

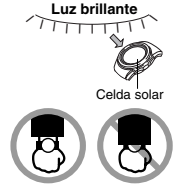
Guía de operación 4351

CASIO®

Conociendo el reloj

Muchas gracias por haber seleccionado este reloj CASIO. Para obtener lo máximo de su compra, asegúrese de leer cuidadosamente este manual y tenerlo a mano para referencia futura cuando sea necesario.

Mantenga el reloj expuesto a una luz brillante



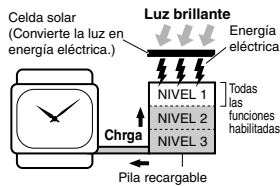
La electricidad generada por la celda solar del reloj es almacenada por una pila incorporada. Dejando o usando el reloj en un lugar en donde no sea expuesto a la luz ocasiona que la pila se agote. Asegúrese de que el reloj sea expuesto a la luz siempre que sea posible.

- Cuando no utilice el reloj en su muñeca, ubique la esfera de manera que apunte a una fuente de luz brillante.

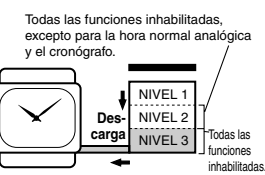
- Deberá tratar de mantener el reloj fuera de su manga siempre que sea posible. La carga se reducirá significativamente, aun si la esfera del reloj es solamente bloqueada parcialmente de la luz.

- El reloj continúa operando, aun cuando no es expuesto a la luz. Dejando el reloj en la oscuridad puede ocasionar que la pila se agote, lo cual ocasiona que algunas funciones del reloj queden inhabilitadas. Si la pila se agota, tendrá que volver a reconfigurar los ajustes del reloj después de la recarga. Para asegurar una operación de reloj normal, asegúrese de que sea expuesto a la luz siempre que sea posible.

La pila se carga con la luz.

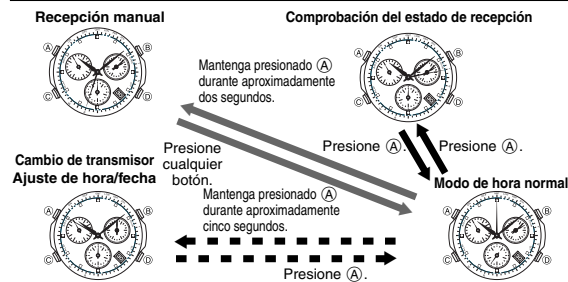


La pila se descarga en la oscuridad.



- El nivel real en que se inhabilitan algunas funciones depende del modelo de reloj.
- **Para una información importante que necesita saber cuando expone el reloj a una luz brillante, asegúrese de leer la parte titulada "Fuente de alimentación".**

Guía general



Hora normal controlada por radio

Este reloj recibe una señal de calibración de hora y actualiza su ajuste de hora de acuerdo a eso. La señal de calibración de hora incluye datos de la hora estándar y hora de ahorro de luz diurna (hora de verano).

- Este reloj está diseñado para captar la señal de calibración de hora transmitida desde Mainflingen, Alemania y la señal de Rugby, Inglaterra.

Ajustando la hora actual

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

- Lo primero que debe realizar después de comprar este reloj es especificar su ciudad local, que es la ciudad donde normalmente utiliza el reloj. Para mayor información, vea "Para especificar su ciudad local" más abajo.
- Cuando se utiliza el reloj estando fuera de la extensión del transmisor de señal horaria, tendrá que fijar el ajuste de la hora actual manualmente de la manera requerida. Para mayor información acerca de los ajustes de hora manuales, vea la parte titulada "Hora normal".

Para especificar su ciudad local

1. En el modo de hora normal, mantenga presionado (A) durante unos cinco segundos hasta que la manecilla de segundos del cronógrafo se mueva al valor de diferencia GMT seleccionado actualmente y se detenga. Este es el modo de ajuste.
 - El valor diferencial GMT indica la diferencia de tiempo en horas entre la Hora Media de Greenwich y el código de ciudad actualmente seleccionado.
2. Presione (D) para seleccionar las códigos de ciudad que desea usar como su ciudad local.
 - Los siguientes son los códigos de ciudades para las principales ciudades en las zonas horarias de Europa Occidental.

Código de ciudad	Ciudad	Otras principales ciudades en la misma zona horaria
LON	Londres	Dublín, Lisboa, Casablanca, Dakar, Abidjan
PAR	París	Milán, Roma, Madrid, Amsterdam, Argel, Hamburgo, Francfort, Viena, Estocolmo, Berlín
ATH	Atenas	El Cairo, Jerusalén, Helsinki, Estambul, Beirut, Damasco, Ciudad del Cabo

Si las manecillas analógicas no se mueven...

Si las manecillas analógicas no se mueven, significa que el modo de ahorro de energía las ha detenido para ahorrar energía.

- **Para mayor información, vea la parte titulada "Ahorro de energía".**
- Las manecillas también se detienen cada vez que el nivel de la pila llegue al Nivel 3.

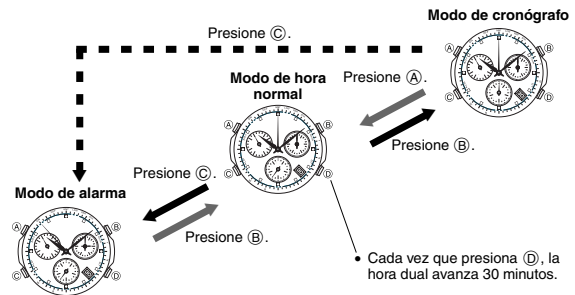
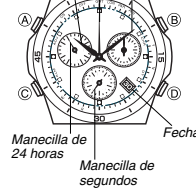
Su reloj cambia automáticamente entre la hora estándar y la hora de ahorro de luz diurna (hora de verano).

Si embargo, tenga en cuenta que el cambio no se efectuará correctamente si el reloj no consigue recibir la señal de calibración.

Si ve que la hora actual no se visualiza correctamente, corríjala utilizando el procedimiento descrito en "Para realizar una recepción manual" o "Para ajustar la hora y fecha manualmente".

Acerca de este manual

- 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. Para detalles adicionales e información técnica vea la sección titulada "Referencia".



3. Presione (A) para volver al modo de hora normal.

- El reloj también retornará al modo de hora normal si no realiza ninguna operación durante unos dos o tres minutos.
- Normalmente, su reloj debe mostrar la hora correcta en cuanto especifique su código de ciudad local. Si no lo hace, se debe ajustar automáticamente después de la operación de recepción automática siguiente (en el medio de la noche). También puede realizar una recepción manual o puede ajustar la hora manualmente.
- Aun si la señal de calibración de hora es recibida correctamente, algunas veces las manecillas analógicas pueden no indicar la hora correcta. Si esto llega a suceder, utilice los procedimientos en la parte titulada "Ajustando las posiciones iniciales", para comprobar las posiciones iniciales de las manecillas, y realizar los ajustes como sea requerido.

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

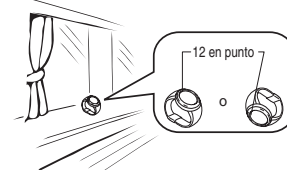
Con la recepción automática, el reloj recibe automáticamente la señal de calibración de hora hasta seis veces al día. Cuando alguna recepción automática es exitosa, las operaciones de recepción automática restantes no son realizadas. Para mayor información, vea la parte titulada "Acerca de la recepción automática".

• 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".

¡Importante!

- Cuando esté preparado para recibir la señal de calibración de hora, ubique el reloj como se muestra en la ilustración siguiente, con el lado de las 12 en punto orientado hacia una ventana. Asegúrese de que no hayan objetos metálicos cerca.



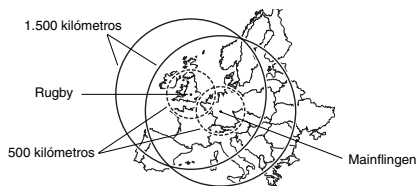
- El reloj no debe estar orientado en una dirección equivocada.

- 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 electrodomésticos, 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 toma de cuatro a siete minutos, pero en algunos casos puede tomar tanto como hasta 14 minutos. Tenga cuidado de no realizar ninguna operación de botón ni mover el reloj durante este momento.
- Dentro del alcance del transmisor aplicable, este reloj puede recibir las señales de calibración de la hora de Alemania (Mainflingen) o de Inglaterra (Rugby). Para más información, vea "Transmisores".



- Este reloj es capaz de recibir la señal de calibración de hora transmitida desde Mainflingen, Alemania y la señal desde Rugby, Inglaterra. La recepción de la señal es posible dentro del área representada por un círculo con un radio de unos 1.500 kilómetros.
- En distancias más alejadas de unos 500 kilómetros, la señal de recepción puede no ser posible durante ciertas horas del año u horas del día. La interferencia de radio puede ocasionar problemas con la recepción.
- Aun cuando el reloj se encuentra dentro de la extensión 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 de temporadas.
- Si experimenta problemas con la recepción de señal de calibración de hora, vea la información en la parte titulada "Solución de problemas con la recepción de señal".

Acerca de la recepción automática

Con la recepción automática, el reloj recibe automáticamente la señal de calibración de la hora hasta seis veces al día. Cuando alguna recepción automática es exitosa, las operaciones de recepción automática restantes no se realizan. El programa de recepción (horas de calibración) depende del código de ciudad local actualmente seleccionado, y de que se haya seleccionado la hora estándar o la hora de ahorro de luz diurna para su código de ciudad local.

Nota

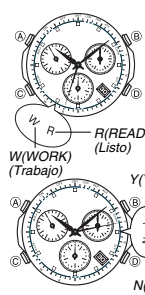
- La recepción automática se activa cuando se selecciona LON, PAR o ATH como código de ciudad local.

Su código de ciudad local	Horas de inicio de recepción automática						
	1	2	3	4	5	6	
LON (GMT +0)	Hora estándar	1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche
	Hora de ahorro de luz diurna	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche	1:00 AM del día siguiente
PAR (GMT +1)	Hora estándar	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche	1:00 AM del día siguiente
	Hora de ahorro de luz diurna	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche	1:00 AM del día siguiente	2:00 AM del día siguiente
ATH (GMT +2)	Hora estándar	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche	1:00 AM del día siguiente	2:00 AM del día siguiente
	Hora de ahorro de luz diurna	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche	1:00 AM del día siguiente	2:00 AM del día siguiente	3:00 AM del día siguiente

Nota

- La recepción automática está admitida en todos los modos, salvo que se esté ejecutando una operación de tiempo transcurrido del cronógrafo.
- 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 durante 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 2 a 14 minutos, todos los días cuando la hora en el modo de hora normal llega a cada una de las horas de calibración. No realice ninguna operación de botón dentro de los diez minutos antes o después de cualquiera de las horas de calibración. Haciéndolo puede interferir con la calibración correcta.
- Recuerde que la recepción de la señal de calibración depende en la hora actual del modo de hora normal.

Para realizar una recepción manual



- Coloque el reloj sobre una superficie estable de manera que el lado de las 12 en punto se oriente hacia una ventana.
- En el modo de hora normal, mantenga presionado (A) durante unos dos segundos hasta que el reloj emita zumbidos.
- La manecilla de segundos del cronógrafo se moverá a **R (READY)** (Listo) para indicar que el reloj está configurado para la recepción de calibración de hora.
 - La manecilla de segundos se moverá a **W (WORK)** (Trabajo) y permanecerá allí mientras la recepción real se encuentra en progreso.
 - Las manecillas de hora y minutos continuarán indicando la hora normalmente.
 - La recepción de señal de calibración de hora toma de cuatro a siete minutos, pero en algunos casos puede tomar hasta 14 minutos. Tenga cuidado de no realizar ninguna operación de botón ni mover el reloj durante este momento.

- Si la recepción es exitosa, la manecilla de segundos se moverá a **Y (YES)** (Si). Diez segundos después, las manecillas se moverán a la hora correcta.

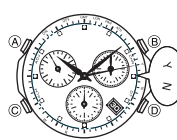
Nota

- Para interrumpir una operación de recepción y retornar al modo de hora normal, presione cualquier botón.
- Si la recepción no es exitosa, la manecilla de segundos del cronógrafo se moverá a **N (NO)** (No). Cinco segundos más tarde, la manecilla de segundos del cronógrafo reanudará la operación normal, sin ningún ajuste de la manecilla.
- Si la manecilla de segundos se encuentra apuntando a **Y (YES)** o **N (NO)**, puede retornar al modo de hora normal presionando cualquier botón.

Visualizando los resultados de la última recepción de señal

Puede usar el modo de resultado de recepción para comprobar si la recepción de señal fue realizada correctamente.

Para comprobar los resultados de la última recepción de señal



- En el modo de hora normal, presione (A).
 - Si el reloj fue capaz de realizar una operación de recepción de señal exitosa desde la medianoche, la manecilla de segundos del cronógrafo se moverá a **Y (YES)** (Si). Si el reloj no ha sido capaz de recibir ninguna señal exitosamente, la manecilla de segundos se moverá a **N (NO)** (No).
 - El reloj volverá al modo de hora normal después de cinco segundos, o cuando presione (A).
 - El resultado de recepción actual se borra cuando se realiza la primera operación de recepción automática al día siguiente. Esto significa que **Y (YES)** indica una recepción de señal exitosa desde el inicio del día actual.
 - Y (YES)** continúa siendo indicado aun si un intento en la recepción manual falla después que una recepción automática es exitosa.
 - Si ajusta manualmente la hora o fecha, la manecilla de segundos se moverá a **N (NO)**.

Solución de problemas con la recepción de señal

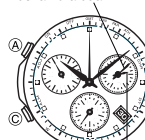
Compruebe los puntos siguientes siempre que experimente problemas con la recepción de señal.

Problema	Causa probable	Qué es lo que debe hacer
La manecilla de segundos del cronógrafo está apuntando a N (NO) .	<ul style="list-style-type: none"> Ha cambiado el ajuste de hora manualmente. El reloj no estaba en el modo de hora normal, o ha realizado alguna operación de botón durante la operación de recepción automática. Los resultados de recepción de señal son reposicionados a la medianoche de todos los días. 	<ul style="list-style-type: none"> Realice una recepción de señal manual o espere hasta que se realice la siguiente operación de recepción de señal automática. Compruebe para asegurarse de que el reloj se encuentra en una ubicación en donde puede recibir la señal.
La hora de ajuste está incorrecta siguiendo a una recepción de señal.	<ul style="list-style-type: none"> El ajuste de la ciudad local no está correcto para el área en donde está usando el reloj. 	<ul style="list-style-type: none"> Seleccione la ciudad local correcta.

- Para información adicional, vea "¡Importante!" en la sección titulada "Recepción de señal de calibración de hora" y "Precauciones con la hora normal controlada por radio".

Hora dual

Manecilla de minutos de la hora dual



Manecilla de horas de la hora dual

La hora dual le permite saber la hora de una zona diferente (formato de 24 horas).

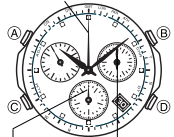
- Todas las operaciones de esta sección se realizan en el modo de hora normal.
- La hora dual está sincronizada con la hora actual.

Para ajustar la hora dual

- En el modo de hora normal, con cada presión de (D), la hora dual avanza 30 minutos. Presione (D) para ajustar la hora dual deseada.

Cronógrafo

Manecilla de segundos del cronógrafo



Manecilla de horas del cronógrafo (formato de 24 horas)

Manecilla de minutos del cronógrafo

Manecilla de 1/20 seg. del cronógrafo
* Esta manecilla gira e indica la cuenta de los segundos durante los primeros 60 segundos.

El cronógrafo le permite medir el tiempo transcurrido.

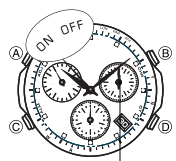
- El rango de visualización del cronógrafo es de 23 horas, 59 minutos, 59,95 segundos.
- El cronógrafo continuará funcionando, reiniciándose desde cero después de llegar a su límite, hasta que usted lo pare.
- No podrá cambiar a otro modo mientras se está ejecutando una operación de tiempo transcurrido del cronógrafo.
- Todas las operaciones de esta sección se realizan en el modo de cronógrafo.

Para medir el tiempo transcurrido

- Presione **(B)** para poner en marcha el cronógrafo.
- Presione **(B)** para detener el cronógrafo.
 - La operación de medición se puede reanudar presionando **(B)** otra vez.

- La manecilla de 1/20 seg. gira sólo durante los primeros 60 segundos, y luego se detiene. Al detener la medición del tiempo transcurrido (presionando **(B)**), esta manecilla salta a la indicación de 1/20 seg. (que continúa internamente).
- Verifique el tiempo transcurrido.
 - Presione **(A)** para reposicionar el cronógrafo.

Alarma



Manecilla de horas de la hora de alarma

Manecilla de minutos de la hora de alarma

Cuando la alarma está activada, la alarma suena cuando se llega a la hora de alarma.

- Todas las operaciones en esta sección se realizan en el modo de alarma.
- Al ingresar al modo de alarma, la manecilla de segundos del cronógrafo se moverá a **ON** (alarma activada) u **OFF** (alarma desactivada), y las manecillas de la esfera de la hora de alarma se moverán al ajuste actual de la hora de alarma.

Para ajustar una hora de alarma

- En el modo de alarma, mantenga presionado **(A)** durante cinco segundos para visualizar el modo de ajuste.
 - La manecilla de segundos del cronógrafo se moverá a **ON** (alarma activada).
- Utilice **(D)** y **(B)** para cambiar la hora de alarma.
 - Presione **(D)** para mover las manecillas en sentido horario, en intervalos de un minuto.
 - Presione **(B)** para mover las manecillas en sentido antihorario, en pasos de un minuto.
- Después de ajustar la hora de alarma, presione **(A)** para salir del modo de ajuste.
 - Ajustando la hora de alarma ocasiona que la alarma se active automáticamente.
- Presione **(B)** para volver al modo de hora normal.

Operación de alarma

El tono de alarma suena a la hora preajustada durante 10 segundos, sin tener en consideración el modo en que se encuentra el reloj.

- Las operaciones de alarma se realizan de acuerdo con la hora del modo de hora normal.
- Presionando cualquier botón detiene la operación del tono de alarma.

Para activar y desactivar una alarma

En el modo de alarma, presione **(C)** para alternar entre **ON** (activación) y **OFF** (desactivación) de alarma.

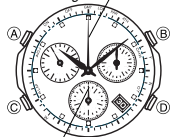
- El reloj emitirá un pitido al activar la alarma.

Ajustando las posiciones iniciales

Si los ajustes de hora y fecha son erróneas aun después que la señal de calibración de hora se recibe normalmente, para ajustar sus posiciones iniciales utilice el procedimiento siguiente.

Para ajustar las posiciones iniciales

Manecilla de segundos del cronógrafo



Manecilla de segundos de hora normal

Manecilla de hora

Manecilla de minutos

Manecilla de 24 horas

Manecilla de minutos del cronógrafo

Manecilla de horas del cronógrafo

Manecilla de horas del cronógrafo

Manecilla de horas del cronógrafo

Manecilla de horas del cronógrafo

Manecilla de horas del cronógrafo

Manecilla de horas del cronógrafo

Manecilla de horas del cronógrafo

Manecilla de horas del cronógrafo

Manecilla de horas del cronógrafo

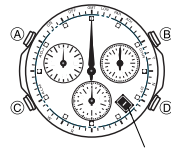
Manecilla de horas del cronógrafo

Manecilla de horas del cronógrafo

Manecilla de horas del cronógrafo

Manecilla de horas del cronógrafo

- En el modo de hora normal, mantenga presionado **(A)** y **(C)** durante cinco segundos. Con esto se accede al modo de ajuste de posición inicial, que se podrá usar para comprobar y ajustar la posición inicial de la manecilla de segundos de hora normal y la manecilla de segundos del cronógrafo.
 - La manecilla de segundos de hora normal está en la posición inicial correcta si se mueve hasta las 12 en punto. Si no es así, presione **(D)** para moverla hasta las 12 en punto.
 - La manecilla de segundos del cronógrafo también está en la posición inicial correcta si se mueve hasta las 12 en punto. Si no es así, presione **(B)** para moverla hasta las 12 en punto.
- Tras confirmar que ambas manecillas de segundos de hora normal y de segundos del cronógrafo se encuentran en las posiciones iniciales correctas, presione **(C)**. Esto hará que se cambie al ajuste de posición inicial de las manecillas de las horas y de los minutos.
 - La manecilla de las horas y la manecilla de los minutos se encuentran en sus posiciones iniciales correctas si ambas se mueven hasta las 12 en punto, y si la manecilla de las 24 horas está apuntando a las 24 horas. Si las manecillas no están correctamente posicionadas, utilice **(D)** (+) y **(B)** (-) para mover las tres manecillas a sus posiciones iniciales correctas.
- Tras confirmar que ambas manecillas de las horas y de los minutos se encuentran en sus posiciones iniciales correctas, presione **(C)**. Esto hará que se cambie al ajuste de la posición inicial de las manecillas de los minutos y de las horas del cronógrafo.
 - Ambas manecillas de los minutos y de las horas del cronógrafo estarán en sus posiciones iniciales correctas si se mueven hasta las 24 en punto. Si no es así, utilice **(D)** (+) y **(B)** (-) para moverlas hasta las 24 en punto.



Fecha

- Tras confirmar que ambas manecillas, de los minutos y de las horas del cronógrafo se encuentran en sus posiciones iniciales correctas, presione **(C)**. Esto hará que se cambie al ajuste de la posición inicial de la fecha.
 - La fecha está en la posición inicial correcta si se visualiza 1. Si no es así, utilice **(D)** (+) y **(B)** (-) para ajustarla a 1.
- Presione **(A)** para volver al modo de hora normal.

- Después de completar el procedimiento de ajuste de posición inicial, deje el reloj en una ubicación que permita una buena recepción de señal de calibración de hora, y luego realice una operación de recepción manual. Para mayor información, vea la parte titulada "Para realizar una recepción manual".

Hora normal

Manecilla de segundos del cronógrafo

Manecilla de hora

Manecilla de minutos

Manecilla de 24 horas

Manecilla de segundos de hora normal

Fecha

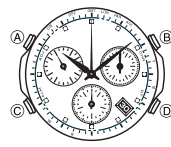
Utilice el modo de hora normal para ajustar y ver la hora y fecha actuales. Esta sección también explica cómo ajustar manualmente la fecha y hora actuales.

- Todas las operaciones en esta sección se realizan en el modo de hora normal.

Para ajustar la hora y fecha manualmente

- En el modo de hora normal, mantenga presionado **(A)** durante unos cinco segundos.
 - Esto ocasionará que la manecilla de segundos del cronógrafo se mueva a la posición de GMT, LON, PAR, ATH dependiendo en el ajuste de diferencia GMT seleccionado actualmente. Este es el modo de ajuste.
 - El valor diferencial GMT indica la diferencia de tiempo en horas entre la Hora Media de Greenwich y el código de ciudad actualmente seleccionado.
- Utilice **(D)** y **(B)** para cambiarlo como se muestra a continuación.

Para hacer esto:	Mientras la manecilla de segundos del cronógrafo está aquí:	Haga esto:
Cambiar la ciudad local.	GMT (GTM +0), LON (GMT +0), PAR (GMT +1), ATH (GMT +2)	Utilice (D) (+).
Cambiar el día		Utilice (B) (+).



- Presione **(C)** y, a continuación, utilice **(D)** y **(B)** para mover las manecillas de las horas y de los minutos.

Para hacer esto:	Haga esto:
Mover las manecillas de las horas y de los minutos en sentido horario	Utilice (D) .
Mover las manecillas de las horas y de los minutos en sentido antihorario	Utilice (B) .

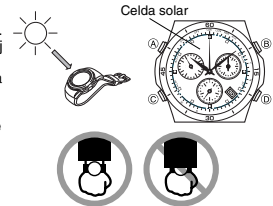
- Después de ajustar la hora actual, presione **(A)** para salir del modo de ajuste.
 - Esto ocasionará que las manecillas se muevan a la hora actual, y reanude el movimiento normal.

Fuente de alimentación

Este reloj se equipa con una celda solar y una pila recargable especial (pila secundaria) que es cargada por la energía eléctrica producida por la celda solar. La ilustración mostrada a continuación muestra cómo debe ubicar el reloj para la carga.

Ejemplo: Oriente el reloj de manera que su esfera apunte 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 cualquier parte de la celda solar es bloqueada por la ropa, etc.
- Deberá tratar de mantener el reloj fuera de su manga siempre que sea posible. Aun si la esfera del reloj se encuentra solamente parcialmente bloqueada de la luz, la carga será reducida significativamente.



¡Importante!

- Guardando el reloj durante largos períodos de tiempo en un lugar en donde no haya luz o usándolo de una manera que la exposición a la luz quede bloqueada, puede ocasionar que la energía de pila se agote. Asegúrese de que el reloj se encuentre expuesto a una luz brillante, siempre que sea posible.
- Este reloj utiliza una pila recargable especial para almacenar la energía producida por la celda solar, de manera que no necesita del reemplazo de pila regular. 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 especial, comuníquese con su concesionario o distribuidor CASIO para el reemplazo.
- No trate de retirar o reemplazar la pila especial del reloj por su propia cuenta. El uso de un tipo erróneo de pila puede dañar el reloj.
- La hora actual y todos los otros ajustes retornarán a sus ajustes iniciales fijados por omisión en fábrica, siempre que la energía de pila descienda al nivel 3, y cuando haya reemplazado la pila.
- Cuando guarde el reloj por largo tiempo, guárdelo en un lugar expuesto normalmente a una luz brillante. Esto ayuda a evitar a que la pila recargable se agote.

Niveles de energía de pila

El movimiento de las manecillas analógicas indican el nivel de energía de pila actual.



Nivel	Movimiento de manecilla	Condición de función
1	Normal	Todas las funciones habilitadas.
2	<ul style="list-style-type: none"> La manecilla de segundos salta a cada 2 segundos. La fecha cambia a la posición inicial. 	Todas las funciones inhabilitadas, excepto la hora normal analógica y el cronógrafo.
3	<ul style="list-style-type: none"> La manecilla de segundos detenida. Las manecillas de hora y minutos detenidas en las 12 en punto. 	Todas las funciones inhabilitadas.

- La manecilla de segundos saltando a cada dos segundos (nivel 2) indica que la energía de pila está bastante baja. Exponga el reloj a una luz tan pronto como sea posible para cargar la pila.
- Cuando la energía de pila se encuentra en el nivel 2, la recepción de señal de calibración de hora se encuentra inhabilitada.
- En el nivel 3, todas las funciones se encuentran inhabilitadas y los ajustes retornan a los iniciales fijados por omisión en fábrica. Las manecillas analógicas se moverán a la hora actual y la hora normal se reanudará cuando la pila se vuelva a cargar suficientemente.
- La operación de la alarma puede ocasionar que el movimiento de manecilla se pare debido a una caída repentina y temporal de la energía de pila. Esto no indica ninguna falla de funcionamiento, y la operación normal se reanudará cuando el reloj sea expuesto a la luz. Aunque el movimiento de manecilla se para, la hora normal continúa cronometrándose internamente, y las manecillas serán ajustadas al ajuste correcto cuando retorne la operación normal.

Precauciones con la 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.

¡Advertencia!

Dejando el reloj bajo 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 a una lámpara incandescente
- Bajo la luz directa del sol

Guía de carga

Después de una carga completa, la indicación de hora normal permanece habilitada hasta unos cuatro meses.

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

Nivel de exposición (brillo)	Tiempo de exposición aproximado
Luz solar exterior (50.000 lux)	6 minutos
Luz solar a través de una ventana (10.000 lux)	30 minutos
Luz diurna a través de una ventana en un día nublado (5.000 lux)	48 minutos
Iluminación fluorescente interior (500 lux)	8 horas

- Como estas son las especificaciones, podemos incluir todos los detalles técnicos.
 - El reloj no es expuesto a la luz
 - Indicación de hora normal interna
 - Manecillas analógicas en operación 18 horas por día, modo inactivo 6 horas por día
 - 10 segundos de operación de alarma por día
 - 1 recepción de calibración de hora por día
- Una carga frecuente proporciona una operación estable.

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 3	Nivel 2	Nivel 1
Luz solar exterior (50.000 lux)	1 hora	21 horas	
Luz solar a través de una ventana (10.000 lux)	2 horas	77 horas	
Luz diurna a través de una ventana en un día nublado (5.000 lux)	4 horas	---	---
Iluminación fluorescente interior (500 lux)	35 horas	---	---

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

Referencia

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

Funciones de retorno automático

- Si deja el reloj en el modo de ajuste de posición inicial durante dos o tres minutos sin realizar ninguna operación, el reloj retorna automáticamente al modo de hora normal.
- Si no realiza ninguna operación durante unos dos o tres minutos mientras un modo de ajuste se encuentra seleccionado, el reloj saldrá automáticamente del modo de ajuste.

Desplazando los datos

- Los botones (1) y (2) se utilizan para cambiar el ajuste de las manecillas en los diversos modos de ajustes. En la mayoría de los casos, manteniendo presionado estos botones se iniciará el movimiento a alta velocidad de la(s) manecilla(s) pertinente(s) y de los días.
- El movimiento a alta velocidad de las manecillas y de los días continuará hasta que usted presione cualquier botón, o hasta que el movimiento de la(s) manecilla(s) y de los días realice un ciclo completo.
 - Un ciclo completo de la manecilla equivale a una rotación (360 grados) o 24 horas.
 - Un ciclo completo de los días equivale a 31 días.

Precauciones con la hora normal controlada por radio

- 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 la extensión de la calibración 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 encuentre desplazada hasta un segundo.
- El ajuste de la hora actual de acuerdo con la señal de calibración 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 2001 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.
- Aunque este reloj está diseñado para recibir los datos de hora (hora, minutos y segundos), y los datos de fecha (año, mes y día), ciertas condiciones de señal pueden limitar la recepción a los datos de hora solamente.
- Si se encuentra en una área en donde la recepción de la señal de calibración de hora apropiada es imposible, el reloj mantiene la hora dentro de ± 20 segundos al mes a temperatura normal.

Transmisores

Este reloj está diseñado para recibir la señal de calibración de hora desde Mainflingen, Alemania y la señal de Rugby, Inglaterra. Puede configurar el reloj para seleccionar automáticamente el transmisor que tenga la señal más fuerte.

En este caso:	El reloj realiza esto:
La primera operación de búsqueda automática de señal, después que los ajustes fijados por omisión en fábrica se encuentran en efecto, o después que se ha cambiado el código de ciudad.	<ol style="list-style-type: none"> Comprueba primero la señal de Mainflingen. Si la señal de Mainflingen no puede recibirse, comprueba la señal de Rugby.
Cualquier caso diferente al anterior.	<ol style="list-style-type: none"> Comprueba primero la última señal que se ha recibido exitosamente. Si la última señal recibida exitosamente no puede recibirse, comprueba la otra señal.

Hora normal

- El año puede ajustarse en la extensión de 2001 al 2099.
- El calendario completamente automático incorporado del reloj permite las diferentes duraciones de los meses y años bisiestos. Una vez que ajusta la fecha, no debe haber razón para cambiarla a menos que sea después de que la energía de la pila descende al nivel 3.
- La fecha cambiará automáticamente cuando la hora actual alcance la medianoche. El cambio de fecha al final del mes puede tomar más de lo normal.
- La hora actual para todas las zonas horarias en el modo de hora normal se calcula de acuerdo con la diferencia de la Hora Media de Greenwich (GMT) de cada zona, en base al ajuste de hora de su ciudad local.
- La diferencia GMT se calcula basándose en los datos de la Hora Universal Coordinada (UTC).
 - UTC es la norma científica mundial para la indicación horaria normal. Se basa en relojes atómicos (cesio) mantenidos cuidadosamente, que mantienen la hora con una precisión con exactitud de microsegundos. Los saltos de segundos se agregan o sustraen de acuerdo a lo que sea necesario dos veces al año, para mantener la hora UTC en sincronismo con la rotación de la Tierra. El punto de referencia para la hora UTC es Greenwich, Inglaterra.

Ahorro de energía

El ahorro de energía permite ingresar automáticamente en modo inactivo siempre que deje el reloj en un lugar oscuro durante un período de tiempo determinado. La tabla siguiente muestra la manera en que son afectadas las funciones del reloj por el ahorro de energía.

- De hecho, existen dos niveles de modo inactivo: "modo inactivo de la manecilla de segundos" y "modo inactivo de funciones".

Tiempo transcurrido en la oscuridad	Operación
60 a 70 minutos (modo inactivo de la manecilla de segundos)	Solamente se para la manecilla de segundos, todas las otras funciones se encuentran habilitadas.
6 a 7 días (modo inactivo de funciones)	<ul style="list-style-type: none"> Todas las funciones, incluyendo la hora normal analógica, están inhabilitadas La hora normal interna sigue manteniéndose

- Usando el reloj dentro de la manga de la ropa puede ocasionar que el reloj ingrese en la condición de letargo.
- El reloj no ingresará en el modo inactivo entre las 6:00 AM y las 9:59 PM. Sin embargo, si ya está en el modo inactivo cuando marque las 6:00 AM, permanecerá en el modo inactivo.

Para salir del modo inactivo

Realice cualquiera de las operaciones siguientes.

- Lleve el reloj a un lugar bien iluminado.
- Presione cualquier botón.