

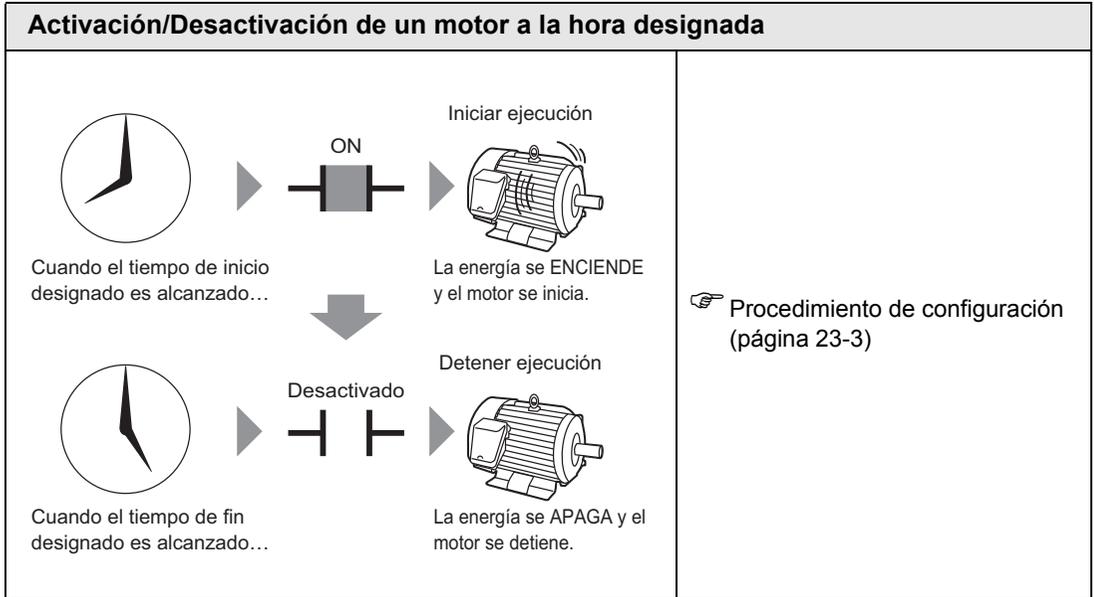
23 | Operaciones de programación

Este capítulo describe las operaciones básicas para la función de programación de fecha y hora y como activar el bit especificado para programación.

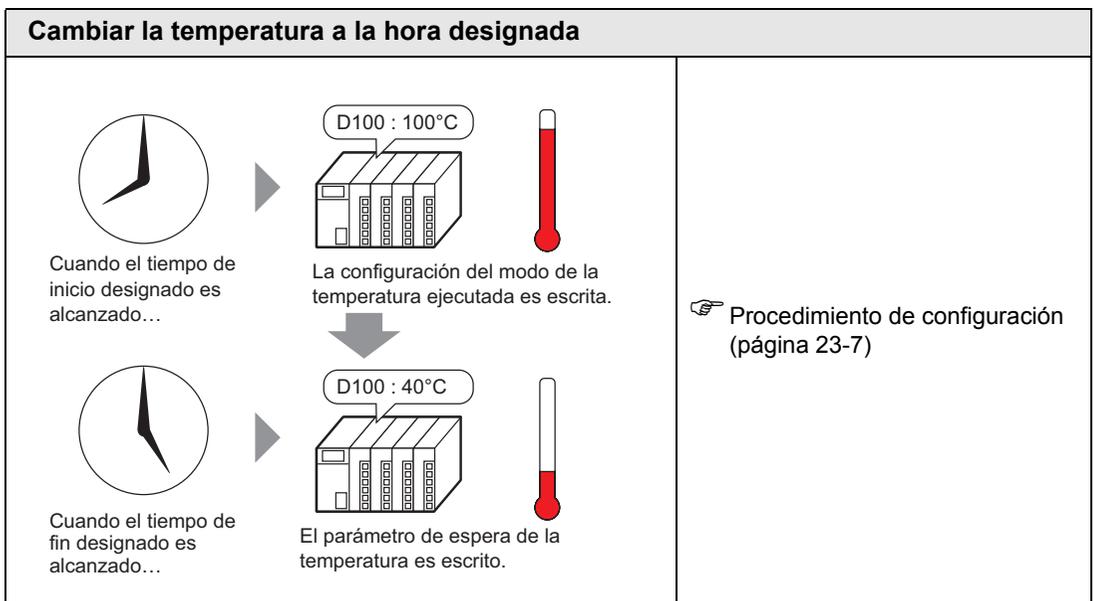
Lea "23.1 Menú de configuración" (página 23-2) y luego consulte la página correspondiente.

23.1	Menú de configuración.....	23-2
23.2	Activación/Desactivación de un motor a la hora designada.....	23-3
23.3	Cambiar la temperatura a la hora designada.....	23-7
23.4	Guía de ajustes comunes de programaciones horarias.....	23-11
23.5	Restricciones.....	23-22

23.1 Menú de configuración



Procedimiento de configuración (página 23-3)



Procedimiento de configuración (página 23-7)

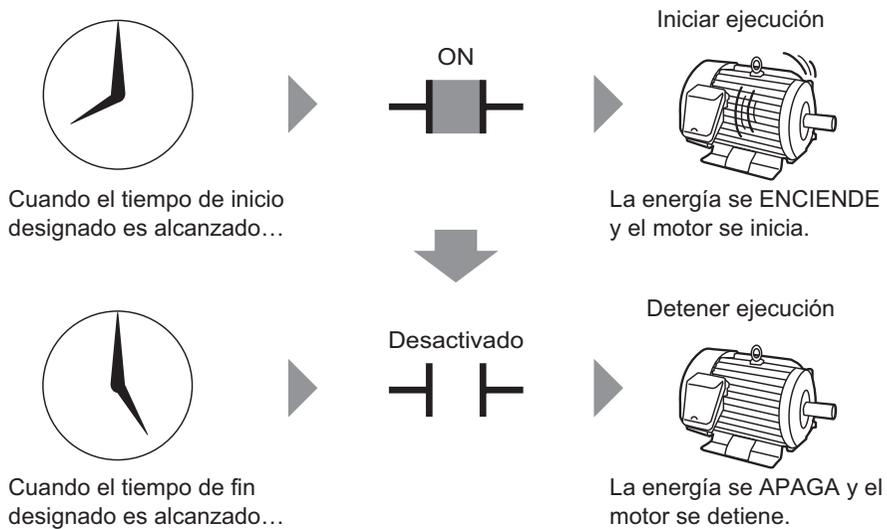
23.2 Activación/Desactivación de un motor a la hora designada

23.2.1 Procedimiento de configuración

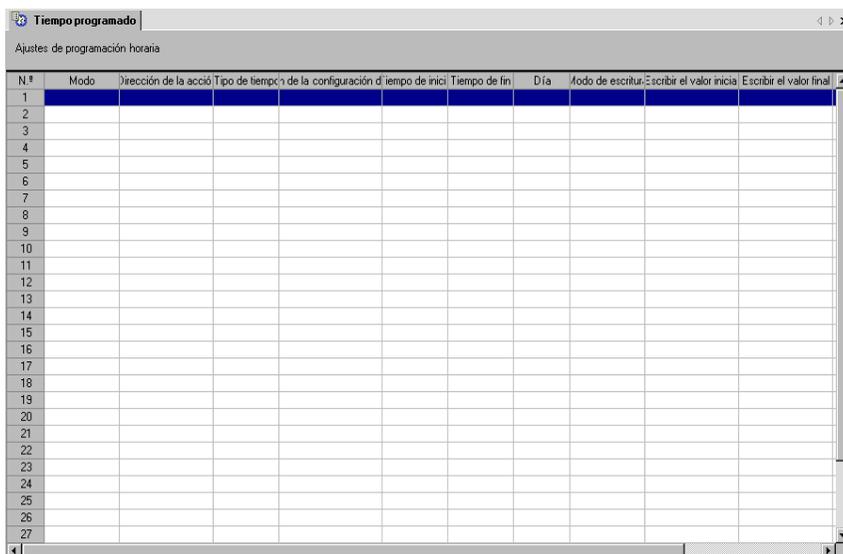
NOTA

- Para obtener información detallada, consulte la Guía de configuración.
 ☞ "23.4 Guía de ajustes comunes de programaciones horarias" (página 23-11)

La alimentación del motor (M100) se ejecuta de lunes a viernes, de 8:00 a 17:00. A continuación se muestra el procedimiento para activar la dirección de bit M100 a la hora de inicio (8:00) y desactivarla a la hora de finalización (17:00).

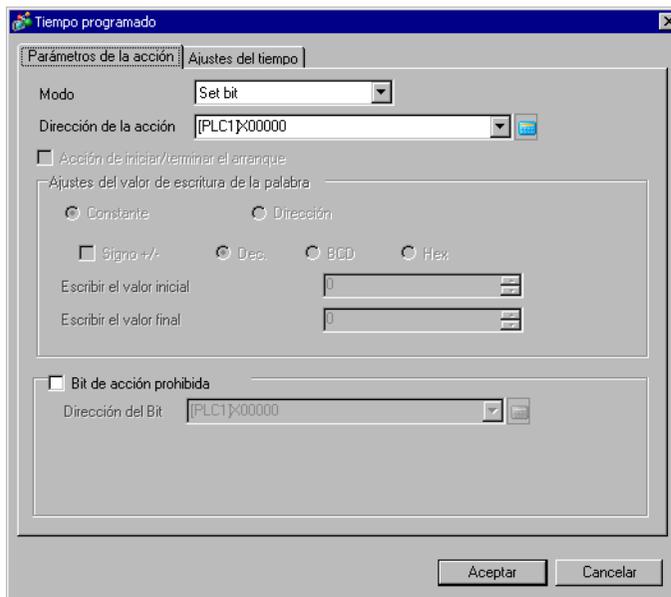


- 1 En el menú [Ajustes comunes (F)] seleccione [Programaciones horarias (R)], o bien haga clic en  en la barra de herramientas. Aparece la pestaña Programaciones horarias.



N.º	Modo	Dirección de la acción	Tipo de tiempo	de la configuración	tiempo de inici	Tiempo de fin	Día	Modo de escritur.	Escribir el valor inicia	Escribir el valor final
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										

- 2 Haga clic en la fila del número del programa horario que desea registrar (por ejemplo, número 1). Aparece el cuadro de diálogo de configuración.



Tiempo programado

Parámetros de la acción | Ajustes del tiempo

Modo: Set bit

Dirección de la acción: [PLC1]X00000

Acción de iniciar/terminar el arranque

Ajustes del valor de escritura de la palabra

Constante Dirección

Signo +/- Dec. BCD Hex

Escribir el valor inicial: 0

Escribir el valor final: 0

Bit de acción prohibida

Dirección del Bit: [PLC1]X00000

Aceptar Cancelar

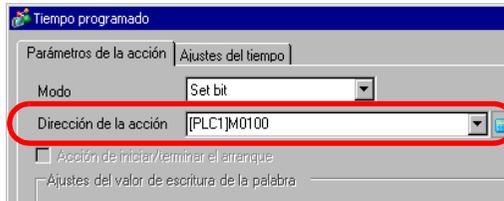
NOTA

- Se pueden registrar hasta 32 horarios (del Número 1 al Número 32) en la función de horarios.

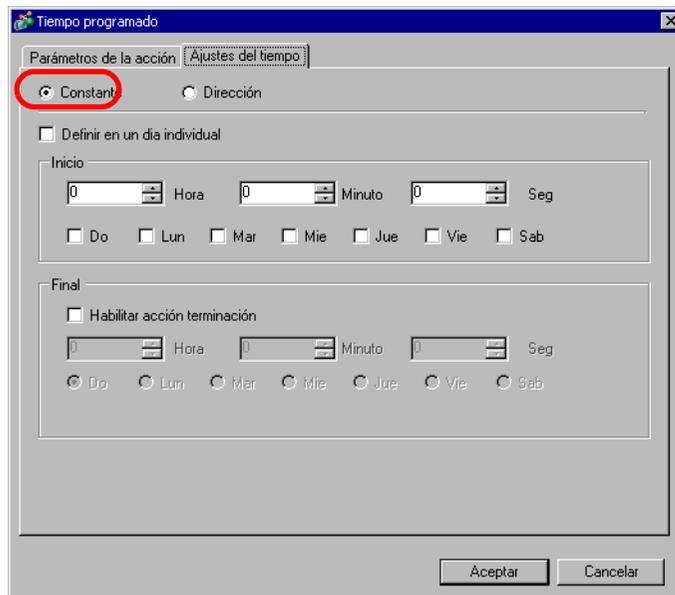
3 Seleccione [Activar bit] en [Modo].



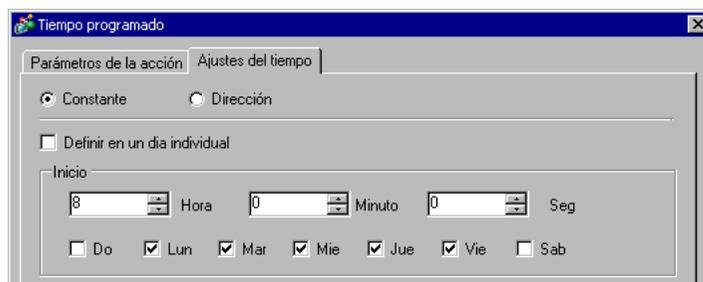
4 En [Dirección de la acción], defina la dirección del bit de destino (por ejemplo, M100).



5 Seleccione la pestaña [Ajustes del tiempo] y seleccione [Constante].



6 Defina la Hora de inicio y el Día. Defina la Hora de inicio a las 8:00 y seleccione las casillas de lunes a viernes. Desactive la casilla [Definir en un día individual].



7 Defina la hora de finalización. Seleccione la casilla [Habilitar Terminación de la acción] y establezca la hora de finalización en 17:00.

8 Haga clic en [Aceptar]. La configuración aparece en la pestaña Ajustes de programación horaria.

Base 1 Tiempo programado								
Ajustes de programación horaria								
N.º	Modo	Dirección de la acción	Tipo de tiempo de la configuración	tiempo de inici	Tiempo de fin	Día	Modo de e	
1	Set bit	[PLC1]M0100	Constante	----	08:00:00	17:00:00	Lun,Mar,Mi	----
2								
3								

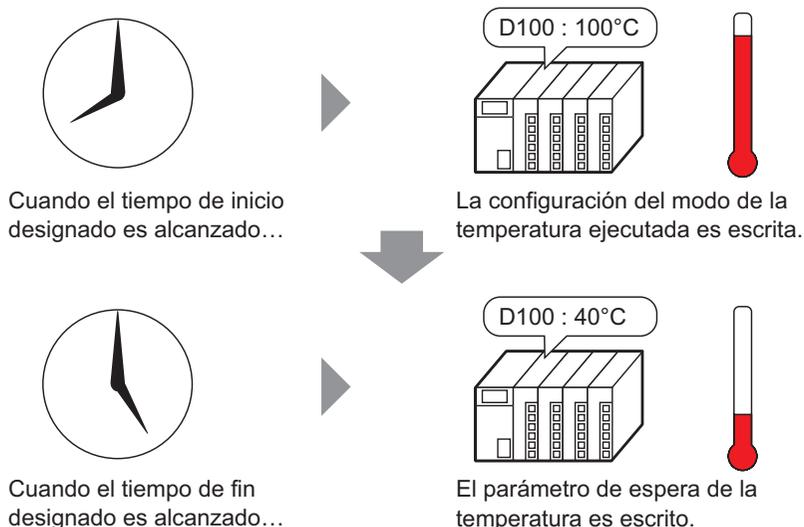
23.3 Cambiar la temperatura a la hora designada

23.3.1 Procedimiento de configuración

NOTA

- Para obtener información detallada, consulte la Guía de configuración.
 "23.4 Guía de ajustes comunes de programaciones horarias" (página 23-11)

De lunes a viernes, a la hora de inicio (8:00), se escribe una configuración de temperatura de 100 en la dirección de palabra D100 para el modo de ejecución y se escribe una configuración de temperatura de 40 a la hora de finalización (17:00) para el modo de espera.



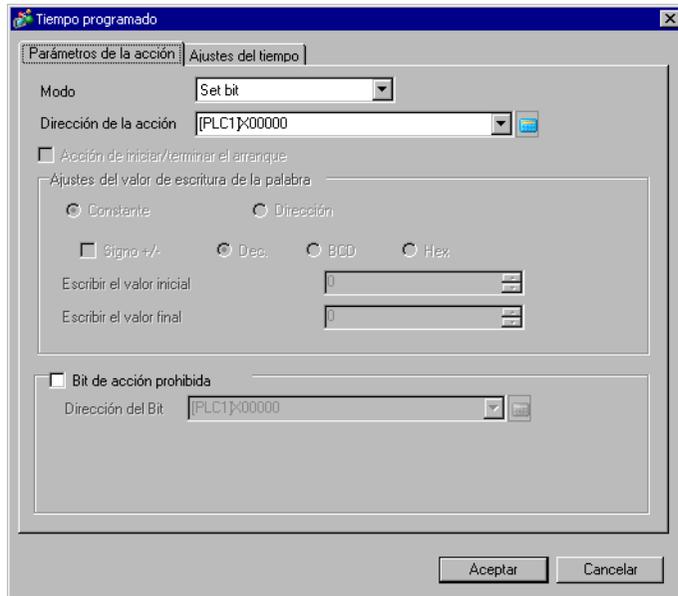
- 1 En el menú [Ajustes comunes (F)] seleccione [Programaciones horarias (R)], o bien haga clic en  en la barra de herramientas. Aparece la pestaña Programaciones horarias.

Tiempo programado

Ajustes de programación horaria

N.º	Modo	Dirección de la acción	Tipo de tiempo de la configuración	Tiempo de inicio	Tiempo de fin	Día	Modo de escritura: Escribir el valor inicial	Escribir el valor final
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								

2 Haga clic en la fila del número del programa horario que desea registrar (por ejemplo, número 1). Aparece el cuadro de diálogo de configuración.



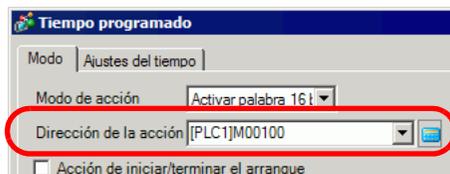
NOTA

- Se pueden registrar hasta 32 horarios (del Número 1 al Número 32) en la función de horarios.

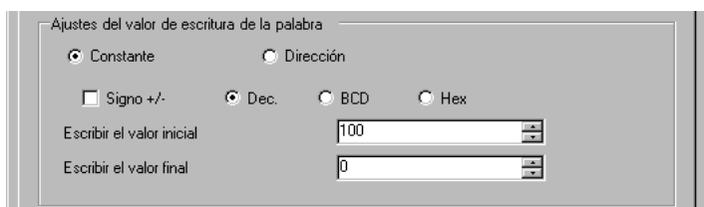
3 Seleccione [Activar palabra 16 bits] en [Modo].



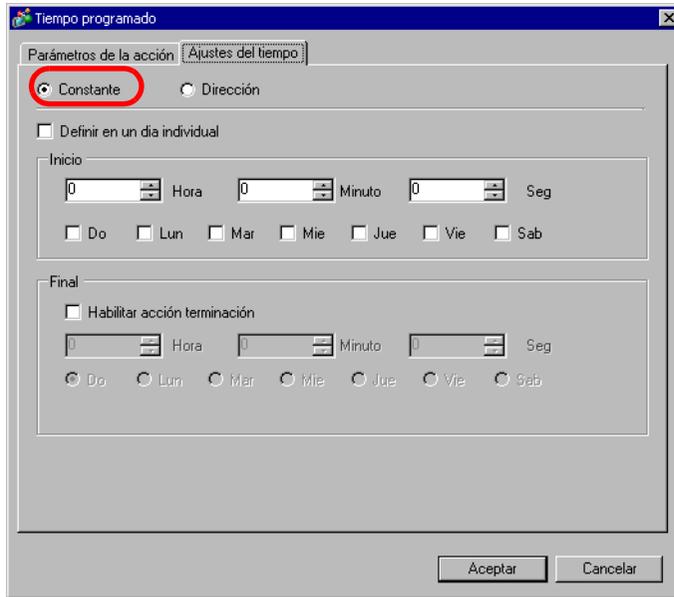
4 En [Dirección de la acción], defina la dirección del bit de destino (por ejemplo, M100).



5 Seleccione [Constante] y defina el [Valor inicial] como "100".



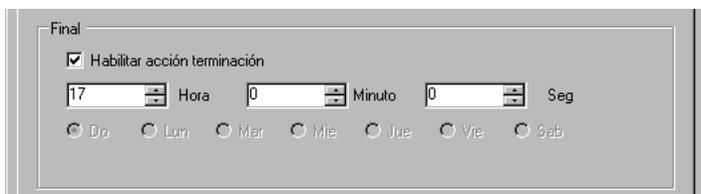
6 Seleccione la pestaña [Ajustes del tiempo] y seleccione [Constante].



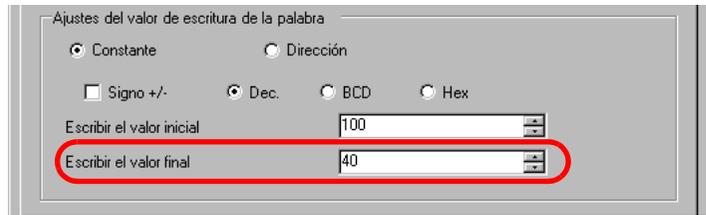
7 Defina la Hora de inicio y el Día. Defina la Hora de inicio a las 8:00 y seleccione las casillas de lunes a viernes. Desactive la casilla [Definir en un día individual].



8 Defina la hora de finalización. Seleccione la casilla [Habilitar Terminación de la acción] y establezca la hora de finalización en 17:00.



9 Seleccione la pestaña [Acción] y defina el [Valor final] en "40".



10 Haga clic en [Aceptar]. La configuración aparece en la pestaña Ajustes de programación horaria.

Base 1 **Tiempo programado**

Ajustes de programación horaria

N.º	Modo	Dirección de la acción	Tipo de tiempo de la configuración	tiempo de inicio	Tiempo de fin	Día	Modo de escritura	Escribir el valor inicial	Escribir el valor final	
1	Set 16 de palab	[PLC1]D00000	Constante	08:00:00	17:00:00	Lun,Mar,Mi	Dec.	100	40
2										
3										

23.4 Guía de ajustes comunes de programaciones horarias

23.4.1 Pestaña Ajustes de programación horaria

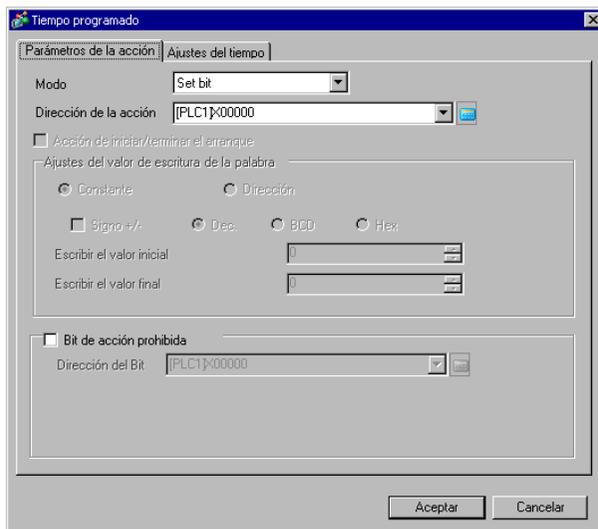
En la pestaña Horario puede ver las configuraciones del horario. Se pueden registrar hasta 32 horarios en cada proyecto.

Seleccione una de las filas en la pestaña Ajustes de programación horaria para abrir el cuadro de diálogo Programaciones horarias.

N.º	Modo	Dirección de la acción	Tipo de tiempo	Tipo de configuración	tiempo de inicio	Tiempo de fin	Día	Modo de escritura	Escribir el valor inicial	Escribir el valor final
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										

23.4.2 Guía de configuración de [Programaciones horarias]

■ Modo



Configuración	Descripción
Modo de acción	<p>Especifique el tipo de operación que activará la acción. Puede seleccionar: [Activar bit], [Desactivar bit], [Activar palabra 16 bits] o [Activar palabra 32 bits].</p>
Activar bit	<p>El bit especificado se activa a la hora de inicio. El bit especificado se desactiva a la hora de finalización. Por ejemplo: Hora de inicio: 09:00:00 Hora de finalización: 17:00:00</p>
Desactivar bit	<p>El bit especificado se desactiva a la hora de inicio. El bit especificado se activa a la hora de finalización. Por ejemplo: Hora de inicio: 09:00:00 Hora de finalización: 17:00:00</p>

Sigue

Configuración		Descripción
Modo de acción	Activar palabra 16 bits	El [Valor inicial] se escribe a la dirección de palabra a la hora de inicio. El [Valor final] se escribe a la hora de finalización. (Ejemplo): Dirección del dispositivo: D0100 Valor de inicio: 10 Valor final: 0 Hora de inicio: 09:00:00 Hora de finalización: 17:00:00
	Activar palabra 32 bits	
Dirección de la acción		Designe la dirección que se utilizará para controlar el horario.
Acción inicial/final al arrancar		Seleccione la acción que se realizará cuando se inicie el equipo. <ul style="list-style-type: none"> Habilitado Si la unidad GP se inicia fuera del rango programado, la acción de terminación se lleva a cabo. <p><Dentro del rango programado></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> Hora de inicio programada Arranque Hora de finalización </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> Inicio de la acción Terminación de la acción </div> <p><Fuera del rango programado></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> Arranque Hora de inicio Hora de finalización </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> Terminación de la acción Inicio de la acción Terminación de la acción </div> Desactivado Si la alimentación está encendida, pero la hora es posterior a la Hora de inicio, la acción no se realiza de forma automática. No obstante, la acción de terminación se realiza de forma automática. Además, si la acción de terminación no se define, el rango del horario no se reconoce y la acción no se lleva a cabo.

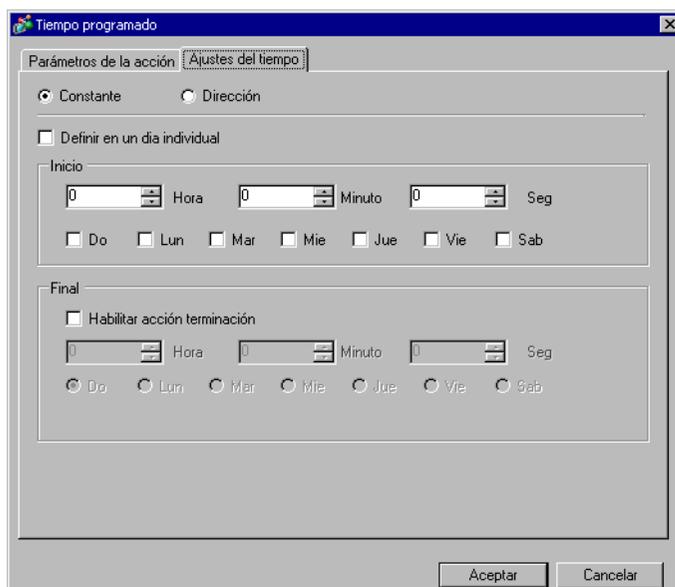
Sigue

Configuración	Descripción
Ajustes del valor de escritura de la palabra	Estas configuraciones sólo están activas cuando el Modo está definido en [Activar palabra 16 bits] o [Activar palabra 32 bits].
Constante/ Dirección	Seleccione el método para definir el [Valor inicial] y [Valor final]. <ul style="list-style-type: none"> • Constante Escriba y designe una constante definida. • Dirección Configure la dirección que almacena el valor. Puede cambiar el [Valor inicial] y [Valor final] al cambiar el valor a almacenar.
Signo +/-	Cuando se seleccione [Constante], especifique como se tratarán los valores negativos.
Dec/BCD/Hex	Cuando se seleccione [Constante], elija el formato de los datos del [Valor inicial] y [Valor final].
Valor inicial	<ul style="list-style-type: none"> • Para [Constante] Designa el valor de la hora de inicio. • Para [Dirección] Designa la dirección que se usará para almacenar el valor de la hora de inicio.
Valor final	<ul style="list-style-type: none"> • Para [Constante] Designa el valor de la hora de finalización. • Para [Dirección] Designa la dirección que se usará para almacenar el valor de la hora de finalización. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px 0;">NOTA</div> <ul style="list-style-type: none"> • Puede usar esta opción si la casilla [Habilitar terminación de la acción] está seleccionada en la pestaña [Ajustes del tiempo].
Bit Acción prohibida	Seleccione esta opción para prohibir la función de programación del horario. Al principio del horario el valor designado se lee desde la dirección de [Bit Acción prohibida]. Si el [Bit de prohibir acción] está ON, la acción de programación del horario no se realiza.
Dirección del bit	Elija una dirección para el [Bit Acción prohibida].

El rango de configuración para el [Valor inicial] y [Valor final] difiere según el formato de datos especificado y el Signo +/-.

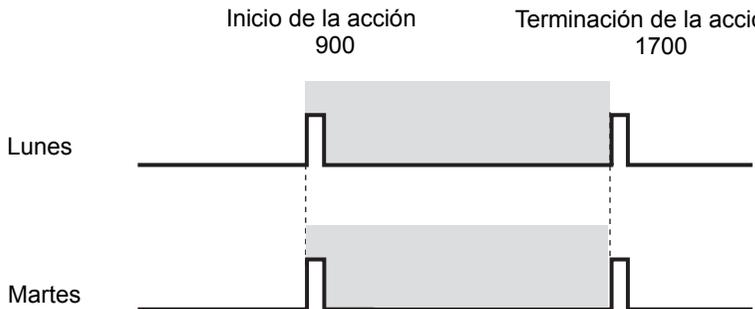
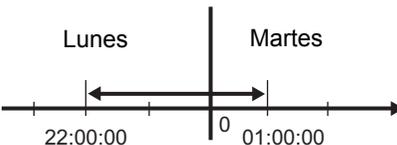
Modo de acción	Tipo de datos	Signo +/-	Rango de configuración
Activar palabra 16 bits	Dec	Desactivado	0 a 65535
		Habilitado	-32768 a 32767
	BCD	-	0 a 9999
	Hex	-	0 a FFFF
Activar palabra 32 bits	Dec	Desactivado	0 a 4294967295
		Habilitado	-2147483648 a 2147483647
	BCD	-	0 a 99999999
	Hex	-	0 a FFFFFFFF

■ **Ajustes del tiempo (Modo constante)**

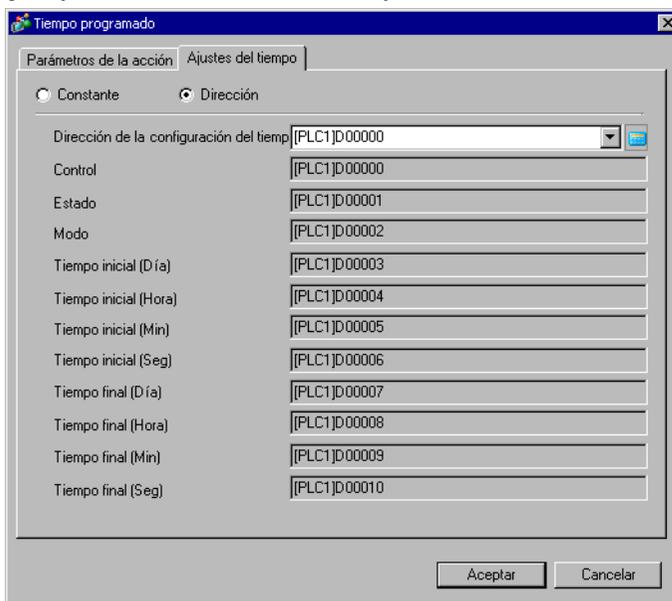


Configuración	Descripción
Constante/Dirección	<p>Seleccione el método para definir la Hora de inicio y Hora de finalización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constante Especifica una hora y un día fijo. • Dirección Especifica la dirección que almacena los datos para la hora y el día. Puede cambiar la hora y el día si cambia los datos que serán almacenados.

Sigue

Configuración	Descripción
<p>Definir en un día individual</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desactivado <p>Se puede introducir un horario que dura 1 día (Las horas de Inicio y finalización se encuentran dentro de un período de 24 horas). Se puede seleccionar múltiples días de inicio y días de finalización. Puede llevar a cabo operaciones a la misma hora en múltiples días.</p> <p>Cuando especifique una Hora de finalización, habilite [Habilitar terminación de la acción].</p> <div style="text-align: center;"> <p>Inicio de la acción 900 Terminación de la acción 1700</p>  <p>The diagram shows two horizontal lines representing the days of the week. The top line is labeled 'Lunes' and the bottom line is labeled 'Martes'. Above the 'Lunes' line, there is a vertical tick mark at 900 labeled 'Inicio de la acción' and another at 1700 labeled 'Terminación de la acción'. A shaded rectangular area spans from 900 to 1700 on both days. Vertical dashed lines connect the 900 and 1700 marks to the start and end of the shaded area on both days.</p> </div> <p>NOTA</p> <ul style="list-style-type: none"> La Hora de inicio y la Hora de finalización no se pueden establecer en exactamente el mismo día ni a la misma hora. La programación horaria es sólo por un día, por lo tanto si la Hora de finalización se introduce como siendo antes de la Hora de inicio, la Hora de finalización se ejecutará al día siguiente. <p>Por ejemplo:</p> <p>Día de inicio: Lunes Hora de inicio:22:00:00 Hora de finalización:01:00:00</p> <div style="text-align: center;">  <p>The diagram shows a horizontal timeline with a vertical line at 0. The left side is labeled 'Lunes' and the right side is labeled 'Martes'. A horizontal double-headed arrow spans from 22:00:00 on Monday to 01:00:00 on Tuesday. Tick marks are present at 22:00:00, 0, and 01:00:00.</p> </div>
<p>Inicio</p>	<p>Elija la hora y el día de inicio. Cuando [Definir en un día individual] está deshabilitado, debe especificar más de un día.</p>
<p>Salir</p>	<p>Cuando la opción [Habilitar terminación de la acción] está habilitada, se puede especificar la hora de finalización. Los ajustes del día sólo pueden definirse cuando la opción [Definir en un día individual] está habilitada.</p>

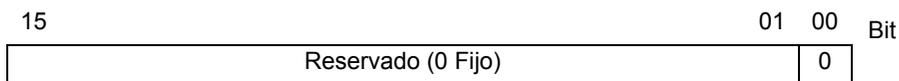
■ Ajustes del tiempo (Modo de la dirección)



Configuración	Descripción
Dirección de la configuración del tiempo	Designa la primera dirección que se usa para almacenar los datos de configuración de tiempo que se leen desde el dispositivo/PLC. Las 10 direcciones de palabra se asignan automáticamente.
Control	Lee el Modo, Hora de inicio y Hora de finalización. ☞ " ◆ Control: Dirección (Dirección de la configuración del tiempo +0)" (página 23-19)
Estado	Activa un bit después de finalizarse la lectura de datos de tiempo de [Control] o si los datos de tiempo introducidos son incorrectos. ☞ " ◆ Estado (Dirección de la configuración del tiempo+1)" (página 23-19)
Modo de acción	Designa [Habilitar terminación de la acción] y [Definir en un día individual]. ☞ " ■ Ajustes del tiempo (Modo constante)" (página 23-15) ☞ " ◆ Modo (Dirección de la configuración del tiempo+2)" (página 23-20)
Hora de inicio (Día)	Designa el día de inicio. ☞ " ◆ Día de inicio/final (Día de inicio: Dirección de la configuración del tiempo +3, Día final: Dirección de la configuración del tiempo +7)" (página 23-21)
Hora de inicio (Hora)	Designa la hora de inicio. ☞ " ◆ Hora de Inicio/Finalización: (Hora de inicio: Dirección de la configuración del tiempo +4 a +6, Hora de finalización: Dirección de la configuración del tiempo +8 a +10)" (página 23-21)
Hora de inicio (Min)	
Hora de inicio (Segundos)	
Tiempo final (Día)	Designa el día final. ☞ " ◆ Día de inicio/final (Día de inicio: Dirección de la configuración del tiempo +3, Día final: Dirección de la configuración del tiempo +7)" (página 23-21)
Tiempo final (Hora)	Designa la hora final. ☞ " ◆ Hora de Inicio/Finalización: (Hora de inicio: Dirección de la configuración del tiempo +4 a +6, Hora de finalización: Dirección de la configuración del tiempo +8 a +10)" (página 23-21)
Hora de finalización (Min)	
Tiempo final (Segundos)	

◆ **Control: Dirección (Dirección de la configuración del tiempo +0)**

Cuando se detecta la activación del bit (de 0 a 1) de Solicitud de adquisición de tiempo, se lee el Modo, Hora de inicio y Hora de finalización.



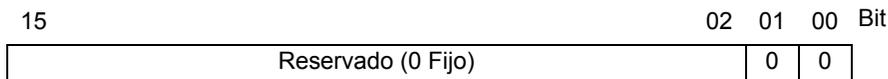
Bit 00: Bit de solicitud de adquisición de tiempo
(0: Ninguna acción, 1: Realizar la lectura de tiempo)

NOTA

- Los datos no se leen en forma regular desde el modo de la Dirección de la configuración del tiempo (dirección +2) al Tiempo final (Segundos) (dirección +10). Cuando refleje los cambios de los datos de la configuración del tiempo en la unidad GP, asegúrese de activar (01) el Bit de solicitud de adquisición de tiempo del Control (dirección +0).

◆ **Estado (Dirección de la configuración del tiempo+1)**

Después de finalizarse la lectura de los datos de tiempo de Control, la unidad GP activará el Bit de finalización de adquisición de tiempo (de 0 a 1). Además, si los datos de tiempo introducidos son incorrectos, el Bit de notificación del error se activará en forma simultánea (de 0 a 1).

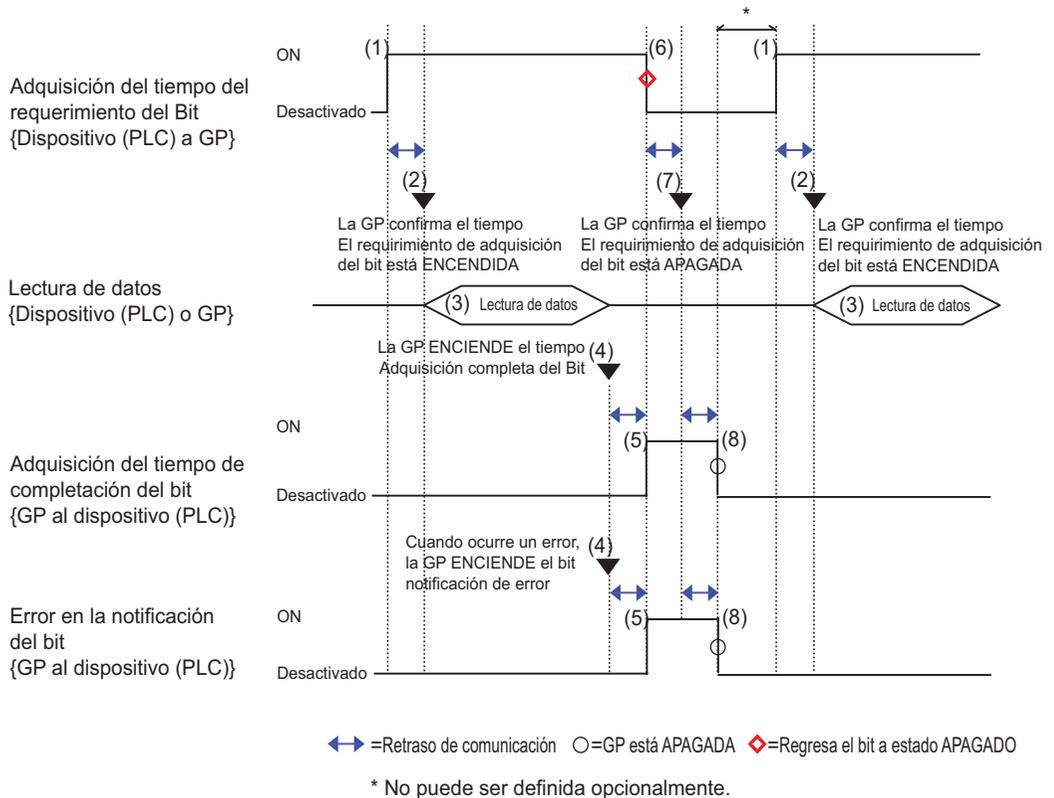


Bit 00: Bit de finalización de adquisición de tiempo (0: O bien la Adquisición de tiempo se está llevando a cabo, o no se había realizado todavía, 1: Adquisición de datos de tiempo finalizada)

Bit 01: Bit de notificación del error (0: Los datos de tiempo se están reemplazando con datos correctos. Los datos del tiempo tienen un error.)

NOTA

- Una vez que el dispositivo/PLC reconozca la subida (disparador) del bit de Finalización de adquisición de tiempo, asegúrese de desactivar el bit de Solicitud de adquisición de tiempo (1 -> 0). Una vez que se desactiva este bit (1 -> 0), el bit de Finalización de adquisición de tiempo del estado y la Notificación del error se desactivan de forma simultánea (1 -> 0).



◆ **Modo (Dirección de la configuración del tiempo+2)**

Habilite y deshabilite la Acción de tiempo de terminación y los ajustes del día individual. Los datos de tiempo designados en forma indirecta (11 direcciones de palabra en la Dirección de la configuración del tiempo) se leen, a pesar del estado de la Acción de tiempo de terminación.

15	02	01	00	Bit
Reservado (0 Fijo)			0	0

Bit 00: Configuración de acción de tiempo de terminación (0: Ninguno, 1: Usado)

Bit 01: Modo de especificación del día individual (0:Ninguno, 1: Usado)

NOTA

- Si se introduce un [0] (No usado) en el modo de Especificación del día individual, los datos de Hora de finalización se leen, pero son ignorados.
- Si se introduce un [1] (Usado) en el modo de Especificación de día individual, asegúrese de introducir toda la información de la Hora de inicio y Hora de finalización. Si dos o más bits del Día de Inicio/Final se activan de forma simultánea, se produce un error.

◆ **Día de inicio/final (Día de inicio: Dirección de la configuración del tiempo +3, Día final: Dirección de la configuración del tiempo +7)**

Designa el día que se usará para activar la Acción de Inicio/Terminación.

15	07	06	05	04	03	02	01	00	Bit
Reservado (0 Fijo)		Sáb.	Vie.	Jue.	Miér.	Mar.	Mes	Día	

- Bit 00: Domingo (0: Ninguno, 1: Designar)
- Bit 01: Lunes (0: Ninguno, 1: Designar)
- Bit 02: Martes (0: Ninguno, 1: Designar)
- Bit 03: Miércoles (0: Ninguno, 1: Designar)
- Bit 04: Jueves (0: Ninguno, 1: Designar)
- Bit 05: Viernes (0: Ninguno, 1: Designar)
- Bit 06: Sábado (0: Ninguno, 1: Designar)

◆ **Hora de Inicio/Finalización: (Hora de inicio: Dirección de la configuración del tiempo +4 a +6, Hora de finalización: Dirección de la configuración del tiempo +8 a +10)**

(Hora de inicio: Dirección de la configuración del tiempo +4 a +6, Hora de finalización: Dirección de la configuración del tiempo de +8 a +10 Defina los valores de tiempo que se usan para las Acciones de Inicio/Terminación en los siguientes rangos.

- Hora: 0-23
- Min.: 0-59
- Segundos: 0-59

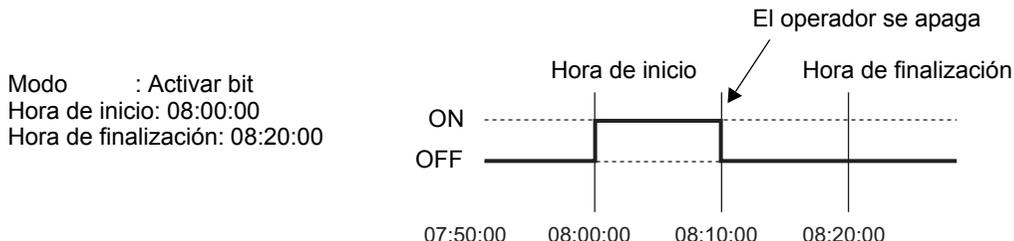
NOTA

- Los datos del tiempo se especifican con una entrada binaria. No se pueden especificar con una entrada BCD.
- La Hora de finalización depende de la configuración de Modo (dirección +2). Además, la configuración de la Acción de tiempo de terminación (bit 00) disponible depende del modo de Especificación de día individual (bit 01) utilizado.

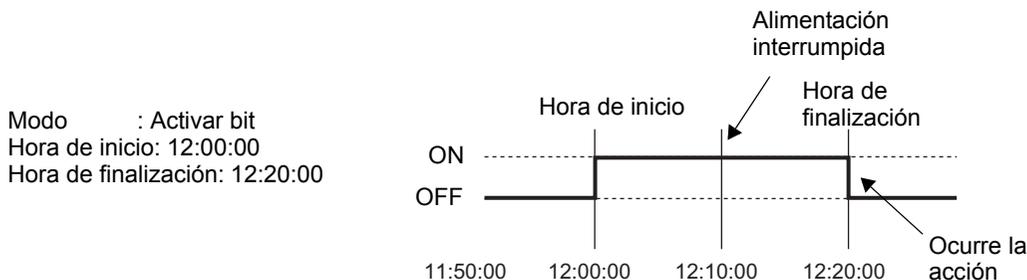
Especificación de un día individual	Utilizado	No utilizado	
Configuración de la acción de tiempo de terminación	Utilizado	Utilizado	No utilizado

23.5 Restricciones

- Se puede registrar un máximo de 32 programaciones horarias.
- Las funciones de las programaciones horarias son acciones únicas. Cuando se alcanza la Hora de inicio, la dirección de dispositivo designada se escribe una sola vez. La acción de escritura no se repite.



- El valor inicial/final de la escritura (para los ajustes de la dirección) y la monitorización del Bit Acción prohibida se leen una sola vez al principio de las programaciones horarias. Puesto que una lectura normal no es posible, puede que la comunicación de datos se retrase un poco, lo cual producirá un leve retraso en la Hora de inicio.
- Cuando cambia la Configuración de tiempo de la GP, se reconoce el rango de las Horas de inicio y de finalización del horario. Si el elemento editado se encuentra dentro del rango programado, la acción de inicio se llevará a cabo. Si la acción de terminación no se define, el rango del programa no se puede confirmar y la acción no se llevará a cabo.
- Si la Acción de la hora de inicio se finaliza y luego hay una interrupción del suministro de energía, el rango se reconoce y la Acción de terminación se realiza a la Hora de finalización.



- Cuando aparecen las mismas Horas de inicio y Horas de finalización en múltiples horarios, se manejan en orden, a partir del número del programa de horario menor.
- Cuando los ajustes del tiempo se especifican como Dirección, únicamente los datos de la dirección de control se leen regularmente. Cuando hay múltiples horarios con los Ajustes del tiempo especificados como Dirección, puede afectar las acciones de la GP porque la dirección de control de cada horario se lee regularmente.

- Cuando los ajustes del tiempo se especifican como Dirección, la velocidad de lectura de la dirección de control es una vez cada 500 ms. Cuando se activa el bit 00 de la dirección de control (Bit de solicitud de adquisición de tiempo), se puede producir un retraso de hasta 500 ms antes de que se lea la dirección de estado y los siguientes datos. Además, cuando hay varios horarios configurados, si se activa el bit 00 de múltiples direcciones de control (Bits de solicitud de adquisición de tiempo) simultáneamente, se puede producir un retraso antes de ejecutarse una acción.
- Cuando los Ajustes del tiempo se especifican como Dirección, y se especifica una Hora de inicio u Hora de finalización que se encuentra fuera del rango de valores, puede que los tiempos no funcionen correctamente. Además, la entrada BCD no se puede usar.

