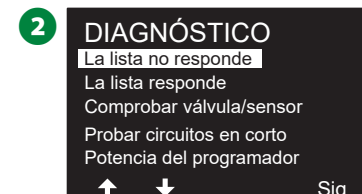
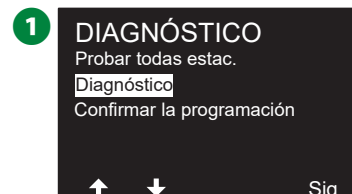
## La lista no responde


Ver una Lista de dispositivos sobre el terreno (válvulas o sensores) que no responden

 Gire el dial del programador hasta Diagnóstico



- 1 En la pantalla de DIAGNÓSTICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar diagnóstico y pulse Siguiente.
- 2 En la segunda pantalla de DIAGNÓSTICO, seleccione La lista no responde y pulse Siguiente.



- 3 Se muestra una lista de dispositivos sobre el terreno (válvulas o sensores) que no responden. Pulse los botones de flecha para desplazarse por la lista o pulse el botón  para actualizar la lista.





## La lista responde

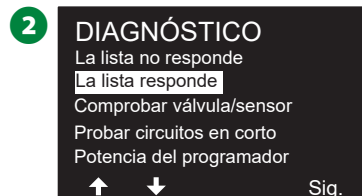
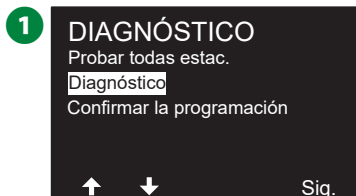
Ver la lista de dispositivos sobre el terreno (válvulas o sensores) que responden



**Gire el dial del programador hasta Diagnóstico**



- 1 En la pantalla de DIAGNÓSTICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar diagnóstico y pulse Siguiente.
- 2 En la segunda pantalla de DIAGNÓSTICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Lista responde y pulse Siguiente.



- 3 Se muestra una lista de dispositivos sobre el terreno (válvulas o sensores) que responden. Pulse los botones de flecha para desplazarse por la lista o pulse el botón ↻ para actualizar la lista.



## Comprobar válvula/sensor

El programador ESP-LXIVM puede ofrecer información detallada sobre un dispositivo de 2 cables concreto.

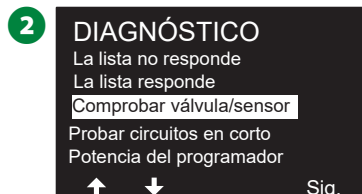
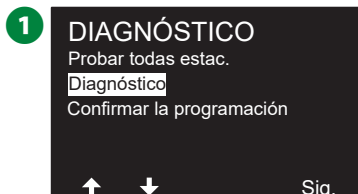
Esto puede ser útil para concretar un decodificador o conjunto de decodificadores que necesitan mantenimiento en un ramal concreto de la ruta de dos cables. Puede enviar un ping a una Válvula maestra, estación, sensor meteorológico o de caudal, y la interpretación de los resultados es prácticamente la misma para estaciones y dispositivos VM.



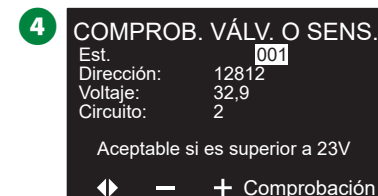
### Gire el dial del programador hasta Diagnóstico



- 1 En la pantalla de DIAGNÓSTICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar diagnóstico y pulse Siguiente.
- 2 En la segunda pantalla de DIAGNÓSTICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Comprobar válvula/sensor y pulse Siguiente.



- 3 En la pantalla COMPROBAR VÁLVULA/SENSOR use los botones + y - para seleccionar el tipo de dispositivo sensor que desea probar.
- 4 Pulse el botón <> para seleccionar el campo numérico. Pulse los botones + y - para seleccionar el número del dispositivo sensor que desea probar y pulse Ping.



- 5 El programador enviará un ping al dispositivo seleccionado y devolverá una lectura de voltaje si el dispositivo respondió.
- Repita este proceso para seleccionar otro sensor que comprobar.

### Interpretación de los resultados del ping

- Si el dispositivo no responde, compruebe el identificador y los empalmes de cables.
- La lectura de voltaje es una medida de la carga de los capacitadores del dispositivo. Si el voltaje es bajo, espere un minuto y vuelva a enviar el ping.
- Si el voltaje sigue siendo bajo (inferior a 23 voltios), compruebe los empalmes de cables. Si los empalmes están bien, reemplace el dispositivo.

## Probar circuitos en corto

El programador ESP-LXIVM puede determinar rápidamente si existen cortocircuitos en la ruta de dos cables.

Encontrar la localización exacta del problema sobre el terreno puede requerir una pinza amperimétrica, pero el programador dispone de ciertas funciones que le ayudarán a precisar la naturaleza del problema. Antes de comenzar con los diagnósticos de dos cables, puede ser útil llevar a cabo los siguientes pasos para eliminar la posibilidad de otras causas:

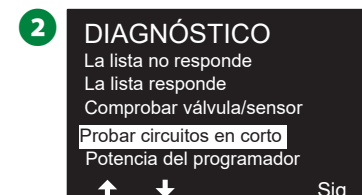
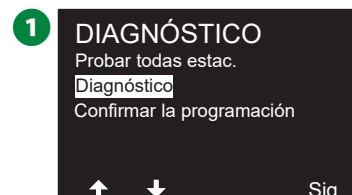
- **Revisar prioridades de estación:** El programador ESP-LXIVM puede ser configurado para regar siguiendo las prioridades de estación. Si se están ejecutando varios programas, las estaciones con una mayor prioridad realizarán el riego antes que las estaciones de prioridad media, y estas lo harán antes que las de baja prioridad. Vea "Establecer prioridad" en la página 27 para obtener más información.
- **Probar todas las estaciones de manera manual:** La prueba de todas las estaciones manual tendrá prioridad sobre el riego programado y le permitirá determinar qué estaciones están funcionando correctamente. Vea "Probar todas las estaciones" en la página 99 para obtener más información.



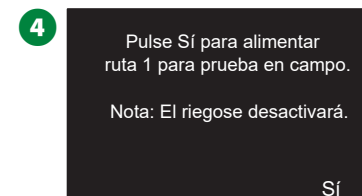
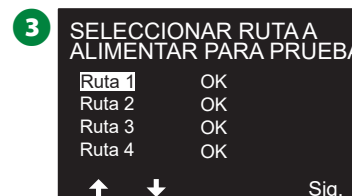
### Gire el dial del programador hasta Diagnóstico



- 1 En la pantalla de DIAGNÓSTICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar diagnóstico y pulse Siguiente.
- 2 En la segunda pantalla de DIAGNÓSTICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Probar circuitos en corto y pulse Siguiente.



- 3 En la pantalla SELECCIONAR RUTA A ALIMENTAR PARA PRUEBA, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar la ruta que desea probar y pulse Siguiente.
- 4 Mantenga pulsado el botón SÍ para alimentar la ruta seleccionada.



- Repita este proceso para probar otras RUTAS.

## Potencia del programador

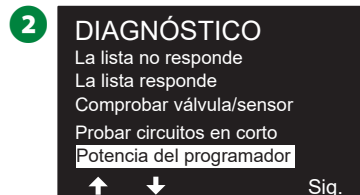
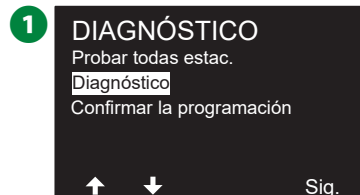
Si uno o más dispositivos de 2 cables no están funcionando correctamente, puede realizar una prueba de diagnóstico de potencia del programador.



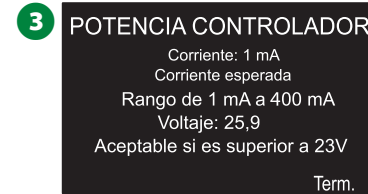
### Gire el dial del programador hasta Diagnóstico



- 1 En la pantalla de DIAGNÓSTICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar diagnóstico y pulse Siguiente.
- 2 En la segunda pantalla de DIAGNÓSTICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Potencia del programador y pulse Siguiente.



- 3 Los resultados de Potencia del programador se mostrarán en una única pantalla.



NOTA: La lectura actual muestra las cuatro rutas de 2 cables combinadas, no el valor de una ruta específica.

### Cómo interpretar los resultados de potencia del programador

La potencia del programador comprueba el voltaje y el consumo en miliamperios.

Utilice el rango (de 1 mA a 400mA, Superior a 23V) para determinar si los valores de voltaje son anómalos. Si los valores de potencia del programador o voltaje están fuera de rango, siga estos pasos:

1. Retire todos los cables de la ruta de 2 cables del Módulo de interfaz IVM y vuelva a realizar la prueba de potencia. La lectura debería dar resultados dentro de rango.
2. Vuelva a conectar los cables de la ruta de 2 cables al Módulo de interfaz IVM de uno en uno. Vuelva a realizar la prueba de potencia del programador. Cuando los resultados se encuentren fuera de rango, habrá encontrado el cable causante del problema.
3. Compruebe la ruta de 2 cables, los empalmes y las conexiones de dispositivos de 2 cables en busca de cortocircuitos o fugas a tierra.
4. Pulse la función Diagnóstico de 2 cables/Ping dispositivo de 2 cables para determinar qué dispositivos están en comunicación con el programador ESP-LXIVM y cuáles no tienen comunicación. El empalme de dos cables situado entre el último dispositivo que responde al ping y el primero que no responde es probablemente la ubicación del problema.

## Confirmar la programación

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

### Resumen de programa

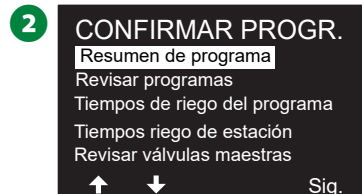
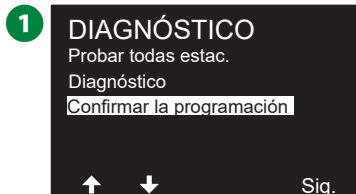
Revisa la información de programa de todos los programas:



**Gire el dial del programador hasta Diagnóstico**



- 1 En la pantalla de DIAGNÓSTICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Confirmar programación y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla CONFIRMAR PROGRAMAS, seleccione Resumen de programa y pulse Siguiente.



- 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.

PRG	Temp. rieg	Hora Inic.	Días Rieg
01	S	S	S
02	N	N	N
03	N	N	N

En el ejemplo anterior:

- Se ejecutará el Programa 1 porque tiene programados tiempos de riego, horas de inicio y días de riego, tal como indica la letra «S» de cada columna.
- Los Programas 2 y 3 no se ejecutarán porque no han sido configurados, tal como indica la letra «N» en cada columna.

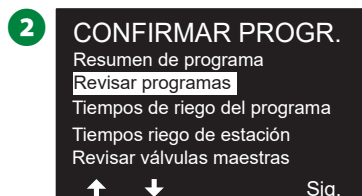
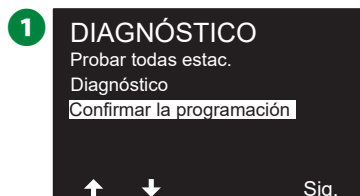
## Revisar programas

Revise la información de programación de una estación.


 **Gire el dial del programador hasta Diagnóstico**



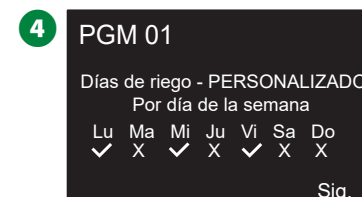
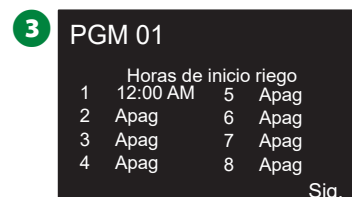
- 1 En la pantalla de DIAGNÓSTICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Confirmar programación y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla CONFIRMAR PROGRAMAS, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Revisar programas y pulse Siguiente.



- 3 Aparece la pantalla de resumen de Horas de inicio de riego mostrando las horas de inicio actuales. Pulse Siguiente.

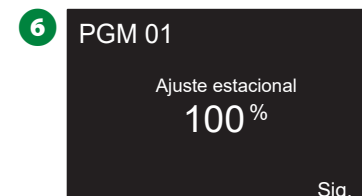
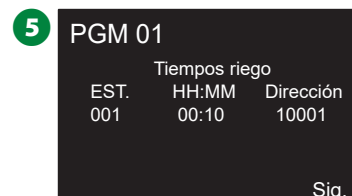
 **NOTA:** Si el programa deseado no está seleccionado, pulse el botón Seleccionar programa para escogerlo. Vea "Botón Seleccionar programa" en la página 39 para obtener más información.

- 4 Aparece la pantalla de resumen de Inicios de riego permitidos, que muestra los días de riego permitidos. Pulse Siguiente.



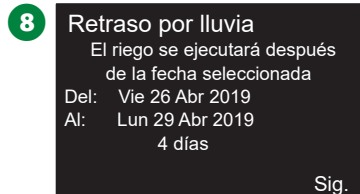
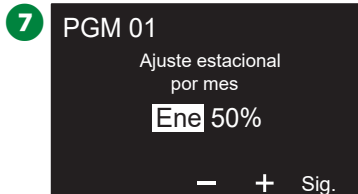
- 5 Aparece la pantalla de resumen de tiempos de riego, que muestra los tiempos de riego de cada estación. Pulse Siguiente.

- 6 Aparece la pantalla de resumen de Ajuste estacional, que muestra el porcentaje de ajuste estacional. Pulse Siguiente.



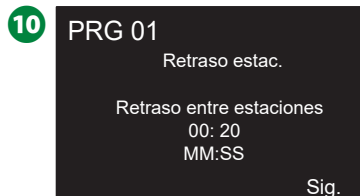
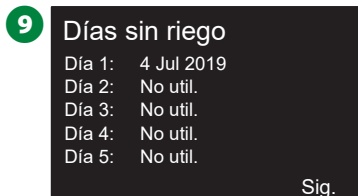
**7** Aparece la pantalla de resumen de Ajuste estacional por mes, que muestra el porcentaje de ajuste estacional del primer mes permitido. Use los botones + y - para ver el porcentaje de Ajuste estacional de otros meses si así lo desea, y pulse Siguiente.

**8** Aparece la pantalla de resumen de Retraso por lluvia, que muestra el número de días que quedan hasta la próxima fecha de riego. Pulse Siguiente.



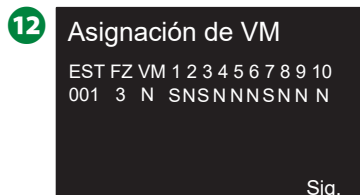
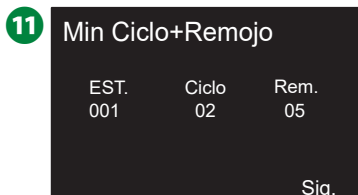
**9** Aparece la pantalla de resumen de Días sin riego, que muestra todos los días sin riego. Pulse Siguiente.

**10** Aparece la pantalla de resumen de Retraso de estación, que muestra el tiempo de retraso entre estaciones. Pulse Siguiente.



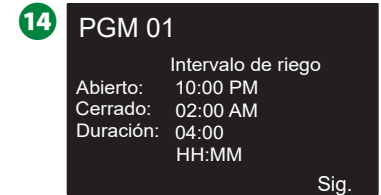
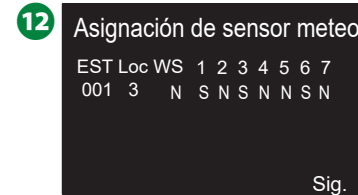
**11** Aparece la pantalla de resumen de Ciclo+remojo, que muestra los tiempos de Ciclo+remojo de cada estación. Pulse Siguiente.

**12** Aparece la pantalla de resumen de Asignación de VM, que muestra información de la VM y de la FloZone asociada. Pulse Siguiente.



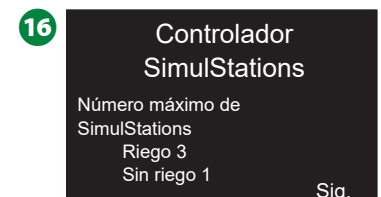
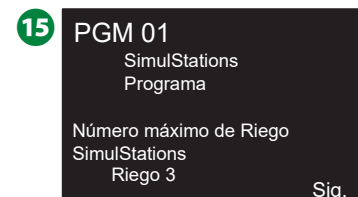
**13** Aparece la pantalla de resumen de Asignación de sensores meteorológicos, que muestra qué estaciones ignoran el sensor. Pulse Siguiente.

**14** Aparece la pantalla de resumen de Intervalo de riego, que muestra la hora de apertura, cierre y duración del intervalo de riego. Pulse Siguiente.

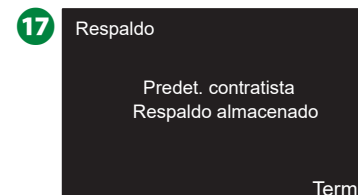


**15** Aparece la pantalla de resumen del Número máximo de SimulStations, que muestra el número máximo de estaciones simultáneas para ese programa. Pulse Siguiente.

**16** Aparece la pantalla Número máximo de SimulStations, que muestra el número máximo de estaciones que pueden funcionar simultáneamente con ese programador. Pulse Siguiente.



**17** Cuando el proceso finaliza, se muestra una pantalla de confirmación.



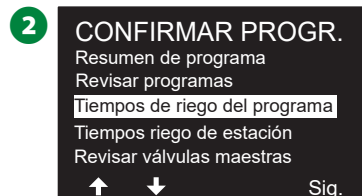
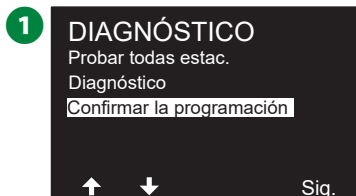
## Tiempos de riego del programa

Vea el tiempo total de riego de un programa.


 **Gire el dial del programador hasta Diagnóstico**




- 1 En la pantalla de DIAGNÓSTICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Confirmar programación y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla CONFIRMAR PROGRAMAS, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Tiempos de riego del programa y pulse Siguiente.




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

 **NOTA:** Si el programa deseado no está seleccionado, pulse el botón Seleccionar programa para escogerlo. Vea "Botón Seleccionar programa" en la página 39 para obtener más información.



 **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 NO se incluyen. Vea "Cycle+Soak™" en la página 31 para obtener más información.

 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.



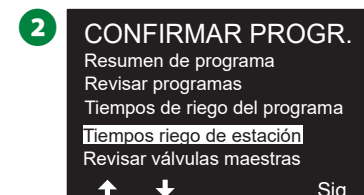
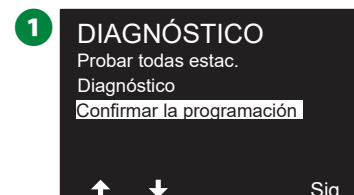
## Tiempos de riego de las estaciones

Revise el tiempo total de riego de todas las estaciones.

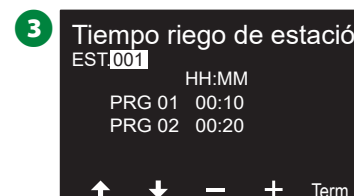
 **Gire el dial del programador hasta Diagnóstico**




- 1 En la pantalla de DIAGNÓSTICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Confirmar programación y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla CONFIRMAR PROGRAMAS, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Tiempos de riego de las estaciones y pulse Siguiente.



- 3 En la pantalla Tiempos de riego de las estaciones, use los botones + y - para seleccionar la estación deseada. Se muestran los tiempos de riego de todos los programas de la estación seleccionada.
- 4 Use los botones de flechas para desplazarse por la lista de programas. Para aquellas estaciones que no utilizan un programa concreto, no se muestra ningún tiempo de riego.



 **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. Vea "Cycle+Soak™" en la página 31 para obtener más información.

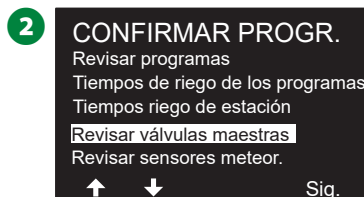
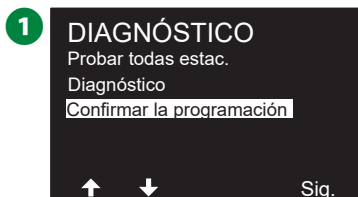
## Revisar válvulas maestras

Revisar el estado de las Válvulas Maestras.

 Gire el dial del programador hasta **Diagnóstico**



- 1 En la pantalla de DIAGNÓSTICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Confirmar programación y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla CONFIRMAR PROGRAMAS, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Revisar Válvulas Maestras y pulse Siguiente.



- 3 Aparece la pantalla Válvulas Maestras, donde se muestran las VM instaladas, su tipo (normalmente cerradas o normalmente abiertas), su estado actual (abiertas o cerradas) y si están incluidas en el Intervalo de riego VM (Sí o No).



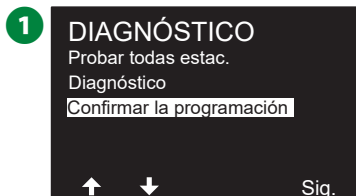
## Revisar Sensores Meteorológicos

Revisar el estado de los Sensores Meteorológicos.

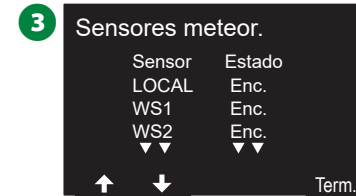
 **Gire el dial del programador hasta Diagnóstico**



- 1 En la pantalla de DIAGNÓSTICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Confirmar programación y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla CONFIRMAR PROGRAMAS, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Revisar Sensores Meteorológicos y pulse Siguiente.




- 3 Aparece la pantalla Estado del sensor meteorológico, que muestra los sensores meteorológicos instalados y su estado actual (encendido o apagado). Use los botones de flechas para desplazarse por la lista.



# Alarmas/Historial

## Historial de caudal

Con FloWatch™ habilitado, el programador supervisará automáticamente el volumen de agua que fluye a través del sistema.


 **NOTA:** Esto puede ser útil para comprobar cuál es el consumo de agua real en comparación con la factura.

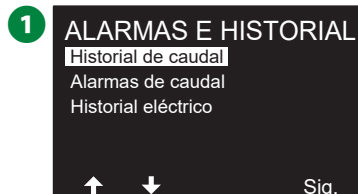
 **Gire el dial del programador hasta Alarmas/Historial**



**1** En la pantalla ALARMAS E HISTORIAL, seleccione Historial de caudal y pulse Siguiente.

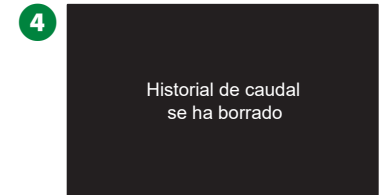
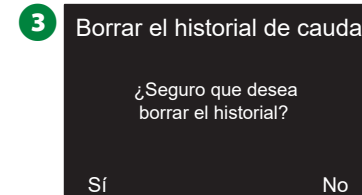
**2** Aparece la pantalla Historial de caudal, que muestra el consumo de agua del mes hasta la fecha y del mes anterior.


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



**3** En la pantalla de confirmación de Borrar el historial de caudal, pulse el botón Sí para continuar. Si no está seguro, pulse el botón No.

**4** Aparece la pantalla de confirmación, que muestra que el Historial de caudal ha sido borrado.



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

## Alarmas de caudal

El programador ESP-LXIVM puede configurarse para producir alarmas cuando el caudal exceda los valores de caudal alto o no alcance los valores de caudal bajo.

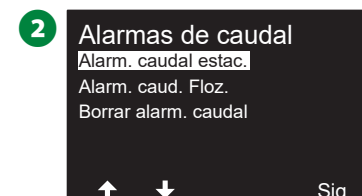
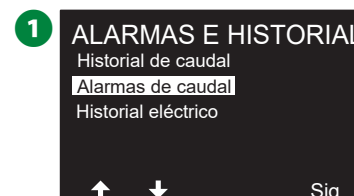
Cuando se detecta un problema de caudal que el programador ha sido configurado para notificar, se iluminará la luz de alarma y se detallarán las condiciones de la alarma de caudal.

### Alarmas de caudal de la estación.

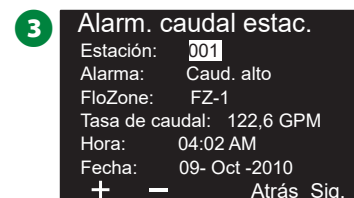
 Gire el dial del programador hasta Alarmas/Historial



- 1 En la pantalla de ALARMAS E HISTORIAL, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Alarmas de caudal y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla de Alarmas de caudal, seleccione Alarmas de caudal de la estación y pulse Siguiente.



- 3 Aparece la pantalla Alarmas de caudal de la estación, que muestra la primera estación con una alarma. Use los botones + y - para ver la siguiente alarma de caudal de la estación.



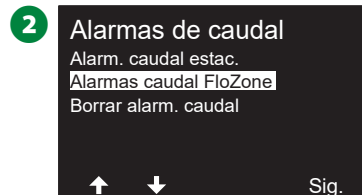
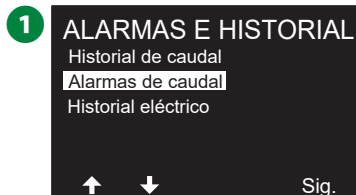
Apunte todas las estaciones que tienen una alarma, y consulte "Borrar alarmas de caudal" en la página 63 para aprender a borrar las alarmas de caudal.

## Alarmas de caudal FloZone

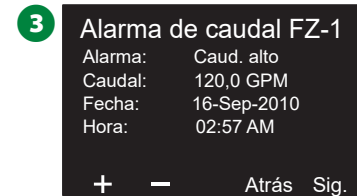
 Gire el dial del programador hasta Alarmas/Historial



- 1 En la pantalla de ALARMAS E HISTORIAL, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Alarmas de caudal y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla de Alarmas de caudal, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Alarmas de caudal FloZone y pulse Siguiente.



- 3 En la pantalla Alarmas FloZone, pulse los botones + y - para ver alarmas de caudal en otras FloZone.



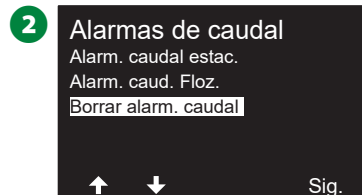
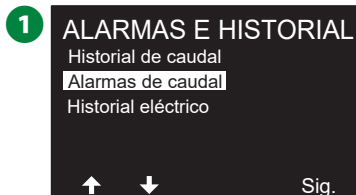
Apunte todas las estaciones que tienen una alarma, y consulte "Borrar alarmas de caudal" en la página 63 para aprender a borrar las alarmas de caudal.

## Borrar alarmas de caudal

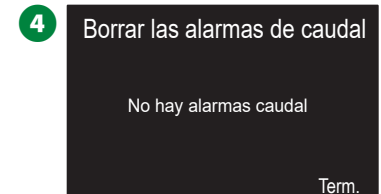
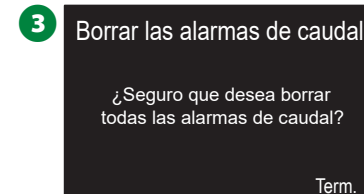
 Gire el dial del programador hasta Alarmas/Historial



- 1 En la pantalla de ALARMAS E HISTORIAL, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Alarmas de caudal y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla de Alarmas de caudal, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Borrar alarmas de caudal y pulse Siguiente.



- 3 Aparecerá la pantalla Borrar alarmas de caudal. Pulse Sí para borrar todas las alarmas de caudal de estación y de FloZone.
- 4 Una pantalla de confirmación muestra que todas las alarmas de caudal han sido borradas.



# Historial eléctrico

Vea el historial eléctrico de los últimos 30 días o 12 meses.

## Estaciones, Válvulas Maestras y Sensores

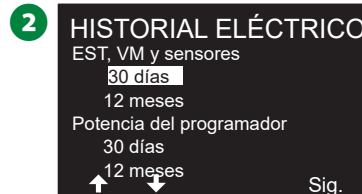
 Gire el dial del programador hasta Alarmas/Historial



1 En la pantalla ALARMAS E HISTORIAL, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Historial eléctrico y pulse Siguiente.

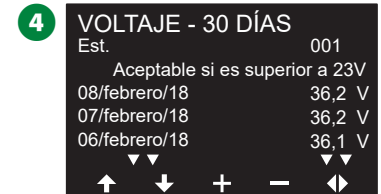
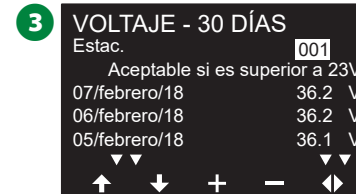
### Historial eléctrico de 30 días


2 En la pantalla HISTORIAL ELÉCTRICO, seleccione STA, VM Y SENSORES > 30 días, y pulse Siguiente.



3 En la pantalla VOLTAJE - 30 DÍAS, use los botones + y - para seleccionar el tipo de dispositivo, pulse < > para seleccionar el campo numérico y use los botones + y - para seleccionar el número de dispositivo cuyo historial quiere ver.

4 Use los botones de flecha hacia arriba o hacia abajo para desplazarse y ver tres días consecutivos del mes cuyo historial eléctrico de 30 días quiere consultar.

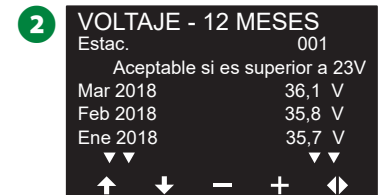
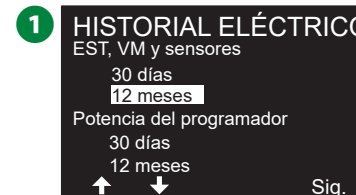


 NOTA: La lectura actual muestra las cuatro rutas de 2 cables combinadas, no el valor de una ruta específica.

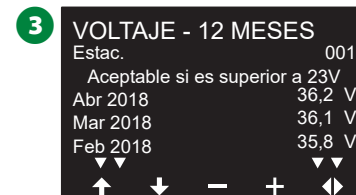
### Historial eléctrico de 12 meses

1 En la pantalla HISTORIAL ELÉCTRICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar STA, VM Y SENSORES > 12 meses, y pulse Siguiente.

2 En la pantalla VOLTAJE - 12 MESES, pulse el botón de doble flecha para seleccionar el campo de estación deseado. Use los botones + y - para seleccionar el número de estación cuyo historial desea consultar.



3 Use el botón de flecha hacia abajo para desplazarse y ver tres meses consecutivos del año cuyo historial eléctrico de 12 meses quiere consultar.





## Potencia del programador

Vea la potencia del programador de los últimos 30 días o 12 meses.

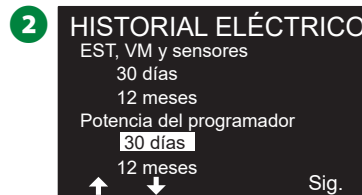
 **Gire el dial del programador hasta Alarmas/Historial**



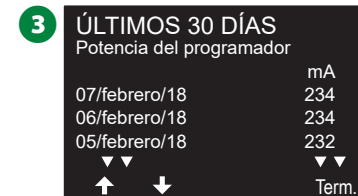
**1** En la pantalla ALARMAS E HISTORIAL, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Historial eléctrico y pulse Siguiente.

### Historial eléctrico de 30 días

**2** En la pantalla HISTORIAL ELÉCTRICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Potencia del programador > 30 días y pulse Siguiente.



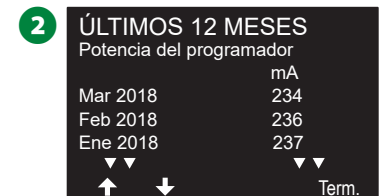
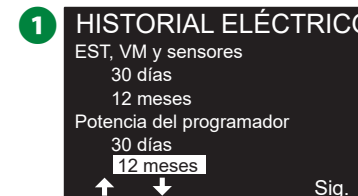
**3** Use los botones de flecha hacia arriba o hacia abajo para desplazarse y ver tres días consecutivos del mes cuyo historial de potencia del programador quiere consultar.



### Historial eléctrico de 12 meses

**1** En la pantalla HISTORIAL ELÉCTRICO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Potencia del programador > 12 meses, y pulse Siguiente.

**2** Use el botón de flecha hacia abajo para desplazarse y ver tres días consecutivos del mes cuyo historial de potencia del programador quiere consultar.



## Ajuste estacional

El ajuste estacional le permite utilizar la estación del año de 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.

### AVISO

Varios parámetros de ajuste estacional se influyen mutuamente y pueden tener un impacto significativo en 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 solo 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.

## Programa individual

El ajuste estacional puede configurarse para ajustar el riego en un programa individual.



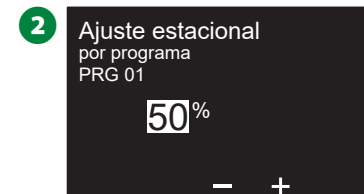
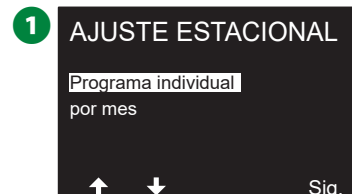
Gire el dial hasta Ajuste estacional.



- 1 En la pantalla Ajuste estacional, seleccione Programa individual y pulse Siguiente.
- 2 Use los botones + y - para fijar el porcentaje de ajuste estacional (del 0 al 300%).
  - Mantenga pulsados los botones para cambiar los valores más deprisa.



NOTA: Si el programa deseado no está seleccionado, pulse el botón Seleccionar programa para escogerlo. Vea "Botón Seleccionar programa" en la página 39 para obtener más información.



## Por mes

### % de ajuste

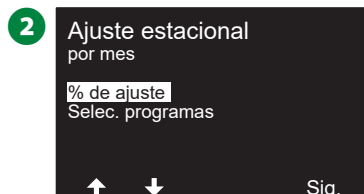
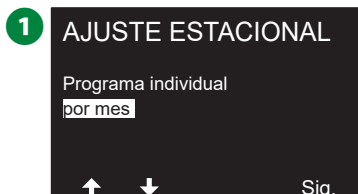
El ajuste estacional puede configurarse para ajustar el riego en un mes específico.



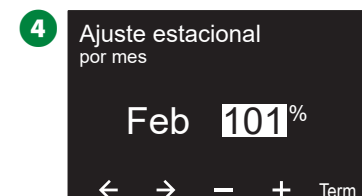
**Gire el dial hasta Ajuste estacional.**




- 1 En la pantalla AJUSTE ESTACIONAL, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Por Mes y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Ajuste estacional por mes, seleccione % de ajuste y pulse Siguiente.



- 3 Use los botones + y - para seleccionar el mes que desea ajustar.
  - 4 Pulse el botón de flecha derecha para seleccionar el campo de porcentaje. Use los botones + y - para fijar el porcentaje (del 0 al 300%).
- Mantenga pulsados los botones para cambiar los valores más deprisa.



- 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 del nuevo mes el primer día del mes.

## Seleccionar programas

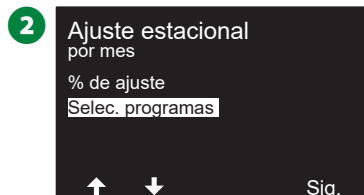
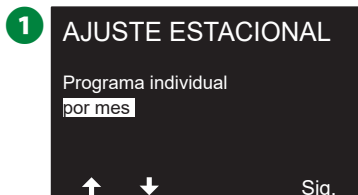
El ajuste estacional puede configurarse para ajustar el riego en un programa individual, un mes específico.



**Gire el dial hasta Ajuste estacional.**



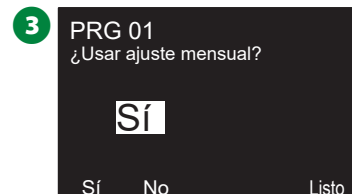
- 1 En la pantalla AJUSTE ESTACIONAL, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Por Mes y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Ajuste estacional por mes, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Selec. Programas y pulse Siguiente.



- 3 Pulse los botones Sí o No para configurar el ajuste mensual del programa seleccionado.



NOTA: Si el programa deseado no está seleccionado, pulse el botón Seleccionar programa para escogerlo. Vea "Botón Seleccionar programa" en la página 39 para obtener más información.




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

# Retrasar riego

## Retraso por lluvia


La función Retraso por lluvia del programador ESP-LXIVM le permite interrumpir el riego durante unos pocos días tras un periodo de lluvias intensas.

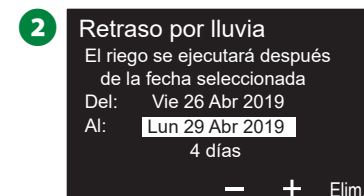
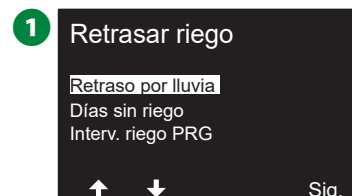
 **NOTA:** Si hay un sensor de lluvia conectado al programador, es posible que no sea necesario programar manualmente un retraso por lluvia. Consulte la documentación del dispositivo sensor de lluvia para obtener más detalles.


 **Gire el dial del programador a Retrasar riego.**



- 1 En la pantalla Retraso del riego, seleccione Retraso por lluvia y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Retraso por lluvia, use los botones de flecha para seleccionar la fecha de comienzo (desde) y de final (hasta) del Retraso por lluvia. Use los botones + y - para fijar el número de días (desde 0 hasta 30 días). Pulse el botón Elim. si desea cancelar el Retraso por lluvia.

 **NOTA:** 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

El programador LX-IVM se puede configurar para que suspenda el riego en una fecha concreta del calendario, hasta 5 días diferentes en el año.

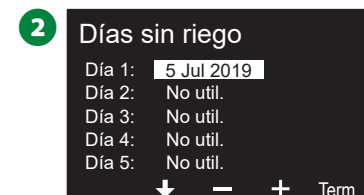
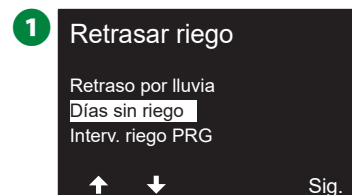
Puede planificar ciertos días del año sin regar, como los días festivos en los que el paisaje puede ser objeto de un uso intensivo.

 **NOTA:** Las fechas de Día sin riego solo 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.

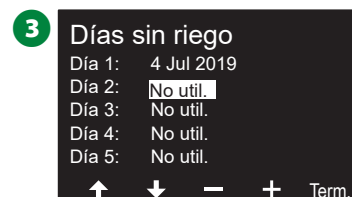
 **Gire el dial del programador a Retrasar riego.**




- 1 En la pantalla Retraso del riego, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Días sin riego y pulse Siguiente.
- 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 Siguiente y Atrás para seleccionar otros días que desee.
- Mantenga pulsados los botones para cambiar los valores más deprisa.



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


## Programar intervalo de riego

Es posible 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.

### AVISO

Asegúrese de que el intervalo de riego permita que los programas de riego se ejecuten hasta el final. Un riego programado fuera del intervalo de riego será interrumpido y reanudado 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 alarma si el programador acumula 8 o más programas simultáneos.

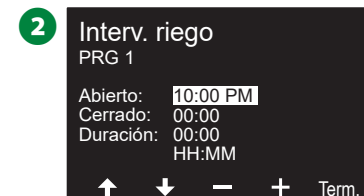
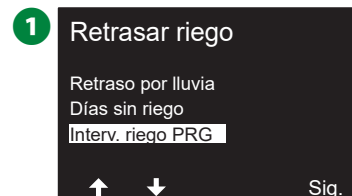
 **NOTA:** Los intervalos de riego se pueden programar de forma que pasen de un día a otro. Por ejemplo, un intervalo de riego puede comenzar a las 10:00 PM y continuar hasta las 4:00 AM de la mañana siguiente. Asegúrese de que el valor de Horas de inicio del riego se ajuste de forma que se produzca dentro de un intervalo de riego. Vea "Programar las horas de inicio del riego" en la página 40 para obtener más información.

## Configuración de intervalo de riego


 **Gire el dial del programador a Retrasar riego.**



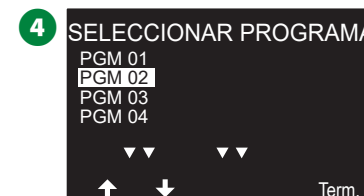
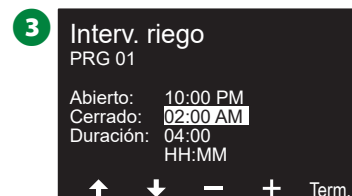
- 1 En la pantalla Retraso del riego, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Interv. riego PRG y pulse Siguiente.
  - 2 En la pantalla Intervalo de riego, use los botones + y - para configurar la hora de comienzo del intervalo y pulse el botón de flecha hacia abajo.
- Mantenga pulsados los botones para cambiar los valores más deprisa.



- 3 Pulse los botones + y - para configurar la hora de cierre del intervalo de riego. Una vez ajustada la hora de cierre, el intervalo de riego se calcula automáticamente.

 **NOTA:** Para eliminar un intervalo de riego, use los botones + y - para configurar las horas de inicio y cierre como apagadas (entre las 11:59 y 12:00 AM).

- 4 Utilice el interruptor de selección de programas para fijar el intervalo de riego de otro programa si es necesario.



## Sensor de caudal

---

### Introducción al caudal


*El programador ESP-LXIVM ofrece una amplia variedad de funciones relacionadas con el caudal que le ayudarán a usar su sistema de forma más eficiente, con o sin dispositivos de detección de caudal adicionales.*

### Información general de FloZones

*Una FloZone es un conjunto de una o más estaciones que usan la misma fuente de agua.*

En un sistema de riego sencillo, como en una residencia privada, el agua a menudo es suministrada desde una única fuente (normalmente de la red municipal), en cuyo caso todas las estaciones forman parte de una única FloZone.

En una instalación comercial típica, cada FloZone tendrá su(s) fuente(s) de agua controladas por válvulas maestras individuales. Por este motivo, el número de FloZones a menudo es el mismo que el número de válvulas maestras.

 **NOTA:** El número de FloZones nunca puede ser superior al número de fuentes de agua y, si varias fuentes de agua (y probablemente válvulas maestras) suministran a la misma sección, el número de FloZones será inferior al número de válvulas maestras.

- Como el LX-IVM admite hasta 5 válvulas maestras, se pueden crear hasta 5 FloZones. Como el LX-IVM Pro admite hasta 10 válvulas maestras, se pueden crear hasta 10 FloZones.

Un sistema de riego con 5 válvulas maestras que fluyen a 5 líneas principales individuales daría como resultado 5 FloZones. Un sistema de riego con 10 válvulas maestras que fluyen a línea principal compartida daría como resultado 1 FloZone.

Es importante entender bien las propiedades hidráulicas de su sistema para configurar adecuadamente las fuentes de agua, las válvulas maestras y las FloZones. Consulte "Válvulas maestras" en la página 22 para obtener más información sobre la configuración de VM y FloZone.


### Funciones de gestión de caudal

*Después de configurar las Válvulas Maestras y Flozone de su sistema, el siguiente paso es decidir qué funciones de gestión de caudal desea utilizar.*

Las funciones de caudal del programador ESP-LXIVM se pueden dividir en dos grupos funcionales diferentes: Flo-Manager® y FloWatch.


#### Flo-Manager®

Flo-Manager® incorpora funciones básicas de gestión hidráulica a su sistema para garantizar que haya suficiente presión y volumen de agua para el riego en todas las situaciones.

 **NOTA:** Aunque es útil, no es necesario disponer de sensor de caudal para utilizar Flo-Manager®. Puede introducir manualmente las tasas de caudal estimadas incluso si no dispone de sensor de caudal.

#### FloWatch™

FloWatch le permite usar algunas o todas las funciones de Flo-Manager®, pero añade otras como alarmas de caudal alto y bajo basadas en parámetros que usted establece y controla. Vea "Fijar límites de caudal" en la página 84 para obtener más información.

 **NOTA:** Para utilizar FloWatch es necesario instalar un sensor de caudal.



## Fijar tasas de caudal

El programador ESP-LXIVM le permite configurar las tasas de caudal que espera, o adquirirlas de forma automática a partir del uso real.

Si no tiene instalado un sensor de caudal, puede estimar las tasas de caudal según una estación o FloZone concreta e introducir el valor manualmente.

Los caudales de FloZone se pueden ajustar:

- Automáticamente al caudal más alto de una estación asignada a FloZone, o bien
- Manualmente por el usuario.

## Adquirir caudal de forma automática

NOTA: Para asegurarse de que se han registrado correctamente las tasas de caudal, no genere ningún caudal de forma manual, como por ejemplo los caudales que se crean con válvulas de acoplamiento rápido, durante una adquisición de caudal.

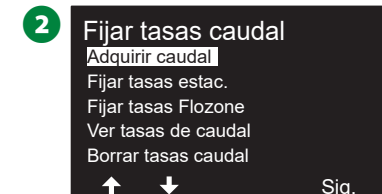
## Todas las estaciones

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.

## Gire el dial hasta Sensor de Caudal



- 1 En la pantalla SENSOR DE CAUDAL, seleccione Fijar tasas de caudal y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Fijar tasas de caudal, seleccione Adquirir caudal y pulse Siguiente.



3 En la pantalla MENÚ ADQUIRIR CAUDAL, seleccione Todas las estaciones y pulse Siguiete.

4 Aparecerá una pantalla de confirmación; pulse Siguiete.



5 Aparece una pantalla informativa; pulse Siguiete.

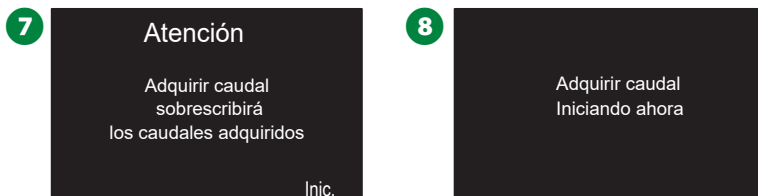
6 Para comenzar el ejercicio de Adquisición de caudal inmediatamente pulse Siguiete. O bien use los botones + y - para programar el inicio para más tarde. Pulse los botones de flecha para navegar entre los campos numéricos.

NOTA: Puede ejecutar el ejercicio ahora (00:00) o programar su ejecución hasta con 24 horas de antelación.



7 Aparece una pantalla confirmando que la Adquisición de caudal sobrescribirá las tasa de caudal actuales. Pulse Iniciar para ejecutar el ejercicio de adquisición de caudal.

8 La pantalla Iniciando adquisición de caudal muestra el tiempo restante hasta que se ejecute la adquisición de caudal.



NOTA: Se creará una alarma si una o más estaciones adquieren una tasa de caudal igual a 0 (cero). Compruebe la válvula y el dispositivo de 2 cables si recibe esta alarma.

**AVISO**

Asegúrese de adquirir el caudal nuevamente si realiza alguna modificación que afecte al sistema hidráulico.

### Estación seleccionada

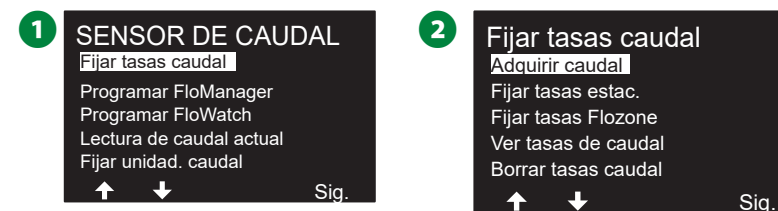
NOTA: Asegúrese de haber configurado los tiempos de riego de todas las estaciones incluidas en un procedimiento de adquisición de caudal antes de configurar la adquisición de caudal.

### Gire el dial hasta Sensor de Caudal



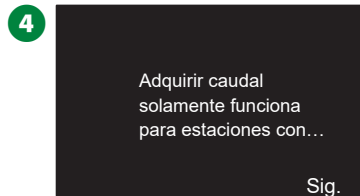
1 En la pantalla SENSOR DE CAUDAL, seleccione Fijar tasas de caudal y pulse Siguiete.

2 En la pantalla Fijar tasas caudal, seleccione Adquirir caudal y pulse Siguiete.




3 En la pantalla MENÚ ADQUISICIÓN CAUDAL, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Selec. Estaciones y pulse Siguiente.

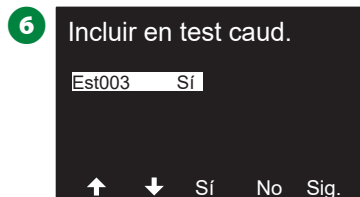
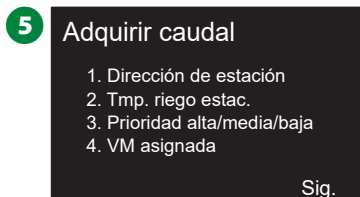
4 Aparecerá una pantalla de confirmación; pulse Siguiente.



5 Aparece una pantalla informativa; pulse Sig.

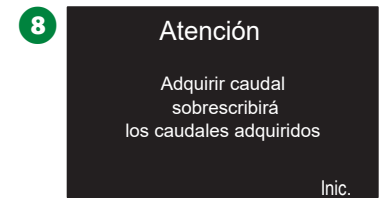
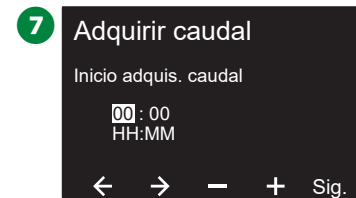
6 Use los botones de flechas para desplazarse por la lista de estaciones. Use los botones Sí y No para configurar qué estaciones desea incluir en el ejercicio de Adquisición de caudal y pulse Siguiente para continuar.

 **NOTA:** Puede ejecutar el ejercicio ahora (00:00) o programar su ejecución hasta con 24 horas de antelación.

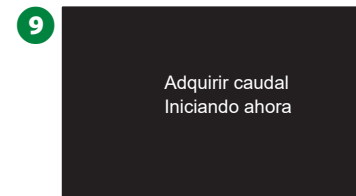



7 Para comenzar el ejercicio de Adquisición de caudal inmediatamente pulse Siguiente. O bien use los botones + y - para programar el inicio para más tarde. Pulse los botones de flecha para navegar entre los campos numéricos.

8 Aparece una pantalla confirmando que la Adquisición de caudal sobrescribirá las tasa de caudal actuales. Pulse Iniciar para ejecutar el ejercicio de adquisición de caudal.



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



 **NOTA:** Se creará una alarma si una o más estaciones adquieren una tasa de caudal igual a 0 (cero). Compruebe la válvula y el dispositivo de 2 cables si recibe esta alarma.

### AVISO

Asegúrese de adquirir el caudal nuevamente si realiza alguna modificación que afecte al sistema hidráulico.

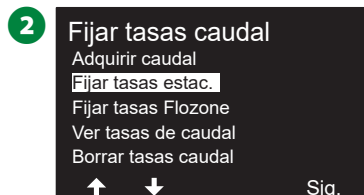
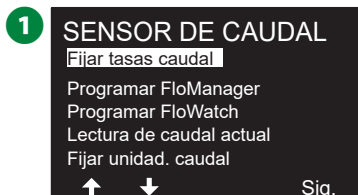
## Fijar tasas de estaciones



### Gire el dial hasta Sensor de Caudal



- 1 En la pantalla SENSOR DE CAUDAL, seleccione Fijar tasas de caudal y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Fijar tasas de caudal, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Fijar tasas de estaciones y pulse Siguiente.



- 3 En la pantalla Fijar tasas de estaciones, pulse los botones + y - para fijar la estación deseada (de 1 a 240) y luego pulse el botón de flecha derecha.
- 4 Use los botones + y - para configurar la tasa de caudal deseada para esa estación. Pulse los botones de flecha para navegar entre los campos numéricos.
  - Mantenga pulsados los botones para cambiar los valores más deprisa.



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

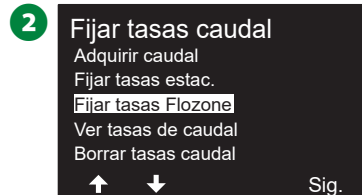
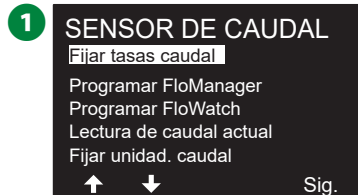
## Fijar tasas FloZone



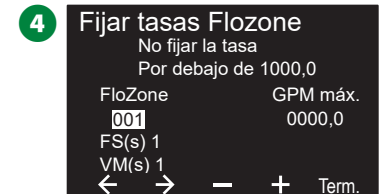
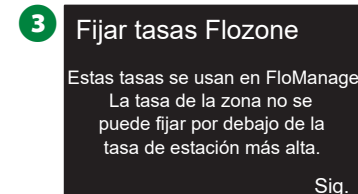
**Gire el dial hasta Sensor de Caudal**



- 1 En la pantalla SENSOR DE CAUDAL, seleccione Fijar tasas de caudal y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Fijar tasas de caudal, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Fijar tasas FloZone y pulse Siguiente.



- 3 Aparece la pantalla informativa de Fijar tasas FloZone; pulse Siguiente.
- 4 En la pantalla Fijar tasas FloZone, use los botones + y - para seleccionar la FloZone deseada (de 1 a 10).



- 5 Use los botones + y - para configurar la tasa máxima en GPM para esa FloZone. Pulse los botones de flecha para navegar entre los campos numéricos.
  - Mantenga pulsados los botones para cambiar los valores más deprisa.

**AVISO**

Solo Flo-Manager® utiliza los caudales de FloZone máximos. FloWatch no sufre modificaciones si se ingresan manualmente los caudales de FloZone.



- Repita este procedimiento para configurar manualmente las tasas de caudal de FloZones adicionales.

Una vez habilitado Flo-Manager® e introducidas las tasas de caudal de estación y FloZone, Flo-Manager® funciona automáticamente en segundo plano para ejecutar las estaciones según la capacidad hidráulica disponible.

- NOTA:** Flo-Manager® puede utilizarse con o sin hardware sensor de caudal. Si no hay sensores de caudal, se basará en la información introducida manualmente; si hay sensores de caudal, se basará en la información de caudal adquirida, que suele ser más precisa.

## Ver tasas de caudal

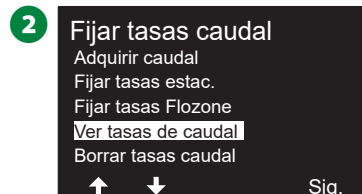
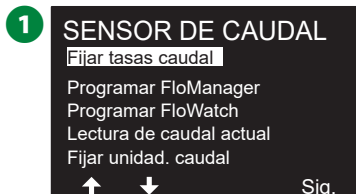
Es posible que desee ver las tasas de caudal y las fuentes de una estación o zona de caudal.

### Ver tasas de estaciones

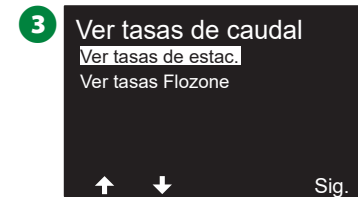
 **Gire el dial hasta Sensor de Caudal**



- 1 En la pantalla SENSOR DE CAUDAL, seleccione Fijar tasas de caudal y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Fijar tasas de caudal, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Ver tasas de caudal y pulse Siguiente.



- 3 Aparece la pantalla Ver tasas de caudal con la opción Ver tasas de estación seleccionada; Pulse Siguiente.
- 4 En la pantalla Ver tasas de estación, use los botones + y - para seleccionar el número de estación deseado. La tasa de caudal de cada estación se muestra debajo. 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.

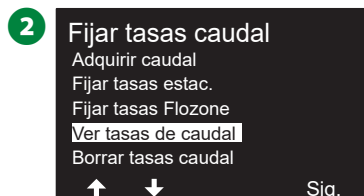


## Ver tasas FloZone

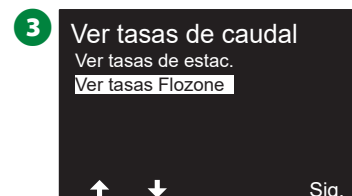
### Gire el dial hasta Sensor de Caudal



- 1 En la pantalla SENSOR DE CAUDAL, seleccione Fijar tasas de caudal y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Fijar tasas de caudal, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Ver tasas de caudal y pulse Siguiente.



- 3 En la pantalla Ver tasas de caudal, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Ver tasas de FloZone y pulse Siguiente.
- 4 En la pantalla Tasas caudal Flozone, use los botones + y - para seleccionar el número de FloZone deseado. Las VM y los sensores asociados a esa FloZone se muestran debajo. La tasa de caudal máxima para esa FloZone se mostrará a la derecha.



## Borrar tasas caudal

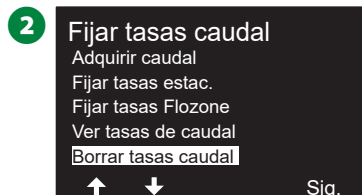
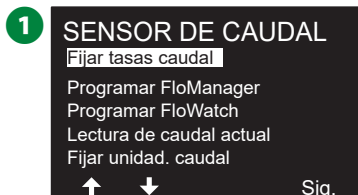
A veces puede ser conveniente borrar las tasas de caudal adquiridas o introducidas por el usuario previamente y comenzar de nuevo.



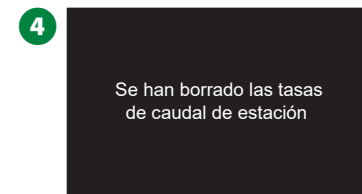
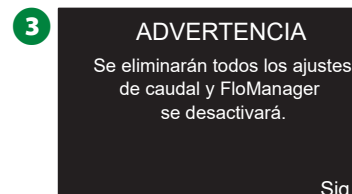
**Gire el dial hasta Sensor de Caudal**



- 1 En la pantalla SENSOR DE CAUDAL, seleccione Fijar tasas de caudal y pulse Siguiete.
- 2 En la pantalla Fijar tasas de caudal, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Borrar tasas de caudal y pulse Siguiete.



- 3 Aparecerá una pantalla de confirmación. Pulse Siguiete para borrar las tasas de caudal.
- 4 Cuando el proceso finaliza, se muestra una pantalla de confirmación.






## Configurar Flo-Manager®

Flo-Manager® es una de las funciones de gestión de caudal más potentes del programador ESP-LXIVM.

Flo-Manager® permite al programador asignar capacidades de riego disponibles a varias estaciones según sus requisitos hídricos. Esto se puede hacer incluso sin sensores de caudal.

Flo-Manager® funciona añadiendo una capa adicional de priorización de estación o FloZone según las fuentes de agua disponibles. Por ejemplo, si la FloZone 1 dispone de un caudal de 20 GPM y dos estaciones, cada una de ellas consumiendo 6 GPM, se encuentran actualmente en riego para un total de 12 GPM, Flo-Manager® no permitirá que se inicie otra estación a no ser que consuma 8 GPM o menos. Esto ayuda a no abusar de los recursos hidráulicos de su sistema y a que haya agua suficiente para todos los aspersores de cada estación.

### Configuración de Flo-Manager®

 **NOTA:** Si aún no lo ha hecho, utilice la posición del dial Configuración de 2 cables para configurar todas las válvulas maestras y sus FloZones. Vea "Válvulas maestras" en la página 22 para obtener más información.

No es necesario instalar ni configurar sensores de caudal para utilizar Flo-Manager®, pero si dispone de este hardware, normalmente es conveniente configurarlo antes de activar Flo-Manager®. Vea "Sensores caudal" en la página 29 para obtener más información.

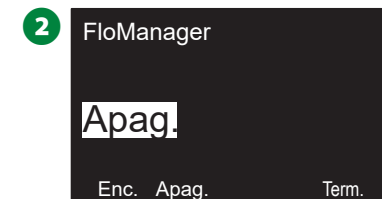
Una vez que se ha activado Flo-Manager®, le recomendamos que adquiera el caudal o introduzca manualmente las tasas de caudal de todas las estaciones y FloZones. Esto permitirá a Flo-Manager® asignar los recursos hídricos de forma dinámica. Si no tiene instalado un sensor de caudal, puede estimar las tasas de caudal según una estación o FloZone concreta e introducir el valor manualmente.

## Activar o desactivar Flo-Manager®


 **Gire el dial hasta Sensor de Caudal**



- 1 En la pantalla SENSOR DE CAUDAL, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Set Flo-Manager® y pulse Siguiete.
- 2 En la pantalla Flo-Manager® pulse el botón Encendido para activar Flo-Manager®.



- 3 Aparecerá una pantalla de confirmación. Acepte activar FloManager.

 **NOTA:** Al activar Flo-Manager® la secuencia de estación cambia a prioridades de estación. Si no está seguro, pulse el botón Rechazar.




## Configurar FloWatch™

*FloWatch libera la auténtica potencia del programador ESP-LXIVM.*

FloWatch compara las condiciones de caudal actuales con las tasas de caudal esperadas, adquiridas o introducidas por el usuario y ejecuta varias acciones según sus ajustes y los datos que introduzca. Dado que se requiere conocer las condiciones actuales de caudal, FloWatch solo se puede utilizar cuando se dispone de sensores de caudal. Para utilizar FloWatch, debe hacer todo lo siguiente:

1. Instale hardware de supervisión de caudal en las ubicaciones adecuadas de su sistema de riego. Instale un sensor de caudal justo después de cada válvula maestra, pero antes de las válvulas de estaciones. Para garantizar lecturas estables, los sensores de caudal deben instalarse en la bajada de la válvula maestra a una distancia al menos diez veces superior al diámetro de la tubería, con una distancia adicional cinco veces superior al diámetro de la tubería entre el sensor de caudal y el hardware adicional.
2. Conecte cada medidor de caudal a un dispositivo sensor LX-IVM. Para ver más detalles, consulte la Guía de instalación de dispositivos ESP-LXIVM que acompaña al programador.
3. Configure los sensores de caudal utilizando el asistente de configuración. Vea "Sensores caudal" en la página 29 para obtener más información.
4. Siga las siguientes instrucciones para configurar FloWatch.

 **NOTA:** Una vez que haya configurado FloWatch en su programador, se mostrará la tasa de caudal actual en la pantalla Auto a menos que desactive FloWatch. Si desea obtener más información acerca de cómo activar y desactivar FloWatch, consulte "Configuración y uso del caudal" más adelante.

## Configuración de FloWatch™

*El programador ESP-LXIVM le permite configurar las tasas de caudal que espera, o adquirirlas de forma automática a partir del uso real.*

Una vez adquirido o introducido el caudal, los ajustes de caudal alto y bajo permiten definir los parámetros de un caudal excesivo o insuficiente y establecer el comportamiento del programador cuando se detecten estas condiciones. También puede desactivar o volver a activar FloWatch si lo desea.

FloWatch necesita las tasas de caudal esperadas para funcionar adecuadamente. Las tasas de caudal se pueden introducir manualmente o pueden ser adquiridas automáticamente mediante un procedimiento de adquisición del caudal. Una adquisición de caudal automática se aplicará a aquellas estaciones que tengan tiempos de riego programados. Asegúrese de haber configurado los tiempos de riego de todas las estaciones incluidas en un procedimiento de adquisición de caudal antes de configurarla.



**NOTA:** Antes de adquirir o fijar el caudal manualmente, es una buena idea comprobar las asignaciones de válvulas maestras en cada una de sus estaciones. Vea "Configuración de estación" en la página 26 para obtener más información.

### AVISO

La presión de agua, en particular la de fuentes municipales, puede variar significativamente a lo largo del día. Para mitigar esta variabilidad, utilice la opción de demora para retrasar la adquisición de caudal hasta el momento en que el riego funcionaría de forma normal.

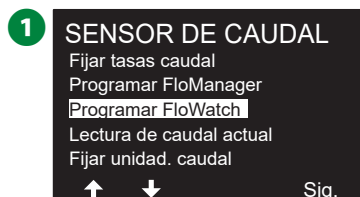
## FloWatch™ Encendido/Apagado



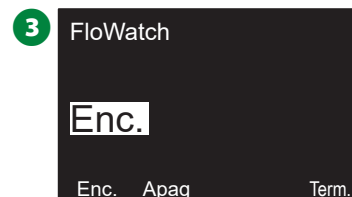
**Gire el dial hasta Sensor de Caudal**




- 1 En la pantalla SENSOR DE CAUDAL, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar FloWatch y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla FloWatch, seleccione FloWatch, pulse Encendido/Off, y pulse Siguiente.



- 3 Pulse el botón Encendido para activar FloWatch o pulse Off para desactivarlo.



-  **NOTA:** Una vez que se ha activado FloWatch, le recomendamos que adquiera el caudal o lo introduzca manualmente para todas las estaciones y FloZones, si no lo ha hecho aún. Esto permitirá a FloWatch reaccionar de forma apropiada a la configuración de caudal alto y bajo.

## Fijar límites de caudal

### Configuración y acciones SEEF (caudal alto) y SELF (caudal bajo)

Para sacar el máximo partido de FloWatch™, debe configurar los límites y acciones de caudal alto y bajo. SEEF es el acrónimo de “Seek and Eliminate Excessive Flow” (buscar y eliminar exceso de caudal) y determina la respuesta del programador a un caudal excesivo, por ejemplo ante la ruptura de una tubería principal o una válvula atascada en la posición de apertura. SELF es el acrónimo de “Seek and Eliminate Low Flow” (buscar y eliminar caudal bajo) y determina la respuesta del programador a un caudal bajo, debido al fallo de una bomba, a un problema en el suministro de agua o a que una válvula no se abra.

### Configurar caudal alto y bajo



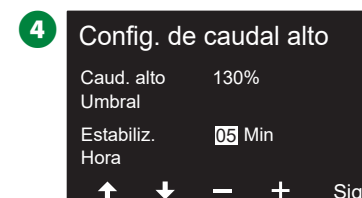
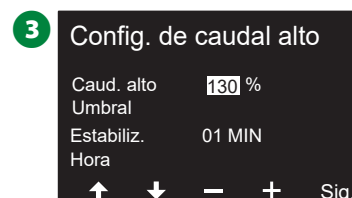
**Gire el dial hasta Sensor de Caudal**



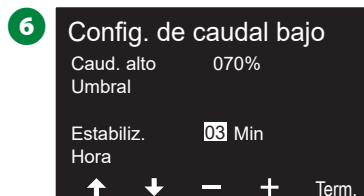
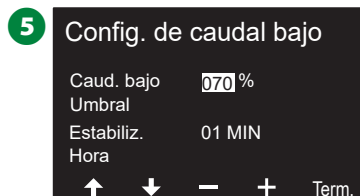
- 1 En la pantalla SENSOR DE CAUDAL, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar FloWatch y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla FloWatch, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Fijar límites de caudal y pulse Siguiente.



- 3 En la pantalla Configuración de caudal alto, pulse los botones + y – para fijar el porcentaje límite de caudal alto (máximo 200%). Pulse el botón de flecha hacia abajo.
  - 4 Use los botones + y – para fijar el tiempo de estabilización de caudal alto (hasta 10 minutos) y pulse Siguiente.
- Mantenga pulsados los botones para cambiar los valores más deprisa.



- 5 En la pantalla Configuración de caudal bajo, pulse los botones + y - para fijar el porcentaje límite de caudal bajo (máximo 95%). Pulse el botón de flecha hacia abajo.
- 6 Use los botones + y - para fijar el tiempo de estabilización de caudal bajo (hasta 10 minutos).
  - Mantenga pulsados los botones para cambiar los valores más deprisa.



## Fijar acciones de caudal

Hay tres opciones de acciones de caudal durante un caudal alto o bajo:

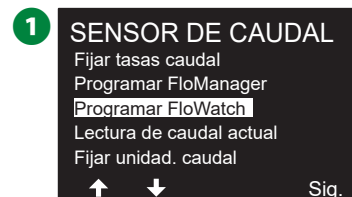
1. Diagnosticar y eliminar
2. Apagar y alarma
3. Solo alarma



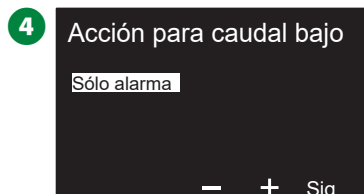
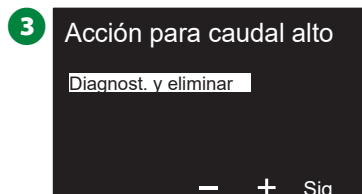
**Gire el dial hasta Sensor de Caudal**



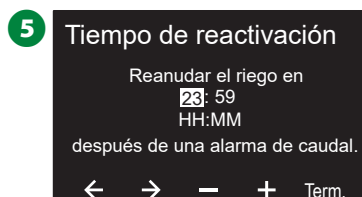
- 1 En la pantalla SENSOR DE CAUDAL, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar configurar FloWatch™ y pulse Siguiete.
- 2 En la pantalla FloWatch, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Fijar acciones de caudal y pulse Siguiete.



- 3 En la pantalla Acción para caudal alto use los botones + y – para fijar la respuesta deseada ante caudales altos y pulse Siguiente.
- 4 En la pantalla Acción para caudal bajo use los botones + y – para fijar la respuesta deseada ante caudales bajos y pulse Siguiente.



- 5 En la pantalla Tiempo de reactivación, use los botones + y – para fijar el número de horas deseadas (de 0 a 23). Pulse los botones de flecha para navegar entre los campos numéricos. Fije los minutos (de 0 a 59).



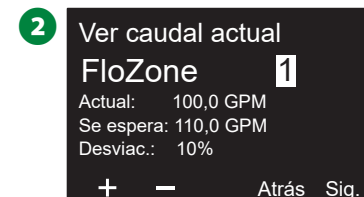
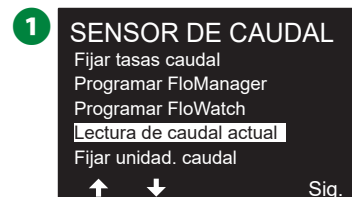
## Lectura de caudal actual


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

### Gire el dial hasta Sensor de Caudal



- 1 En la pantalla SENSOR DE CAUDAL, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Lectura de caudal actual y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Ver caudal actual, use los botones + y – para seleccionar el número de FloZone deseado. Se mostrarán el caudal actual y el esperado.



 **NOTA:** El caudal esperado es el caudal previamente introducido por el usuario o el adquirido. Se mostrará la desviación o el porcentaje de comparación del caudal actual respecto del esperado para que pueda ver la cercanía de cada FloZone a una situación de caudal alto o bajo (vea Configuración de caudal alto y bajo para obtener más información).

## Fijar unidades caudal

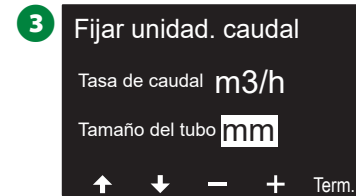
Para utilizar Flo-Manager® o FloWatch™ con el programador ESP-LXIVM, antes necesita fijar las unidades de medida para la gestión del caudal.



**Gire el dial hasta Sensor de Caudal**

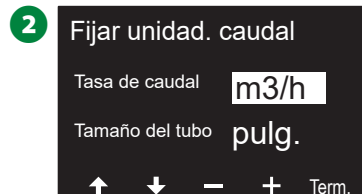
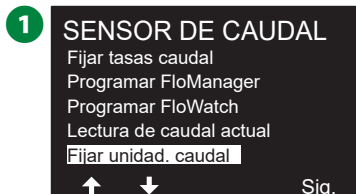


- 3 Use los botones + y – para fijar la medida del tamaño de tubería deseada (Auto, Pulgadas o mm).



NOTA: Si está seleccionado Auto, el caudal aparecerá por defecto en GPM cuando se detecten 60 Hz y en LPS cuando se detecten 50 Hz. El tamaño de tubería aparecerá por defecto en pulgadas con 60 Hz y en milímetros con 50 Hz.

- 1 En la pantalla SENSOR DE CAUDAL, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Fijar unidades de caudal y pulse Siguiete.
- 2 En la pantalla Fijar unidades de caudal, use los botones + y – para fijar la tasa de caudal deseada (m3/h, Auto, GPM, LPS o LPM). Pulse el botón de flecha hacia abajo.



# Configuración avanzada

## Almacenar/recuperar programas

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

La opción Almacenar programas le permite guardar sus programas como Predet. contratista y recuperarlos más adelante. También incluyo 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 útil para nuevas semillas o césped para los que puede programar un riego frecuente hasta una fecha determinada cuando la función de Recuperación diferida retoma el riego normal.

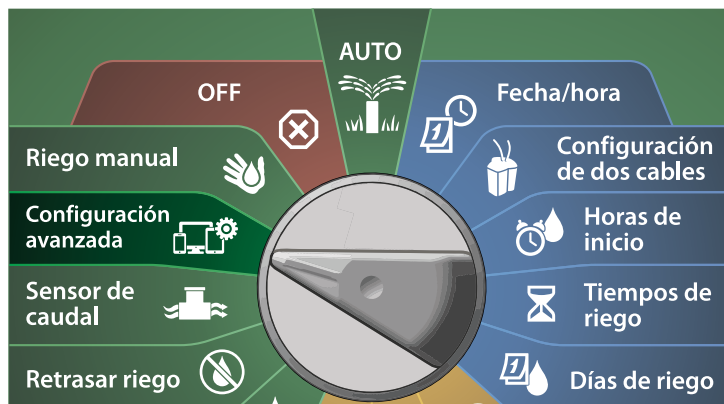
### AVISO

La función de Respaldo de programas guarda y restaura TODA la programación de riego de TODOS los programas.

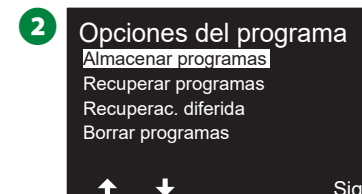
## Almacenar programas



Gire el dial del programador a Configuración avanzada

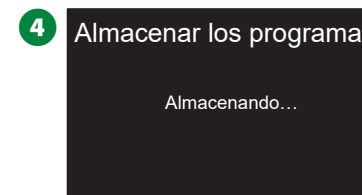
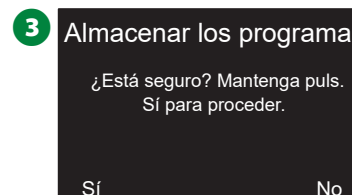


- 1 En la pantalla IQ/AVANZADO, seleccione Almacenar/recuperar programas y pulse Siguiete.
- 2 En la pantalla Opciones del programa, seleccione Almacenar programas y pulse Siguiete.

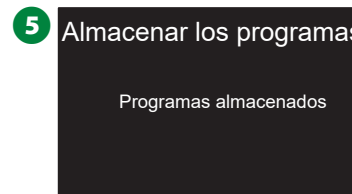


- 3 En la pantalla de confirmación mantenga pulsado el botón Sí durante 4 segundos para Almacenar todos los programas. Si no está seguro, pulse No.

- 4 Una pantalla de confirmación muestra que el proceso está en ejecución.



- 5 Cuando el proceso finaliza, se muestra una pantalla de confirmación.

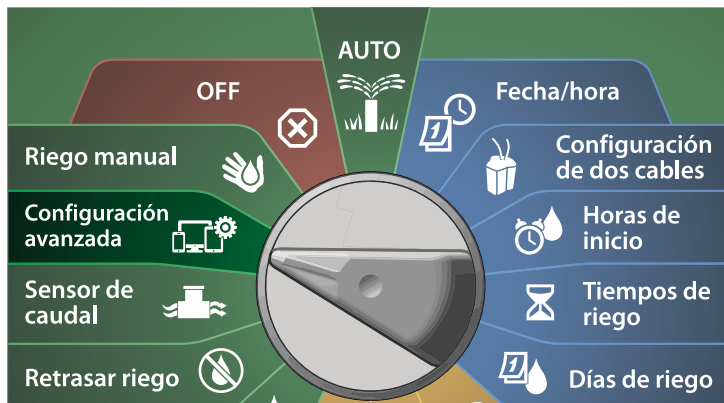




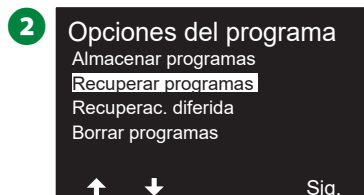
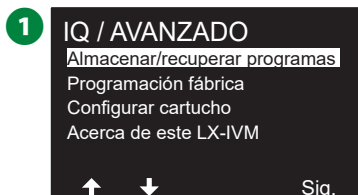
## Recuperar programas



**Gire el dial del programador a Configuración avanzada**

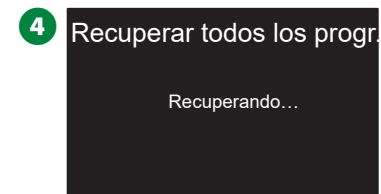
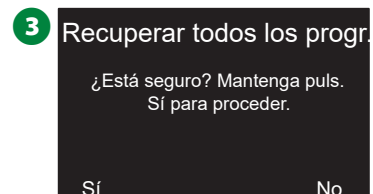


- 1 En la pantalla IQ/AVANZADO, seleccione Almacenar/recuperar programas y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Opciones del programa, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Recuperar programas y pulse Siguiente.

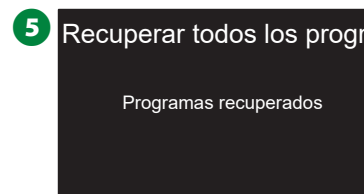


- 3 En la pantalla de confirmación mantenga pulsado el botón Sí durante 4 segundos para Recuperar todos los programas. Si no está seguro, pulse No.

- 4 Una pantalla de confirmación muestra que el proceso está en ejecución.



- 5 Cuando el proceso finaliza, se muestra una pantalla de confirmación.



## Recuperación diferida de programas

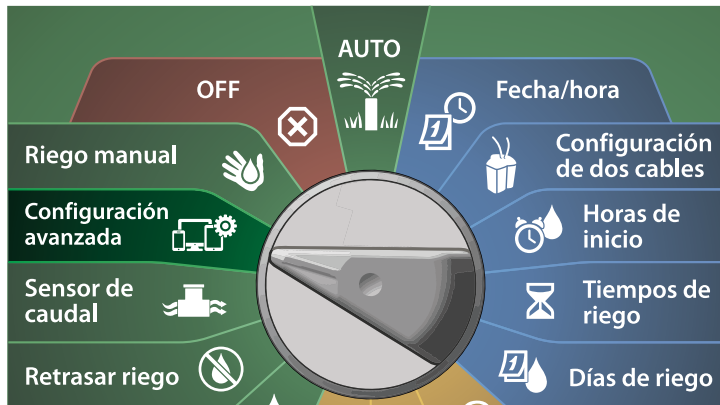
Utilice la función *Recuperación diferida* para sustituir automáticamente los programas actualmente cargados por un programa almacenado en una fecha futura.

### AVISO

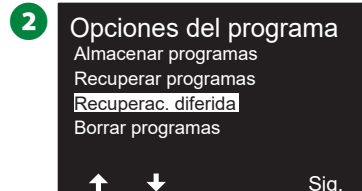
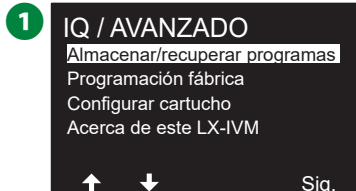
Una vez que los programas han sido sustituidos usando la opción *Recuperación diferida*, ya no se pueden restaurar.



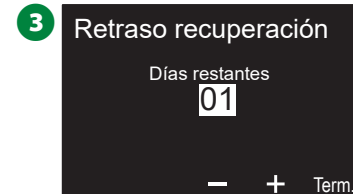
**Gire el dial del programador a Configuración avanzada**



- 1 En la pantalla IQ/AVANZADO, seleccione *Almacenar/recuperar programas* y pulse *Siguiente*.
- 2 En la pantalla *Opciones del programa*, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar *Recuperación diferida* y pulse *Siguiente*.



- 3 En la pantalla *Recuperación diferida* use los botones + y - para fijar el número de días (de 0 a 90 días) antes de que se recuperen los valores predeterminados. Por ejemplo, establézcalo en 7 días si desea que los programas originales se restauren en una semana.
- Para borrar una recuperación diferida, fije el número de días en 0.




## Borrar información de programas

El programador ESP-LXIVM permite borrar un programa individual, todos los programas, o restablecer la configuración predeterminada de fábrica.

### AVISO

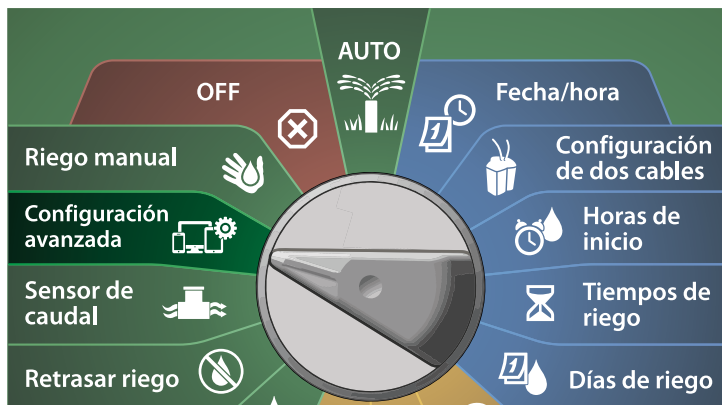
Es recomendable que haga una copia de seguridad de sus programas antes de borrarlos. La función Almacenar programas integrada en el programador ESP-LXIVM sirve para realizar una copia de seguridad de un conjunto de programas. Vea "Almacenar/recuperar programas" en la página 88 para obtener más información.

 **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 programación, se mostrará una alarma. Vea "Alarmas" en la página 19 para obtener más información.


## Borrar un programa individual

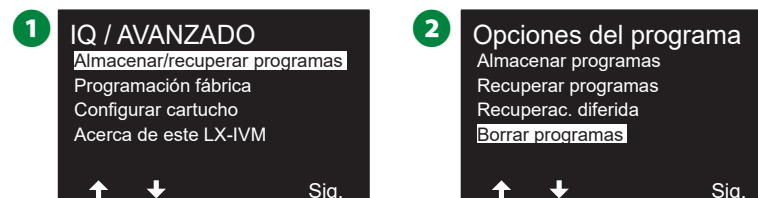


**Gire el dial del programador a Configuración avanzada**



- 1 En la pantalla IQ/AVANZADO, seleccione Almacenar/recuperar programas y pulse Siguiete.
- 2 En la pantalla Opciones del programa, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Borrar programas y pulse Siguiete.

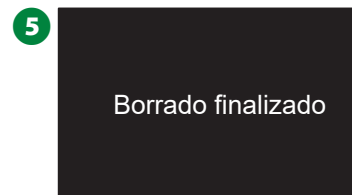
 **NOTA:** Si el programa deseado no está seleccionado, pulse el botón Seleccionar programa para escogerlo. Vea "Botón Seleccionar programa" en la página 39 para obtener más información.




- 3 Aparecerá la pantalla Borrar programas con la opción Programa individual seleccionada; pulse Siguiete.
- 4 En la pantalla de confirmación mantenga pulsado el botón Sí durante 4 segundos para Borrar los programas. Si no está seguro, pulse No.



- 5 Cuando el proceso finaliza, se muestra una pantalla de confirmación.

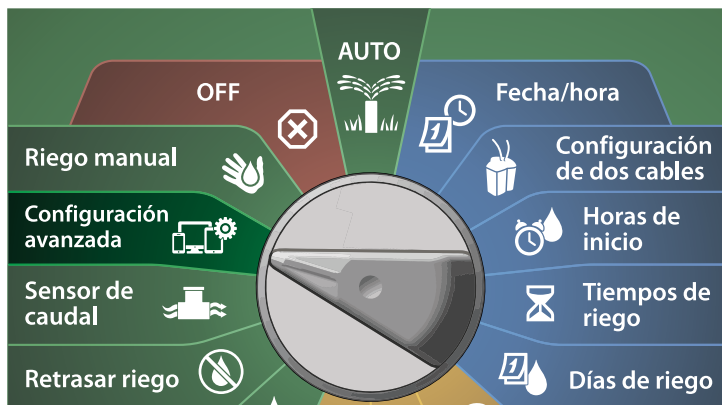


 Utilice el interruptor de selección de programas y repita este procedimiento para borrar otros programas.


## Borrar todos programas

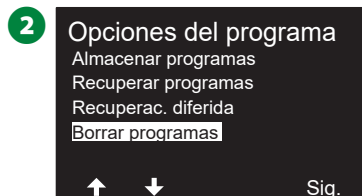
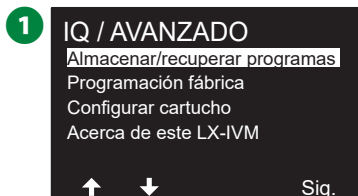


**Gire el dial del programador a Configuración avanzada**

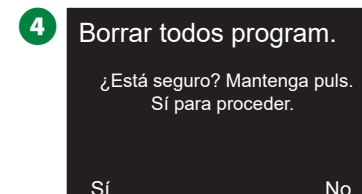
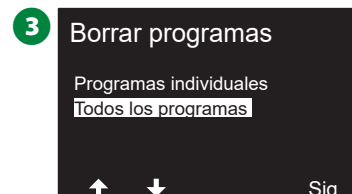


- 1 En la pantalla IQ/AVANZADO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Almacenar/recuperar programas y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Opciones del programa, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Borrar programas y pulse Siguiente.

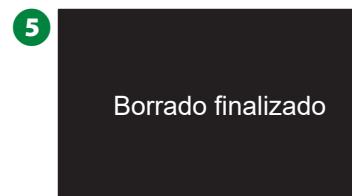
 **NOTA:** Si el programa deseado no está seleccionado, pulse el botón Seleccionar programa para escogerlo. Vea "Botón Seleccionar programa" en la página 39 para obtener más información.



- 3 En la pantalla Borrar programas, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Todos los programas y pulse Siguiente.
- 4 En la pantalla de confirmación mantenga pulsado el botón Sí durante 4 segundos para Borrar todos los programas. Si no está seguro, pulse No.



- 5 Cuando el proceso finaliza, se muestra una pantalla de confirmación.



## Configuración de fábrica

Restaurar la configuración predeterminada de fábrica del programador ESP-LXIVM.



Gire el dial del programador a Configuración avanzada



3 Cuando el proceso finaliza, se muestra una pantalla de confirmación.

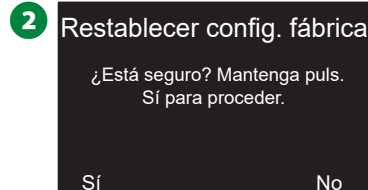
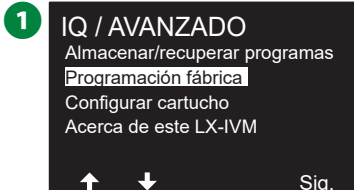
3

Config. fábrica restablecida

### AVISO

Tenga mucho cuidado cuando utilice la opción de configuración de fábrica ya que todos los ajustes anteriores, incluyendo los identificadores de los dispositivos de dos cables, se borrarán permanentemente de la memoria del sistema. Considere utilizar en su lugar la opción Borrar todos los programas, de forma que no se borren los identificadores de los dispositivos de dos cables.

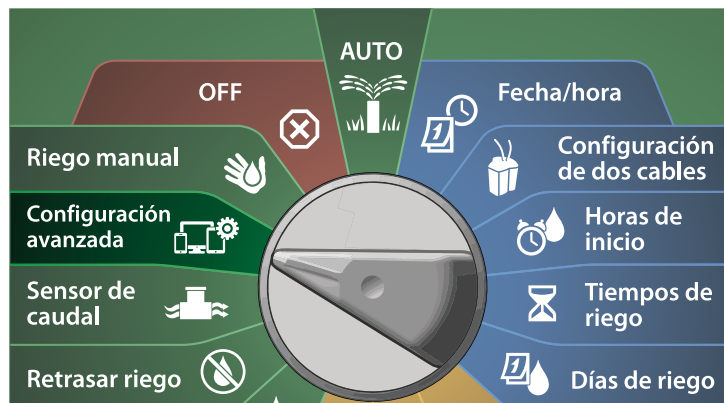
- 1 En la pantalla IQ/AVANZADO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Configuración de fábrica y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla de confirmación mantenga pulsado el botón Sí durante 4 segundos para Restablecer configuración de fábrica. Si no está seguro, pulse No.



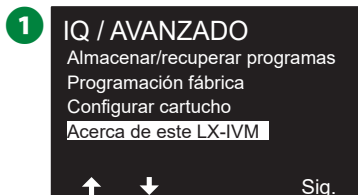
## Acerca de este LX-IVM



Gire el dial del programador a Configuración avanzada




- 1 En la pantalla IQ/AVANZADO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Acerca de este LX-IVM y pulse Siguiente.
- 2 Aparece la pantalla ACERCA DEL LX-IVM PRO con información general sobre el programador, incluyendo la versión, el panel frontal, el cartucho y las ranuras de su LX-IVM.




## Riego manual

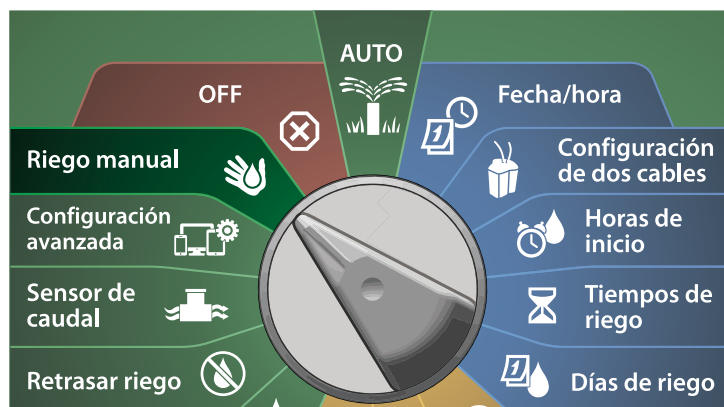
El programador ESP-LXIVM permite iniciar manualmente una estación, un programa o abrir una válvula maestra normalmente cerrada para suministrar agua a la FloZone cuando quiera regar de forma manual.

### Iniciar estación

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

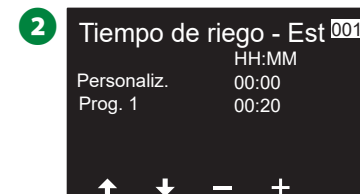
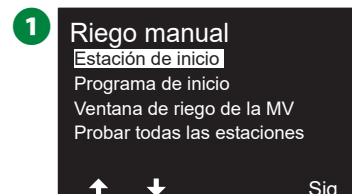
 NOTA: Asegúrese de que se han ingresado los identificadores de los dispositivos antes de realizar operaciones manuales con estaciones o programas.

 **Gire el dial del programador hasta Riego manual**



**1** En la pantalla Riego manual, seleccione Iniciar estación seleccionada y pulse Siguiete.

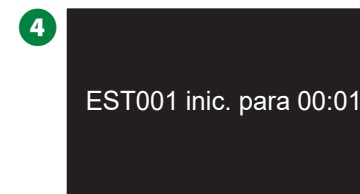
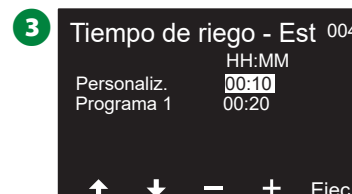
**2** En la pantalla Tiempo de riego - estación, use los botones + y - para seleccionar la estación que desea regar de forma manual (de 1 a 240).





**3** Use los botones de flechas para fijar el Tiempo de riego de la estación (desde 1 minuto hasta 96 horas). Pulse el botón Ejec. para iniciar el riego en esa estación.

- Mantenga pulsados los botones para cambiar los valores más deprisa.

**4** Una pantalla de confirmación muestra que el riego ha comenzado.



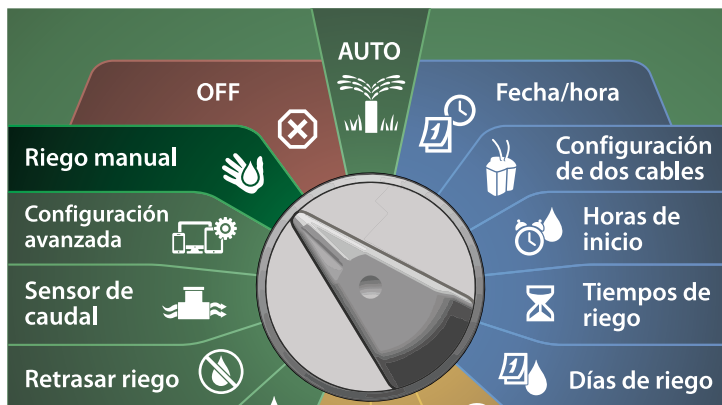
 Repita este procedimiento para regar manualmente otras estaciones.

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

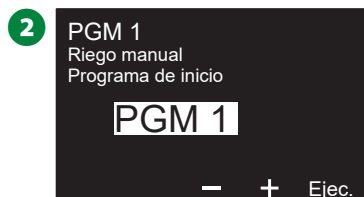
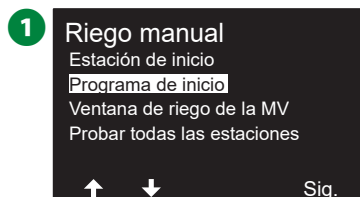
**5** Para ver la estación mientras riega, gire el dial del programador a la posición AUTO. Pulse los botones + o - para añadir o restar minutos del tiempo de riego al programa que está en ejecución. Para avanzar hasta la siguiente estación de un programa, pulse el botón Avanzar.

## Iniciar programa

 Gire el dial del programador hasta Riego manual





- 1 En la pantalla Riego manual, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Iniciar programa y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Iniciar programa riego manual, use los botones + y - para fijar el programa deseado y pulse Ejec. para iniciar el riego.



- 3 Una pantalla de confirmación muestra que el riego ha comenzado.



- 3  Repita este procedimiento para iniciar manualmente otros programas.
-  **NOTA:** Los programas se ejecutan secuencialmente en el orden en que fueron seleccionados.

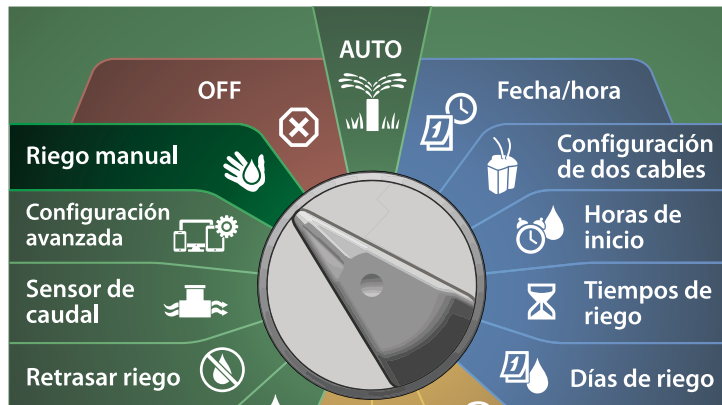


## Intervalo de riego con Válvula Maestra

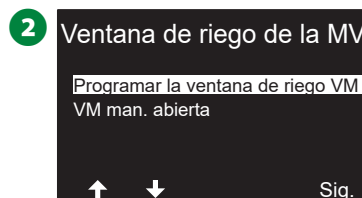
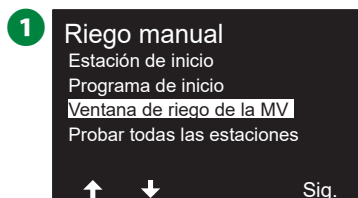
Es posible que a veces desee utilizar válvulas de acoplamiento rápido u otros métodos de riego manual en momentos en los que no se esté regando. Para garantizar que estos dispositivos dispongan de agua, puede configurar un intervalo de riego con una válvula maestra. El intervalo de riego con válvula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

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


 Gire el dial del programador hasta Riego manual

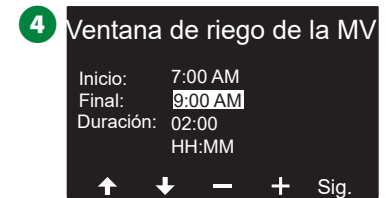
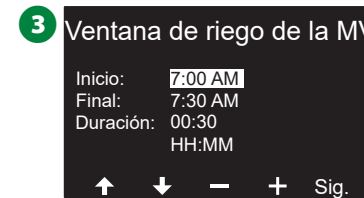


- 1 En la pantalla Riego manual, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Intervalo de riego VM y pulse Siguiente.
- 2 Aparecerá la pantalla Intervalo de riego VM con la opción Fijar intervalo riego VM seleccionada; Pulse Siguiente.

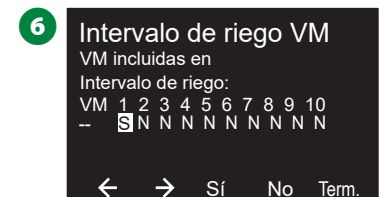
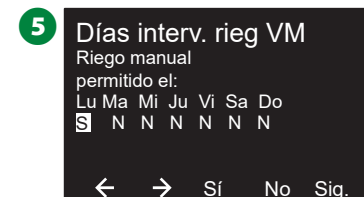


- 3 Use los botones + y - para programar el inicio del intervalo de riego VM. Pulse los botones de flecha para navegar entre los campos numéricos.
- 4 Use los botones + y - para configurar la hora de cierre del intervalo de riego. La duración del intervalo de riego VM se calcula de forma automática. Después pulse Siguiente.
  - Mantenga pulsados los botones para cambiar los valores más deprisa.

 **NOTA:** Para eliminar un intervalo de riego VM, use los botones + y - para fijar las horas de inicio y cierre como apagadas (entre las 23:59 y las 00:00).



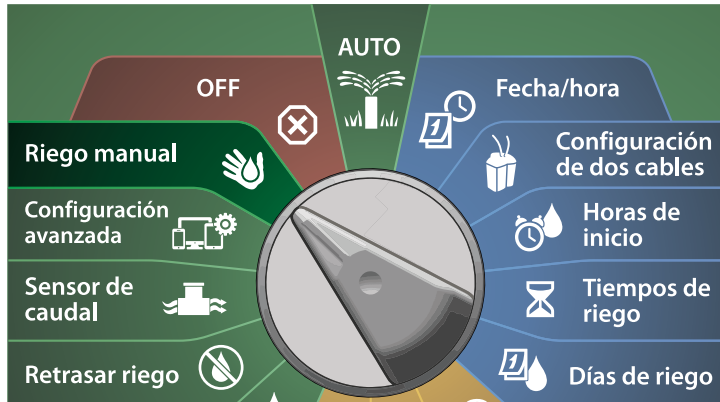
- 5 En la pantalla Días interv. riego VM, pulse el botón Sí para permitir el Riego manual VM en ese día, o pulse No para excluir ese día. Pulse Siguiente para avanzar más allá del domingo.
- 6 En la pantalla Intervalo de riego VM, pulse el botón Sí para incluir la Válvula Maestra seleccionada en el intervalo o pulse No para excluir esa Válvula Maestra.



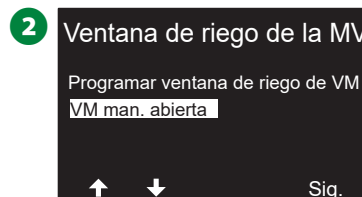
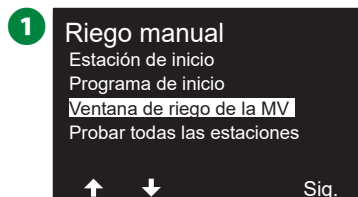
## Abrir VM de forma manual

A veces puede ser necesario suministrar agua al sistema para tareas no planificadas. La función Abrir VM le permite aprovechar ajustes como el Caudal adicional máx., del intervalo de riego VM para abrir las válvulas maestras durante un breve tiempo.

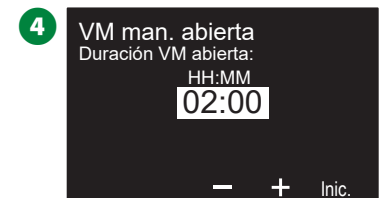
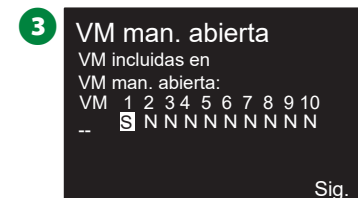
### Gire el dial del programador hasta Riego manual



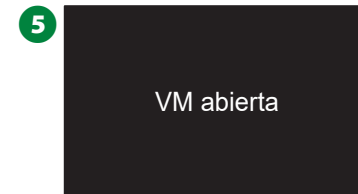
- 1 En la pantalla Riego manual, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Intervalo de riego VM y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Intervalo de riego VM, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar VM man. abierta y pulse Siguiente.



- 3 Aparece la pantalla VM manual abierta mostrando todas las VM seleccionadas con anterioridad para el intervalo de riego con válvula maestra. Pulse Siguiente.
- 4 En la pantalla VM manual abierta, use los botones + y - para fijar la duración (en horas y minutos) de apertura de la VM y pulse Siguiente.
  - Mantenga pulsados los botones para cambiar los valores más deprisa.



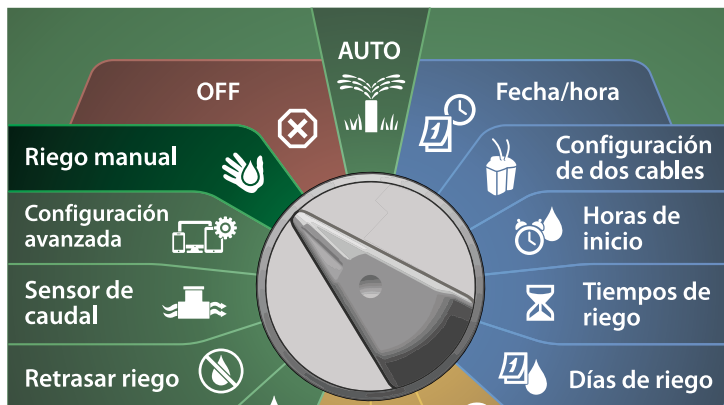
- 5 Aparecerá una pantalla de confirmación.



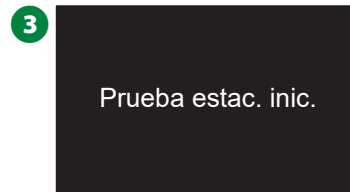
## Probar todas las estaciones

Puede probar todas las estaciones conectadas al programador haciéndolas funcionar en orden numérico.

 Gire el dial del programador hasta Riego manual.

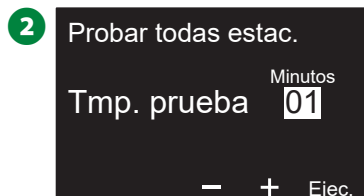
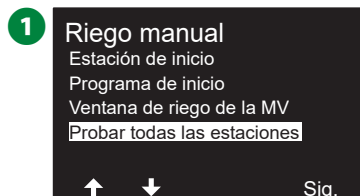


**3** Aparece la pantalla de confirmación de comienzo de prueba de estaciones.



**1** En la pantalla Riego manual, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Probar todas las estaciones y pulse Siguiete.

**2** En la pantalla Probar todas las estaciones use los botones + y - para fijar el tiempo de prueba (de 1 a 10 minutos) y pulse Ejec.



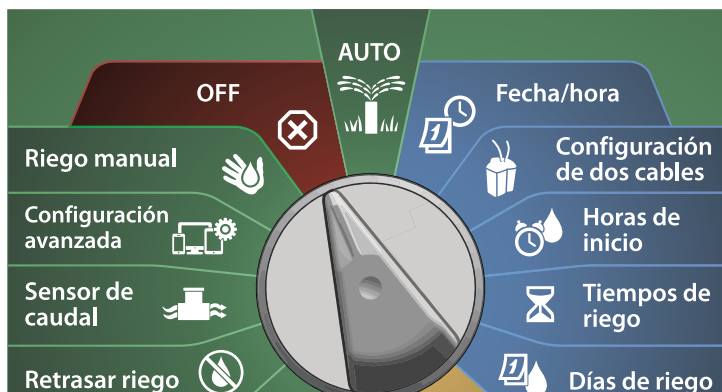
## OFF

Detener el riego, las válvulas maestras y la ruta de 2 cables.

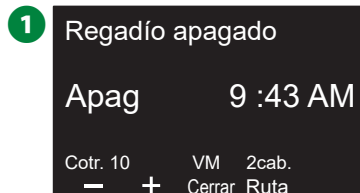
### Ajustar el contraste de la pantalla

Para una mejor visibilidad, puede ajustar los valores de contraste de la pantalla desde 1 a 12, en la posición OFF del dial.

 Gire el dial del programador hasta OFF



**1** En la pantalla Todo el riego apagado, use los botones + y - para aumentar o disminuir el contraste (de 0 a 12).




## Cerrar válvulas maestras

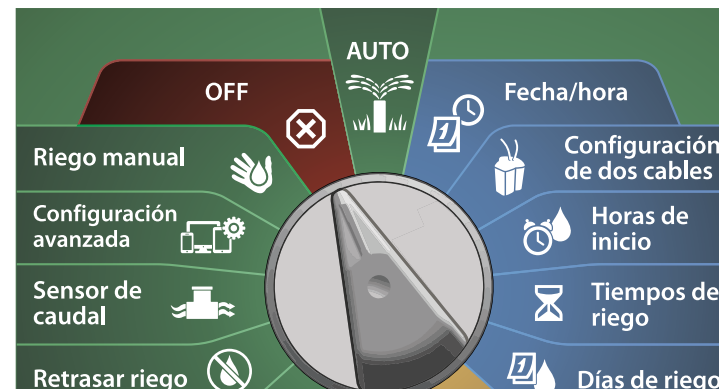
Cierra todas las válvulas maestras, desactivando el riego.

### AVISO

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

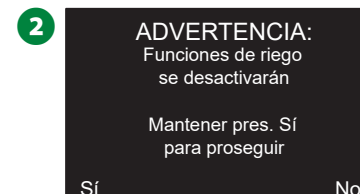
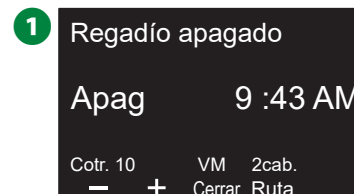
 NOTA: La función Cerrar válvulas maestras cierra las válvulas normalmente abiertas. Las válvulas normalmente cerradas continuarán cerradas.

 Gire el dial del programador hasta OFF

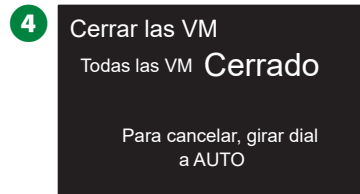
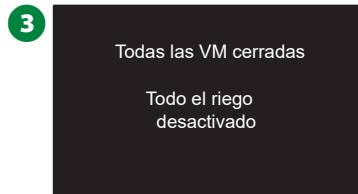


**1** En la pantalla Todo el riego apagado, pulse el botón Cerrar VM.

**2** En la pantalla de confirmación mantenga pulsado el botón Sí durante 4 segundos para Cerrar válvulas maestras. Si no está seguro, pulse No.



- 3 Una pantalla de confirmación muestra que las VM se han cerrado.
- 4 La pantalla de dial en OFF mostrará ahora el mensaje "Todas las VM cerradas". Para cancelar y restaurar las funciones de riego, gire el dial a AUTO.



## Apagar la ruta de dos cables

Quizás quiera desactivar la ruta de 2 cables, por ejemplo, cuando realice el mantenimiento del sistema. El programador ESP-LXIVM le permite hacer esto automáticamente, de forma que no necesite desconectar la ruta de 2 cables de los casquillos de conexión.

### **⚠ PRECAUCIÓN**

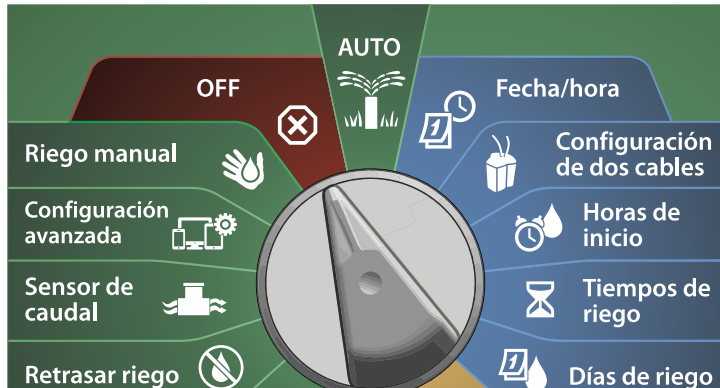
Desconecte siempre la ruta de dos cables antes de realizar labores de mantenimiento en cualquier hardware conectado a la misma. La ruta de dos cables siempre tiene corriente eléctrica, incluso aunque no haya riego programado.

### **AVISO**

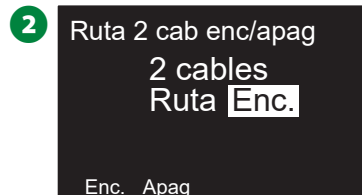
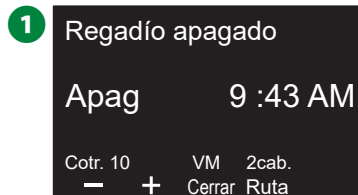
Las funciones de riego, incluyendo: sensores de caudal, sensores meteorológicos y decodificadores de campo, dejarán de estar operativos cuando se desconecte la ruta de 2 cables.

## Apagar o volver a encender la ruta de dos cables

 Gire el dial del programador hasta OFF

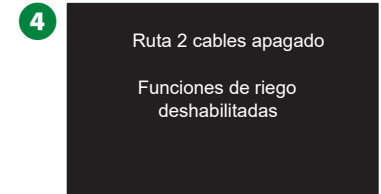
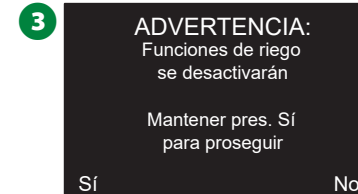



- 1 En la pantalla Todo el riego apagado, pulse el botón Ruta de 2 cables.
- 2 Aparecerá la pantalla Ruta 2 cab encendido/apagado. Normalmente, la ruta de dos cables estará encendida, a no ser que la haya apagado con anterioridad. Pulse el botón Off.




3 En la pantalla de confirmación mantenga pulsado el botón Sí durante 4 segundos para apagar la ruta de dos cables. Si no está seguro, pulse No.

4 Una pantalla de confirmación muestra el estado de la ruta de dos cables.




 Repita este procedimiento y pulse el botón Encendido para restaurar la corriente en la ruta de 2 cables.

 **NOTA:** No es necesario dejar el dial del programador en la posición OFF cuando la ruta de 2 cables está apagada. Puede seguir configurando programas o realizar otras tareas. No obstante, mientras la ruta de 2 cables está apagada, se iluminará la luz de alarma del programador y aparecerá el mensaje Ruta 2 cables apagado cada vez que el dial del programador se encuentre en las posiciones OFF o AUTO.

# Instalación

## Instalación del programador

En esta sección se explica cómo montar el programador ESP-LXIVM en una pared (o una superficie de montaje) y conectar el cableado.

 **NOTA:** También existen una caja metálica (LXMM) con (LXMM-PED) y una caja de acero inoxidable (LXMM-SS) con pedestal (LXMMPED-SS) optativas para el programador ESP-LXIVM. Si tiene la intención de comprarlos, siga las instrucciones de instalación incluidas con estos artículos y continúe con la sección Instalar módulos de abajo.

### ⚠ ADVERTENCIA

Este programador debe instalarse de conformidad con las normativas sobre dispositivos eléctricos locales.

## Lista de comprobación de la instalación

Al instalar el programador ESP-LXIVM por primera vez, es recomendable que siga estos pasos en orden.

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

- Revisar el contenido de la caja..... página 103
- Seleccionar una ubicación..... página 104
- Reunir herramientas de instalación ..... página 104
- Montar el programador..... página 106
- Instalar el módulo de interfaz de dos cables IVM... página 107
- Conectar ruta(s) de 2 cables ..... página 108
- Conectar fuente de alimentación ..... página 110
- Completar la instalación ..... página 113

## Revisar el contenido de la caja

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

- 1 Programador ESP-LXIVM
- 2 Llaves de la caja del programador
- 3 Elementos de montaje (5 tornillos, 5 anclajes de plástico para la pared).
- 4 Guía de programación
- 5 Guía de instalación de dispositivos en el campo
- 6 Plantilla de montaje del programador

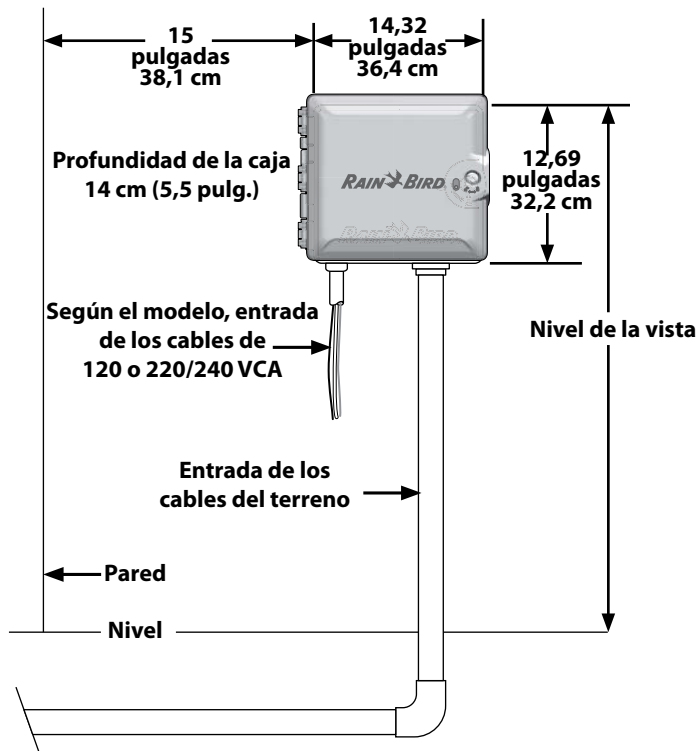


Contenido de la caja

## Seleccionar la ubicación del programador

**Elija una ubicación:**

- Fácilmente accesible y que permite ver la pantalla cómodamente
- Con una pared de superficie plana
- Cercana a una fuente de alimentación de 120 VCA o 230/240 VCA (según el modelo)
- Protegida contra posibles actos vandálicos
- Fuera del alcance de los aspersores

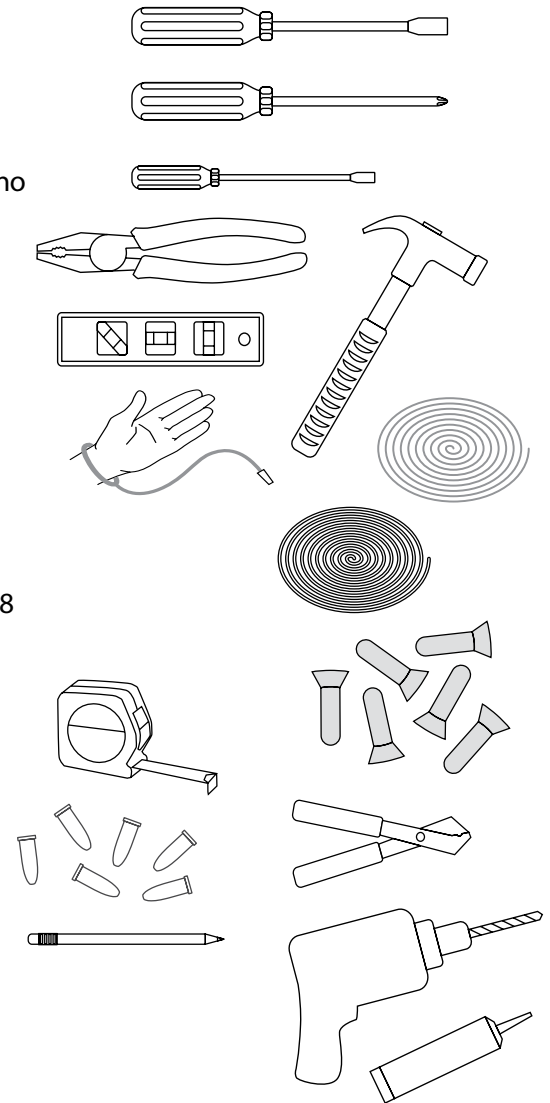


**Seleccionar la ubicación del programador**

## 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
- Pinza de electricista
- Nivel torpedo
- Martillo
- Cinta de conexión a tierra
- Cable MAXI de 2 alambres (cable de 1,62 mm o #14 AWG)
- Cable pelado de tierra de 3,26 o de 2,58 mm (#8 o #10 AWG, respectivamente)
- Conectores DBR/Y-6
- Cinta métrica
- Pelador de cables
- Tuercas para cables
- Lapicero
- Taladro eléctrico (o taladro percutor, si se instala en una pared de ladrillo u hormigón)
- Masilla impermeable

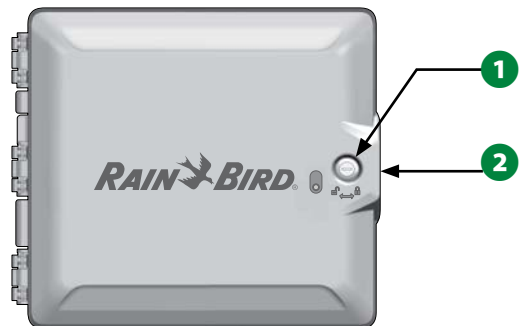




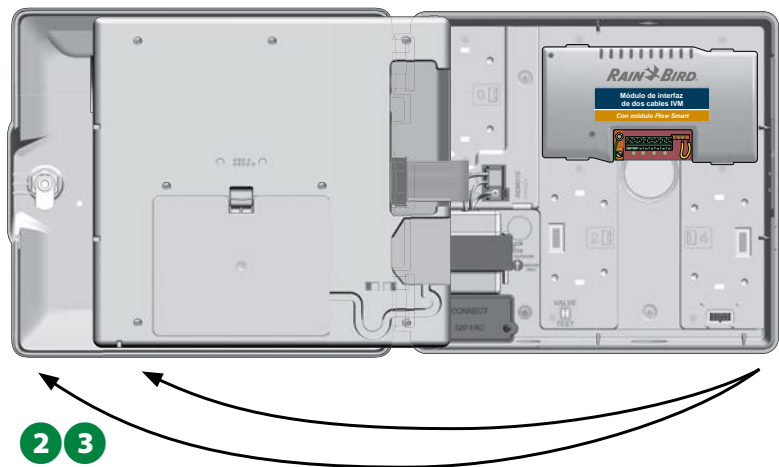
## Acceso a la caja del programador

### Abrir o retirar el panel frontal del programador

- 1 El programador incluye una cerradura externa para impedir actos vandálicos y evitar el acceso no autorizado a las funciones del programador. Si fuera necesario, abra la puerta de la caja con la llave incluida.



- 2 Tire del asa en el lado derecho de la caja exterior para abrir la puerta hacia usted y hacia la izquierda.
- 3 Tire del asa en el lado derecho del panel frontal del programador para abrir la puerta hacia usted y hacia la izquierda.

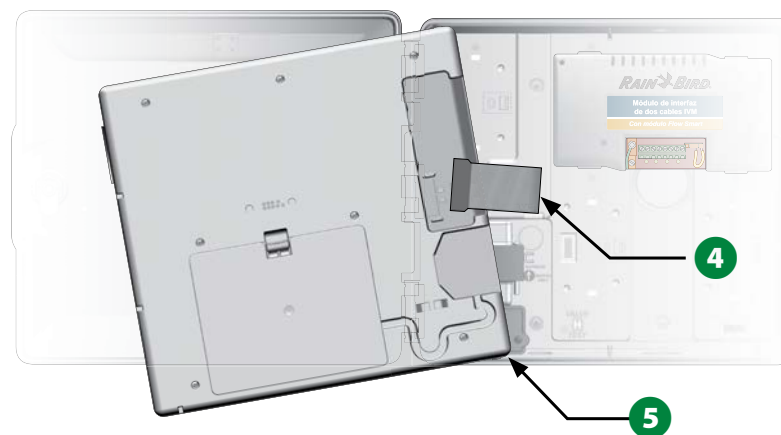


- 4 Para extraer el panel frontal, desconecte el cable de cinta del panel frontal tirando suavemente del conector para sacarlo de la toma.


### AVISO

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

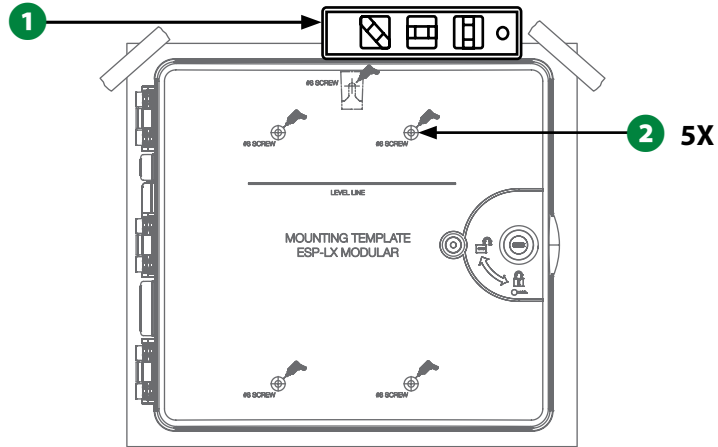
- 5 Gire el panel frontal hacia arriba y empuje el perno de la esquina inferior fuera del orificio para retirar el panel frontal.



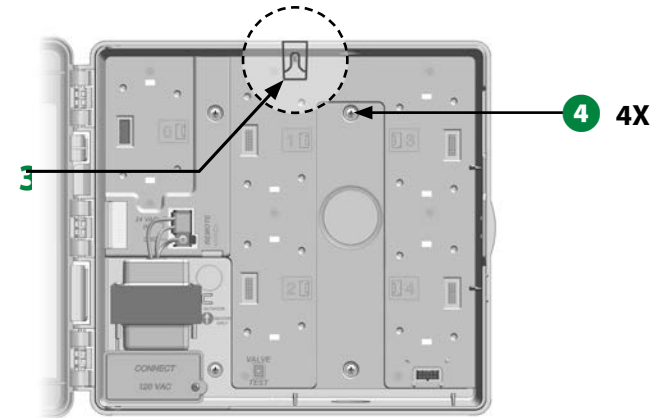
## Montaje del programador

 **NOTA:** Antes de montar el programador, recomendamos que retire el panel frontal, el Módulo IVM de 2 cables y cualquier módulo de estación previamente instalado.

- 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 cinco marcas de 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 tacos si fuera necesario.

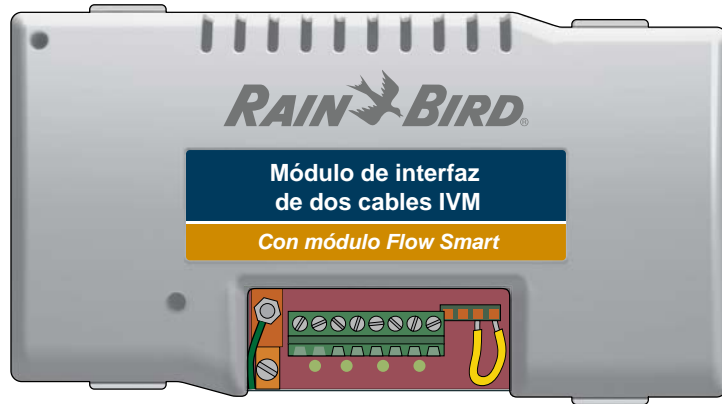


- 3 Introduzca el primer tornillo en el orificio central de más arriba. A continuación cuelgue el programador del tornillo por la ranura en forma de cerradura en la parte posterior de la caja.
- 4 Alinee los orificios de montaje de la caja del programador con los orificios de referencia e introduzca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



## Instalar el módulo de interfaz de dos cables IVM

Se requiere un Módulo de interfaz de dos cables IVM para la operación; este viene incluido con cada programador ESP-LXIVM. El módulo IVM proporciona corriente y una interfaz desde el programador a la ruta de dos cables.



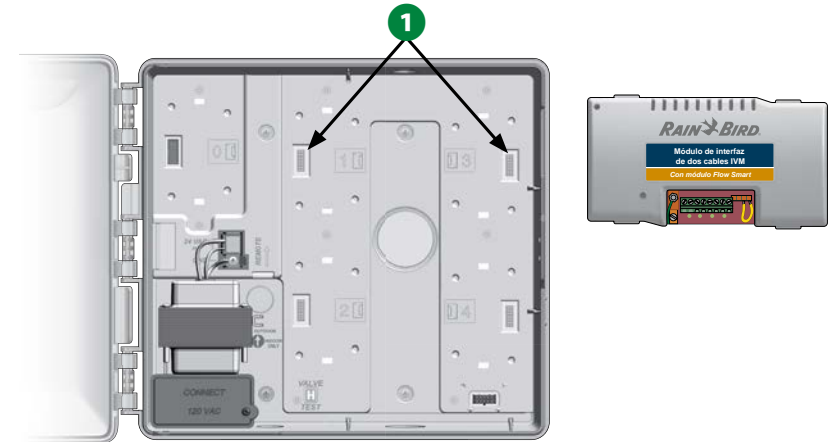
### Módulo de interfaz de dos cables IVM

El módulo de interfaz de dos cables IVM debe instalarse de forma horizontal en la caja del programador, tal como se muestra. El módulo se puede conectar en el conjunto superior de conectores (ranuras de módulos 1 y 3) o en el inferior (ranuras de módulos 2 y 4) en la placa trasera del programador.

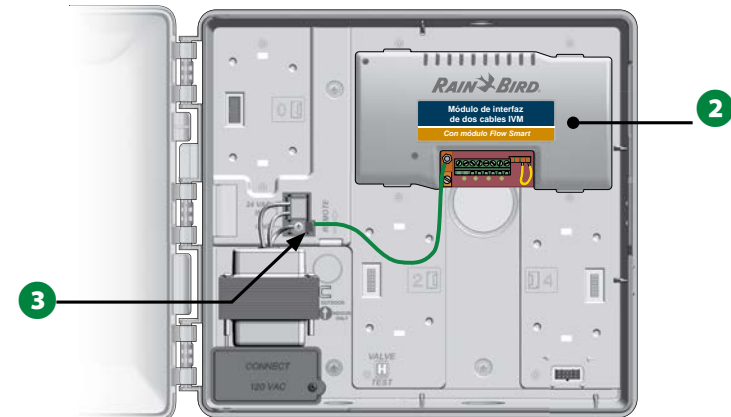
### AVISO


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

- 1 Oriente los conectores de la parte inferior del módulo con las tomas de conexión de la placa trasera del programador.



- 2 Fije con cuidado el módulo en la placa trasera del programador, presionando con firmeza hasta que quede encajado.
- 3 Conecte el cable de tierra verde al poste de tierra de la parte izquierda de la placa trasera del programador.



-  **NOTA:** Para volver a quitar el módulo, pulse los (cuatro) botones de liberación a ambos lados del módulo.

## Cableado sobre el terreno

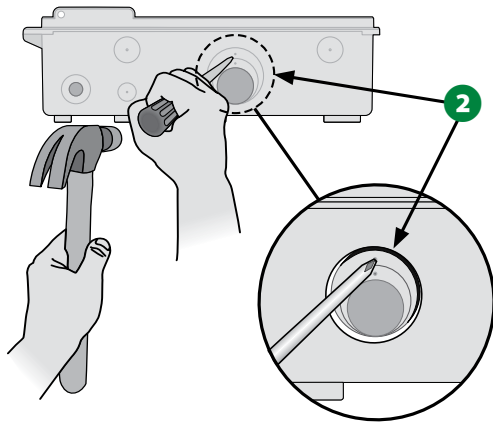
El programador ESP-LXIVM admite hasta cuatro conexiones de 2 cables. El programador gestionará varias conexiones de 2 cables como si fuera una sola. Rain Bird® requiere el uso de un cable MAXI de 1,62 mm (#14 AWG) como cable de comunicaciones de la ruta de dos cables.

### Conexión del cable de 2 alambres

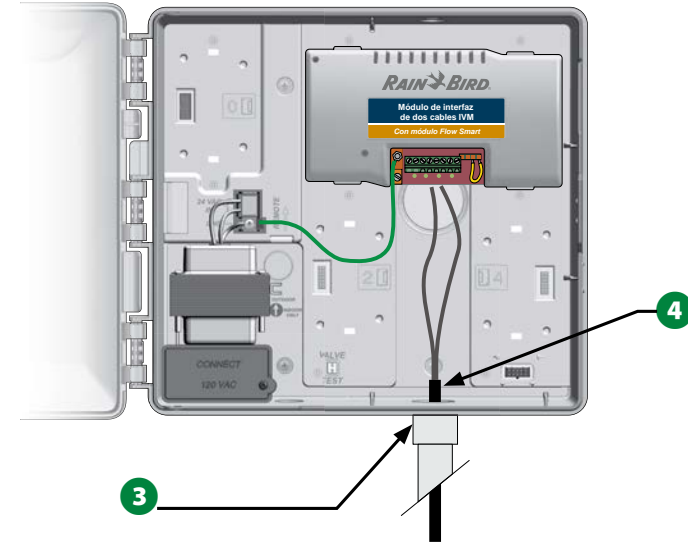
#### AVISO

No instale los cables de comunicación en el mismo conducto que el cableado de la ruta de 2 cables.

- 1 Pele aproximadamente 15,24 cm de la funda del cable y, a continuación, pele unos 1,58 cm del aislamiento de los extremos de los dos cables interiores. Consulte Empalmes de cables y Conexiones de dispositivos de 2 cables para saber cómo empalmar cables correctamente.
- 2 Si necesita acceso para más cableado, saque una o más de las tapas de orificios ubicados en la parte inferior de la caja del programador. Coloque la punta de un destornillador u otra herramienta puntiaguda sobre la hendidura en la tapa del orificio y apriete para retirarla.



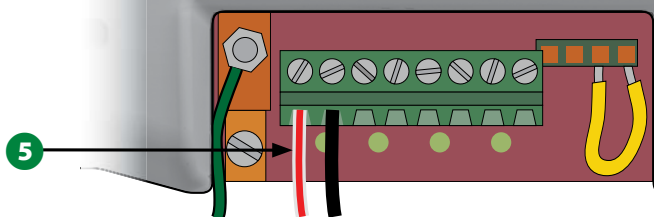
- 3 Atornille un ajustador para conductos en el fondo de la caja y, a continuación, conecte el conducto al ajustador.
- 4 Pase el cable de comunicaciones de 2 alambres a través del conducto al interior de la caja del programador.



- Con un destornillador plano fino, conecte los dos extremos del cable a un conjunto de terminales de ruta de dos cables en el módulo de interfaz de dos cables ESP IVM. Cuando termine, tire ligeramente de los cables para comprobar que las conexiones son seguras.

## Módulo de interfaz de dos cables IVM

Con módulo Flow Smart



### AVISO

La polaridad de los cables debe ser correcta para que el dispositivo de 2 cables funcione correctamente. Conecte el cable rojo al terminal marcado «RED1» y conecte el cable negro al terminal marcado «BLK1».

- Si tiene varias rutas de 2 cables, repita este proceso para conectar los cables a los otros terminales del Módulo de interfaz de dos cables IVM.

## Protección ante sobretensiones y toma de tierra

El programador ESP-LXIVM y la ruta de dos cables deben estar protegidos frente a sobretensiones y tener toma a tierra. De esta manera, se evitan daños al programador y al sistema de riego y también se reduce en gran medida el tiempo y el dinero dedicado a resolución de problemas y mantenimiento. No seguir estos pasos podría resultar en un fallo del programador y en la anulación de la garantía.

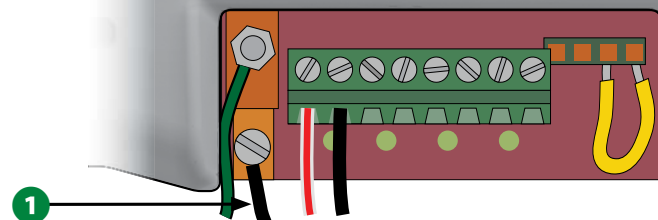
### ⚠ PRECAUCIÓN

El programador ESP-LXIVM y el Módulo de interfaz de dos cables IVM deben tener toma a tierra. De esta manera, se evitan daños al programador y al sistema de riego y también se reduce en gran medida el tiempo y el dinero dedicado a resolución de problemas y mantenimiento. No seguir estos pasos podría resultar en un fallo del programador y en la anulación de la garantía. Asegúrese de que todos los dispositivos de toma a tierra sean compatibles con los códigos eléctricos locales.


- Conecte cable de cobre simple de 10 o 6 mm (#8 o #10 AWG, respectivamente) al casquillo de tierra del Módulo IVM.

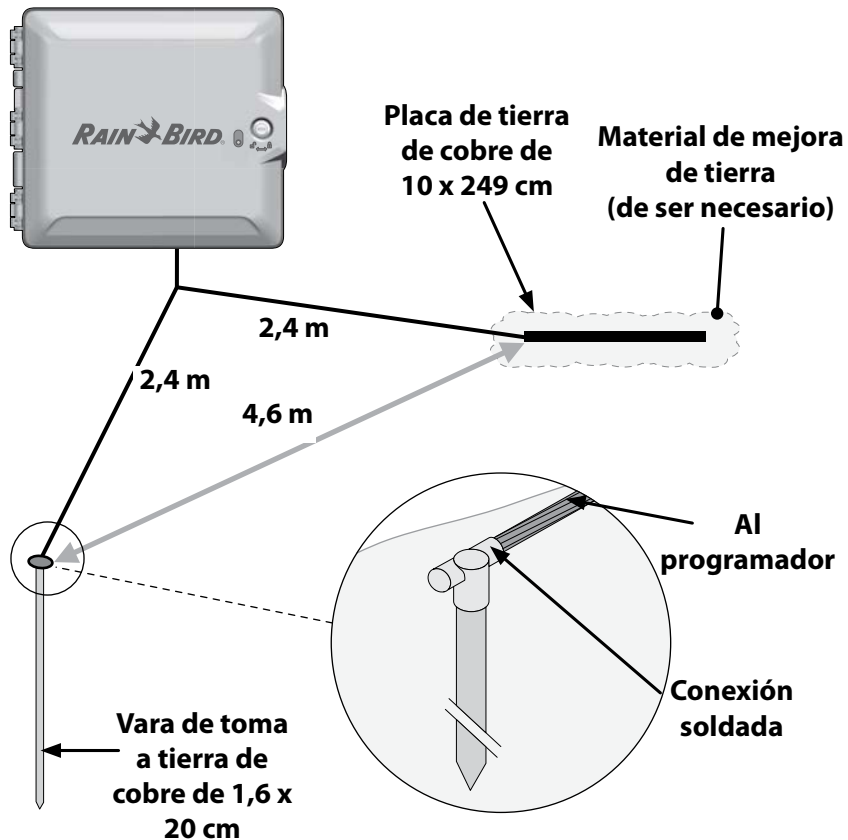
## Módulo de interfaz de dos cables IVM

Con módulo Flow Smart

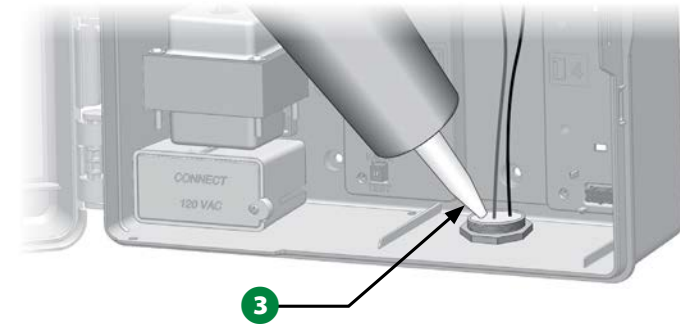


- 2** Conecte el otro extremo del cable de tierra a una vara o placa de toma de tierra con una resistencia de 10 ohmios o menos.

 **NOTA:** Puede encontrar más información y directrices sobre la toma a tierra en sistemas de riego en el sitio web del American Society of Irrigation Consultants (ASIC): [www.asic.org/Design\\_Guides.aspx](http://www.asic.org/Design_Guides.aspx). Si tiene cualquier pregunta sobre como realizar la toma a tierra del programador, llame a la Asistencia técnica de Rain Bird technical al 1-800-724-6247.



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



## Conexión de la alimentación al programador

### Conectar el cable de tierra

Para que este sistema funcione, debe conectar adecuadamente el programador a tierra.

#### **PRECAUCIÓN**

El cable de tierra DEBE estar conectado para proporcionar protección frente a las sobrecargas eléctricas. Conecte el programador a tierra. Anulará la garantía del programador si no lo conecta a tierra con una resistencia de 10 ohmios o menos.

## Conectar la fuente de alimentación

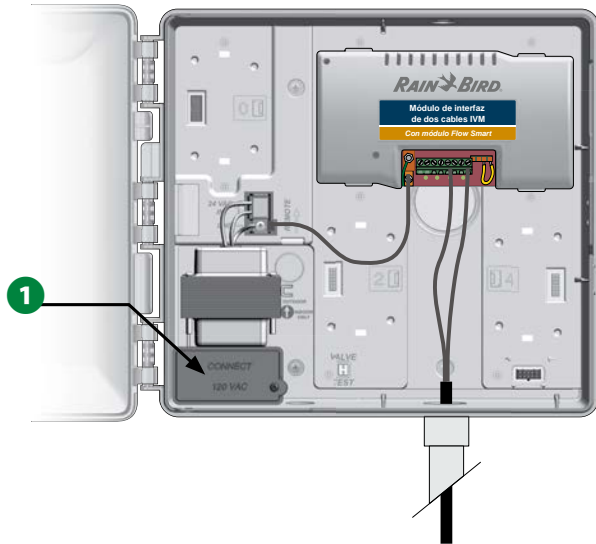
El programador ESP-LXIVM tiene un transformador interno que reduce el voltaje de entrada (120 VCA en los modelos de EE.UU., 230 VCA en los modelos internacionales, 240 VCA en los modelos para Australia) a 24 VCA para hacer funcionar los decodificadores. Deberá conectar cables de alimentación a los tres cables del transformador.

### ⚠ PRECAUCIÓN


Una descarga eléctrica puede causar lesiones graves o la muerte. Asegúrese de que la fuente de alimentación está APAGADA antes de conectar los cables de alimentación.

Todas las conexiones eléctricas y el cableado deben hacerse siguiendo los códigos de construcción locales.

- 1 Con el panel frontal retirado, busque el compartimento de cableado del transformador en el rincón inferior izquierdo de la caja del programador. Retire el tornillo del lado derecho y saque la cubierta para acceder al compartimento de cableado.



Conexiones de cableado	
120 VCA (EE. UU.)	230 VCA (Internacional)
Cable de alimentación negro (fase o caliente) con el cable negro del transformador	Cable de alimentación negro (fase o caliente) con el cable negro del transformador
Cable de alimentación blanco (neutro) con el cable blanco del transformador	Cable de alimentación azul (neutro) con el cable azul del transformador
Cable de alimentación verde (tierra) con el cable verde del transformador	Cable de suministro verde con franja amarilla (tierra) al cable del transformador verde con franja amarilla

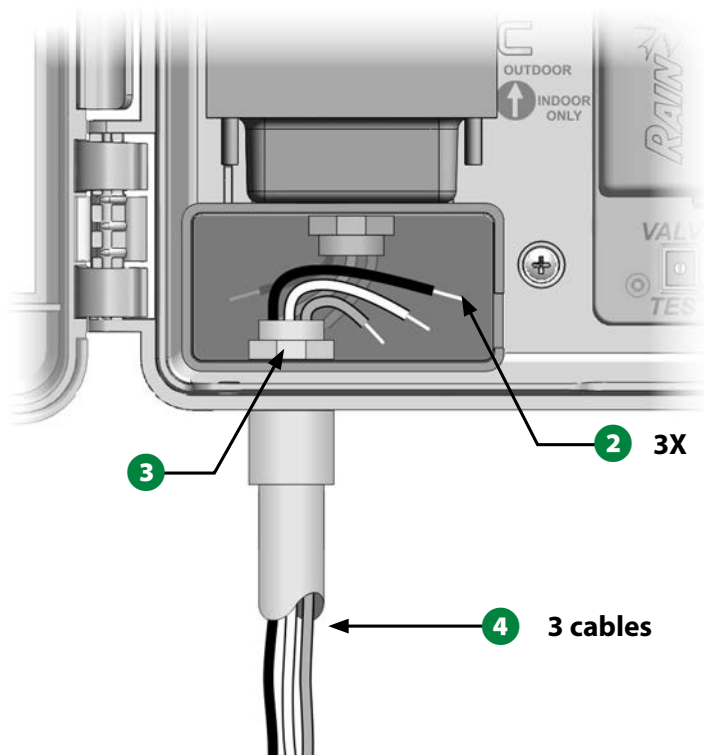
 NOTA: Los modelos de 240 VCA para Australia vienen equipados con un cable de corriente ya instalado.

- 2 Pele el aislamiento de los tres cables entrantes para exponer aproximadamente 13 mm de alambre pelado.
- 3 Quite el orificio ciego del fondo de la caja, debajo del transformador. Ponga un empalme para conductos de 13 mm en la entrada de la parte inferior del compartimento de cableado y, a continuación, conecte el conducto al empalme.

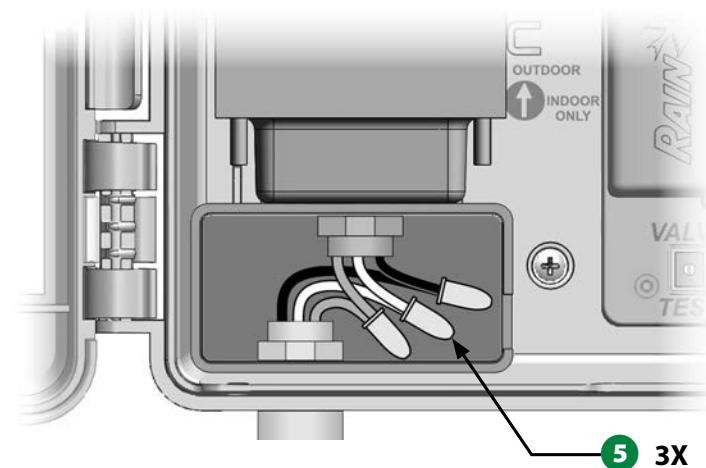
### AVISO

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.



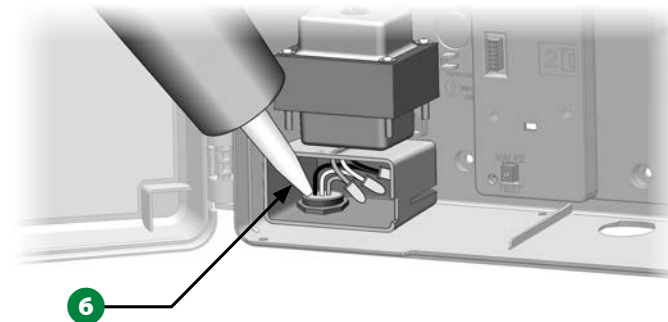
- 5 Con las tuercas para cables, conecte los cables correctamente.



### ⚠ PRECAUCIÓN

El cable de tierra DEBE estar conectado para proporcionar protección frente a las sobrecargas eléctricas. Anulará la garantía del programador si no lo conecta a tierra.

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



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



## Finalizar la instalación

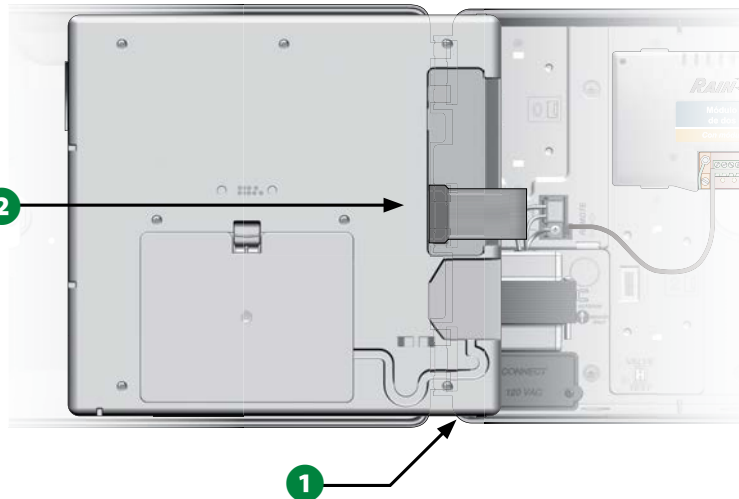
### ⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar una descarga eléctrica, asegúrese de que la electricidad esté APAGADA antes de terminar la instalación. Una descarga eléctrica puede causar lesiones graves o la muerte.

- 1 Si quitó el panel frontal, vuelva a colocarlo ahora 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
- 2 Vuelva a conectar el cable de cinta del panel frontal empujando suavemente el conector en el soporte.

### AVISO

Tenga cuidado de NO torcer las clavijas de la toma.



- 3 Encienda la fuente de alimentación.

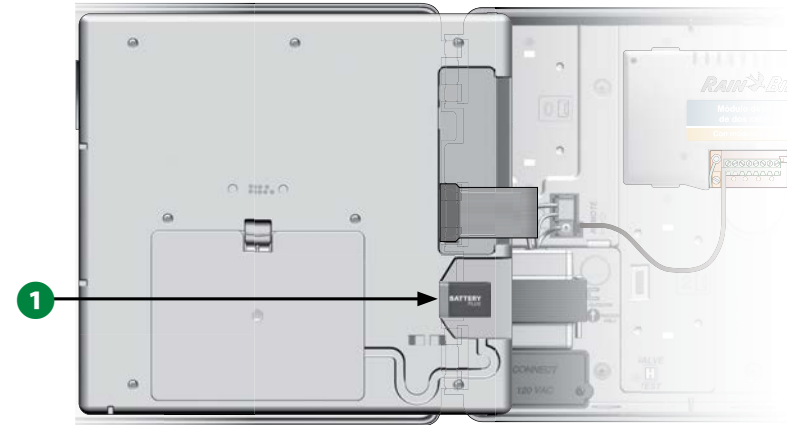
NOTA: La primera vez que encienda el programador, las instrucciones de la pantalla le pedirán que seleccione el idioma que desea utilizar. Vea "Botón Seleccionar idioma" en la página 17 para obtener más información.

## Programar con alimentación por pilas

El panel frontal del programador ESP-LXIVM puede funcionar con pilas para la programación remota. Esta característica resulta especialmente útil cuando el programador está instalado en una zona de difícil acceso. También permite configurar el programador antes de instalarlo en el área de trabajo. Toda la información de programación se guarda en una memoria no volátil, con lo que se preservará indefinidamente en caso de apagón.

NOTA: Con alimentación a pila, todos los programas en ejecución seguirán funcionando en la memoria, pero el riego no se producirá hasta que se restaure la corriente. Si no hay alimentación a pila, se cancelarán los demás programas.

- 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, saque el panel frontal de la caja. Consulte la sección Acceso a la caja del programador para obtener más detalles.

### AVISO

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

## Sistema de control central IQ™

Los programadores Rain Bird LX, incluido el LX-IVM, pueden mejorarse para comunicarse con el Sistema de control central IQ, proporcionando capacidades de comunicación remota para la programación y monitorización de varios programadores desde un ordenador, tablet o smartphone.

### Cartucho de comunicación de red IQ™

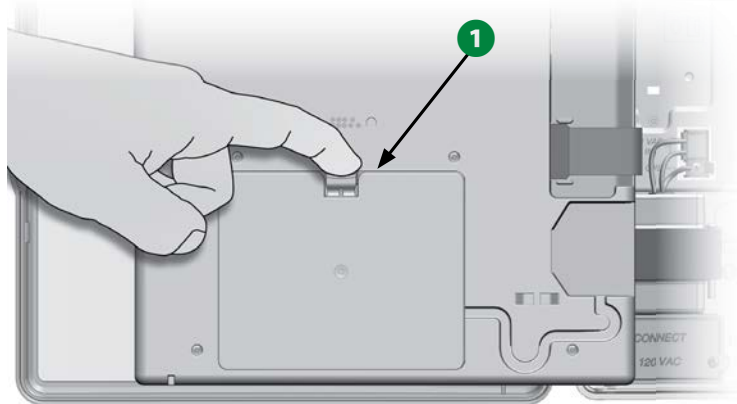
Estas instrucciones le ayudarán a instalar y configurar un Cartucho NCC para comunicación con el Sistema de control central IQ.

Hay tres tipos de cartuchos de comunicación de red disponibles:


- Cartucho Ethernet IQNCCEN
- Cartucho Móvil IQ3G-USA
- Cartucho IQNCCRS RS-232

### Instalación de cartucho NCC (optativo)

- 1 Abra la puerta exterior de la caja del programador y el panel frontal interior. Encuentre el chasis de cartucho en la parte posterior del panel frontal y presione el pestillo superior para sacarlo.



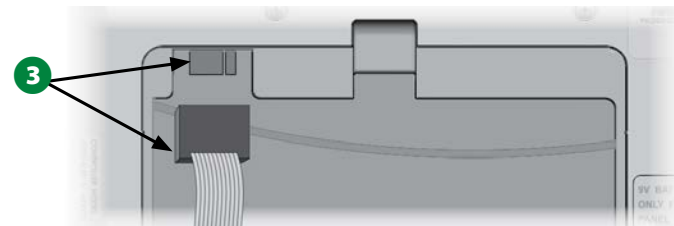
- 2 Conecte el cable de puerto IQ o la antena al cartucho. Este cable o antena permite la comunicación con el ordenador IQ.

 **NOTA:** Siga las instrucciones que acompañaban su Cartucho NCC para conectar el Sistema de control central IQ.

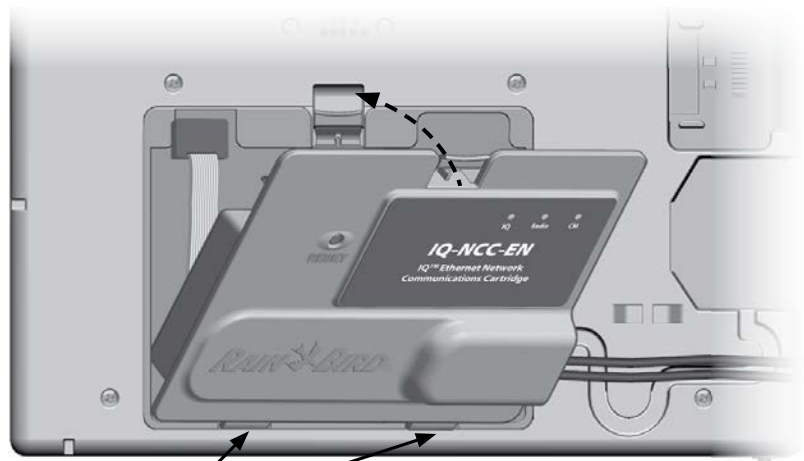
- 3 Conecte el cable de cinta de cartucho NCC al conector de borde fino que se encuentra en la esquina superior izquierda del chasis de cartucho.

#### AVISO

Asegúrese de que el borde ROJO del cable de cinta se encuentra en el lado IZQUIERDO del conector.

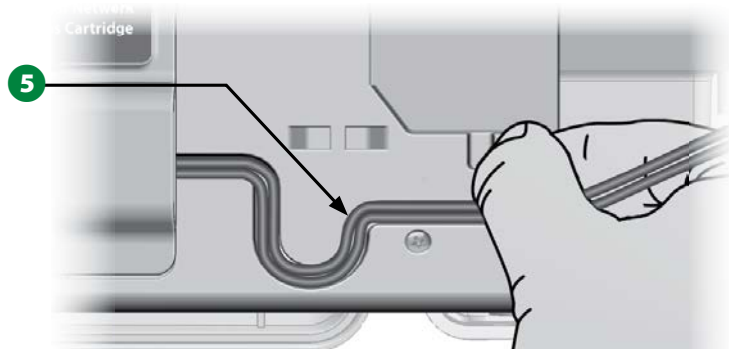


- 4** Asegúrese de que el cartucho NCC esté conectado al conector de borde fino que se encuentra en la esquina superior izquierda, dentro del chasis del cartucho del panel frontal del programador. A continuación, rote el cartucho para que encaje en su lugar, cerrando el pestillo superior.



**4**

- 5** Pase el cable de conexión del cartucho a través del conducto de la parte trasera del panel frontal del programador.



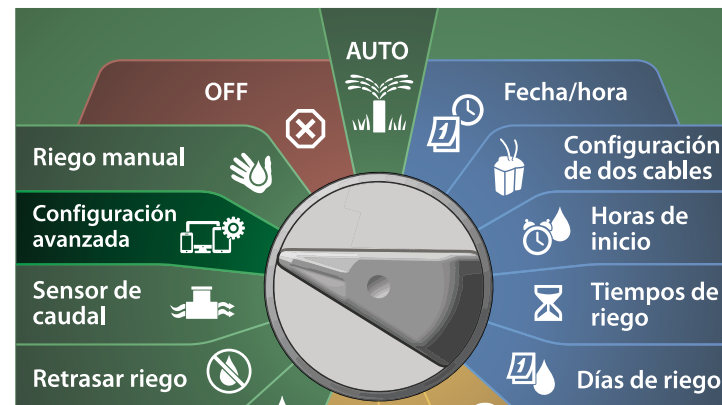
**5**

## Configurar el Cartucho NCC

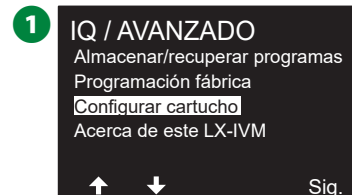
### Asistente de configuración



**Gire el dial del programador a Configuración avanzada**



- 1** En la pantalla IQ/AVANZADO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Configurar cartucho y pulse Siguiente.
- 2** En la pantalla Cartucho IQNCC-RS, seleccione Asistente de configuración y pulse Siguiente.



- En la pantalla de Configuración IQNCC-RS, pulse los botones + y – para seleccionar el tipo de satélite y pulse Siguiete.



### Satélite directo

- Una pantalla de confirmación muestra el identificador del Satélite IQ seleccionado. Pulse Siguiete.
- En la pantalla Puerto IQ, pulse los botones + y – para seleccionar la opción de puerto deseada y pulse Siguiete.

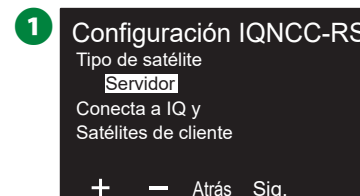


- Para los siguientes pasos, utilice el configurador NCC para configurar el nuevo satélite.

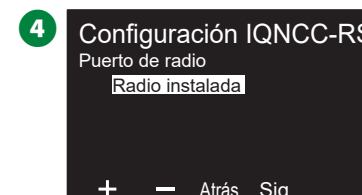
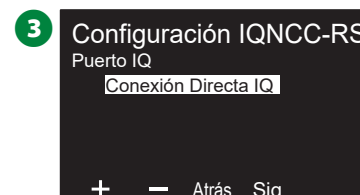


### Satélite de servidor

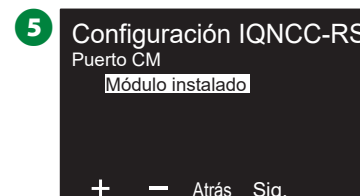
- En la pantalla de Configuración IQNCC-RS, pulse los botones + y – para seleccionar el satélite de servidor y pulse Siguiete.
- Una pantalla de confirmación muestra el identificador del Satélite IQ seleccionado. Pulse Siguiete.



- En la pantalla Puerto IQ, pulse los botones + y – para seleccionar la opción de puerto deseada y pulse Siguiete.
- En la pantalla Puerto de radio, pulse los botones + y – para seleccionar la opción de puerto deseada y pulse Siguiete.



- En la pantalla Puerto CM, pulse los botones + y – para seleccionar la opción de puerto deseada y pulse Siguiete.
- Para los siguientes pasos, utilice el configurador NCC para configurar el nuevo satélite.

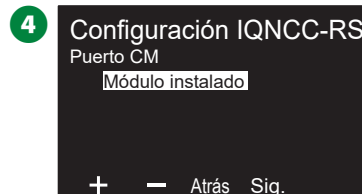
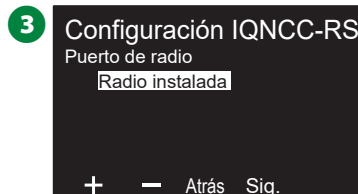


## Satélite de cliente

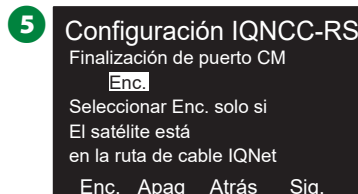
- 1 En la pantalla de Configuración IQNCC-RS, pulse los botones + y – para seleccionar el satélite de cliente y pulse Siguiente.
- 2 Una pantalla de confirmación muestra el identificador del Satélite IQ seleccionado. Pulse Siguiente.



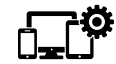
- 3 En la pantalla Puerto de radio, pulse los botones + y – para seleccionar la opción de puerto deseada y pulse Siguiente.
- 4 En la pantalla Puerto CM, pulse los botones + y – para seleccionar la opción de puerto deseada y pulse Siguiente.



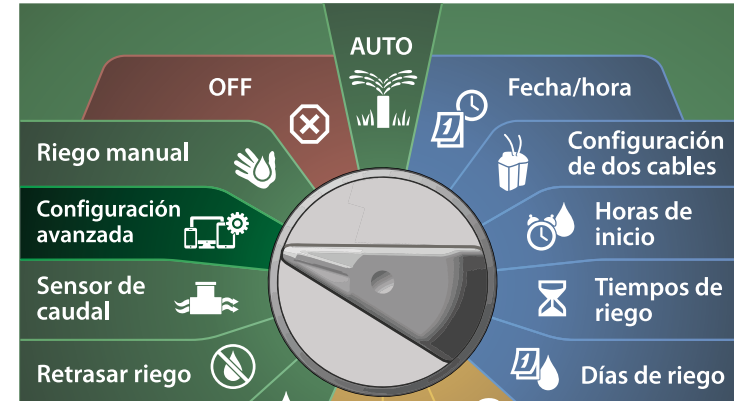
- 5 En la pantalla de finalización de puerto CM, escoja los botones ENC. Y OFF y pulse Siguiente.



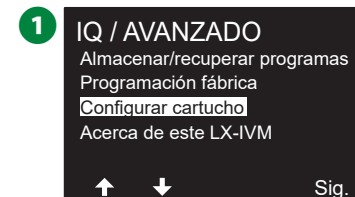
## Configurador NCC



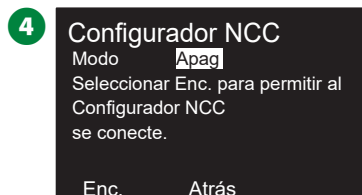
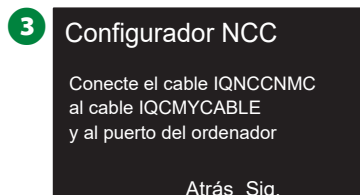
**Gire el dial del programador a Configuración avanzada**



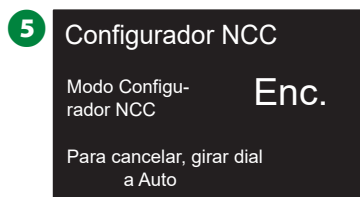
- 1 En la pantalla IQ/AVANZADO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Configurar cartucho y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Cartucho IQNCC-RS, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Configurador NCC y pulse Siguiente.



- La pantalla muestra una descripción de la función; pulse **Siguiente**.
- La pantalla muestra el modo OFF seleccionado. Pulse el botón **Encendido**.



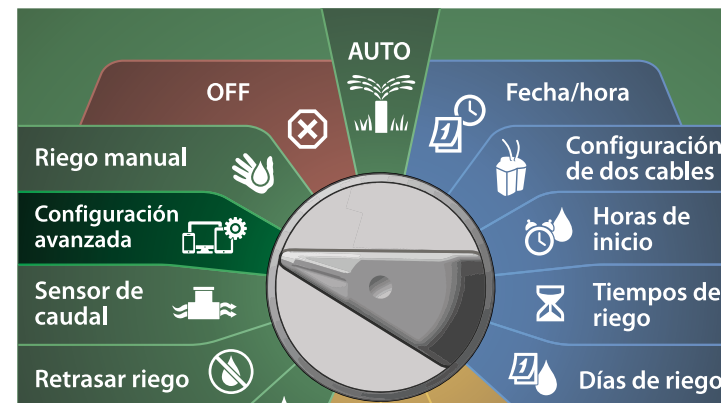
- Una pantalla de confirmación muestra que el Modo Configurador NCC está Encendido.



## Estado IQNCC-RS



**Gire el dial del programador a Configuración avanzada**



- En la pantalla IQ/AVANZADO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar **Configurar cartucho** y pulse **Siguiente**.
- En la pantalla **Cartucho IQNCC-RS**, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar **Estado** y pulse **Siguiente**.



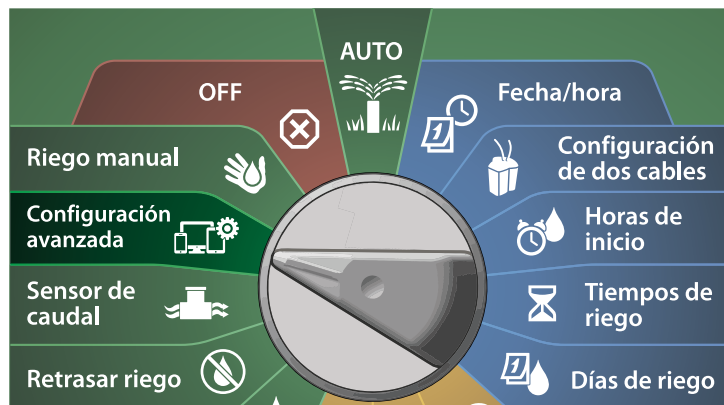
- Una pantalla de confirmación muestra el estado IQNCC-RS.



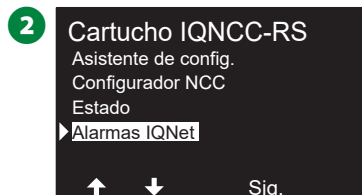
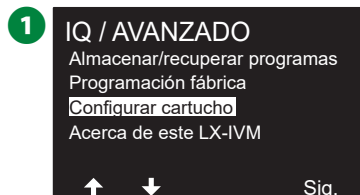
## Alarmas IQNet



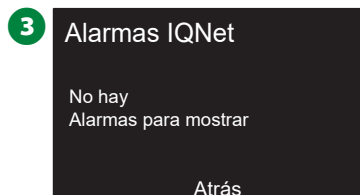
**Gire el dial del programador a Configuración avanzada**



- 1 En la pantalla IQ/AVANZADO, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Configurar cartucho y pulse Siguiente.
- 2 En la pantalla Cartucho IQNCC-RS, pulse el botón de flecha hacia abajo para seleccionar Alarmas IQNet y pulse Siguiente.



- 3 En la pantalla Alarmas IQNet, una pantalla de confirmación muestra que el proceso ha sido completado.





**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

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

**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  
FRANCIA  
Tel: (33) 4 42 24 44 61  
rbe@rainbird.eu · www.rainbird.eu  
rbf@rainbird.eu · www.rainbird.fr

**Rain Bird Deutschland GmbH**  
Königstraße 10c  
70173 Stuttgart  
ALEMANIA  
Tel: +49 (0) 711 222 54 158  
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 · www.rainbird.es  
portugal@rainbird.eu  
www.rainbird.pt

**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  
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

## Asistencia técnica

### ¿Preguntas?

Llame al número gratuito de Asistencia  
Técnica: **1-800-724-6247**  
(solamente en EE. UU. y Canadá)

Consulte el manual del usuario ESP-LXIVM  
completo y la información de resolución  
de problemas en  
**www.rainbird.com**