

# Guía de operación 3278 3279

CASIO®

## Para comenzar

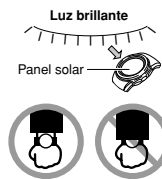
Gracias por haber seleccionado este reloj CASIO. Para sacar el máximo provecho de su compra, asegúrese de leer atentamente este manual.

### ¡Advertencia!

- Las funciones de medición incorporadas en este reloj no son para tomar mediciones que requieren precisión industrial o profesional. Los valores producidos por este reloj deben ser considerados solamente como representaciones razonables.
- El indicador de fase lunar y los datos de gráficos de mareas que aparecen en la presentación de este reloj no se suministran para ser usados para la navegación. Cuando desee datos para navegar utilice siempre instrumentos y recursos adecuados.
- Este reloj no es un instrumento para calcular los horarios de pleamar y bajamar. El gráfico de mareas de este reloj sólo proporciona una aproximación razonable de los movimientos de las mareas.
- Tenga presente que CASIO COMPUTER CO., LTD. no será de ninguna forma responsable por ningún daño o pérdida sufridas por usted o terceros, provocadas por el uso de este producto o su mal funcionamiento.

S-1

## Deje el reloj expuesto a una luz brillante



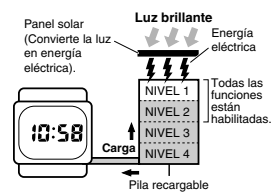
La electricidad generada por el panel solar del reloj se almacena en una pila recargable. La pila se podría descargar si deja o lleva puesto el reloj sin exponerlo a la luz. En lo posible, asegúrese de mantener el reloj expuesto a la luz.

- Cuando no lleve el reloj puesto en su muñeca, oriente la esfera hacia una fuente de luz brillante.
- Siempre que sea posible, procure que el reloj no quede tapado por la manga. La carga se reducirá considerablemente aunque la esfera esté sólo parcialmente cubierta.

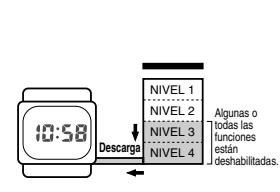
S-2

- El reloj continuará funcionando, aunque no esté expuesto a la luz. Si deja el reloj en la oscuridad puede hacer que la pila se descargue, lo cual podría deshabilitar algunas funciones del reloj. Si la pila se agota, deberá volver a configurar los ajustes del reloj después de la recarga. Para asegurar el funcionamiento normal del reloj, procure mantener el reloj expuesto a la luz.

### La pila se carga con la luz.



### La pila se descarga en la oscuridad.



S-3

- El nivel real en el que se deshabilitan algunas funciones depende del modelo de reloj.
- Asegúrese de leer "Fuente de alimentación" (página S-62) para obtener información importante relacionada con la exposición del reloj a luz brillante.

## Si la presentación del reloj está en blanco...

- Si la presentación del reloj se queda en blanco, significa que la función de ahorro de energía del reloj ha desactivado la presentación para conservar energía.
- Si desea más información, consulte "Función de ahorro de energía" (página S-89).

S-4

## Acerca de este manual

- Dependiendo del modelo de su reloj, el texto visualizado aparece con caracteres oscuros sobre un fondo claro (Módulo 3278), o bien con caracteres claros sobre un fondo oscuro (Módulo 3279). Todas las ilustraciones de este manual muestran el módulo 3278.
- Las operaciones de botón se indican usando las letras mostradas en la ilustración.
- Cada sección de este manual le proporciona la información necesaria para realizar las operaciones en cada modo. Detalles adicionales e información técnica pueden ser encontradas en la sección "Referencia".



Módulo 3278



Módulo 3279

S-5

## Contenido

Guía general .....	S-10
Hora normal atómica radiocontrolada .....	S-12
Datos de mareas/lunares .....	S-36
Hora mundial .....	S-43
Alarmas .....	S-46
Cronógrafo .....	S-51
Temporizador de cuenta regresiva .....	S-53
Iluminación .....	S-58
Fuente de alimentación .....	S-62
Hora normal .....	S-70
Nombre del sitio de mareas .....	S-78
Referencia .....	S-81
Especificaciones .....	S-99

S-6

## Bosquejo de los procedimientos

La siguiente es una lista de referencia práctica de todos los procedimientos de operación contenidos en este manual.

Para especificar su ciudad local .....	S-14
Para realizar una recepción manual .....	S-29
Para activar y desactivar la recepción automática .....	S-31
Para comprobar los resultados de la última recepción de señal .....	S-32
Para ajustar la hora de pleamar .....	S-40
Para invertir la fase lunar visualizada .....	S-42
Para ver la hora en otra ciudad .....	S-44
Para alternar una hora de código de ciudad entre la hora estándar y hora de verano .....	S-45

S-7

Para ajustar una hora de alarma .....	S-47
Para probar la alarma .....	S-49
Para activar y desactivar una alarma .....	S-49
Para activar y desactivar la señal horaria .....	S-50
Para medir tiempos con el cronógrafo .....	S-52
Para configurar el temporizador de cuenta regresiva .....	S-54
Para usar el temporizador de cuenta regresiva .....	S-56
Para iluminar manualmente la presentación .....	S-58
Para especificar la duración de la iluminación .....	S-59
Para activar y desactivar el interruptor de luz automático .....	S-61
Para ajustar la hora y fecha manualmente .....	S-71

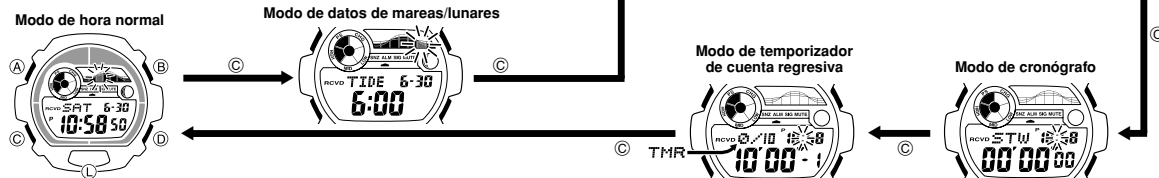
S-8

Para cambiar el ajuste de la hora de verano (hora de ahorro de luz diurna) ...	S-76
Para configurar los ajustes de los sitios de mareas .....	S-78
Para activar y desactivar el tono de operación de los botones .....	S-88
Para salir del modo inactivo .....	S-90
Para activar y desactivar el ahorro de energía .....	S-91

S-9

## Guía general

- Presione **(C)** para cambiar de un modo a otro.
- En cualquier modo (excepto cuando se esté visualizando una pantalla de ajuste), presione **(L)** para iluminar la presentación.
- Al volver al modo de hora normal, el día de la semana aparece después del nombre del sitio que ha seleccionado. Consulte "Tide Site Name List" (Lista de los nombres de los sitios de mareas) (página L-2) si desea más información sobre el sitio.



S-10

S-11

## Hora normal atómica radiocontrolada

Este reloj recibe una señal de calibración de hora y actualiza su ajuste de hora conforme a eso.

- Este reloj está diseñado para capturar las señales de calibración de hora transmitidas desde Alemania (Mainflingen), Inglaterra (Anthorn), Estados Unidos (Fort Collins), China (Shangqiu), y Japón (Fukushima, Fukuoka/Saga).

### Ajustando la hora actual

Este reloj ajusta automáticamente la hora de acuerdo con una señal de calibración de hora. También puede realizar un procedimiento manual para ajustar la hora y fecha, cuando sea necesario.

- **Lo primero que debe hacer después de comprar este reloj es especificar su ciudad local (la ciudad donde se utiliza normalmente el reloj). Para mayor información, vea "Para especificar su ciudad local" (página S-14).**
- Cuando utilice el reloj fuera de las áreas cubiertas por los transmisores de señal horaria, deberá ajustar la hora actual manualmente, según sea necesario. Para mayor información acerca de los ajustes manuales de la hora, vea "Hora normal" (página S-70).

S-12

S-13

## Para especificar su ciudad local

1. En el modo de hora normal, mantenga presionado **(A)** hasta que el código de ciudad comience a parpadear, indicándole que está en la pantalla de ajuste.
2. Presione **(D)** (este) y **(B)** (oeste) para seleccionar el código de ciudad que desea usar como su ciudad local.  
**LIS, LON** : Lisboa, Londres  
**MAD, PAR, ROM, BER, STO** : Madrid, París, Roma, Berlín, Estocolmo  
**ATH** : Atenas  
**MOW** : Moscú  
**HKG, BJS, TPE** : Hong Kong, Beijing, Taipei  
**SEL, TYO** : Seúl, Tokio  
**HNL** : Honolulu  
**ANC** : Anchorage  
**YVR, LAX** : Vancouver, Los Ángeles  
**YEA, DEN** : Edmonton, Denver  
**MEX, CHI** : Ciudad de México, Chicago

S-14

S-15

- Según los ajustes predeterminados de fábrica, el reloj se entrega con la recepción automática desactivada para los siguientes códigos de ciudades: **MOW** (Moscú), **HNL** (Honolulu), y **ANC** (Anchorage). Para mayor información sobre cómo activar la recepción automática para estos códigos de ciudades, vea "Para activar y desactivar la recepción automática" en la página S-31.

## Recepción de señal de calibración de hora

Existen dos métodos diferentes que puede usar para recibir la señal de calibración de hora: recepción automática y recepción manual.

### Recepción automática

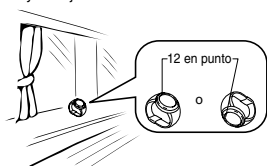
Con la recepción automática, el reloj recibe automáticamente la señal de calibración de la hora hasta 6 veces al día (5 veces al día para la señal de calibración de China). Una vez que se realice correctamente una recepción automática, las restantes operaciones de recepción automática no se realizan. Para mayor información, vea "Acerca de la recepción automática" (página S-24).

S-16

S-17

## ¡Importante!

- Cuando se prepare para recibir la señal de calibración de la hora, coloque el reloj como se muestra en la siguiente ilustración, con el lado de las 12 en punto hacia una ventana. Este reloj ha sido diseñado para recibir la señal de calibración de la hora en horas avanzadas de la noche. Por esta razón, coloque el reloj cerca de una ventana, como se muestra en la ilustración, cuando se quite el reloj por la noche. Asegúrese de que no hayan objetos de metal en las cercanías.



- Asegúrese de que el reloj esté orientado en la dirección correcta.

S-18

- La señal de calibración de la hora de EE.UU. puede ser captada por el reloj mientras se encuentra en América del Norte. El término "América del Norte" en este manual se refiere a la zona constituida por Canadá, Estados Unidos continental, y México.
- A diciembre de 2010, China no se rige por el horario de verano (DST). Si en el futuro China llegara a adoptar el horario de verano, es posible que algunas funciones de este reloj dejen de funcionar correctamente.
- La indicación de la hora podrá ser incorrecta cuando se utilice este reloj en un país cuya calibración sea distinta de los países con los que es compatible debido a la aplicación local del horario de verano, etc.

- NYC** : Nueva York
- YHZ** : Halifax
- YYT** : St. Johns

- 3. Presione **(A)** dos veces para salir de la pantalla de ajuste.

- Normalmente, su reloj debe mostrar la hora correcta en cuanto se seleccione el código de ciudad local. Si no lo hiciera, debería ajustarse automáticamente después de la siguiente operación de recepción automática (en el medio de la noche). También se podría realizar la recepción manual (página S-29) o efectuar la puesta en hora manual (página S-71).
- El reloj recibirá automáticamente la señal de calibración de hora desde el transmisor aplicable (en el medio de la noche) y actualizará sus ajustes de acuerdo a eso. Para informarse acerca de la relación entre los códigos de ciudades y los transmisores, vea la página S-20 y "Transmisores" (página S-94).
- Para informarse acerca de los rangos de recepción del reloj, vea los mapas en la parte titulada "Rangos de recepción aproximados" (página S-21).
- Si lo desea, puede desactivar la recepción de señal de la hora. Para mayor información, vea "Para activar y desactivar la recepción automática" (página S-31).

## Recepción manual

La recepción manual le permite iniciar la operación de recepción de calibración de hora con la presión de un botón. Para mayor información, vea la parte titulada "Para realizar una recepción manual" (página S-29).

- Una recepción de señal adecuada puede ser difícil o aun imposible de realizar bajo las condiciones listadas a continuación.

- Dentro o entre edificios
- Dentro de un vehículo
- Cerca de aparatos electrónicos, equipos de oficina o un teléfono celular
- Cerca de sitios de construcción, aeropuerto u otras fuentes de ruido eléctrico
- Cerca de líneas de alta tensión
- Entre o detrás de montañas

- La recepción de señal es normalmente mejor en la noche que durante el día.
- La recepción de señal de calibración tarda de dos a siete minutos, pero en algunos casos puede tardar hasta 14 minutos. Tenga cuidado de no realizar ninguna operación de botón ni mover el reloj durante este momento.

S-19

- La señal de calibración de hora que el reloj intentará captar depende del ajuste de su ciudad local, tal como se indica a continuación.

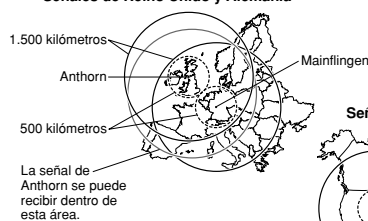
Código de ciudad local	Transmisor	Frecuencia
LIS, LON, MAD, PAR, ROM, BER, STO, ATH, MOW*	Anthorn (Inglaterra)	60,0 kHz
	Mainflingen (Alemania)	77,5 kHz
HKG, BJS	Ciudad de Shangqiu (China)	68,5 kHz
	Fukushima (Japón)	40,0 kHz
TPE, SEL, TYO	Fukuoka/Saga (Japón)	60,0 kHz
	Fort Collins, Colorado (Estados Unidos)	60,0 kHz

- \* Las áreas que cubren los códigos de ciudad HNL, ANC y MOW están bastante alejadas de los transmisores de la señal de calibración de hora, por lo que ciertas condiciones pueden causar problemas con la recepción de la señal.
- La recepción de la señal de calibración se inhabilita mientras se está ejecutando una operación del temporizador de cuenta regresiva.

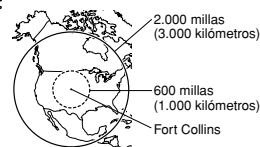
S-20

## Rangos de recepción aproximados

### Señales de Reino Unido y Alemania



### Señal de América del Norte



### Señales de Japón



Estas señales se pueden recibir en el área de Taiwán cuando las condiciones de recepción sean favorables.

### Señal de China



S-22

- En las distancias indicadas más abajo, la recepción de la señal puede no ser posible durante ciertas épocas del año u horas del día. Una interferencia de radio también puede ocasionar problemas en la recepción.
  - Transmisores de Mainflingen (Alemania) o Anthorn (Inglaterra): 500 kilómetros (310 millas)
  - Transmisor de Fort Collins (Estados Unidos): 600 millas (1.000 kilómetros)
  - Transmisores de Fukushima o Fukuoka/Saga (Japón): 500 kilómetros (310 millas)
  - Transmisor de Shangqiu (China): 1.500 kilómetros (910 millas)
- Aun cuando el reloj se encuentra dentro del rango de recepción, la recepción de la señal de calibración será imposible si la señal es bloqueada por montañas u otras formaciones geológicas existentes entre el reloj y la fuente de la señal.
- La recepción de la señal es afectada por el clima, condiciones atmosféricas y cambios estacionales.
- Si experimenta problemas con la recepción de la señal de calibración de hora, vea la información en la parte titulada "Solución de problemas con la recepción de señal" (página S-33).

S-21

## Acerca de la recepción automática

El reloj recibe automáticamente la señal de calibración de la hora hasta 6 veces al día (5 veces al día para la señal de calibración de China). Cuando alguna recepción automática es exitosa, las operaciones de recepción automática restantes no se realizan. El programa de recepción (horas de calibración) depende de su ciudad local seleccionada actualmente, y si la hora estándar u hora de verano se encuentra seleccionada para su ciudad local.

Su ciudad local	Horas de inicio de recepción automática						
	1	2	3	4	5	6	
LIS LON	Hora estándar	1:00 a.m.	2:00 a.m.	3:00 a.m.	4:00 a.m.	5:00 a.m.	Medianoche*
	Hora de verano	2:00 a.m.	3:00 a.m.	4:00 a.m.	5:00 a.m.	Medianoche*	1:00 a.m.*
MAD PAR ROM BER STO	Hora estándar	2:00 a.m.	3:00 a.m.	4:00 a.m.	5:00 a.m.	Medianoche*	1:00 a.m.*
	Hora de verano	3:00 a.m.	4:00 a.m.	5:00 a.m.	Medianoche*	1:00 a.m.*	2:00 a.m.*
ATH	Hora estándar	3:00 a.m.	4:00 a.m.	5:00 a.m.	Medianoche*	1:00 a.m.*	2:00 a.m.*
	Hora de verano	4:00 a.m.	5:00 a.m.	Medianoche*	1:00 a.m.*	2:00 a.m.*	3:00 a.m.*
MOW	Hora estándar	4:00 a.m.	5:00 a.m.	Medianoche*	1:00 a.m.*	2:00 a.m.*	3:00 a.m.*
	Hora de verano	5:00 a.m.	Medianoche*	1:00 a.m.*	2:00 a.m.*	3:00 a.m.*	4:00 a.m.*

S-24

Su ciudad local	Horas de inicio de recepción automática						
	1	2	3	4	5	6	
HKG BJS	Hora estándar y Hora de verano	1:00 a.m.	2:00 a.m.	3:00 a.m.	4:00 a.m.	5:00 a.m.	
TPE SEL TYO	Hora estándar	Medianoche	1:00 a.m.	2:00 a.m.	3:00 a.m.	4:00 a.m.	5:00 a.m.
HNL ANC YVR LAX YEA DEN MEX CHI NYC YHZ YYT	Hora estándar y Hora de verano	Medianoche	1:00 a.m.	2:00 a.m.	3:00 a.m.	4:00 a.m.	5:00 a.m.

\*Día siguiente

S-25

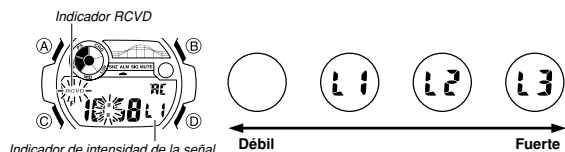
## Nota

- Cuando se llega a una hora de calibración, el reloj efectúa la recepción de la señal de calibración solamente si se encuentra en el modo de hora normal o el modo de hora mundial. La recepción no se efectúa si se llega a una hora de calibración mientras se están configurando los ajustes.
- La recepción automática de la señal de calibración está diseñada para realizarse temprano en la mañana, mientras duerme (suponiendo que la hora del modo de hora normal está ajustada correctamente). Antes de irse a dormir por la noche, quítese el reloj de su muñeca, y colóquelo en un lugar en donde pueda recibir fácilmente la señal.
- El reloj recibe la señal de calibración durante dos a siete minutos, todos los días cuando la hora en el modo de hora normal llega a una hora de calibración. No realice ninguna operación de botón dentro de los siete minutos antes o después de las horas de calibración. Hacerlo puede interferir con la calibración correcta.
- Recuerde que la recepción de la señal de calibración depende de la hora actual del modo de hora normal. La operación de recepción será realizada siempre que la presentación del reloj muestre cualquiera de las horas de calibración, sin tener en cuenta si la hora visualizada es o no realmente la hora correcta.

S-26

## Acerca del indicador de intensidad de la señal

El indicador de intensidad de la señal muestra la intensidad de la señal de calibración que se está recibiendo. Para optimizar la recepción, asegúrese de mantener el reloj en un lugar donde la intensidad de la señal sea máxima. El indicador de intensidad de la señal se visualiza durante el curso de la operación de recepción automática o manual.



- Incluso en un área en donde la intensidad de la señal sea fuerte, la recepción de la señal tardará unos 10 segundos en estabilizarse lo suficiente para que el indicador indique la intensidad de la señal.

S-27

- Utilice el indicador de intensidad de la señal como una guía para verificar la intensidad de la señal y para encontrar la mejor ubicación para el reloj durante las operaciones de recepción de señal.
- Tras la recepción de la señal de calibración de la hora y calibración del ajuste de la hora del reloj, el indicador RCVD permanecerá en la presentación en todos los modos. El indicador RCVD no se visualizará cuando la recepción de la señal no haya resultado exitosa o después de ajustar manualmente el ajuste de hora actual.
- El indicador RCVD se visualiza solamente cuando el reloj pueda recibir exitosamente tanto los datos de la hora como los de la fecha. No se visualizará cuando recibe solamente los datos de la hora.
- El indicador RCVD indica que al menos una de las operaciones de recepción de la señal de calibración (automática o manual) fue exitosa durante el día en curso. Sin embargo, tenga en cuenta que el indicador RCVD desaparecerá de la presentación todos los días cuando se efectúe la primera operación de recepción automática del día.

S-28

## Para realizar una recepción manual

- Ingrese al modo de hora normal (página S-10).
- Mantenga presionado **(D)** por unos dos segundos hasta que el indicador RCVD comience a destellar en la presentación. Esto indica que la recepción manual está en curso.
  - La recepción de señal de calibración de hora toma de dos a siete minutos. Tenga cuidado de no realizar ninguna operación de botón ni mover el reloj durante este lapso de tiempo.
  - Si la operación ha sido exitosa, aparecerán en la presentación la fecha y la hora de recepción, junto con el indicador **(E.T.)**.
- Tras finalizar la recepción manual, presione **(D)** para volver a la hora normal regular.
  - El reloj también vuelve a la hora normal tras un período de inactividad de aproximadamente uno o dos minutos.

S-29

### Recepción fallada



Si hubo previamente una recepción exitosa

- Si la última recepción no ha tenido éxito pero la anterior sí durante el día en curso, aparecerá el indicador RCVD en la presentación.
- El reloj regresará a la hora normal regular sin cambiar el ajuste de la hora, si presiona **(D)** o tras un periodo de inactividad de aproximadamente uno o dos minutos.

### Nota

- Para interrumpir una operación de recepción y volver a la hora normal regular, presione **(D)**.

S-30

### Para activar y desactivar la recepción automática



Condición de activación/desactivación

1. En el modo de hora normal, presione **(D)** para visualizar la pantalla de hora y fecha de la última recepción exitosa (página S-32).
2. Mantenga presionado **(A)** hasta que empiece a destellar el ajuste actual de recepción automática (**ON** u **OFF**). Esta es la pantalla de ajuste.
  - Tenga en cuenta que la pantalla de ajuste no aparecerá si la ciudad local actualmente seleccionada no admite la recepción de la señal de calibración de hora.
3. Presione **(D)** para conmutar entre recepción automática activada (**ON**) y desactivada (**OFF**).
4. Presione **(A)** para salir de la pantalla de ajuste.
  - Para la información sobre los códigos de ciudades que admiten la recepción de la señal, vea "Para especificar su ciudad local" (página S-14).

S-31

### Para comprobar los resultados de la última recepción de señal



- Presione **(D)** para ver la hora y la fecha de la última recepción que se ha realizado con éxito. Presione **(D)** nuevamente para volver a la pantalla anterior.
- El reloj volverá automáticamente a la pantalla anterior tras un periodo de inactividad de unos dos o tres minutos.

S-32

### Solución de problemas con la recepción de señal

Compruebe los puntos siguientes siempre que experimente problemas con la recepción de señal.

Problema	Causa probable	Qué es lo que debe hacer
No se puede realizar la recepción manual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El reloj no está en el modo de hora normal.</li> <li>• Su ciudad local actual no es ninguna de las siguientes: LIS, LON, MAD, PAR, ROM, BER, STO, ATH, MOW, HKG, BJS, TPE, SEL, TYO, HNL, ANC, YVR, LAX, YEA, DEN, MEX, CHI, NYC, YHZ o YTT</li> <li>• Se está realizando una operación del temporizador de cuenta regresiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingrese al modo de hora normal e intente otra vez.</li> <li>• Seleccione LIS, LON, MAD, PAR, ROM, BER, STO, ATH, MOW, HKG, BJS, TPE, SEL, TYO, HNL, ANC, YVR, LAX, YEA, DEN, MEX, CHI, NYC, YHZ o YTT como su ciudad local (página S-14).</li> <li>• Ingrese en el modo de temporizador de cuenta regresiva y detenga la cuenta regresiva. (página S-53)</li> </ul>

S-33

Problema	Causa probable	Qué es lo que debe hacer
La recepción automática está activada, pero el indicador RCVD no aparece sobre la presentación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha cambiado el ajuste de hora manualmente.</li> <li>• El ajuste DST ha sido cambiado manualmente en el modo de hora mundial.</li> <li>• Se presionó un botón durante la recepción de la señal.</li> <li>• Aunque la recepción sea exitosa, el indicador RCVD desaparece de la presentación todos los días, cuando se realiza la primera operación de recepción automática del día.</li> <li>• Se recibieron solamente datos de hora (hora, minutos, segundos) durante la última operación de recepción. El indicador RCVD aparece solamente cuando se reciben ambos, datos de hora y datos de fecha (año, mes y día).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realice una recepción de señal manual o espere hasta que se realice la siguiente operación de recepción de señal automática.</li> <li>• Compruebe que el reloj se encuentre en una ubicación en donde puede recibir la señal (página S-18).</li> </ul>

S-34

Problema	Causa probable	Qué es lo que debe hacer
El ajuste de hora es incorrecto después de la recepción de la señal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la hora está desviada una hora, el ajuste de DST puede estar incorrecto.</li> <li>• El ajuste del código de ciudad local no es correcto para el área donde está usando el reloj.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el ajuste DST a DST automática (página S-76).</li> <li>• Seleccione el código de ciudad local correcto (página S-14).</li> </ul>

- Para información adicional, vea las partes tituladas "¡Importante!" (página S-18) y "Precauciones sobre la hora normal atómica radiocontrolada" (página S-92).

S-35

### Datos de mareas/lunares

En el modo de datos de mareas/lunares, puede ver la marea de una hora específica en el sitio de mareas seleccionado por usted y la fase lunar de su ciudad local para la fecha actual. Puede especificar una fecha y ver los datos de mareas y datos lunares para dicha fecha.

- Consulte "Indicador de fase lunar" (página S-81) si desea información acerca del indicador de fase lunar, y "Gráfico de mareas" (página S-85) si desea información acerca de dicho gráfico.
- Todas las operaciones descritas en esta sección se realizan en el modo de datos de mareas/lunares (página S-10).

### Nota

- Se requieren unos dos segundos para calcular los datos del gráfico de mareas. No es posible visualizar una pantalla de ajuste mientras el cálculo de los datos está en curso.
- La edad lunar se calcula con una precisión de  $\pm 1$  día.
- Puede ver el gráfico de mareas y de edad lunar actuales en el modo de hora normal (página S-10).

S-36

### Datos de mareas

El gráfico de mareas que aparece en primer término cuando ingresa en el modo de datos de mareas/lunares muestra los datos de las 6:00 a.m. para la fecha actual en el sitio de mareas actualmente seleccionado, de acuerdo al modo de hora normal. Desde allí puede especificar otra hora de la misma fecha.

- Si los datos de mareas no son correctos, compruebe los ajustes del modo de hora normal y corríjalos si fuera necesario. Para obtener más información, consulte "Para configurar los ajustes de los sitios de mareas" (página S-78).
- Si cree que la información mostrada en el gráfico de mareas difiere de las condiciones de marea reales, debe ajustar la hora de pleamar. Consulte "Ajustando la hora de pleamar" (página S-39) si desea más información.

### Datos lunares

La información de la fase y edad lunares que aparece en primer término cuando ingresa en el modo de datos de mareas/lunares muestra los datos al mediodía para la fecha actual en la ciudad local actualmente seleccionada, de acuerdo al modo de hora normal. A continuación, puede especificar otra fecha cuyos datos desee ver.

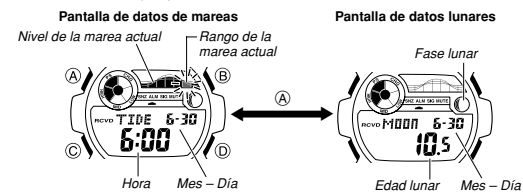
- Si los datos lunares no son correctos, compruebe los ajustes del modo de hora normal y corríjalos si fuera necesario.

S-37

- Si el indicador de fase lunar muestra una fase que equivale a la imagen en espejo de la fase lunar real en su área, puede utilizar el procedimiento descrito en "Invirtiendo la fase lunar visualizada" (página S-41) para cambiarla.

### Pantallas de datos de mareas/lunares

En el modo de datos de mareas/lunares, presione **(A)** para alternar entre la pantalla de datos de mareas y la pantalla de datos lunares.



S-38

- Cuando se visualice la pantalla de datos de mareas, se mostrarán inicialmente los datos de mareas para las 6:00 a.m. Utilice la pantalla de datos de mareas para especificar la hora de los datos de mareas. Puede presionar **(D)** y **(B)** para cambiar la hora visualizada en incrementos de una hora. Las horas de los datos de mareas se desplazan solamente para la fecha actual. La fecha no cambia aunque las horas se desplacen hasta pasada la medianoche.
- Utilice la pantalla de datos lunares para especificar la fecha de los datos de mareas/lunares. Puede presionar **(D)** y **(B)** para cambiar la fecha visualizada en incrementos de un día. Pulse **(D)** y **(B)** para visualizar el año de la fecha visualizada.

### Ajustando la hora de pleamar

Utilice el siguiente procedimiento para ajustar la hora de pleamar para una fecha determinada. Puede encontrar la información sobre la pleamar en su área en una tabla de mareas, en Internet, o en el diario local.

S-39

## Para ajustar la hora de pleamar



Hora



Minutos

S-40

- En el modo de datos de mareas/lunares, presione (A) para que se visualice la pantalla de datos lunares (página S-38).
- Presione (D) para desplazar las fechas hasta que se visualice la fecha cuya hora de pleamar desea cambiar.
- Mantenga presionado (A) hasta que los dígitos de la hora comiencen a destellar.
- Presione (D) (+) y (B) (-) para cambiar el ajuste de hora.
- Cuando la hora se encuentre en el ajuste deseado, presione (C).
- Esto hará que los dígitos de minutos comiencen a destellar.
- Presione (D) (+) y (B) (-) para cambiar el ajuste de minutos.
- Cuando el ajuste de minutos se encuentra como lo desea, presione (A) para salir de la pantalla de ajuste y volver a la pantalla del modo de datos de mareas/lunares.

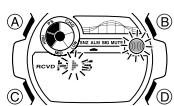
- Si presiona (D) y (B) a la vez mientras se visualiza la pantalla de ajuste de hora (pasos 4 a 7 anteriores) la hora de pleamar volverá al ajuste inicial predeterminado de fábrica.
- El ajuste de la hora de pleamar es afectado por el ajuste DST (hora de verano) del modo de hora normal.
- En ciertos días se producen dos pleamares. Con este reloj sólo puede ajustar la hora de la primera pleamar. La hora de la segunda pleamar de ese día se ajusta automáticamente a partir de la hora de la primera pleamar.

## Invirtiendo la fase lunar visualizada

- La apariencia de izquierda a derecha (este-oeste) de la Luna varía dependiendo de su posición, si la Luna se encuentra hacia el norte (vista al norte) o hacia el sur (vista al sur) del sitio desde donde usted la ve.
- Puede utilizar el siguiente procedimiento para invertir la fase lunar mostrada para que coincida con la apariencia real de la Luna del lugar en donde está ubicado.
- Para determinar la dirección de visión de la Luna, utilice una brújula para tomar la lectura de dirección de la Luna cuando ésta pasa sobre el meridiano.
  - Si desea información acerca del indicador de fase lunar, consulte "Indicador de fase lunar" (página S-81).

S-41

## Para invertir la fase lunar visualizada



S-42

- En el modo de datos de mareas/lunares, mantenga presionado (A) hasta que los dígitos de la hora comiencen a destellar.
- Presione (C) dos veces.
  - Esto hará que el indicador de fase lunar destelle. Esta es la pantalla de cambio del indicador.
- Presione (D) para cambiar el indicador de fase lunar entre la vista al sur (indicada por N 1 S) y la vista al norte (indicada por N 1 S).
- Vista al norte: la luna se encuentra hacia el norte con respecto a usted.
- Vista al sur: la luna se encuentra hacia el sur con respecto a usted.
- Cuando el ajuste del indicador de fase lunar se encuentra como lo desea, presione (A) para salir de la pantalla de cambio y volver a la pantalla del modo de datos de mareas/lunares.

## Hora mundial



- El modo de hora mundial muestra la hora actual en 48 ciudades (31 zonas horarias) alrededor del mundo.
- Las horas marcadas en el modo de hora mundial se sincronizan con la hora marcada en el modo de hora normal. Si observa que hay un error en la indicación de la hora del modo de hora mundial, compruebe que ha seleccionado la ciudad correcta como su ciudad local. Asimismo compruebe que la hora actual indicada por el modo de hora normal sea la correcta.
  - Seleccione un código de ciudad en el modo de hora mundial para visualizar la hora actual en una determinada zona horaria del mundo. Para la información sobre los ajustes de las diferencias UTC compatibles, vea la "City Code Table" (Tabla de código de ciudades) en la parte trasera de este manual.

S-43

- Todas las operaciones en esta sección se realizan en el modo de hora mundial, al cual puede ingresar presionando (C) (página S-11).

## Para ver la hora en otra ciudad

- Mientras está en el modo de hora mundial, presione (D) (hacia el este) y (B) (hacia el oeste) para desplazarse a través de los códigos de ciudad (zonas horarias).
- Si presiona (D) y (B) simultáneamente, podrá saltar a la zona horaria UTC.

S-44

## Para alternar una hora de código de ciudad entre la hora estándar y hora de verano



- En el modo de hora mundial, presione (D) y (B) para visualizar el código de ciudad (zona horaria) cuyos ajustes de hora estándar/hora de verano desea cambiar.
- Mantenga presionado (A) para alternar entre la hora de verano (se visualiza el indicador de DST) y la hora estándar (no se visualiza el indicador de DST).
- El indicador de DST se muestra en la pantalla de modo de hora mundial mientras está activada la hora de verano.
- Tenga en cuenta que el ajuste de hora estándar/hora de verano se aplica solamente al código de ciudad actualmente visualizado. No se aplicará a los restantes códigos de ciudad.
- Tenga en cuenta que no podrá cambiar entre hora estándar y hora de verano mientras UTC esté seleccionado como código de ciudad.

S-45

## Alarmas



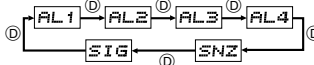
S-46

- El modo de alarma le permite seleccionar entre cinco alarmas diarias, una de las cuales es una alarma despertador.
- También puede utilizar el modo de alarma para activar y desactivar la señal horaria (S I G).
- La pantalla de alarma despertador se indica mediante S I G, mientras que las otras alarmas están numeradas AL 1 a AL 4. La pantalla de señal horaria se indica mediante S I G.
  - Todas las operaciones en esta sección se realizan en el modo de alarma, al cual puede ingresar presionando (C) (página S-11).

## Para ajustar una hora de alarma



- En el modo de alarma, presione (D) para desplazarse a través de las pantallas de alarma hasta que se visualice la pantalla cuya hora desea ajustar.



- Para programar una hora de alarma, visualice la pantalla de alarma pertinente (AL 1 a AL 4, o S I G).
  - La alarma despertador se repite cada cinco minutos.
- Después que seleccione una alarma, mantenga presionado (A) hasta que el ajuste de hora de la hora de alarma empiece a parpadear, indicando que está en la pantalla de ajuste.
    - Esta operación activa la alarma automáticamente.
  - Presione (C) para mover el destello entre los ajustes de hora y minutos.

S-47

- Mientras destella un ajuste, presione (D) (+) y (B) (-) para cambiarlo.
- Con el formato de 12 horas, ajuste la hora correctamente como a.m. o p.m. (indicador P).
- Presione (A) para salir de la pantalla de ajuste.

## Operación de alarma

El tono de alarma suena a la hora preajustada durante 10 segundos, independientemente del modo en que se encuentra el reloj. En el caso de la alarma despertador, la operación de alarma se realiza un total de siete veces, cada cinco minutos, hasta que usted apague la alarma (página S-49).

- Las operaciones de alarma y de señal horaria se realizan de acuerdo con la hora marcada en el modo de hora normal.
- Presione cualquier botón para detener el tono de alarma después que empiece a sonar.
- Cualquiera de las siguientes operaciones realizadas durante el intervalo de 5 minutos entre las alarmas despertador hará que se cancele la operación en curso de la alarma despertador.

Visualización de la pantalla de ajuste del modo de hora normal (página S-71)

Visualización de la pantalla de ajuste S I G (página S-47)

S-48

## Para probar la alarma

En el modo de alarma, mantenga presionado (D) para hacer sonar la alarma.

## Para activar y desactivar una alarma

Indicador de alarma despertador



- En el modo de alarma, presione (D) para seleccionar una alarma.
- Presione (B) para cambiar entre activación y desactivación.
  - Si activa una alarma (AL 1, AL 2, AL 3, AL 4 o S I G), se visualizará el indicador de alarma activada en la pantalla del modo de alarma que corresponda.
  - En todos los modos, se visualizará el indicador de alarma activada correspondiente a la alarma que se encuentra actualmente activada.
  - El indicador de alarma activada parpadea mientras está sonando la alarma.
  - El indicador de alarma despertador parpadea mientras está sonando la alarma despertador y durante los intervalos de 5 minutos entre las alarmas.

S-49



## Para activar y desactivar la señal horaria



1. En el modo de alarma, presione (D) para seleccionar la señal horaria (S I G).
  2. Presione (B) para cambiar entre activación y desactivación.
- El indicador de señal horaria activada aparece en la presentación en todos los modos, mientras esta función se encuentre activada.

S-50

## Cronógrafo

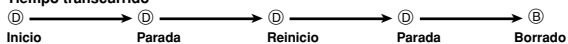


- El cronógrafo le permite medir el tiempo transcurrido, tiempos fraccionados y dos llegadas a meta.
- El rango de visualización del cronógrafo es de 59 minutos, 59.99 segundos.
  - El cronógrafo continúa funcionando, reiniciándose desde cero luego de alcanzar su límite, hasta que lo pare.
  - La operación de medición del cronógrafo continúa aunque salga del modo de cronógrafo.
  - Si usted sale del modo de cronógrafo mientras un tiempo fraccionado se encuentra "congelado" en la presentación, el tiempo fraccionado se borra y se vuelve a la medición del tiempo transcurrido.
  - Todas las operaciones en esta sección se realizan en el modo de cronógrafo, al cual se ingresa presionando (C) (página S-11).

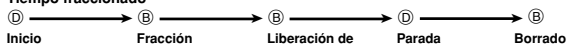
S-51

## Para medir tiempos con el cronógrafo

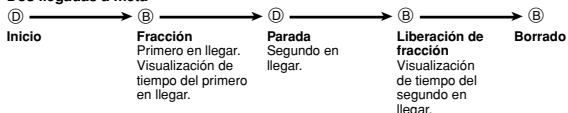
### Tiempo transcurrido



### Tiempo fraccionado



### Dos llegadas a meta



S-52

## Temporizador de cuenta regresiva

### Número de repeticiones



- Los temporizadores duales se pueden programar con dos tiempos de inicio diferentes.
- El posible configurar el reloj para que los dos temporizadores realicen secuencias de accionamiento, de manera que cuando uno finalice el conteo, se inicie el otro temporizador. Puede especificar un valor para el "número de repeticiones", el cual define el número de secuencias de cuenta regresiva de los dos temporizadores (1 = una vez, 2 = dos veces, etc.). El tiempo de inicio de cada temporizador se puede ajustar en pasos de cinco segundos hasta 99 minutos, 55 segundos.
- Puede configurar hasta 10 repeticiones. El reloj emite un pitido corto cuando uno de los dos temporizadores llega al final de su cuenta regresiva durante una operación del temporizador en curso. El reloj emite un pitido de 5 segundos cuando finaliza la operación del último temporizador (especificado por el número de repeticiones).

S-53

## Zumbador de finalización de la cuenta regresiva

El zumbador de finalización de la cuenta regresiva le avisa que la cuenta regresiva ha llegado a cero. El zumbador se para luego de 5 segundos o al presionar cualquier botón.

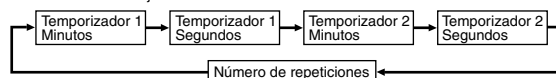
## Para configurar el temporizador de cuenta regresiva



1. Mientras en la pantalla del modo de temporizador de cuenta regresiva se visualiza el tiempo de inicio de la cuenta regresiva, mantenga presionado (A) hasta que el tiempo de inicio de la cuenta regresiva actual comience a destellar, indicando que está en la pantalla de ajuste.
- Si no se visualiza el tiempo de inicio de la cuenta regresiva, visualicelo siguiendo el procedimiento descrito en "Para usar el temporizador de cuenta regresiva" (página S-56).

S-54

2. Presione (C) para mover el destello en la secuencia mostrada a continuación para seleccionar otros ajustes.



3. Cuando destelle el ajuste que desea cambiar, presione (D) y (B) para cambiarlo, tal como se describe a continuación.

Ajuste	Pantalla	Operaciones de los botones
Minutos, segundos	00 00	Presione (D) (+) y (B) (-) para cambiar el ajuste.
Número de repeticiones	1	Presione (D) (+) y (B) (-) para cambiar el ajuste.

- Para deshabilitar uno de los temporizadores, ajuste el tiempo de inicio de la cuenta regresiva a 00'00".
4. Presione (A) para salir de la pantalla de ajuste.

S-55

## Para usar el temporizador de cuenta regresiva



- Presione (D) en el modo de temporizador de cuenta regresiva para iniciar el temporizador de cuenta regresiva.
- La cuenta regresiva se realiza cambiando alternativamente entre el Temporizador 1 y el Temporizador 2. Se emite un pitido corto al cambiar de un temporizador a otro.
  - Presione (D) para poner una cuenta regresiva en pausa. Para reanudarla, presione (D) otra vez.
  - Si presiona (B) mientras está detenido un temporizador de cuenta regresiva, los temporizadores se repositionan a los tiempos de inicio especificados por usted.

S-56

- El reloj emite un pitido de 5 segundos cuando finaliza la última operación del temporizador (especificado por el número de repeticiones).
- La operación de cuenta regresiva continúa y el reloj emitirá pitidos según se requiera aunque usted salga del modo de temporizador de cuenta regresiva.
- Para detener completamente una operación de cuenta regresiva, primero póngala en pausa (presionando (D)) y luego presione (B). Esto hace que el tiempo de la cuenta regresiva vuelva a su valor de inicio.

S-57

## Iluminación



Indicador de activación del interruptor de luz automático

- Un LED (diodo emisor de luz) ilumina la esfera del reloj para facilitar la lectura en la oscuridad. El interruptor de luz automático del reloj enciende automáticamente la iluminación cuando inclina el reloj hacia su cara.
- Para que el interruptor de luz automático funcione, deberá estar activado (indicado por el indicador de activación del interruptor de luz automático).
  - Para más información importante acerca del uso de la iluminación, vea la parte titulada "Precauciones con la iluminación" (página S-97).

- Para iluminar manualmente la presentación**
- En cualquier modo (salvo que haya una pantalla de ajuste en la presentación), presione (L) para activar la iluminación.
- La operación anterior activa la iluminación independientemente del ajuste actual del interruptor de luz automático.

S-58

- Puede usar el procedimiento descrito debajo para seleccionar 1,5 segundos o bien 3 segundos como duración de la iluminación. Al presionar (L), la iluminación permanecerá activada durante aproximadamente 1,5 segundos o 3 segundos, dependiendo del ajuste actual de duración de iluminación.

## Para especificar la duración de la iluminación

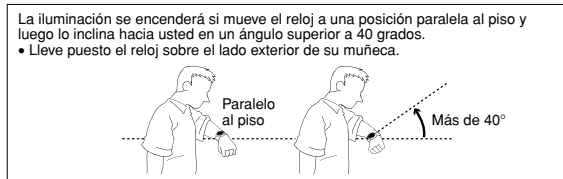
1. En el modo de hora normal, mantenga presionado (A) hasta que el contenido de la presentación comience a destellar. Esta es la pantalla de ajuste.
2. Presione (C) 10 veces hasta que aparezca el ajuste actual de la duración de la iluminación (LT 1 o LT 3).
3. Presione (D) para alternar el ajuste entre LT 1 (aproximadamente 1,5 segundos) y LT 3 (aproximadamente 3 segundos).
4. Presione (A) dos veces para salir de la pantalla de ajuste.



S-59

## Acerca del interruptor de luz automático

Si activa el interruptor de luz automático, la iluminación se encenderá siempre que coloque su muñeca como se describe a continuación, en cualquier modo. Tenga en cuenta que este reloj cuenta con una "Luz LED completamente automática", para que el interruptor de iluminación automática funcione solamente cuando la luz disponible se encuentre por debajo de un cierto nivel. No ilumina la pantalla en condiciones de luz brillante.



S-60

## ¡Advertencia!

- **Asegúrese de estar siempre en un lugar seguro cuando lea la presentación del reloj usando el interruptor de luz automático.** Tenga especial precaución cuando corra o esté realizando cualquier otra actividad que pueda resultar en un accidente o lesión. También tenga cuidado de que una iluminación repentina mediante el interruptor de luz automático, no sorprenda o distraiga a otras personas a su alrededor.
- **Cuando está usando el reloj, asegúrese de que el interruptor de luz automático se encuentra desactivado, antes de montar una bicicleta o motocicleta o cualquier otro vehículo automotor.** Una operación repentina e inadvertida de la iluminación puede crear una distracción, lo cual puede resultar en un accidente de tráfico y en serias lesiones personales.

## Para activar y desactivar el interruptor de luz automático

En el modo de hora normal, mantenga presionado (L) durante aproximadamente tres segundos, para alternar entre la activación (se visualiza el indicador de activación del interruptor de luz automático) y desactivación (no se visualiza el indicador de activación del interruptor de luz automático) del interruptor de luz automático.

• El indicador de activación del interruptor de luz automático se muestra en la presentación en todos los modos mientras el interruptor de luz automático se encuentra activado.

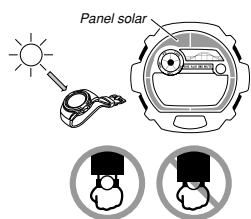
S-61

## Fuente de alimentación

Este reloj está equipado con un panel solar y una pila recargable que es cargada por la energía eléctrica producida por el panel solar. La ilustración siguiente muestra cómo ubicar el reloj para la carga.

**Ejemplo:** Oriente el reloj de modo que su esfera se encuentre apuntando a una fuente de luz.

- La ilustración muestra cómo ubicar un reloj con una correa de resina.
- Tenga en cuenta que la eficiencia de carga disminuye cuando una parte del panel solar es bloqueado por la ropa, etc.
- Deberá tratar de mantener el reloj tanto como sea posible fuera de su manga. La carga se reducirá considerablemente aunque la esfera esté sólo parcialmente cubierta.



S-62

## ¡Importante!

- Almacenando el reloj por un largo período de tiempo en una área sin luz o usándolo de tal manera que se bloquee la exposición a la luz, puede ocasionar que la energía de la pila recargable se agote. Siempre que sea posible, asegúrese de que el reloj sea expuesto a una luz brillante.
- Este reloj utiliza una pila recargable para almacenar la energía producida por el panel solar, de manera que no necesita del reemplazo regular de la pila. Sin embargo, luego de un largo tiempo de uso, la pila recargable puede perder su capacidad de lograr una carga completa. Si experimenta problemas para conseguir una carga completa de la pila recargable, comuníquese con su concesionario o distribuidor CASIO para el reemplazo.
- No trate de retirar o reemplazar la pila recargable del reloj por su propia cuenta. El uso de un tipo erróneo de pila puede dañar el reloj.
- Siempre que la pila disminuye al nivel 5 (páginas S-64 y S-65) y cuando se haya reemplazado la pila, todos los datos almacenados en la memoria se borran, y la hora actual y todos los ajustes retornan a sus ajustes iniciales fijados por omisión en fábrica.
- Cuando guarde el reloj por un largo período de tiempo, active la función de ahorro de energía del reloj (página S-89), y manténgalo en un lugar expuesto normalmente a la luz brillante. Esto ayuda a que la pila recargable no se agote.

S-63

## Indicador de energía de pila e indicador de recuperación

El indicador de energía de pila sobre la presentación, le muestra la condición actual de la energía de la pila recargable.



Nivel	Indicador de energía de pila	Condición de función
1		Todas las funciones habilitadas.
2		Todas las funciones habilitadas.
3	 (Alerta de prontitud de carga)	Recepción automática y manual, iluminación y zumbador deshabilitados.
4		Excepto para la hora normal y el indicador CHG (carga), todos los indicadores de presentación y función se encuentran inhabilitados.
5		Todas las funciones inhabilitadas.

S-64

- El indicador L (L) destellando en el nivel 3, le indica que la energía de pila está muy baja y que se requiere tan pronto como sea posible, la exposición del reloj a la luz brillante para la recarga.
- En el nivel 5, todas las funciones están inhabilitadas y los ajustes retornan a sus ajustes iniciales fijados por omisión. Una vez que la pila llega al nivel 2 después de haber caído al nivel 5, reconfigure los ajustes de la hora actual, fecha y otros ajustes.
- El ajuste del código de ciudad local del reloj cambiará automáticamente a **TYO** (Tokio) siempre que la carga de la pila descienda al nivel 5. Si el reloj ya está ajustado a este código de ciudad local, se recibirán las señales de calibración de hora de Japón. Si está usando el reloj en América del Norte o Europa, o China deberá cambiar el código de ciudad local para que corresponda con el lugar actual cada vez que la carga de la pila descienda al nivel 5.
- Los indicadores de presentación reaparecen tan pronto como la pila es cargada del nivel 5 al nivel 2.
- Dejando el reloj expuesto a la luz directa del sol o alguna otra fuente muy fuerte de luz, puede ocasionar que el indicador de energía de pila muestre temporalmente una lectura que es más alta que el nivel de pila actual. El nivel correcto de energía de la pila deberá indicarse luego de unos minutos.

S-65

## Indicador de recuperación



- La operación de iluminación o del zumbador durante un tiempo breve puede hacer que aparezca el indicador de recuperación en la presentación. La iluminación, alarma, alarma del temporizador de cuenta regresiva, las operaciones de la señal horaria y la operación de recepción se deshabilitan hasta que se restablezca la energía de la pila. Después de un tiempo, la energía de la pila se recupera y el indicador de recuperación desaparece, indicando que se han rehabilitado las funciones anteriores.
- Si el indicador de recuperación aparece frecuentemente, probablemente significa que la energía restante de la pila está baja. Exponga el reloj a una luz brillante para que se cargue.

S-66

## Precauciones de carga

Ciertas condiciones de carga pueden ocasionar que el reloj se caliente mucho. Siempre que cargue la pila recargable, evite dejar el reloj en los lugares que se describen a continuación. También tenga en cuenta que permitiendo que el reloj se caliente mucho puede ocasionar que su pantalla de cristal líquido se oscurezca. La apariencia de la pantalla LCD debe volver nuevamente a la normalidad cuando el reloj retorna a una temperatura más baja.

## ¡Advertencia!

- **Dejando el reloj a una luz brillante para cargar la pila recargable puede ocasionar que se caliente demasiado. Tenga cuidado cuando manipule el reloj para evitar quemaduras. El reloj puede llegar a calentarse particularmente, cuando se lo expone a las condiciones siguientes durante largos períodos de tiempo.**
- Sobre el tablero de un automóvil estacionado a los rayos directos del sol.
- Demasiado cerca de una lámpara incandescente.
- Bajo los rayos directos del sol.

S-67

## Guía de carga

La tabla siguiente muestra la cantidad de tiempo que el reloj necesita ser expuesto a la luz todos los días, para generar la energía suficiente para las operaciones diarias normales.

Nivel de exposición (brillo)	Tiempo de exposición aproximado
Luz solar exterior (50.000 lux)	5 minutos
Luz solar a través de una ventana (10.000 lux)	24 minutos
Luz diurna a través de una ventana en un día nublado (5.000 lux)	48 minutos
Iluminación fluorescente interior (500 lux)	8 horas

- Para los detalles acerca del tiempo de operación de la pila y condiciones de operación diarias, vea la sección "Fuente de alimentación" de las especificaciones (página S-101).
- Una exposición frecuente a la luz proporciona una operación estable.

S-68

## Tiempos de recuperación

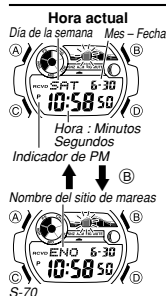
La tabla siguiente muestra la cantidad de exposición requerida para hacer que la pila pase de un nivel al siguiente.

Nivel de exposición (brillo)	Tiempo de exposición aproximado				
	Nivel 5	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Luz solar exterior (50.000 lux)		2 horas		21 horas	6 horas
Luz solar a través de una ventana (10.000 lux)		8 horas		105 horas	29 horas
Luz diurna a través de una ventana en un día nublado (5.000 lux)		16 horas		-----	-----
Iluminación fluorescente interior (500 lux)		183 horas		-----	-----

- Los valores de tiempo de exposición anteriores son para usarlos solamente como valores de referencia. Los tiempos de exposición reales requeridos dependen de las condiciones de iluminación.

S-69

## Hora normal



Presione el botón (B) para ver el ajuste del nombre del sitio de mareas actual. Utilice el modo de hora normal para ver y ajustar la hora y fecha actuales.

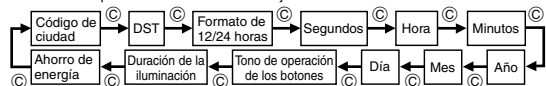
**¡Lea esto antes de ajustar la hora y fecha!**  
Este reloj está preajustado con un número de códigos de ciudades, cada uno de los cuales representa la zona horaria en donde se ubica cada ciudad. Cuando ajusta la hora, es importante que primero seleccione el código de ciudad correcto para su ciudad local (la ciudad en donde normalmente utiliza el reloj). Si su ubicación no está incluida en los códigos de ciudades preajustados, seleccione el código de ciudad preajustado que se encuentre en la misma zona horaria que su ubicación.

• Tenga en cuenta que todas las horas para los códigos de ciudades del modo de hora mundial (página S-43) se visualizan de acuerdo con los ajustes de la hora y fecha que ha configurado en el modo de hora normal.

## Para ajustar la hora y fecha manualmente

1. En el modo de hora normal, mantenga presionado (A) hasta que el código de ciudad comience a destellar, lo cual indica la pantalla de ajuste.
2. Presione (D) y (B) para seleccionar el código de ciudad que desea.
  - Asegúrese de seleccionar su código de ciudad local antes de cambiar cualquier otro ajuste.
  - Para una información completa sobre los códigos de ciudades, vea la parte titulada "City Code Table" (Tabla de código de ciudades) en la parte trasera de este manual.

3. Presione (C) para mover la parte destellante en la secuencia mostrada a continuación para seleccionar los otros ajustes.



- Los pasos siguientes explican solamente cómo configurar los ajustes de la hora normal.
4. Cuando el ajuste de hora normal que desea cambiar está destellando, presione (D) o (B) para cambiarlo como se describe a continuación.

Pantalla:	Para hacer esto:	Haga esto:
TYO	Cambiar el código de ciudad	Presione (D) (este) y (B) (oeste).
AUTO	Realizar un ciclo entre DST automático (AUTO), hora de verano (ON) y hora estándar (OFF).	Presione (D).

S-72

Pantalla:	Para hacer esto:	Haga esto:
12H	Alternar entre hora normal de 12 horas (12H) y 24 horas (24H)	Presione (D).
50	Reposicionar los segundos a 00	Presione (D).
P 10:58	Cambiar la hora y los minutos	Presione (D) (+) y (B) (-).
20 12 6-30	Cambiar el año, mes o día	Presione (D) (+) y (B) (-).
MUTE / KEY	Alternar el tono de operación de los botones entre KEY (activado) y MUTE (desactivado)	Presione (D).
LT1	Alternar la duración de la iluminación entre LT1 (aproximadamente 1,5 segundos) y LT3 (aproximadamente 3 segundos).	Presione (D).
PS ON	Alternar entre activación (ON) y desactivación (OFF) de ahorro de energía	Presione (D).

S-71

5. Presione (A) dos veces para salir de la pantalla de ajuste.

- Para obtener detalles sobre el tono de operación de los botones, consulte "Para activar y desactivar el tono de operación de los botones" (página S-89). Para obtener detalles sobre la duración de la iluminación, consulte "Para especificar la duración de la iluminación" (página S-59). Para obtener información sobre el ajuste de ahorro de energía, consulte "Para activar y desactivar el ahorro de energía" (página S-91).
- El ajuste DST automático (AUTO) se puede seleccionar solamente mientras LIS, LON, MAD, PAR, ROM, BER, STO, ATH, MOW, TPE, SEL, TYO, HNL, ANC, YVR, LAX, YEA, DEN, MEX, CHI, NYC, YHZ o YYT esté seleccionado como código de ciudad local. Para mayor información, vea "Hora de verano (DST)" (página S-75).
- El día de la semana se visualiza automáticamente de acuerdo con los ajustes de fecha (año, mes y día).

## Hora normal de 12 horas y 24 horas

- Con el formato de 12 horas, el indicador P (PM) aparece a la izquierda de los dígitos de la hora para las horas comprendidas entre el mediodía y las 11:59 p.m. y no aparece ningún indicador a la izquierda de los dígitos de la hora entre la medianoche y las 11:59 a.m.

S-74

- Con el formato de 24 horas, las horas se visualizan entre las 0:00 y las 23:59, sin ningún indicador.
- El formato de hora normal de 12 horas/24 horas seleccionado por usted en el modo de hora normal será aplicado a todos los demás modos.

## Hora de verano (DST)

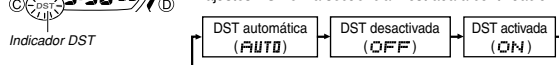
- La hora de verano (hora de ahorro de luz diurna) hace que el reloj se adelante una hora desde la hora estándar. Tenga en cuenta que no todos los países, e incluso áreas locales, utilizan la hora de verano.
- Las señales de calibración de la hora transmitidas desde Mainflingen (Alemania), Anthorn (Inglaterra), o Fort Collins (Estados Unidos), incluyen tanto datos de hora estándar como datos DST. Si se activa el ajuste automático de DST, el reloj cambiará automáticamente entre hora estándar y DST (hora de verano), de acuerdo con las señales.
- Si bien las señales de calibración de hora transmitidas por los transmisores de Fukushima y Fukuoka/Saga, Japón incluyen datos de la hora de verano, ésta aún no se ha implementado en Japón (a 2010).

S-75

- El ajuste DST por omisión es DST automático (AUTO) siempre que se seleccione LIS, LON, MAD, PAR, ROM, BER, STO, ATH, MOW, TYO, ANC, YVR, LAX, YEA, DEN, MEX, CHI, NYC, YHZ o YYT como código de su ciudad local.
- Si hay dificultades en recibir la señal de calibración de la hora en su área, se recomienda cambiar manualmente entre la hora estándar y la hora de verano (hora de ahorro de luz diurna).

## Para cambiar el ajuste de la hora de verano (hora de ahorro de luz diurna)

1. En el modo de hora normal, mantenga presionado (A) hasta que el código de ciudad comience a destellar, lo cual indica la pantalla de ajuste.
2. Presione (C) y aparece la pantalla de ajuste DST.
3. Presione (D) para realizar un ciclo a través de los ajustes DST en la secuencia mostrada a continuación.



S-76

- Si usted cambia su ciudad local a otra que se encuentra dentro del área del mismo transmisor, el ajuste DST actual será retenido. Si cambia a una ciudad que se encuentra fuera del área del transmisor actual, la hora DST se desactivará automáticamente.

Transmisor	Códigos de ciudad cubiertos
Japón	TPE, SEL, TYO
China	HKG, BJS
EE.UU.	HNL, ANC, YVR, LAX, YEA, DEN, MEX, CHI, NYC, YHZ, YYT
Europa (Reino Unido, Alemania)	LIS, LON, MAD, PAR, ROM, BER, STO, ATH, MOW
Ninguno	Todos los demás códigos de ciudades

4. Cuando seleccione el ajuste que desea, presione (A) dos veces para salir de la pantalla de ajuste.
- El indicador de DST aparece para indicar que la hora de verano está activada.

S-77

## Nombre del sitio de mareas

### Selección del nombre de un sitio de mareas

Los nombres de los sitios de mareas que se pueden seleccionar dependen del ajuste actual de la ciudad local.

- Seleccione el nombre del sitio de mareas en el modo de hora normal.
- Después de configurar los ajustes de su ciudad local, presione (A) una vez para visualizar la pantalla de selección del nombre del sitio de mareas.
- Tenga en cuenta que los sitios de mareas que se pueden seleccionar son los que se encuentran dentro de la misma zona horaria que su ciudad local. No necesariamente tienen que estar situados cerca de su ciudad local.

### Para configurar los ajustes de los sitios de mareas

1. En el modo de hora normal, mantenga presionado (A) durante aproximadamente dos segundos hasta que el código de ciudad comience a destellar. Esta es la pantalla de ajuste.
  - El reloj saldrá automáticamente de la pantalla de ajuste tras un período de inactividad de unos dos o tres minutos.

S-78

2. Presione (A) una vez para que se visualice la pantalla de selección del nombre del sitio de mareas.
  - En la pantalla aparece el nombre del sitio de mareas actual y SET destella.
3. Presione (D) (hacia adelante) y (B) (hacia atrás) para desplazarse a través de los nombres de los sitios de mareas hasta que se visualice el que usted desea.
  - Si el nombre del sitio de mareas tiene más de cuatro caracteres, se desplazará en la pantalla de derecha a izquierda.
  - Si no hay ningún dato asignado al sitio de mareas, se visualizará el nombre "USER".
4. Una vez que realice todos los ajustes que desea, presione (A) para salir de la pantalla de ajuste.

- El gráfico de mareas que aparece en el modo de hora normal muestra la información para el sitio seleccionado aquí.
- Los sitios de mareas que se pueden seleccionar son los que tienen una diferencia de UTC igual que la ciudad local actual. Si no puede encontrar el sitio que desea, puede seleccionar "USER".

S-79



- Para algunas ciudades, pueden estar disponibles solamente los sitios "USER".
- El ajuste de una hora de pleamar exacta permitirá al reloj producir lecturas precisas de las mareas. Asegúrese de ingresar una hora de pleamar exacta especialmente cuando seleccione "USER" para el sitio (página S-40).
- El sitio "USER" sólo se puede seleccionar mientras se encuentre seleccionado UTC como ciudad local.

## Referencia

Esta sección contiene información técnica y más detallada acerca de las operaciones del reloj. También contiene precauciones y notas importantes acerca de las diversas características y funciones de este reloj.

### Indicador de fase lunar

#### Módulo 3278



Indicador de fase lunar



El indicador de fase lunar de este reloj muestra la fase actual de la Luna, como se muestra a continuación. Se basa en la vista del lado izquierdo de la luna en su tránsito por el meridiano en el hemisferio norte de la Tierra. Si la apariencia del indicador de fase lunar está invertida con respecto a la Luna real, como se la ve desde su ubicación, puede utilizar el procedimiento descrito en "Para invertir la fase lunar visualizada" (página S-42) para cambiar el indicador.

S-80

S-81

Indicador de fase lunar	Fase lunar (parte que puede ver)											
	(parte que no puede ver)											
Módulo 3278												
Módulo 3279												
Edad lunar	28,7-29,8 0,0-0,9	1,0-2,7	2,8-4,6	4,7-6,4	6,5-8,3	8,4-10,1	10,2-12,0	12,1-13,8				
Fase lunar	Luna nueva				Cuarto creciente (crecimiento)							

Indicador de fase lunar	Fase lunar (parte que puede ver)											
	(parte que no puede ver)											
Módulo 3278												
Módulo 3279												
Edad lunar	13,9-15,7	15,8-17,5	17,6-19,4	19,5-21,2	21,3-23,1	23,2-24,9	25,0-26,8	26,9-28,6				
Fase lunar	Luna llena				Cuarto menguante (decrecimiento)							

S-82

S-83

### Movimientos de mareas

Las mareas son los ascensos y descensos periódicos de las aguas de los océanos, mares, bahías y otros conglomerados de agua ocasionados principalmente por las interacciones gravitacionales entre la tierra, luna y sol. Las mareas se elevan y descienden cada unas seis horas. El gráfico de mareas de este reloj indica el movimiento de mareas basado en el tránsito de la luna sobre el meridiano e intervalo lunital. El gráfico de mareas calcula y representa gráficamente las condiciones actuales de la marea en el sitio seleccionado actualmente por usted o en el sitio "USER", en base a las longitudes, duración del día lunar y los intervalos lunitales preajustados en la memoria del reloj y las horas de pleamar especificadas por usted.

### Gráfico de mareas

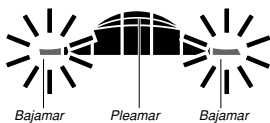
El gráfico de mareas representa gráficamente las condiciones de marea actuales mediante uno de los tres patrones que representan la marea viva, marea intermedia y marea muerta, como se muestra a continuación.

Nombre de la marea	Gráfico	Descripción
Marea viva		Gran diferencia entre pleamar y bajamar. Ocurre unos días antes y después de la Luna nueva y la Luna llena.
Marea intermedia		Diferencia media entre pleamar y bajamar.
Marea muerta		Pequeña diferencia entre pleamar y bajamar. Ocurre unos días antes y después del cuarto creciente y del cuarto menguante de la media luna.

S-84

S-85

- El gráfico de mareas destella, como se muestra a continuación, para indicar el rango de mareas.



- Los segmentos a ambos extremos del gráfico de mareas destellan durante la bajamar.

### Intervalo lunital

Teóricamente, la pleamar (marea alta) se encuentra en el tránsito de la luna sobre el meridiano y la bajamar (marea baja) aproximadamente seis horas más tarde. La pleamar real ocurre algo más tarde, debido a los factores tales como viscosidad, fricción y la topografía subacuática. Tanto la diferencia horaria entre el tránsito de la luna sobre el meridiano hasta la pleamar, como la diferencia horaria entre el tránsito de la luna sobre el meridiano hasta la bajamar, se conocen con el nombre de "intervalo lunital". Los datos de las mareas se calculan en base a los intervalos lunitales preajustados para cada sitio.

### Tono de operación de los botones

El tono de operación de los botones suena cada vez que presiona cualquier botón del reloj. El tono de operación de los botones se puede activar o desactivar, según se desee.

- Aunque usted desactive el tono de operación de los botones, las alarmas, la señal horaria y otros zumbadores funcionarán de la manera normal.



Indicador de silenciamiento

S-86

S-87

### Para activar y desactivar el tono de operación de los botones

1. En el modo de hora normal, mantenga presionado (A) hasta que el código de ciudad comience a destellar, lo cual indica la pantalla de ajuste.
  2. Presione (C) nueve veces hasta que aparezca el ajuste actual del tono de operación de los botones (KEY o MUTE).
  3. Presione (D) para alternar el ajuste entre KEY (tono activado) y MUTE (tono desactivado).
  4. Presione (A) dos veces para salir de la pantalla de ajuste.
- El indicador de silenciamiento se visualizará en todos los modos cuando el tono de operación de los botones se encuentre desactivado.



### Función de ahorro de energía

Cuando está activada, la función de ahorro de energía ingresa automáticamente en modo inactivo cada vez que deja el reloj en la oscuridad durante un tiempo determinado. En la tabla siguiente se indica el efecto de la función de ahorro de energía en las funciones del reloj.



Indicador de ahorro de energía

Tiempo transcurrido en la oscuridad	Presentación	Operación
60 a 70 minutos	En blanco, con el indicador de ahorro de energía destellando	Todas las funciones habilitadas, excepto las de presentación
6 ó 7 días	En blanco, con el indicador de ahorro de energía sin destellar	Recepción automática, tono de zumbador, iluminación y presentación deshabilitados.

S-88

S-89

- El reloj podrá ingresar en modo inactivo cuando lo lleve puesto debajo de la manga.
- El reloj no ingresará en el modo inactivo entre las 6:00 a.m. y las 9:59 p.m. Sin embargo, si el reloj ya está en modo inactivo al llegar a las 6:00 a.m., permanecerá en modo inactivo.

#### Para salir del modo inactivo

- Realice una de las siguientes operaciones.
- Ponga el reloj en un lugar bien iluminado.
  - Presione cualquier botón.
  - Inclíne el reloj hacia su cara para la lectura (página S-60).

#### Para activar y desactivar el ahorro de energía



Estado activado/  
desactivado

1. En el modo de hora normal, mantenga presionado (A) hasta que el código de ciudad comience a destellar, indicando que está en la pantalla de ajuste.
  2. Presione (C) 11 veces hasta que aparezca la pantalla de activación/desactivación de ahorro de energía.
  3. Presione (D) para alternar entre activación (EVAL) y desactivación (FF) de ahorro de energía.
  4. Presione (A) dos veces para salir de la pantalla de ajuste.
- El indicador de ahorro de energía aparece en la presentación en todos los modos mientras el ahorro de energía está activado.

S-90

S-91

#### Precauciones sobre la hora normal atómica radiocontrolada

- Una fuerte carga electrostática puede resultar en un ajuste de hora erróneo.
- La señal de la calibración de hora es rebotada fuera de la ionosfera. Debido a esto, tales factores como cambios en la reflectividad de la ionosfera, así también como el movimiento de la ionosfera a altitudes más altas debido a cambios atmosféricos de temporada o la hora del día, pueden cambiar el rango de recepción de la señal y hacer que la recepción sea temporalmente imposible.
- Aun si la señal de calibración de hora es recibida adecuadamente, ciertas condiciones pueden ocasionar que la hora de ajuste se desajuste hasta por un segundo.
- El ajuste de la hora actual de acuerdo con la señal de calibración de hora toma prioridad sobre cualquier otro ajuste que se realice.
- El reloj está diseñado para actualizar automáticamente la fecha y día de la semana para el período de 1 de enero del 2000 al 31 de diciembre del 2099. El ajuste de la fecha mediante la señal de calibración de hora no puede realizarse comenzando desde el 1 de enero del 2100.
- Este reloj puede recibir señales que diferencian los años bisiestos de aquéllos años que no lo son.

S-92

S-93

#### Transmisores

- La señal de calibración de la hora recibida por este reloj depende del código de ciudad local seleccionado actualmente (página S-14).
- Cuando se selecciona una zona horaria de EE.UU., el reloj recibe la señal de calibración de la hora transmitida desde Estados Unidos (Fort Collins).
  - Cuando se selecciona una zona horaria de Japón, el reloj recibe la señal de calibración de la hora transmitida desde Japón (Fukushima y Fukuoka/Saga).
  - Cuando se selecciona una zona horaria Europea, el reloj recibe las señales de calibración de la hora transmitidas desde Alemania (Mainflingen) e Inglaterra (Anthorn).
  - Cuando se selecciona una zona horaria de China, el reloj recibe las señales de calibración de hora transmitidas desde China (ciudad de Shangqiu).
  - Si su ciudad local es LIS, LON, MAD, PAR, ROM, BER, STO, ATH o MOW (las cuales pueden recibir ambas señales, de Anthorn y Mainflingen), el reloj intentará capturar primero la última señal recibida con éxito. Si la recepción falla, se intentará recibir la otra señal. Para la primera recepción luego de seleccionar su ciudad local, el reloj intentará recibir primero la señal más próxima (Anthorn para LIS, LON, Mainflingen para MAD, PAR, ROM, BER, STO, ATH y MOW).

S-94

S-95

#### Hora normal

- Reposicionando los segundos a 00 mientras la cuenta actual se encuentra en el rango de 30 a 59 ocasiona que los minutos sean aumentados en 1. En el rango de 00 a 29, los segundos se reposicionan a 00 sin cambiar los minutos.
- El año puede ajustarse en el rango de 2000 al 2099.
- El calendario completamente automático incorporado al reloj ajusta las diferentes duraciones de los meses y de los años bisiestos. Una vez que ajuste la fecha, no será necesario cambiarla, a menos que haya reemplazado la pila del reloj.
- La hora actual para todas las ciudades en el modo de hora normal y modo de hora mundial, se calcula de acuerdo con el Tiempo Universal Coordinado (UTC) para cada ciudad, basado en el ajuste de hora de su ciudad local.

#### Hora mundial

- La cuenta de los segundos de la hora mundial se encuentra sincronizada con la cuenta de los segundos del modo de hora normal.

S-96

S-97

Más de 15 grados  
demasiado alto



- La iluminación puede no activarse si la esfera del reloj se encuentra a más de 15 grados por encima o debajo del plano paralelo. Asegúrese de que el dorso de su mano se encuentre paralelo al piso.
- La iluminación se apaga después de un lapso de tiempo predeterminado (1,5 ó 3 segundos), aunque mantenga el reloj orientado hacia su cara.
- La electricidad estática o fuerza magnética pueden interferir con la operación apropiada del interruptor de luz automático. Si la iluminación no se activa, trate de mover el reloj de nuevo a la posición inicial (paralela al piso), y luego inclinarlo de nuevo hacia su posición. Si esto no tiene efecto, deje caer su brazo completamente de manera que quede colgando a su costado, y luego levántelo de nuevo.
- Bajo ciertas condiciones la iluminación puede no iluminarse hasta transcurrir alrededor de un segundo luego de dirigir la esfera del reloj hacia su posición. Esto no indica necesariamente una falla de funcionamiento del interruptor de luz automático.
- Se puede notar un sonido metálico muy leve proveniente del reloj cuando es sacudido hacia atrás y adelante. Este sonido es ocasionado por la operación mecánica del interruptor de luz automático, y no indica un problema con el reloj.

S-98

- Aunque este reloj está diseñado para recibir datos de la hora (hora, minutos y segundos) y datos de la fecha (año, mes y día), ciertas condiciones de la señal pueden limitar la recepción solamente a los datos de la hora.
- Si se encuentra en una área en donde la correcta recepción de la señal de calibración de hora es imposible, el reloj mantiene la hora con la precisión indicada en las "Especificaciones".
- Si tiene problemas con la recepción de señal de calibración de hora apropiada o si el ajuste de la hora es incorrecto después de la recepción de la señal, compruebe sus ajustes de código de ciudad actual y DST (hora de verano) (página S-72) y los ajustes de recepción automática (página S-31).
- EL ajuste de la ciudad local vuelve al ajuste inicial predeterminado de T'Y'Q (Tokio) cada vez que el nivel de carga de la pila descende al nivel 5 o cuando se haya reemplazado la pila recargable. Si así sucede, cambie la ciudad local al ajuste que desea (página S-14).

#### Retorno automático

- Si no realiza ninguna operación por unos dos o tres minutos mientras se está mostrando una pantalla de ajuste (con un ajuste destellando) en la presentación, el reloj saldrá automáticamente de la pantalla de ajuste.
- El reloj volverá automáticamente al modo de hora normal tras un período de inactividad de dos o tres minutos en el modo de datos de mareas/lunares.

#### Desplazamiento

Los botones (B) y (D) se utilizan en los diversos modos y pantallas de ajuste para desplazar los datos sobre la presentación. Por lo general, los datos se desplazarán a alta velocidad al mantener presionado estos botones durante una operación de desplazamiento.

#### Pantallas iniciales

Cuando ingrese en modo de hora mundial o modo de alarma, aparecerán en primer lugar los datos que estaba viendo la última vez que salió del modo.

#### Precauciones con la iluminación

- La iluminación puede ser difícil de ver cuando se observa bajo la luz directa del sol.
- La iluminación se desactiva automáticamente cada vez que suena una alarma.
- El uso frecuente de la iluminación provocará la descarga de la pila.

#### Precauciones con el interruptor de luz automático

- El interruptor de luz automático se desactiva automáticamente cada vez que la energía de la pila pase al nivel 4 (CHG) (página S-64).
- No lleve el reloj puesto en la parte interior de su muñeca. Si lo hiciese, el interruptor de luz automático operará cuando no sea necesario, y se acortará la vida útil de la pila. Si desea llevar puesto el reloj en la parte interior de su muñeca, desactive la función del interruptor de luz automático.

#### Especificaciones

- Precisión a temperatura normal:** ±15 segundos por mes (sin señal de calibración)
- Hora normal:** Hora, minutos, segundos, p.m. (P), mes, día, día de la semana
- Formato horario: 12 horas y 24 horas
- Sistema de calendario: Calendario completamente automático preprogramado desde el año 2000 a 2099
- Otros: Código de ciudad local (se puede asignar uno de los 48 códigos de ciudades); hora estándar / hora de verano (hora de ahorro de luz diurna); Visualización de los datos de sitios de mareas
- Recepción de señal de calibración de hora:** Recepción automática hasta 6 veces al día (5 veces al día para la señal de calibración de China) (Las recepciones automáticas restantes se cancelan tan pronto una sea exitosa); recepción manual

S-99

# Guía de operación 3278 3279

CASIO®

Señales de calibración de hora que se pueden recibir: Mainflingen, Alemania (señal de llamada: DCF77, frecuencia: 77,5 kHz); Anhorn, Inglaterra (señal de llamada: MSF, frecuencia: 60,0 kHz); Fort Collins, Colorado, Estados Unidos (señal de llamada: WWVB, frecuencia: 60,0 kHz); Fukushima, Japón (señal de llamada: JJY, frecuencia: 40,0 kHz); Fukuoka/Saga, Japón (señal de llamada: JJY, frecuencia: 60,0 kHz); Ciudad de Shangqiu, provincia de Henan, China (señal de llamada: BPC, frecuencia: 68,5 kHz)

**Datos de mareas/lunares:**

Indicador de fase lunar para una fecha específica; nivel de mareas para una hora y fecha específicas.

Otros: Ajuste de la hora de pleamar; inversión de fase lunar

**Hora mundial:** 48 ciudades (31 zonas horarias) y Tiempo Universal Coordinado

Otro: Hora de verano/hora estándar

**Alarmas:** 5 alarmas diarias (con 1 alarma despertador); señal horaria

**Cronógrafo:**

Unidad de medición: 1/100 seg.

Capacidad de medición: 59' 59,99"

Modos de medición: Tiempo transcurrido, tiempo fraccionado, dos llegadas a meta

**Temporizador de cuenta regresiva:**

Número de temporizadores: 2 (un juego)

Unidad de ajuste: 5 segundos

Rango: 99 minutos 55 segundos cada temporizador

Unidad de la cuenta regresiva: 1 segundo

Número de repeticiones: 1 a 10

**Iluminación:** LED (diodo emisor de luz); interruptor de luz automático (la luz LED completamente automática funciona solamente en la oscuridad); duración de iluminación seleccionable

**Otros:** Ahorro de energía; Activación/desactivación de tono de operación de los botones

**Fuente de alimentación:** panel solar y una pila recargable

Tiempo de funcionamiento aproximado de la pila: 10 meses (desde la carga completa hasta el nivel 4) bajo las siguientes condiciones:

- El reloj no está expuesto a la luz
- Medición interna del tiempo
- Visualización activada 18 horas por día, modo inactivo 6 horas por día
- 1 operación de iluminación (1,5 segundos) por día
- 10 segundos de operación de alarma por día
- Aproximadamente 4 minutos de recepción de señal por día

S-100

S-101

El uso frecuente de la iluminación agotará la pila. El uso del interruptor de luz automático requiere de especial cuidado.

S-102

**City Code Table**

City Code	City	UTC Offset/ GMT Differential
PPG	Pago Pago	-11
HNL	Honolulu	-10
ANC	Anchorage	-9
YVR	Vancouver	-8
LAX	Los Angeles	-8
YEA	Edmonton	-7
DEN	Denver	-7
MEX	Mexico City	-6
CHI	Chicago	-6
NYC	New York	-5
SCL	Santiago	-4
YHZ	Halifax	-4
YYT	St. Johns	-3.5

City Code	City	UTC Offset/ GMT Differential
RIO	Rio De Janeiro	-3
FEN	Fernando de Noronha	-2
RAI	Praia	-1
UTC		
LIS	Lisbon	0
LON	London	0
MAD	Madrid	0
PAR	Paris	0
ROM	Rome	+1
BER	Berlin	+1
STO	Stockholm	+1
ATH	Athens	+2
CAI	Cairo	+2
JRS	Jerusalem	+2

City Code	City	UTC Offset/ GMT Differential
MOW	Moscow	+3
JED	Jeddah	+3
THR	Tehran	+3.5
DXB	Dubai	+4
KBL	Kabul	+4.5
KHI	Karachi	+5
DEL	Delhi	+5.5
KTM	Kathmandu	+5.75
DAC	Dhaka	+6
RGN	Yangon	+6.5
BKK	Bangkok	+7

City Code	City	UTC Offset/ GMT Differential
SIN	Singapore	+8
HKG	Hong Kong	+8
BJS	Beijing	+8
DXB	Dubai	+4
SEL	Seoul	+9
TYO	Tokyo	+9
ADL	Adelaide	+9.5
GUM	Guam	+10
SYD	Sydney	+10
NOU	Noumea	+11
WLG	Wellington	+12

- Based on data as of December 2010.
- The rules governing global times (UTC offset and GMT differential) and summer time are determined by each individual country.

L

L-1

**Tide Site Name List**

City Code	Tide Site
LIS	NEWQUAY,GBR U.K.
LON	ABERDEEN,GBR U.K.
	KILLALA BAY,IRL IRELAND
	PENICHE,POR PORTUGAL
	CASCAIS,POR PORTUGAL
	FUNCHAL, MADEIRA
	LAS PALMAS GRAN CANARIA
	CASABLANCA, MOROCCO
	SAFI,MAR MOROCCO
	DAKAR,SEN SENEGAL
	USER

City Code	Tide Site
MAD	BOUCAU,FRA FRANCE
PAR	PORTUGALETE, SPAIN
ROM	ESP
BER	GIJON,ESP SPAIN
STO	MARSEILLE,FRA FRANCE
	PALERMO,ITA ITALY
	USER
ATH	CAPE TOWN,RSA SOUTH AFRICA
CAI	DURBAN,RSA SOUTH AFRICA
JRS	MOSSEL BAY, SOUTH AFRICA
	RSA
	USER
MOW	TOLANARO,MAD MADAGASCAR
JED	USER

City Code	Tide Site
THR	USER
DXB	LE PORT, REUNION
	REUNION
	PORT LOUIS, MAURITIUS
	MRI
	USER
KBL	USER
KHI	MALE, MALDIVES
	MALDIVES
	USER
DEL	GALLE, SRI SRI LANKA
	USER
KTM	USER
DAC	USER
RGN	USER

City Code	Tide Site
BKK	PHUKET THAILAND
	TELUK DALAM, INDONESIA
	NIAS
	PULAU TELO, INDONESIA
	INA
	SIBERUT,INA INDONESIA
	NORTH PAGAI, INDONESIA
	INA
	TANJUNG INDONESIA
	PRIOK
	USER

L-2

L-3

City Code	Tide Site
SIN	BENOA,BALI INDONESIA
HKG	AMPENAN, INDONESIA
BJS	LOMBOK
TPE	COWARAMUP AUSTRALIA
	FREMANTLE AUSTRALIA
	CATANDUANES, PHILIPPINES
	PHI
	SIARGAO,PHI PHILIPPINES
	USER
SEL	ENOSHIMA JAPAN
TYO	SHIMODA JAPAN
	SHIKINEJIMA JAPAN
	OMAEZAKI JAPAN

City Code	Tide Site
	IRAGO JAPAN
	WAKAYAMA JAPAN
	KANNOURA JAPAN
	HOSOSHIMA JAPAN
	NISHINOOMOTE JAPAN
	NAZE JAPAN
	NAHA JAPAN
	SENDAI JAPAN
	SOMA JAPAN
	KASHIMA JAPAN
	KAZUSA- JAPAN
	KATSUURA
	USER

City Code	Tide Site
ADL	VICTOR AUSTRALIA
	HARBOR
	USER
GUM	NOOSA HEADS AUSTRALIA
SYD	BUNDALL AUSTRALIA
	POINT DANGER AUSTRALIA
	TWEED RIVER AUSTRALIA
	BYRON BAY AUSTRALIA
	BALLINA AUSTRALIA
	SYDNEY AUSTRALIA
	ULLADULLA AUSTRALIA
	LORNE AUSTRALIA
	HOBART AUSTRALIA
	GUAM GUAM
	USER

City Code	Tide Site
NOU	NOUMEA NEW CALEDONIA
	USER
WLG	SUVA,FIJ FIJI ISLANDS
	RAGLAN,NZL NEW ZEALAND
	USER
PPG	PAGO PAGO AMERICAN SAMOA
	USER
HNL	HONOLULU U.S.A.
	WAILUA BAY, U.S.A.
	OAHU
	KAHULUI,MAUI U.S.A.
	HILO BAY, U.S.A.
	HAWAII

L-4

L-5

# Guía de operación 3278 3279

CASIO®

City Code	Tide Site
	NAWILIWILI, U.S.A. KAUAI PAPEETE,TAHITI TAHITI USER
ANC	USER
YVR	SAN FRANCISCO U.S.A.
LAX	MONTEREY U.S.A. PORT SAN LUIS U.S.A. SANTA BARBARA U.S.A. PORT HUENEME U.S.A. SANTA MONICA U.S.A. L.A.HARBOR U.S.A. NEWPORT BAY U.S.A. LA JOLLA U.S.A.

City Code	Tide Site
	ENSENADA,MEX MEXICO USER
YEA	USER
DEN	USER
MEX	MANZANILLO, MEXICO
CHI	MEX PUNTARENAS, COSTA RICA CRC USER
NYC	ATLANTIC CITY U.S.A. VIRGINIA BEACH U.S.A. PORT CANAVERAL U.S.A. MIAMI HARBOR U.S.A. KINGSTON,JAM JAMAICA

City Code	Tide Site
	BALBOA,PAN PANAMA PUERTO EQUADOR LOPEZ,ECU PUERTO PERU CHICAMA USER
SCL	SANTO DOMINGO DOMINICAN R.
YHZ	SAN JUAN,PUR PUERTO RICO BRIDGETOWN BARBADOS VALPARAISO,CHI CHILE USER

City Code	Tide Site
YYT	USER
RIO	RIO DE BRAZIL JANEIRO SANTOS BRAZIL USER
FEN	F.D.NORONHA BRAZIL USER
RAI	PONTA AZORES DELGADA USER

• For information about city names, see the City Code Table (page L).