

MO0902-SA

**CASIO®**

**Module No. 3132**

# Conociendo el reloj

---

Muchas gracias por haber seleccionado este reloj CASIO. Para obtener lo máximo de su compra, asegúrese de leer detalladamente este manual.

- Asegúrese de tener a mano toda la documentación del usuario para futuras consultas.
- **Este reloj no tiene una zona horaria que corresponda a la desviación de UTC de -3,5 horas. Debido a esto, las funciones de hora normal controlada por radio y hora mundial no visualizarán la hora correcta para Newfoundland, Canadá.**

## Aplicaciones

Los sensores incorporados a este reloj miden la dirección, presión barométrica, temperatura y altitud. Los valores medidos se exhiben en la presentación. Estas características hacen que sea el reloj ideal para usarlo en senderismo, alpinismo u otras actividades similares al aire libre.

### **¡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.
- Cuando sube una montaña o realiza otras actividades en que la pérdida de la orientación puede crear una situación peligrosa o poner en riesgo la vida, asegúrese siempre de usar una segunda brújula para confirmar las lecturas de la dirección.
- 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.

## Mantenga el reloj expuesto a una luz brillante

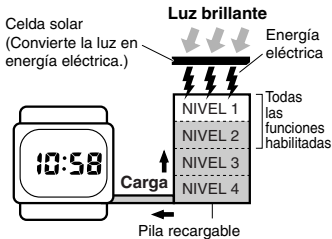


La electricidad generada por la celda solar del reloj es almacenada por una pila incorporada. Dejar o usar el reloj en un lugar no expuesto a la luz hace que la pila se agote. Asegúrese de que el reloj sea expuesto a la luz siempre que sea posible.

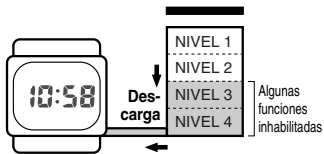
- Cuando no utilice el reloj en su muñeca, ubique la esfera de manera que apunte a una fuente de luz brillante.
- Siempre que sea posible, procure que el reloj no quede oculto debajo de su manga. La carga puede reducirse considerablemente aunque la esfera del reloj esté sólo parcialmente bloqueada de la luz.

- El reloj continúa operando, aun cuando no esté expuesto a la luz. Dejando el reloj en la oscuridad puede ocasionar que la pila se agote, lo cual provoca que algunas funciones del reloj queden inhabilitadas. Si la pila se agota, tendrá que volver a configurar los ajustes del reloj después de la recarga. Para asegurar una operación de reloj normal, asegúrese de exponerlo 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 la que se inhabilitan algunas funciones depende del modelo de reloj.
- Una iluminación frecuente de la presentación puede agotar rápidamente la pila y requerir de carga. Las guías siguientes proporcionan una idea del tiempo de carga requerido para recuperar desde una sola operación de iluminación.

*Aproximadamente cinco minutos de exposición a la luz brillante del sol que penetra a través de una ventana.*

*Aproximadamente 50 minutos de exposición a una iluminación fluorescente interior.*

- **Para una información importante que necesita saber cuando expone el reloj a una luz brillante, asegúrese de leer la parte titulada “Fuente de alimentación” (página S-115).**

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

Si la presentación del reloj está en blanco, significa que la función de ahorro de energía ha apagado la presentación para conservar energía.

- **Para mayor información vea la parte titulada “Ahorro de energía” (página S-145).**

## Acerca de este manual



(Luz)



- 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”.
- Para cerciorarse de que este reloj le proporcione los años de servicio para los cuales fue diseñado, asegúrese de leer cuidadosamente y seguir las instrucciones en la parte titulada “Precauciones de funcionamiento” y “Mantenimiento por el usuario”.

# Contenido

---

Guía general .....	S-10
Hora normal atómica controlada por radio .....	S-12
Brújula digital .....	S-35
Barómetro/Termómetro .....	S-58
Altímetro .....	S-65
Llamando los datos de altitud .....	S-75
Datos de mareas/lunares .....	S-78
Temporizador de cuenta regresiva .....	S-86
Cronógrafo .....	S-95
Hora mundial .....	S-97
Alarmas .....	S-100
Iluminación .....	S-104
Preguntas y respuestas .....	S-109
Fuente de alimentación .....	S-115
Hora normal .....	S-125
Referencia .....	S-134
Especificaciones .....	S-159
Precauciones de funcionamiento .....	S-163
Mantenimiento por parte del usuario .....	S-169



## **Bosquejo de los procedimientos**

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

<b><i>Para especificar su ciudad local .....</i></b>	<b><i>S-14</i></b>
<b><i>Para realizar una recepción manual .....</i></b>	<b><i>S-28</i></b>
<b><i>Para activar y desactivar la recepción automática .....</i></b>	<b><i>S-30</i></b>
<b><i>Para comprobar los resultados de la última recepción de señal .....</i></b>	<b><i>S-31</i></b>
<b><i>Para ingresar y salir del modo de brújula digital .....</i></b>	<b><i>S-36</i></b>
<b><i>Para tomar una lectura de dirección .....</i></b>	<b><i>S-37</i></b>
<b><i>Para realizar la corrección de declinación magnética .....</i></b>	<b><i>S-45</i></b>
<b><i>Para realizar una calibración bidireccional .....</i></b>	<b><i>S-47</i></b>
<b><i>Para realizar la calibración del norte .....</i></b>	<b><i>S-49</i></b>
<b><i>Para configurar un mapa y determinar su ubicación actual .....</i></b>	<b><i>S-52</i></b>
<b><i>Para determinar el rumbo a seguir hacia el objetivo .....</i></b>	<b><i>S-53</i></b>
<b><i>Para determinar el ángulo de dirección hacia un objetivo en el mapa y avanzar en tal dirección .....</i></b>	<b><i>S-55</i></b>

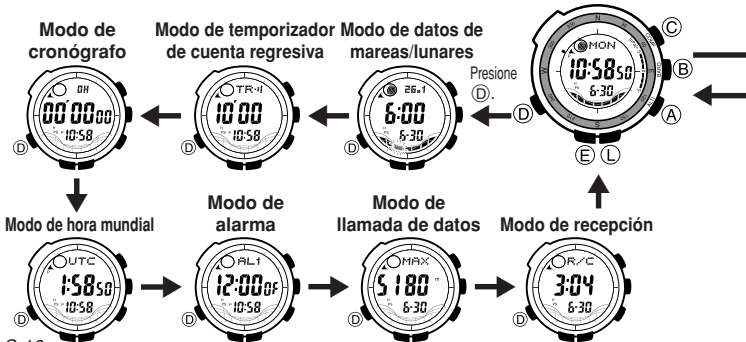
<i>Para tomar lecturas de presión barométrica y temperatura .....</i>	<i>S-58</i>
<i>Para visualizar su altitud actual .....</i>	<i>S-68</i>
<i>Para guardar una lectura de altitud .....</i>	<i>S-72</i>
<i>Para ajustar una altitud de referencia .....</i>	<i>S-73</i>
<i>Para ver los registros de lecturas de altitud y el registro de mayor altitud .....</i>	<i>S-76</i>
<i>Para borrar todos los datos de altitud actualmente en la memoria .....</i>	<i>S-77</i>
<i>Para ver los datos lunares para una fecha determinada, o los datos de mareas para una fecha y hora determinadas .....</i>	<i>S-80</i>
<i>Para ajustar la hora de pleamar .....</i>	<i>S-82</i>
<i>Para invertir la fase lunar visualizada .....</i>	<i>S-85</i>
<i>Para configurar los ajustes del temporizador de cuenta regresiva .....</i>	<i>S-91</i>
<i>Para activar y desactivar el zumbador de progreso .....</i>	<i>S-93</i>
<i>Para usar el temporizador de cuenta regresiva .....</i>	<i>S-93</i>
<i>Para medir tiempos con el cronógrafo .....</i>	<i>S-96</i>
<i>Para ver la hora en otra ciudad .....</i>	<i>S-98</i>

<i>Para alternar una hora de código de ciudad entre la hora estándar y hora de verano .....</i>	<i>S-98</i>
<i>Para ajustar una hora de alarma .....</i>	<i>S-101</i>
<i>Para probar la alarma .....</i>	<i>S-102</i>
<i>Para activar y desactivar una alarma y la señal horaria .....</i>	<i>S-103</i>
<i>Para activar la iluminación manualmente .....</i>	<i>S-105</i>
<i>Para activar y desactivar el interruptor de luz automático .....</i>	<i>S-108</i>
<i>Para ajustar manualmente la hora y fecha .....</i>	<i>S-127</i>
<i>Para cambiar el ajuste de la hora de verano (hora de ahorro de luz diurna) .....</i>	<i>S-132</i>
<i>Para activar y desactivar el tono de operación de los botones .....</i>	<i>S-144</i>
<i>Para salir del estado inactivo .....</i>	<i>S-146</i>
<i>Para activar y desactivar el ahorro de energía .....</i>	<i>S-147</i>
<i>Para calibrar los sensores de presión y temperatura .....</i>	<i>S-157</i>

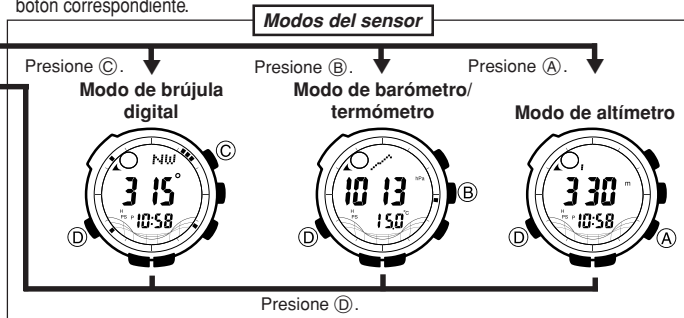
# Guía general

- La ilustración siguiente muestra los botones que necesita presionar para navegar entre los modos.
- En cualquier modo, presione **(L)** para iluminar la presentación.

## Modo de hora normal



- Puede utilizar los botones (A), (B) y (C) para ingresar en un modo de sensor directamente desde el modo de hora normal o desde otro modo de sensor. Para ingresar a un modo de sensor desde los modos de datos de mareas/lunares, temporizador de cuenta regresiva, cronógrafo, hora mundial, alarma, llamada de datos o desde el modo recepción, ingrese primero en el modo de hora normal y, a continuación, presione el botón correspondiente.



## **Hora normal atómica controlada por radio**

---

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

- Este reloj ha sido diseñado para captar las señales de calibración de la hora transmitidas en Alemania (Mainflingen), Inglaterra (Anthorn), Estados Unidos (Fort Collins) y Japón.
- 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-32).

### **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-125).
- 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.

## Para especificar su ciudad local

Indicador de PM

Código de ciudad



1. En el modo de hora normal, mantenga presionado (E) hasta que el código de ciudad comience a parpadear, indicándole que está en la pantalla de ajuste.
2. Presione (A) (este) y (C) (oeste) para seleccionar el código de ciudad que desea usar como su ciudad local.

**LON** : Londres

**PAR, BER** : París, Berlín, Milán, Roma, Amsterdam, Hamburgo, Frankfurt, Viena, Barcelona, Madrid

**ATH** : Atenas

**HKG, TYO, SEL** : Hong Kong, Tokio, Seúl

**HNL** : Honolulu

**ANC** : Anchorage, Nome



**LAX** : Los Angeles, San Francisco, Las Vegas, Seattle/Tacoma,  
Vancouver, Tijuana

**DEN** : Denver, El Paso, Edmonton, Culiacán

**CHI** : Chicago, Houston, Dallas/Fort Worth, Nueva Orleans, Winnipeg,  
Ciudad de México

**NYC** : Nueva York, Detroit, Miami, Boston, Montreal

- Para una información completa sobre los códigos de ciudades, vea la parte titulada “City Code Table” (Tabla de códigos de ciudades) en la parte trasera de este manual.
- Tenga en cuenta que este reloj no tiene un código de ciudad que corresponda a Newfoundland.

3. Presione **(E)** 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 hiciese, 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-28) o efectuar la puesta en hora manual (página S-127).

- 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-150).
- Consulte los mapas en “Rangos de recepción aproximados” (página S-21) si desea información acerca de los rangos de recepción del reloj.
- De acuerdo a los ajustes predeterminados de fábrica, la recepción automática se encuentra desactivada para los siguientes códigos de ciudad: **HKG** (Hong Kong), **HNL** (Honolulu), y **ANC** (Anchorage). Si desea más información acerca de la activación de la recepción automática para estos códigos de ciudad, consulte “Para activar y desactivar la recepción automática” en la página S-30.
- 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-30).

## **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**

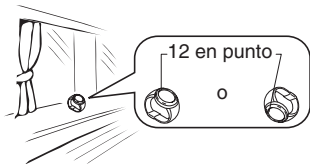
Con la recepción automática, el reloj recibe automáticamente la señal de calibración de la hora hasta seis veces al día. Una vez que se realice correctamente una recepción automática, las restantes operaciones de recepción automática no se realizan. Para mayor información, vea “Acerca de la recepción automática” (página S-23).

- **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-28).

## ¡Importante!

- Cuando se prepare para recibir la señal de calibración de la hora, coloque el reloj, como se muestra en la ilustración que acompaña el texto, con el lado de las 12 en punto hacia una ventana. Este reloj está diseñado para recibir la señal de calibración de hora bien entrada la noche. Por esta razón, debe colocar el reloj cerca de una ventana, como se muestra en la ilustración, cuando se quite el reloj de noche. Asegúrese de que no haya objetos metálicos alrededor.



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

- 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  
electro-  
domésticos,  
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 dos a siete minutos, pero en algunos casos puede tomar tanto como 14 minutos. Tenga cuidado de no realizar ninguna operación de botón ni mover el reloj durante este momento.

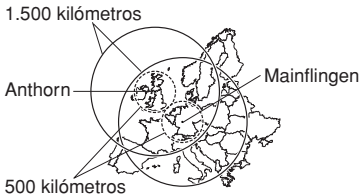
- La señal de calibración de hora que el reloj intentará captar depende del ajuste de su ciudad local, tal como se indica a continuación.

<b>Código de ciudad local</b>	<b>Transmisor</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>LON, PAR, BER, ATH</b>	Anthorn (Inglaterra)	60,0 kHz
	Mainflingen (Alemania)	77,5 kHz
<b>HKG*, TYO, SEL</b>	Fukushima (Japón)	40,0 kHz
	Fukuoka/Saga (Japón)	60,0 kHz
<b>HNL*, ANC*, LAX, DEN, CHI, NYC</b>	Fort Collins, Colorado (Estados Unidos)	60,0 kHz

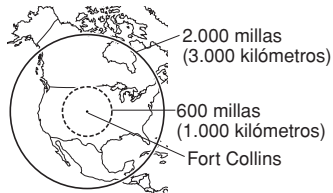
- \* Como las áreas cubiertas por los códigos de ciudades **HKG, HNL** y **ANC** están muy alejadas de los transmisores de las señales de calibración de hora, bajo ciertas condiciones se podrán experimentar problemas en la recepción de la señal.

## Rangos de recepción aproximados

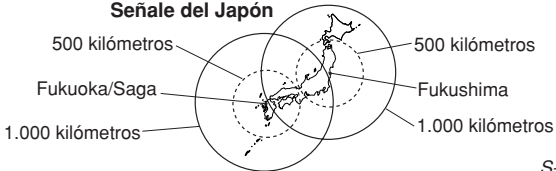
### Señales del Reino Unido y Alemania



### Señal de Estados Unidos



### Señale del Japón



- 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)
- 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.



## Acerca de 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 de su zona horaria local seleccionada actualmente, y si la hora estándar u hora de verano se encuentra seleccionada para su zona horaria local.

Su ciudad local		Horas de inicio de recepción automática					
		1	2	3	4	5	6
LON	Hora estándar	1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche*
	Hora de verano	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche*	1:00 AM*
PAR BER	Hora estándar	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche*	1:00 AM*
	Hora de verano	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche*	1:00 AM*	2:00 AM*
ATH	Hora estándar	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche*	1:00 AM*	2:00 AM*
	Hora de verano	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche*	1:00 AM*	2:00 AM*	3:00 AM*

Su ciudad local		Horas de inicio de recepción automática					
		1	2	3	4	5	6
<b>HKG, SEL, TYO</b>	<b>Hora estándar</b>	Medianoche	1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM
<b>HNL, ANC, LAX, DEN, CHI, NYC</b>	<b>Hora estándar y Hora de verano</b>	Medianoche	1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM

\*Día siguiente

### Nota

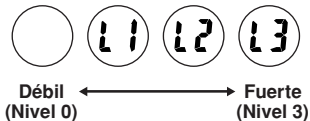
- Cuando se llega a una hora de calibración, el reloj efectúa la recepción de la señal de calibración solamente si se encuentra en el modo de hora normal o el modo de hora mundial. La recepción no se efectúa si se llega a una hora de calibración mientras se están configurando los ajustes.

- 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 tarda de 2 a 14 minutos en recibir la señal de calibración después de haber llegado a una hora de calibración. No realice ninguna operación de botón dentro de los 14 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 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.

## Acerca del indicador de recepción

El indicador de recepción 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 recepción se visualiza durante el curso de la operación de recepción automática o manual.

*Indicador de recepción*



- Aun en un área en donde la intensidad de la señal es fuerte, tomará unos 10 segundos para que la recepción de la señal se establezca lo suficiente para que el indicador de recepción indique la intensidad de una señal.

- Utilice el indicador de recepción como una guía para verificar la intensidad de la señal y para encontrar la mejor ubicación donde colocar el reloj durante las operaciones de recepción de señal.
- Después de la recepción de la señal de calibración de hora y de la calibración del ajuste de hora del reloj, el indicador “ajustes actualizados” (▲) permanecerá en la presentación en todos los modos. El indicador de ajustes actualizados (▲) no aparecerá si no se logró recibir la señal o después de que modifique manualmente el ajuste de hora actual.
- El indicador de ajustes actualizados (▲) aparece sólo cuando el reloj pudo recibir tanto los datos de hora como los de fecha. No aparece cuando se han recibido sólo los datos de hora.
- El indicador de ajustes actualizados (▲) muestra que por lo menos una de las operaciones de recepción de señal de calibración automática ha tenido éxito. Sin embargo tenga en cuenta que el indicador desaparece de la presentación todos los días cuando comienza la primera operación de recepción automática de ese día.

## Para realizar una recepción manual

### Recepción

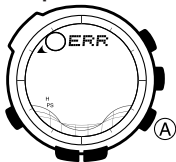


### Recepción exitosa

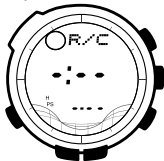


1. Ingrese al modo de recepción (página S-10).
  2. Coloque el reloj sobre una superficie estable de manera que el lado de las 12 en punto se oriente hacia una ventana (página S-18).
  3. Mantenga presionado (A) durante unos dos segundos hasta que **RC!** aparezca en la presentación.
- La recepción de señal de calibración de hora toma de dos 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 operación de recepción ha sido exitosa, aparecerán en la presentación la fecha y la hora de recepción, junto con el indicador **GET**. El reloj ingresará al modo de recepción si presiona (A) o si no se efectúa ninguna operación de botón durante aproximadamente uno o dos minutos.

## Recepción fallada



Si hubo previamente una recepción exitosa



Si ninguna recepción ha sido exitosa

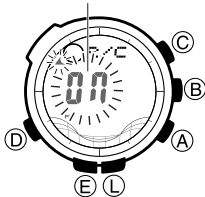
- Si falla la recepción en curso pero la anterior ha sido exitosa, en la presentación se muestran la fecha y la hora de la recepción anterior, y el indicador **ERR**. El símbolo **-:-** indica que ninguna recepción ha sido exitosa en la fecha actual. El reloj ingresará al modo de recepción sin cambiar el ajuste de hora si se presiona **(A)** o si no se efectúa ninguna operación de botón durante uno o dos minutos.

### Nota

- Para interrumpir una operación de recepción y volver al modo de recepción, presione **(A)**.

## Para activar y desactivar la recepción automática

Condición de activación/  
desactivación



1. Ingrese al modo de recepción (página S-10).
2. En el modo de recepción, mantenga presionado (E) hasta que el ajuste actual de recepción automática comience a destellar (00 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 (A) para conmutar entre recepción automática activada (00) y desactivada (OFF).
4. Presione (E) 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).



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



Ingrese al modo de recepción (página S-10).

- Si la operación ha sido exitosa, aparecerán en la presentación la hora y la fecha en que tuvo lugar la recepción exitosa. El símbolo **-:-** indica que ninguna de las operaciones de recepción ha sido exitosa.
- Para volver al modo de hora normal, presione **ⓓ**.

## 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 recepción.</li><li>• Su ciudad local actual no es ninguna de las siguientes: <b>LON, PAR, BER, ATH, HKG, SEL, TYO, HNL, ANC, LAX, DEN, CHI o NYC</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ingrese al modo de recepción e intente otra vez.</li><li>• Seleccione una de las ciudades de la izquierda como su ciudad local (página S-14).</li></ul>
La recepción automática está activada, pero el indicador de ajustes actualizados (▲) no aparece sobre la presentación.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ha cambiado el ajuste de hora manualmente.</li><li>• Cambió el ajuste DST de su ciudad local en el modo de hora mundial.</li><li>• Se presionó un botón durante la recepción de la señal.</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></ul>

<b>Problema</b>	<b>Causa probable</b>	<b>Qué es lo que debe hacer</b>
<p>La recepción automática está activada, pero el indicador de ajustes actualizados (▲) no aparece sobre la presentación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aunque la recepción sea exitosa, el indicador de ajustes actualizados (▲) desaparece de la presentación todos los días, cuando se realiza la primera operación de recepción automática del día.</li> <li>• Los datos de hora (hora, minutos y segundos) solamente fueron recibidos durante la última operación de recepción. El indicador de ajustes actualizados (▲) aparece solamente cuando se reciben ambos, los datos de la hora y datos de fecha (año, mes y día).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe de que el reloj se encuentra en una ubicación en donde puede recibir la señal (página S-18).</li> </ul>

<b>Problema</b>	<b>Causa probable</b>	<b>Qué es lo que debe hacer</b>
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-132).</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 controlada por radio” (página S-148).

## Brújula digital

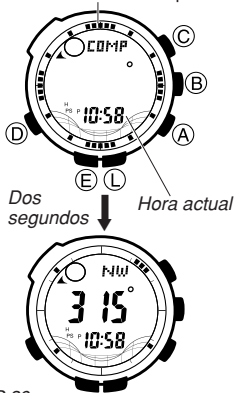
---

Un sensor de rumbo incorporado detecta el norte magnético e indica una de las 16 direcciones sobre la presentación. Las lecturas de dirección se realizan en el modo de brújula digital.

- Puede calibrar el sensor de rumbo (página S-43) cuando tenga dudas sobre la exactitud de las lecturas de dirección.
- Consulte “Usando la brújula digital mientras escala una montaña o hace senderismo” (página S-51) para ver algunos ejemplos reales sobre el uso de esta función.

## Para ingresar y salir del modo de brújula digital

Posición de las 12 en punto

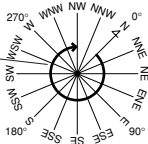


1. Mientras el reloj se encuentra en el modo de hora normal o en cualquier otro modo de sensor, presione **(C)** para ingresar el modo de brújula digital.
  - En este momento, el reloj comenzará una operación de la brújula digital. Luego de unos dos segundos, aparecen letras sobre la presentación para indicar la dirección apuntada por la posición de las 12 en punto.
  - La lectura de dirección la sobre la presentación se actualiza a cada segundo hasta durante 20 segundos, después de lo cual la medición se para automáticamente.
2. Presione **(D)** para retornar al modo de hora normal.

## Para tomar una lectura de dirección



Valor angular (en grados)

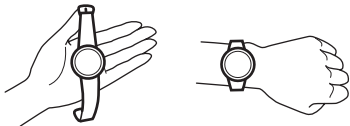


1. Mientras el reloj se encuentra en el modo de brújula digital, colóquelo sobre una superficie plana o si está usando el reloj, asegúrese de que su muñeca se encuentra horizontal (en relación al horizonte).
2. Apunte la posición de las 12 en punto del reloj en la dirección que desea medir.
3. Presione **C** para iniciar una operación de medición de la brújula digital.
  - Luego de unos dos segundos, la dirección apuntada por la posición de las 12 en punto del reloj aparece sobre la presentación.
  - También, aparecen cuatro punteros para indicar el norte magnético, sur, este y oeste.
  - Después de obtener la primera lectura, el reloj continúa tomando automáticamente lecturas de dirección cada segundo, hasta durante 20 segundos.

- Cuando el reloj está realizando lecturas con la brújula, muestra el ángulo de dirección, el indicador de dirección y los cuatro marcadores de dirección, que cambian en forma dinámica cuando se mueve el reloj. El ángulo de dirección, el indicador de dirección y los marcadores desaparecen de la presentación cuando la operación de lectura con la brújula ha terminado. Utilice los indicadores de dirección grabados en el bisel para registrar la dirección indicada. Si desea conocer más detalles, consulte “Usando la brújula digital mientras escala una montaña o hace senderismo” (página S-51).

## Notas

- Tenga en cuenta que una medición tomada mientras el reloj no se encuentra horizontal (en relación al horizonte), puede resultar en un considerable error de medición.





- El margen de error del valor angular y del indicador de dirección es de  $\pm 11$  grados. Si la dirección indicada es noroeste (**NW**) y 315 grados, por ejemplo, la dirección real puede ser cualquier punto desde 304 a 326 grados.
- Cualquier operación de medición en progreso es pausada temporariamente mientras el reloj está realizando una operación de alerta (alarma diaria, señal horaria, alarma de temporizador de cuenta regresiva), o mientras la iluminación del reloj está encendida (presionando **L**). La operación de medición se reinicia por el período restante, una vez finalizada la operación que ocasionó la pausa.
- La tabla siguiente muestra los significados de cada una de las abreviaciones que aparecen en la presentación.

Dirección	Significado	Dirección	Significado	Dirección	Significado	Dirección	Significado
<b>N</b>	Norte	<b>NNE</b>	Norte-noreste	<b>NE</b>	Noreste	<b>ENE</b>	Este-noreste
<b>E</b>	Este	<b>ESE</b>	Este-sudeste	<b>SE</b>	Sudeste	<b>SSE</b>	Sur-sudeste
<b>S</b>	Sur	<b>SSW</b>	Sur-sudoeste	<b>SW</b>	Sudoeste	<b>WSW</b>	Oeste-sudoeste
<b>W</b>	Oeste	<b>WNW</b>	Oeste-noroeste	<b>NW</b>	Noroeste	<b>NNW</b>	Norte-noroeste

- Para otra información importante acerca de la toma de lecturas de dirección, vea la parte titulada “Precauciones con la brújula digital” (página S-41).

## **Precauciones con la brújula digital**

Este reloj presenta un sensor de rumbo magnético incorporado que detecta el magnetismo terrestre. Esto significa que el norte indicado por este reloj es el norte magnético, que es un poco diferente del norte polar verdadero. El polo norte magnético está situado en la parte norte de Canadá, mientras el polo sur magnético se encuentra en la parte sur de Australia. Tenga en cuenta que la diferencia entre el norte magnético y el norte verdadero como es medido en todas las brújulas magnéticas, tiende a ser mayor a medida que se acerca a uno de los polos. También debe recordar que algunos mapas indican el norte verdadero (en lugar del norte magnético), y deberá tenerlo en cuenta cuando se usen tales mapas con este reloj.

### **Ubicación**

- Tomando una lectura de dirección cuando está cerca de una fuente magnética fuerte puede ocasionar grandes errores en las lecturas. Debido a esto, deberá evitar tomar lecturas de dirección mientras se encuentra en la proximidad de los siguientes tipos de objetos: imanes permanentes (collares magnéticos, etc.), concentraciones de metal (puertas de metal, armarios, etc.), cables de alta tensión, cables aéreos, aparatos electrodomésticos (televisores, computadoras personales, lavadoras, refrigeradores, etc.)

- Las lecturas de dirección precisas son imposibles mientras se encuentra dentro de un tren, barco, avión, etc.
- Las lecturas precisas también son imposibles en interiores, especialmente dentro de estructuras de ferrocemento. Esto es debido a que el bastidor metálico de tales estructuras reciben el magnetismo de los aparatos, etc.

### **Almacenamiento**

- La precisión del sensor de rumbo puede deteriorarse si el reloj llega a magnetizarse. Debido a esto, deberá guardar el reloj alejado de imanes o de cualquier otra fuente de magnetismo fuerte, incluyendo: imanes permanentes (collares magnéticos, etc.) y aparatos electrodomésticos (televisores, computadoras personales, lavadoras, refrigeradores, etc.)
- Siempre que sospeche de que el reloj puede estar magnetizado, lleve a cabo uno de los procedimientos de calibración indicados en la parte titulada “Calibrando el sensor de rumbo” (página S-43).

## **Calibrando el sensor de rumbo**

El sensor de rumbo se deberá calibrar cuando tenga dudas sobre la exactitud de las lecturas de dirección producidas por el reloj. Se disponen de tres métodos de calibración diferentes: corrección de la declinación magnética, calibración bidireccional y calibración del norte.

- **Corrección de la declinación magnética**

La corrección de la declinación magnética consiste en introducir un ángulo de declinación magnética (diferencia entre el norte magnético y el norte verdadero), para que el reloj pueda indicar el norte verdadero.

Este procedimiento se puede realizar cuando el ángulo de declinación magnética está indicado en el mapa en uso.

Tenga en cuenta que el ángulo de declinación sólo se puede introducir en unidades de grados y, por lo tanto, es posible que deba redondear el valor especificado en el mapa. Si el mapa indica un ángulo de declinación de  $7,4^\circ$ , deberá introducir  $7^\circ$ . En el caso de  $7,6^\circ$ , deberá introducir  $8^\circ$ , y para  $7,5^\circ$  podrá introducir  $7^\circ$  u  $8^\circ$ .

- **Calibración bidireccional y calibración del norte**

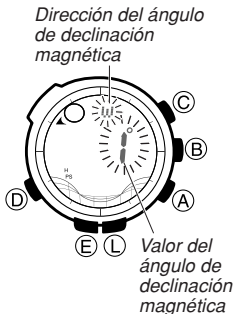
La calibración bidireccional y la calibración del norte calibran la precisión del sensor de dirección con respecto al norte magnético.

Utilice la calibración bidireccional cuando desee tomar lecturas dentro de una zona expuesta a fuerzas magnéticas. Utilice este tipo de calibración cuando el reloj se encuentre magnetizado debido a algún motivo. Con la calibración del norte, usted “enseña” al reloj cuál es el norte (el cual se debe determinar utilizando otra brújula o algún otro medio).

**¡Importante!**

- Si desea realizar ambas calibraciones, bidireccional y del norte, asegúrese de realizar primero la calibración bidireccional, y luego realice la calibración del norte. Esto es necesario debido a que la calibración bidireccional cancela cualquier ajuste de calibración del norte existente.
- Cuando más exacta sea la calibración bidireccional, mayor será la precisión de las lecturas del sensor de rumbo. La calibración bidireccional se deberá realizar cada vez que cambie el entorno de uso del sensor de rumbo, y cuando le parezca que el sensor está produciendo lecturas incorrectas.

## Para realizar la corrección de declinación magnética



1. En el modo de brújula digital, mantenga presionado **(E)** durante aproximadamente dos segundos hasta que los valores del ángulo de declinación magnética y de la dirección de dicho ángulo comiencen a destellar en la presentación. Ésta es la pantalla de ajuste.
2. Utilice **(A)** (+) y **(C)** (-) para cambiar los ajustes del ángulo de declinación magnética y de la dirección de dicho ángulo.
  - Con estos ajustes, puede seleccionar un valor dentro del rango de **W 90°** a **E 90°**.
  - A continuación, se explican los ajustes de dirección del ángulo de declinación magnética.  
**OFF:** No se realiza ninguna corrección de declinación magnética. Con este ajuste, el ángulo de declinación magnética es 0°.

**E:** Cuando el norte magnético se encuentra hacia el este (declinación este).

**W:** Cuando el norte magnético se encuentra hacia el oeste (declinación oeste).

- Presionando **(A)** y **(C)** simultáneamente, puede desactivar (**OFF**) la corrección de la declinación magnética (que cambia de forma efectiva el ángulo de declinación magnética a  $0^\circ$ ).
  - La ilustración de la página S-45, por ejemplo, muestra el valor que debe ingresar y el ajuste de dirección que debe seleccionar cuando el mapa muestra una declinación magnética de  $1^\circ$  Oeste.
3. Cuando el ajuste se encuentre como desea, presione **(E)** para salir de la pantalla de ajuste.

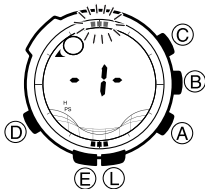
### **Precauciones sobre a la calibración bidireccional**

- Para la calibración bidireccional puede usar cualesquier dos direcciones opuestas. Sin embargo, deberá asegurarse de que se encuentran  $180^\circ$  opuestas una de la otra. Recuerde que si lleva a cabo el procedimiento incorrectamente, obtendrá lecturas incorrectas del sensor de rumbo.



- Asegúrese de no mover el reloj mientras la calibración de cualquier dirección se en cuenta en progreso.
- Deberá realizar la calibración bidireccional en un entorno semejante a aquél en el que piensa tomar lecturas de dirección. Si tiene pensado tomar lecturas de dirección en un campo abierto, por ejemplo, realice la calibración en un campo abierto.

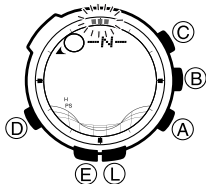
### ***Para realizar una calibración bidireccional***







1. En el modo de brújula digital, mantenga presionado **(E)** durante aproximadamente dos segundos hasta que los valores del ángulo de declinación magnética y de la dirección de dicho ángulo comiencen a destellar en la presentación. Ésta es la pantalla de ajuste.
2. Presione **(D)** para visualizar la pantalla de calibración bidireccional.
  - En este momento, el puntero del norte destella en la posición de las 12 en punto para indicar que el reloj está listo para calibrar la primera dirección.

3. Coloque el reloj sobre una superficie nivelada dirigiéndolo en cualquier dirección que desee, y presione **C** para calibrar la primera dirección.
  - Mientras se está realizando una calibración sobre la presentación se muestra - - -. Cuando el procedimiento de calibración es exitoso, la presentación mostrará el mensaje **OK** y **-2-**, y el puntero del norte destella en la posición de las 6 en punto, para indicar que el reloj está listo para calibrar la segunda dirección.
4. Gire el reloj en 180 grados.
5. Presione de nuevo **C** para calibrar la segunda dirección.
  - Mientras se está realizando una calibración sobre la presentación se muestra - - -. Cuando la calibración es exitosa, la presentación mostrará **OK** y la pantalla del modo de brújula digital (mostrando el valor angular).
  - Si aparece - - - y luego cambia a **ERR** (error) sobre la pantalla de calibración, significa que hay algo mal con el sensor. Cuando **ERR** desaparece después de alrededor de un segundo, trate de realizar de nuevo la operación de calibración. Si **ERR** sigue apareciendo, comuníquese con su minorista original o a su distribuidor CASIO autorizado más cercano para hacer revisar el reloj.

## Para realizar la calibración del norte



1. En el modo de brújula digital, mantenga presionado (E) durante aproximadamente dos segundos hasta que los valores del ángulo de declinación magnética y de la dirección de dicho ángulo comiencen a destellar en la presentación. Ésta es la pantalla de ajuste.
2. Presione dos veces (D) para visualizar la pantalla de calibración del norte.
  - En este momento, aparece  (norte) sobre la presentación.
3. Coloque el reloj sobre una superficie nivelada, y oriéntelo de modo que la posición de las 12 en punto apunte al norte (como es medida con otra brújula).
4. Presione (C) para iniciar la operación de calibración.
  - Mientras se está realizando una calibración sobre la presentación se muestra . Cuando la calibración es exitosa, la presentación mostrará  y la pantalla del modo de brújula digital (mostrando  $0^{\circ}$  como el valor angular).

- Si aparece  y luego cambia a **ERR** (error) sobre la pantalla de calibración, significa que hay algo mal con el sensor. Cuando **ERR** desaparece después de alrededor de un segundo, trate de realizar de nuevo la operación de calibración. Si **ERR** sigue apareciendo, comuníquese con su minorista original o su distribuidor CASIO autorizado más cercano para hacer revisar el reloj.

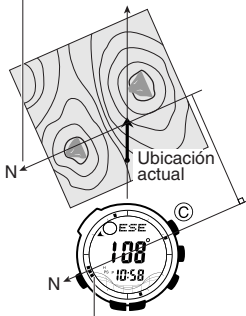
## **Usando la brújula digital mientras escala una montaña o hace senderismo**

Esta sección describe tres situaciones reales en las que puede utilizar la brújula digital incorporada en el reloj.

- Para configurar un mapa y determinar su ubicación actual (página S-52)  
Cuando se escala una montaña o durante una caminata es importante conocer su ubicación actual. Para poder conocerla, es necesario “configurar el mapa”, es decir, colocar el mapa de forma tal que las direcciones que éste indica coincidan con las direcciones reales de su ubicación. Lo que se hace, básicamente, es alinear el norte marcado en el mapa con el norte que indica el reloj.
- Para determinar el rumbo a seguir hacia el objetivo (página S-53)
- Para determinar el ángulo de dirección hacia un objetivo en el mapa y avanzar en tal dirección (página S-55)

## ***Para configurar un mapa y determinar su ubicación actual***

Norte indicado  
en el mapa

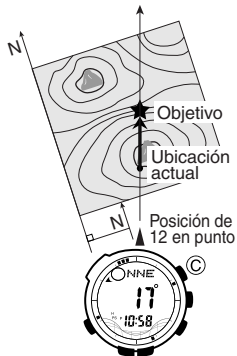


*Norte indicado por el  
puntero de norte*

1. Con el reloj en la muñeca, posícionelo de manera que la esfera quede horizontal.
2. En el modo de hora normal, brújula digital, barómetro/termómetro, o de altímetro, presione **Ⓢ** para tomar una lectura con la brújula.
  - La lectura aparecerá en la presentación después de unos dos segundos.
3. Gire el mapa sin mover el reloj de manera que la dirección norte indicada en el mapa coincida con el norte indicado por el reloj.
  - Si el reloj está configurado para indicar el norte magnético, alinee el norte magnético del mapa con la indicación del reloj. Si el reloj ha sido configurado con una declinación para corregir el norte verdadero, alinee el norte verdadero del mapa con la indicación del reloj.
  - El mapa se posicionará de acuerdo con su ubicación actual.

- Determine su ubicación comprobando los contornos geográficos a su alrededor.

### ***Para determinar el rumbo a seguir hacia el objetivo***

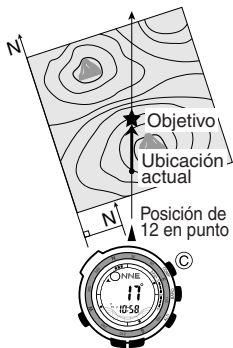


- Realice una lectura con la brújula y coloque el mapa de manera que la indicación del norte quede alineada con el norte indicado por el reloj, y determine su ubicación actual.
  - Para mayor información acerca de cómo realizar el paso anterior, vea “Para configurar un mapa y determinar su ubicación actual” en la página S-52.
- Configure el mapa de manera tal que la dirección que desea seguir sobre el mapa apunte en sentido recto delante de usted.
- Con el reloj en su muñeca, posícionelo de manera tal que la esfera quede horizontal.

4. En el modo de hora normal, brújula digital, barómetro/termómetro o de altímetro, presione © para tomar la lectura con la brújula.
  - La lectura aparecerá en la presentación después de unos dos segundos.
5. Siga manteniendo el mapa delante de usted y gire su cuerpo hasta que el norte indicado por el reloj y la dirección del norte en el mapa queden alineados.
  - Esto hará que el mapa quede en posición relativa a su actual ubicación, de manera que el rumbo hacia su objetivo quedará en línea recta delante suyo.



## ***Para determinar el ángulo de dirección hacia un objetivo en el mapa y avanzar en tal dirección***



### **Nota**

- El siguiente procedimiento es posible sólo con un reloj con bisel giratorio.
1. Realice una lectura con la brújula y coloque el mapa de manera que la indicación del norte quede alineada con el norte indicado por el reloj, y determine su ubicación actual.
    - Para la información acerca de cómo realizar el paso anterior, vea “Para configurar un mapa y determinar su ubicación actual” en la página S-52.
  2. Tal como se observa en la ilustración de la izquierda, cambie su posición de manera que usted (y la posición de las 12 horas del reloj) quede orientado en la dirección del objetivo, mientras mantiene el mapa alineado con las lecturas producidas por el reloj.

- Si le es difícil realizar el paso anterior manteniendo todo alineado, primero muévase hasta la posición correcta (posición de las 12 del reloj apuntado hacia el objetivo) sin preocuparse por la orientación del mapa. Seguidamente, realice nuevamente el paso 1 para configurar el mapa.



3. En el modo de hora normal, brújula digital, barómetro/termómetro o altímetro, presione © para realizar una lectura con la brújula.
  - La información de la lectura de la brújula (valor del ángulo, indicador de dirección y los cuatro marcadores con base en la posición de las 12 en punto del reloj) aparecerá en la presentación después de transcurridos dos segundos, aproximadamente.

- La información de la lectura de la brújula permanecerá en la presentación sólo durante aproximadamente 20 segundos después de haber presionado el botón ©. Después de transcurrido dicho lapso, desaparecerá. Si desea volver a ver la información de la lectura de la brújula, presione © nuevamente para realizar otra lectura.
4. Gire el bisel de forma tal que el indicador “N” (norte) del bisel quede alineado con el indicador norte obtenido por la lectura del paso 3.
  5. Para avanzar hacia su objetivo, siga en la dirección que marca la posición de las 12 en punto.

### **Nota**

- Mientras escala una montaña o hace senderismo, las condiciones geográficas y los perfiles del terreno podrían hacer imposible avanzar en línea recta. En tal caso, vuelva al paso 1 y almacene una dirección nueva hacia el objetivo.

# Barómetro/Termómetro

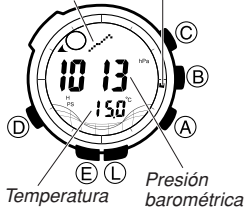
Este reloj utiliza un sensor de presión para medir la presión de aire (presión barométrica), y un sensor de temperatura para medir la temperatura.

- Si sospecha que las lecturas no son correctas, puede calibrar el sensor de presión y el sensor de temperatura (página S-157).

## **Para tomar lecturas de presión barométrica y temperatura**

*Puntero de diferencia de presión*

*Gráfico de presión barométrica*



*Temperatura*

*Presión barométrica*

S-58

Al presionar (B) en el modo de hora normal o en cualquiera de los otros modos de sensor, se ingresa al modo de barómetro/termómetro y se inicia la medición automática de la presión barométrica y temperatura.

- Las lecturas de presión barométrica pueden tardar hasta cuatro o cinco segundos en aparecer, después de haber ingresado en el modo de barómetro/termómetro.
- La presión barométrica se visualiza en unidades de 1 hPa.

- El valor de presión barométrica que se visualiza cambia a - - - - hPa, si una presión barométrica medida cae fuera de la gama de 260 hPa a 1.100 hPa. El valor de presión barométrica reaparecerá, tan pronto como la presión barométrica se encuentra dentro de la gama permisible.
- La temperatura se visualiza en unidades de 0,1°C.
- El valor de la temperatura que se visualiza cambia a - - - . - °C si una temperatura medida cae fuera de la gama de -10,0°C a 60,0°C. El valor de la temperatura reaparecerá, tan pronto la temperatura medida se encuentre dentro de la gama permisible.
- En ciertos lugares, la presión barométrica se expresa en milibares (mb), en lugar de hectopascales (hPa). En realidad no hay diferencia, debido a que 1 hPa = 1 mb.
- Para precauciones importantes, vea la parte titulada “Precauciones con el barómetro y termómetro” (página S-155).

## **Gráfico de presión barométrica**

La presión barométrica indica cambios en la atmósfera. Monitoreando estos cambios se puede predecir el clima con razonable precisión. Este reloj toma automáticamente mediciones de la presión barométrica a cada dos horas (al cumplirse exactamente cada hora numerada par), sin consideración de su modo actual. Los resultados de medición se usan para producir las lecturas del gráfico de presión barométrica y puntero de diferencia de presión barométrica. El gráfico de presión barométrica muestra las lecturas de las últimas 20 horas. El eje horizontal del gráfico representa el tiempo, en donde cada punto equivale a dos horas. El punto más hacia la derecha representa la lectura más reciente. El eje vertical del gráfico representa la presión barométrica, en donde cada punto equivale a la diferencia relativa entre su lectura y el de los puntos más próximos al mismo. Cada punto equivale a 1 hPa. A continuación se muestra la manera de interpretar los datos que aparecen en el gráfico de presión barométrica.



Un gráfico en elevación generalmente significa una mejora del clima.



Un gráfico en descenso generalmente significa un deterioro del clima.

Tenga en cuenta que si hay cambios repentinos en la presión barométrica o la temperatura, la línea gráfica de las mediciones anteriores puede salirse fuera de la parte superior o inferior de la presentación. El gráfico entero será visible una vez que las condiciones barométricas se estabilicen.

Las condiciones siguientes ocasionan que la medición de presión barométrica sea omitida, y cada punto correspondiente en el gráfico de presión barométrica quede en blanco.

- Una lectura barométrica que está fuera de la gama (260 hPa a 1.100 hPa).
- Falla del sensor



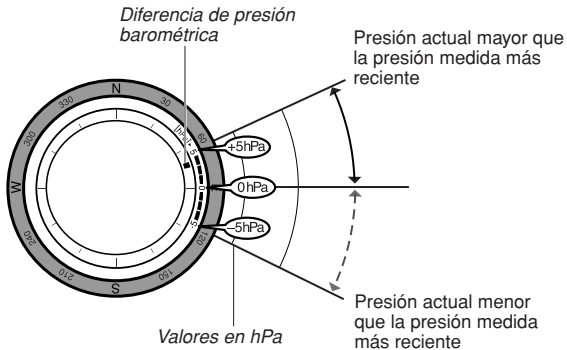
No se visualiza sobre la presentación.

## **Puntero de diferencia de presión barométrica**

Este puntero indica la diferencia relativa entre la lectura de presión barométrica más reciente indicada sobre el gráfico de presión barométrica (página S-60), y el valor de presión barométrica actual visualizado en el modo de barómetro/termómetro (página S-58).

- La presión diferencial se indica en la gama de  $\pm 5$  hPa en unidades de 1 hPa.
- El puntero de diferencia de presión barométrica no se visualiza cuando el valor barométrico actual visualizado se encuentra fuera de la gama de medición permisible (260 a 1.100 hPa).





## **Acerca de las mediciones de presión barométrica y temperatura**

- Las operaciones de medición de presión barométrica y temperatura se realizan tan pronto como se ingrese al modo de barómetro/termómetro. A continuación, las mediciones de presión barométrica y temperatura son tomadas cada cinco segundos.
- También puede realizar una medición de presión barométrica y temperatura en cualquier momento, presionando **(B)** en el modo de barómetro/termómetro.

# Altímetro

---

El altímetro del reloj utiliza un sensor de presión para detectar la presión de aire actual, que es entonces usada para estimar la altitud actual basada en los valores preajustados ISA (Atmósfera Estándar Internacional). También puede especificar una altitud de referencia, que el reloj utilizará para calcular la altitud actual basado en el valor que especifique. Las funciones de altímetro también incluyen una memoria de almacenamiento de datos.

## ¡Importante!

- Este reloj estima la altitud basándose en la presión del aire. Esto significa que las lecturas de altitud para la misma localización puede diferir cuando cambie la presión de aire.
- El sensor de presión de semiconductor usado por el reloj para las mediciones de altitud, es también afectado por la temperatura. Cuando se toman mediciones de altitud, asegúrese de no exponer el reloj a cambios de temperatura.
- Para evitar el efecto de los cambios repentinos de temperatura durante la medición, lleve el reloj en su muñeca de manera que esté en contacto directo con su piel.

- No se fíe completamente en este reloj para las mediciones de altitud, ni realice operaciones de botón mientras practica deportes en donde pueda haber cambios repentinos de altitud; mientras practica paracaidismo, vuelo con ala delta o parapente, mientras vuela en un girocóptero, planeador o cualquier otro tipo de vehículo aéreo, o mientras realiza cualquier otra actividad en donde pueda producirse un cambio repentino de altitud.
- No utilice este reloj para medir la altitud en aplicaciones que requieran precisión de nivel profesional o industrial.
- Recuerde que el aire dentro de un avión comercial está presurizado. Debido a esto, las lecturas producidas por este reloj no coincidirán con las lecturas de altitud anunciadas o indicadas por los oficiales de vuelo.

## **Cómo el altímetro mide la altitud**

El altímetro puede medir altitudes basadas en sus propios valores preajustados, o en una altitud de referencia que especifique.

### **Cuando mide una altitud basada en valores preajustados**

Los datos producidos por el sensor de presión barométrica del reloj son convertidos a altitudes aproximadas basados en los valores de conversión ISA (Atmósfera Estándar Internacional) almacenados en la memoria del reloj.

## Cuando mide una altitud usando una altitud de referencia que ha especificado

Después de especificar una altitud de referencia, el reloj utiliza ese valor para convertir el valor de presión barométrica medida actual a altitud.

- Al escalar una montaña, puede ajustar el valor de referencia con respecto a una señal en el camino o la información de altitud de un mapa. Después de realizar el ajuste, la lectura de altitud producida por el reloj será más precisa de lo que sería sin una altitud de referencia.



## Visualizando su altitud actual

Para visualizar su altitud actual puede utilizar el procedimiento descrito en esta sección. Si deja el reloj en el modo de altímetro, regularmente actualizará el valor de altitud visualizado, e indicará los cambios de lectura a lectura en el gráfico de altitud en la parte superior de la presentación (página S-68).

## ¡Importante!

- El procedimiento en esta sección simplemente visualiza valores indicando su altitud actual, sin almacenarlos en la memoria del reloj. Para informarse acerca de la grabación de las lecturas de altitud en la memoria del reloj, vea la parte titulada “Guardando los datos de altitud ” (página S-70).

### **Para visualizar su altitud actual**



1. Presione (A) en el modo de hora normal o en cualquier otro modo de sensor para ingresar en el modo de altímetro.
  - El reloj comenzará automáticamente a realizar la medición de altitud y mostrará el resultado.
  - La lectura de altitud puede tardar hasta cuatro o cinco segundos en aparecer, después de haber ingresado en el modo de altímetro.

- Deje el reloj en el modo de altímetro si desea que el valor de altitud y el contenido del gráfico de altitud se actualicen a intervalos regulares.
  - Las lecturas se realizan a intervalos de cinco segundos durante los tres primeros minutos después de haber ingresado en el modo de altímetro. A continuación, las lecturas se realizan a intervalos de dos minutos.
  - Si desea reiniciar la operación de medición de altitud en cualquier momento, presione **(A)**.
- Para detener la operación de medición de altitud, presione **(D)** para salir del modo de altímetro.

## Notas

- Normalmente, los valores de altitud visualizados se basan en los valores de conversión preajustados del reloj. También puede especificar una altitud de referencia, si así lo desea. Vea la parte titulada “Especificando una altitud de referencia” (página S-73).
- La altitud se visualiza en unidades de 5 metros.
- La gama de medición para la altitud es de -700 a 10.000 metros.
- La altitud medida puede ser un valor negativo en casos en donde exista un valor de altitud de referencia ajustado o debido a ciertas condiciones atmosféricas.

- El valor de altitud visualizado cambia a - - - - metros si una altitud medida cae fuera de la gama medida. El valor de altitud será visualizado nuevamente, tan pronto la altitud medida se encuentre dentro de la gama permisible.

## **Guardando los datos de altitud**

El reloj realiza automáticamente un seguimiento de las mayores altitudes alcanzadas hasta la fecha. También puede guardar las lecturas de altitud tocando un botón.

- Puede recuperar y ver los datos de altitud por medio del modo de llamada de datos. Si desea más información, consulte “Llamada los datos de altitud” (página S-75).



## **Registro automático de mayor altitud**

Siempre que una medición de altitud en el modo altímetro supere el valor de mayor altitud guardado actualmente, el reloj reemplazará, automáticamente, el valor antiguo con la nueva medición, junto con la fecha y hora de la lectura. Esta función se encuentra siempre habilitada y no puede desactivarse.

- Si el valor de la lectura actual es igual al valor de mayor altitud existente, se mantendrá el valor antiguo.

## **Guardando una lectura de altitud**

Realice el siguiente procedimiento siempre que desee guardar una lectura de altitud.

## Para guardar una lectura de altitud

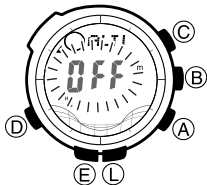


1. Presione (A) para ingresar en el modo de altímetro (página S-11).
  2. Mantenga presionado (A) hasta que la palabra **REC** destelle en la presentación.
    - En este momento el reloj emitirá un pitido y el valor de la lectura de altitud actual será guardado junto la fecha (mes – día) y la hora de la lectura.
  3. La palabra **REC** dejará de destellar y el reloj volverá automáticamente al modo de altímetro después de que se hayan guardado los datos.
- La memoria puede almacenar hasta 24 registros de altitud. Si ya existieran 24 lecturas guardadas en la memoria y guarda una lectura nueva, el registro más antiguo se borrará para dejar espacio para la nueva lectura.

## Especificando una altitud de referencia

Después de especificar una altitud de referencia, el reloj ajusta su cálculo de conversión de presión de aire a altitud de acuerdo a ello. Estas mediciones de altitud producidas por este reloj están sujetas a errores ocasionados por cambios en la presión del aire. Debido a esto, recomendamos actualizar la altitud de referencia siempre que disponga de una durante su ascenso.

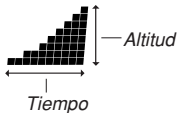
### *Para ajustar una altitud de referencia*



1. En el modo de altímetro, mantenga presionado **(E)** por unos dos segundos hasta que **OFF** o el valor de altitud de referencia actual comience a parpadear. Esta es la pantalla de ajuste.
2. Presione **(A)** (+) o **(C)** (-) para cambiar el valor de altitud de referencia actual en 5 metros.
  - Puede ajustar la altitud de referencia dentro de la gama de -10.000 a 10.000 metros.

- Presionando (A) y (C) al mismo tiempo se retorna a **OFF** (sin altitud de referencia), de manera que el reloj realiza conversiones de presión de aire a altitud basado solamente en los datos preajustados.
3. Presione (E) para salir de la pantalla de ajuste.

## Gráfico de altitud



El gráfico de altitud muestra los resultados de medición del modo de altímetro.

- El eje vertical del gráfico representa la altitud, y cada punto es equivalente a 10 metros.
- El eje horizontal representa el tiempo, y el punto destellante en la columna más hacia la derecha indica el último resultado de la medición. Para los primeros tres minutos, cada punto representa cinco segundos. A continuación, cada punto representa dos minutos.
- Un resultado de medición fuera de gama o un error de medición ocasionará que la columna de puntos para esa medición quede en blanco (omitida).

## **Llamando los datos de altitud**

---

En el modo de llamada de datos, puede y ver los registros de lecturas de altitud que guardó en el modo de altímetro, como así también el registro de mayor altitud.

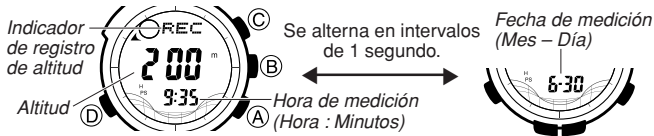
- Todas las operaciones descritas en esta sección se realizan en el modo de llamada de datos (página S-10).

### **Pantallas de datos**

A continuación se explican los contenidos de cada una de las pantallas que aparecen en el modo de llamada de datos.

## Nota

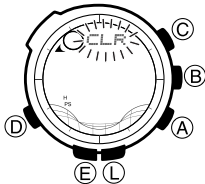
- Mientras se visualiza la pantalla de registro de altitud o altitud alta, la parte inferior de la presentación se alterna entre la fecha de medición (mes y día) y hora de medición en intervalos de 1 segundo.



## **Para ver los registros de lecturas de altitud y el registro de mayor altitud**

1. Ingrese en el modo de llamada de datos.
  - Luego de aproximadamente un segundo aparecerá un registro con la palabra **MAX** en la parte superior. Éste es el registro de mayor altitud.
2. Utilice (A) (+) y (C) (-) para desplazarse a través de los otros registros de lecturas de altitud.

## ***Para borrar todos los datos de altitud actualmente en la memoria***



1. En el modo de llamada de datos, mantenga presionado (E) hasta que el mensaje **CLR** destelle en la presentación y el reloj emita dos pitidos.
  - Si libera (E) en cualquier momento mientras **CLR** está destellando en la presentación cancelará la operación de borrado.
2. Mantenga presionado (E) durante dos segundos.
  - El reloj emitirá un pitido para indicar que se han borrado todos los datos de altitud guardados en la memoria del reloj (incluyendo las lecturas que usted guardó y el valor de altitud alta).

## Datos de mareas/lunares

---

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

- Consulte “Indicador de fase lunar” (página S-135) si desea información acerca del indicador de fase lunar, y “Gráfico de mareas” (página S-138) 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).

### 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 la ciudad local actualmente seleccionada, de acuerdo al modo de hora normal. Desde allí puede especificar otra fecha u hora.

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



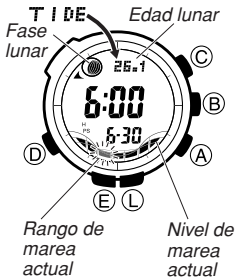
- Si cree que la información mostrada en el gráfico de mareas difiere de las condiciones de marea reales, debe ajustar la hora de pleamar. Consulte “Ajustando la hora de pleamar” (página S-81) si desea más información.

## **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.
- 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-84) para cambiarla.

**Para ver los datos lunares para una fecha determinada, o los datos de mareas para una fecha y hora determinadas**



1. En el modo de datos de mareas/lunares, utilice **A** (+) y **C** (-) para seleccionar la fecha que desea.
  - Después de seleccionar una fecha, el reloj comienza a calcular los datos lunares y de mareas para la fecha que seleccionó. La operación de cálculo tarda aproximadamente 10 segundos, y se muestra por el movimiento del indicador de fase lunar y el gráfico de mareas en la presentación. Puede utilizar **A** y **C** para cambiar a otra fecha mientras se realizan los cálculos.
  - Una vez finalizado los cálculos, aparecerá la información lunar (edad y fase lunares) y la información de mareas (nivel y rango de marea actuales) para la fecha seleccionada.

2. Mientras visualiza la información lunar (edad y fase lunares) y la información de mareas (nivel y rango de marea para la fecha actual), puede presionar **(B)** (+) para avanzar una hora el rango de mareas mostrado.
- También puede utilizar **(A)** (+) y **(C)** (-) para cambiar la fecha.
  - La actualización del indicador de fase lunar y del gráfico de mareas se detiene en cualquiera de los siguientes casos.

*Durante una operación con botones*

*Cuando suena una alarma*

*Cuando suena un zumbador de cuenta regresiva*

*Cuando se ilumina la presentación*

*Durante la recepción automática de la señal de calibración de la hora*

*Durante una operación de lectura de presión barométrica (cada 2 horas)*

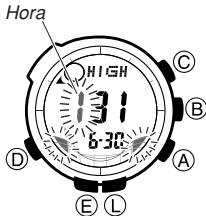
## **Ajustando la hora de pleamar**

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.

## Para ajustar la hora de pleamar



1. En el modo de datos de mareas/lunares, utilice (A) (+) y (C) (-) para seleccionar la fecha que desea.
  - Después de seleccionar una fecha, el reloj comienza a calcular los datos lunares y de mareas para la fecha seleccionada. La operación de cálculo tarda aproximadamente 10 segundos, y se muestra por el movimiento del indicador de fase lunar y el gráfico de mareas en la presentación. Puede utilizar (A) y (C) para cambiar a otra fecha mientras se realizan los cálculos.
  - Una vez finalizado los cálculos, aparecerá la información lunar (edad y fase lunares) y la información de mareas (nivel y rango de marea actuales) para la fecha seleccionada.



2. Mientras visualiza la información lunar (edad y fase lunares) y la información de mareas (nivel y rango de marea actuales), mantenga presionado (E) hasta que los dígitos correspondientes a la hora comiencen a destellar. Ésta es la pantalla de ajuste de la hora de pleamar.
3. Utilice (A) (+) y (C) (-) para cambiar el ajuste de hora.
4. Cuando la hora se encuentre en el ajuste deseado, presione (D).
  - Esto hará que los dígitos de minutos comiencen a destellar.
5. Utilice (A) (+) y (C) (-) para cambiar el ajuste de minutos.
6. Cuando el ajuste de minutos se encuentra como lo desea, presione (E) para salir de la pantalla de ajuste y volver a la pantalla del modo de datos de mareas/lunares.

- Si presiona **Ⓐ** y **Ⓒ** a la vez mientras se visualiza la pantalla de ajuste de hora (pasos 2 a 5 anteriores) la hora de pleamar volverá al ajuste inicial predeterminado de fábrica.
- El ajuste DST (hora de verano) del modo de hora normal no afecta el ajuste de la hora de pleamar.
- 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.

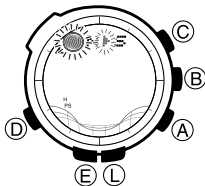
## **Invirtiendo la fase lunar visualizada**

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-135).

## Para invertir la fase lunar visualizada



1. En el modo de datos de mareas/lunares, mantenga presionado (E) hasta que los dígitos de la hora comiencen a destellar.
2. Presione (D) dos veces.
  - Esto hará que el indicador de fase lunar destelle. Ésta es la pantalla de cambio del indicador.
3. Presione (A) para cambiar el indicador de fase lunar entre la vista al sur (indicada por N↗S) y la vista al norte (indicada por N↖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.
4. Cuando el ajuste del indicador de fase lunar se encuentra como lo desea, presione (E) para salir de la pantalla de cambio y volver a la pantalla del modo de datos de mareas/lunares.

## Temporizador de cuenta regresiva

---



El temporizador de cuenta regresiva puede ajustarse en un rango de 1 a 60 minutos. Cuando el temporizador llega a cero, suena una alarma. El temporizador de cuenta regresiva comienza el conteo a partir de la hora de inicio actualmente ajustada cuando se presiona un botón; además, suena un zumbador de progreso para mantenerlo informado acerca del estado actual de la cuenta regresiva. Estas características posibilitan el uso del reloj en regatas.

- Todas las operaciones descritas en esta sección se realizan en el modo de temporizador de cuenta regresiva, al que ingresa presionando (D) (página S-10).



## **Configurando los ajustes del temporizador de cuenta regresiva**

Los siguientes son los ajustes que debe configurar antes de poner en uso el temporizador de cuenta regresiva.

*Hora de inicio de la cuenta regresiva y tiempo de reposición*

*Zumbador de progreso (activado/desactivado)*

- Consulte “Para configurar los ajustes del temporizador de cuenta regresiva” (página S-91), si desea información sobre cómo ajustar el temporizador.
- Si desea información acerca del zumbador de progreso, consulte “Zumbador de progreso” (página S-89).

### **Tiempo de reposición**

Puede ajustar un “tiempo de reposición”, que es algo así como otro tiempo de inicio de la cuenta regresiva y que puede llamarse con sólo presionar un botón en cualquier momento en el que se encuentre en curso una operación de cuenta regresiva.

## **Operaciones del zumbador del temporizador de cuenta regresiva**

El reloj zumba en varios momentos durante la cuenta regresiva, para que pueda conocer el estado de la cuenta regresiva sin mirar la presentación. A continuación se describen los tipos de operación del zumbador que realiza el reloj durante la cuenta regresiva.

### **Zumbador de final de cuenta regresiva**

El reloj zumba en cada segundo de los 10 últimos segundos de la cuenta regresiva, y en cero. Los primeros cinco zumbidos (segundos 10 al 6) son más agudos que los cinco últimos (segundos 5 al 1). El reloj emite un zumbido más largo para señalar que la cuenta regresiva ha llegado a cero.

## **Zumbador de progreso**

El zumbador de progreso consta, realmente, de dos zumbadores: un zumbador de tiempo de reposición y un zumbador de período de reposición.

- Tenga presente que el zumbador de tiempo de reposición y el zumbador de período de reposición funcionan sólo cuando el zumbador de progreso se encuentra activado. Si desea más información, consulte “Para activar y desactivar el zumbador de progreso” (página S-93).

## **Zumbador de tiempo de reposición**

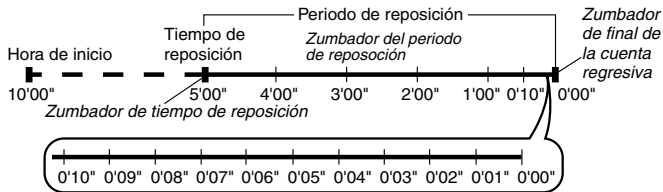
El zumbador de tiempo de reposición es similar al zumbador de final de cuenta regresiva. El reloj zumba en cada segundo de los 10 últimos segundos antes de que la cuenta regresiva llegue al tiempo de reposición.

## **Zumbador de período de reposición**

El período de reposición corresponde a la porción de la cuenta regresiva entre el tiempo de reposición y cero. Cuando la medición del tiempo se realice en el período de reposición, el reloj zumbará cuatro veces en cada minuto transcurrido y 10 segundos antes de finalizar la cuenta regresiva.

## Ejemplos del temporizador de cuenta regresiva

Hora de inicio de la cuenta regresiva: 10 minutos, tiempo de reposición: 5 minutos; zumbador de progreso: activado.



## Para configurar los ajustes del temporizador de cuenta regresiva



1. Mientras la hora de inicio de la cuenta regresiva se encuentre en la presentación, en el modo de temporizador de cuenta regresiva, mantenga presionado (E) hasta que el ajuste de la hora de inicio de la cuenta regresiva comience a destellar, indicando que se encuentra en la pantalla de ajuste.
  - Si no visualiza la hora de inicio de la cuenta regresiva, utilice el procedimiento descrito en “Para usar el temporizador de cuenta regresiva” (página S-93) para visualizarla.
2. Para seleccionar otros ajustes, presione (D) para mover el elemento destellante en la secuencia que se muestra a continuación.



3. Cuando el ajuste que desea modificar esté destellando, utilice Ⓐ y Ⓒ para cambiarlo, de la forma descrita a continuación.

Ajuste	Pantalla	Operaciones de botones
Hora de inicio		Utilice Ⓐ (+) y Ⓒ (-) para cambiar el ajuste. • Puede especificar una hora de inicio en el rango de 1 a 60 minutos, en incrementos de 1 minuto.
Tiempo de reposición		Utilice Ⓐ (+) y Ⓒ (-) para cambiar el ajuste. • Puede especificar un tiempo de reposición en el rango de 1 a 5 minutos, en incrementos de 1 minuto.

4. Presione Ⓔ para salir de la pantalla de ajuste.
- El ajuste de tiempo de reposición debe ser menor que el de hora de inicio de la cuenta regresiva.

### ***Para activar y desactivar el zumbador de progreso***

Presionando (B) mientras el tiempo de inicio de la cuenta regresiva se encuentra sobre la presentación, o mientras la operación del temporizador de cuenta regresiva se encuentra en progreso en el modo de temporizador de cuenta regresiva, se alterna entre la activación (se visualiza TR:II) y desactivación (se visualiza TR) de la operación del zumbador de progreso.

### ***Para usar el temporizador de cuenta regresiva***



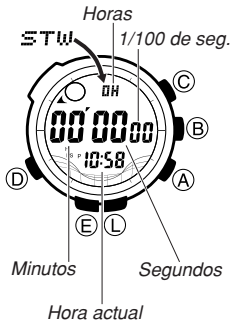
En el modo de temporizador de cuenta regresiva, presione (A) para iniciar el temporizador de cuenta regresiva.

- La operación de medición del temporizador de cuenta regresiva continúa aun si sale del modo de temporizador de cuenta regresiva.
- La siguiente tabla describe las operaciones de los botones que puede realizar para controlar las operaciones de la cuenta regresiva.

<b>Para hacer esto:</b>	<b>Haga lo siguiente:</b>
Detener la operación de cuenta regresiva	Presione <b>(A)</b> .
Reanudar una operación de cuenta regresiva detenida	Presione <b>(A)</b> de nuevo.
Mostrar la hora de inicio de la cuenta regresiva	Mientras la cuenta regresiva está detenida, presione <b>(C)</b> .
Detener la operación de cuenta regresiva y mostrar el tiempo de reposición	Presione <b>(C)</b> .
Iniciar la cuenta regresiva desde el tiempo de reposición visualizada	Presione <b>(A)</b> .



# Cronógrafo

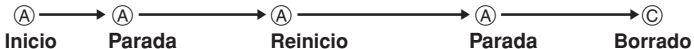


El cronógrafo le permite medir el tiempo transcurrido, tiempos fraccionados y dos llegadas a meta.

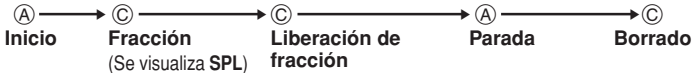
- La gama de presentación del cronógrafo es de 23 horas, 59 minutos y 59,99 segundos.
- El cronógrafo continúa funcionando, reiniciándose desde cero luego de que alcanza su límite, hasta que lo pare.
- La operación de medición de cronógrafo continúa aun si sale del modo de cronógrafo.
- Saliendo del modo de cronógrafo mientras un tiempo fraccionado se encuentra fijo sobre la presentación, borra el tiempo fraccionado y retorna a la medición de tiempo transcurrido.
- Todas las operaciones en esta sección se realizan en el modo de cronógrafo, al cual se ingresa presionando (D) (página S-10).

## *Para medir tiempos con el cronógrafo*

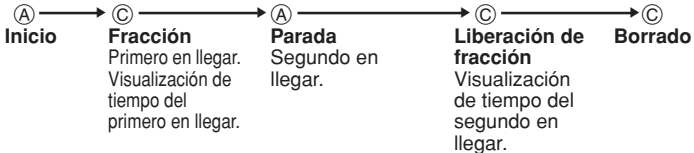
### Tiempo transcurrido



### Tiempo fraccionado

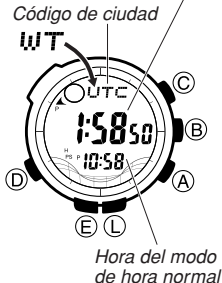


### Dos llegadas a meta



# Hora mundial

*Hora actual en la zona del código de ciudad seleccionado*



La hora mundial visualiza la hora actual en 33 ciudades (29 zonas horarias) alrededor del mundo.

- Si la hora actual mostrada para una ciudad es errónea, compruebe sus ajustes de hora de ciudad local y realice los cambios necesarios (página S-127).
- Todas las operaciones en esta sección se llevan a cabo en el modo de hora mundial, al cual puede ingresar presionando (D) (página S-10).

## ***Para ver la hora en otra ciudad***

En el modo de hora mundial, utilice Ⓐ (este) y Ⓒ (oeste) para desplazarse a través de los códigos de ciudades (zonas horarias).

- Para una información completa sobre los códigos de ciudades, vea la parte titulada “City Code Table” (Tabla de códigos de ciudades) en la parte trasera de este manual.

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

Indicador DST



1. En el modo de hora mundial, utilice Ⓐ (este) y Ⓒ (oeste) para visualizar el código de ciudad (zona horaria) cuyo ajuste de hora estándar/hora de verano desea cambiar.
2. Mantenga presionado Ⓔ para alternar entre la hora de verano (se visualiza el indicador **DST**) y la hora estándar (no se visualiza el indicador **DST**).

- El indicador **DST** aparece sobre la presentación siempre que se visualiza un código de ciudad para el cual se encuentra activada la hora de verano.
- No puede alternar entre la hora de verano y hora estándar si el código de ciudad visualizado es **UTC**.
- Tenga en cuenta que el ajuste de hora DST/hora estándar afecta solamente el código de ciudad visualizado. Los otros códigos de ciudades no son afectados.

# Alarmas



Se pueden ajustar cinco alarmas diarias independientes. Cuando una alarma se encuentra activada, el tono de alarma suena cuando se llega a la hora de alarma.

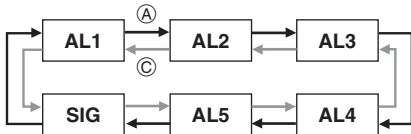
También puede activar la señal horaria que hará que el reloj emita dos pitidos cada hora, a cada hora exacta.

- El número de alarma (**AL1** al **AL5**) indica una pantalla de alarma. Se muestra **SIG** cuando la pantalla de señal horaria se encuentra sobre la presentación.
- Cuando ingresa el modo de alarma, los datos que estaba viendo al salir la última vez del modo aparecerán primero.
- Todas las operaciones en esta sección se realizan en el modo de alarma, al que se ingresa presionando (D) (página S-10).

## Para ajustar una hora de alarma



1. En el modo de alarma, utilice (A) y (C) para desplazarse través de las pantallas de la alarma, hasta visualizar la alarma cuya hora desea ajustar.



2. Sostenga presionado (E) hasta que el ajuste de hora de la hora de alarma comience a destellar sobre la presentación, lo cual indica la pantalla de ajuste.
  - Esto activa automáticamente la alarma.
3. Presione (D) para mover la parte destellante entre los ajustes de hora y minutos.

4. Mientras un ajuste está destellando, utilice Ⓐ (+) y Ⓒ (–) para cambiarlo.
  - Cuando ajuste la hora de alarma usando el formato de 12 horas, tenga cuidado de ajustar la hora correctamente como hora de AM (sin indicador) o PM (indicador **P**).
5. Presione Ⓔ para salir de la pantalla de ajuste.

## **Operación de alarma**

La alarma suena a la hora preajustada durante 10 segundos en todos los modos, o hasta que la para presionando cualquier botón.

### ***Para probar la alarma***

Para hacer sonar la alarma sostenga presionado Ⓐ en el modo de alarma.



## ***Para activar y desactivar una alarma y la señal horaria***

1. En el modo de alarma, utilice **(A)** y **(C)** para seleccionar una alarma o la señal horaria.
  2. Cuando la alarma o la señal horaria que desea se encuentra seleccionada, presione **(B)** para activarla (**ON**) y desactivarla (**OFF**).
    - **||||** Indica que la alarma está activada.
    - **🔔** Indica que la señal horaria está activada.
- El indicador de activación de alarma (**||||**) y el indicador de activación de señal horaria (**🔔**), se muestran sobre la presentación en todos los modos mientras estas funciones se encuentran activadas.
  - Si alguna alarma se encuentra activada, el indicador de activación de alarma se muestra sobre la presentación en todos los modos.

## Iluminación

---

*Indicador de activación  
del interruptor de luz  
automático*



La presentación del reloj se ilumina mediante un panel EL (electroluminiscente) para una fácil lectura en la oscuridad. El interruptor de luz automático del reloj, activa automáticamente la iluminación cuando inclina el reloj hacia su cara.

- El interruptor de luz automático debe estar activado (indicado por el indicador de activación del interruptor de luz automática), para que opere.
- Para otra información importante acerca del uso de la iluminación, vea la parte titulada "Precauciones con la iluminación" (página S-152).

### ***Para activar la iluminación manualmente***

En cualquier modo, presione **L** para iluminar la presentación alrededor de un segundo.

- La operación anterior activa la iluminación independientemente del ajuste actual del interruptor de luz automático.
- La iluminación se inhabilita durante la recepción de la señal de calibración de hora, mientras se configuran los ajustes del modo de medición del sensor, y durante la calibración del sensor de rumbo.

### **Acerca del interruptor de luz automático**

Activando el interruptor de luz automático ocasiona que la luz se encienda, siempre que posiciona su muñeca de la manera descrita a continuación en cualquier modo.

Tenga en cuenta que este reloj presenta una “Full Auto EL Light (Luz EL completamente automática)”, de manera que el interruptor de luz automático solamente opera cuando la luz disponible se encuentra debajo de un cierto nivel. La luz no ilumina la presentación bajo una luz brillante.

- El interruptor de luz automático se encuentra siempre inhabilitado, sin consideración del ajuste de activación/desactivación, cuando existe alguna de las condiciones siguientes.

*Mientras una alarma está sonando.*

*Durante la medición de un sensor.*

*Mientras una operación de calibración de sensor de rumbo se está realizando en el modo de brújula digital.*

*Mientras se está ejecutando una operación de recepción en el modo de recepción.*

*Durante el cálculo de los datos de las mareas*

Moviendo el reloj a una posición que sea paralela al piso y luego inclinandolo hacia su posición en más de 40 grados, ocasiona que la iluminación se active.

- Utilice el reloj sobre la parte externa de su muñeca.



## **¡Advertencia!**

- **Asegúrese de estar siempre en un lugar seguro al realizar una lectura sobre la presentación del reloj, usando el interruptor de luz automático. Tenga especial precaución cuando corre o está 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 asuste ni distraiga a otras personas en 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 y sin intención del interruptor de luz automático 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 alrededor de tres segundos, para alternar entre la activación (se visualiza **A.EL**) y desactivación (no se visualiza **A.EL**) del interruptor de luz automático.

- El indicador de activación del interruptor de luz automático (**A.EL**), se muestra sobre la presentación en todos los modos mientras el interruptor de luz automático se encuentra activado.
- El interruptor de luz automático se desactiva automáticamente siempre que la energía de pila desciende al nivel 4 (página S-118).
- La iluminación puede no activarse de inmediato si levanta el reloj hacia su cara mientras una operación de medición de presión barométrica o altitud se encuentra en progreso.

## Preguntas y respuestas

---

**Pregunta: ¿Qué es lo que ocasiona las lecturas incorrectas de las direcciones?**

Respuesta:

- Una calibración bidireccional incorrecta. Realice una calibración bidireccional (página S-46).
- Cerca de una fuente de magnetismo fuerte, tales como un aparato electrodoméstico, un puente grande de acero, una viga de acero, cables colgantes, etc., o un intento de realizar una medición de dirección en un tren, bote, etc. Aléjese de los objetos metálicos grandes e intente de nuevo. Tenga en cuenta que la operación de la brújula digital no puede llevarse a cabo dentro de un tren, bote, etc.

**Pregunta: ¿Qué es lo que ocasiona que lecturas de dirección diferentes produzcan resultados diferentes en la misma ubicación?**

Respuesta: El magnetismo generado por cables de alta tensión cercanos interfiere con la detección del magnetismo terrestre. Aléjese de los cables de alta tensión e intente de nuevo.

**Pregunta: ¿Por qué estoy teniendo problemas al tomar lecturas en interiores?**

Respuesta: Un televisor, una computadora personal, altavoces u algún otro objeto está interfiriendo con las lecturas de magnetismo terrestre. Aléjese de los objetos que causan la interferencia o tome las lecturas de dirección al aire libre. La toma de lecturas de dirección en interiores son particularmente difíciles dentro de estructuras de ferrocemento. Recuerde que no podrá tomar lecturas de dirección dentro de trenes, aviones, etc.

**Pregunta: ¿Cómo puedo utilizar el barómetro para pronosticar el clima?**

Respuesta: La presión barométrica indica cambios en la atmósfera y monitoreando estos cambios puede predecir el clima con razonable precisión. La elevación de la presión atmosférica indica un buen tiempo, mientras el descenso de la presión indica condiciones de clima en deterioro. Las presiones barométricas que ve en los periódicos y en los informes climáticos de la TV, son mediciones corregidas a valores medidos a un nivel del mar de 0 m.



## Pregunta: ¿Cómo funciona el altímetro?

Respuesta: En general, la temperatura y presión de aire disminuyen a medida que aumenta la altitud. Este reloj basa sus mediciones de altitud en los valores de Atmósfera Estándar Internacional (ISA) estipulado por la Organización de Aviación Civil (ICAO). Estos valores definen la relación entre la altitud, presión de aire y temperatura.

Altitud	Presión atmosférica	Temperatura
4000 m	616 hPa	-11°C
3500 m	701 hPa	-4,5°C
3000 m		
2500 m	795 hPa	2°C
2000 m	899 hPa	8,5°C
1500 m		
1000 m	1013 hPa	15°C
500 m		
0 m		

Alrededor de 8 hPa por cada 100 m

Alrededor de 9 Pa por cada 100 m

Alrededor de 10 hPa por cada 100 m

Alrededor de 11 hPa por cada 100 m

Alrededor de 12 hPa por cada 100 m

Alrededor de 6,5°C por cada 1000 m

Fuente: Organización de Aviación Civil Internacional

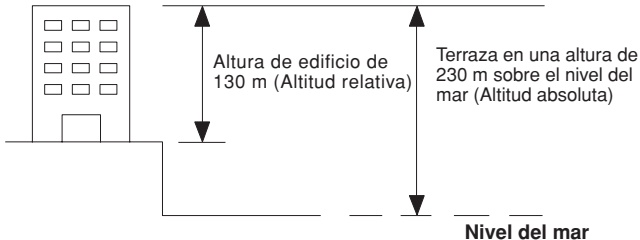
- Tenga en cuenta de que las condiciones siguientes evitarán obtener lecturas de altitud:

*Cuando la presión del aire cambia debido a cambios en el clima.*

*Cambios de temperatura extremos.*

*Cuando el reloj propiamente dicho es sujeto a un fuerte impacto.*

Existen dos métodos estándar de expresión de altitud: Altitud absoluta y altitud relativa. La altitud absoluta expresa una altitud absoluta sobre el nivel del mar. La altitud relativa expresa la diferencia entre la altura de dos lugares diferentes.



## **Precauciones relacionadas con la medición simultánea de altitud y temperatura**

Aunque puede realizar mediciones de altitud y temperatura al mismo tiempo, deberá recordar que cada una de estas mediciones requieren diferentes condiciones para obtener los mejores resultados. Con la medición de temperatura lo mejor es quitarse el reloj de su muñeca para eliminar los efectos del calor del cuerpo. En el caso de medición de altitud, por otro lado, es mejor tener el reloj colocado en su muñeca, debido a que haciéndolo mantiene el reloj a una temperatura constante, lo cual contribuye a mediciones de altitud más precisas.

- Para dar prioridad a la medición de altitud, deje el reloj colocado sobre su muñeca o en cualquier ubicación en donde la temperatura del reloj sea mantenida constante.
- Para dar prioridad a la medición de temperatura, quítese el reloj de su muñeca y permita que cuelgue libremente de su bolso, o en cualquier ubicación en donde el reloj no sea expuesto a los rayos directos del sol. Tenga en cuenta que quitándose el reloj de su muñeca puede afectar momentáneamente las lecturas del sensor de presión (página S-156).

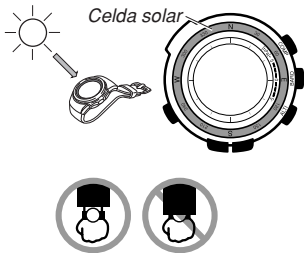
## Fuente de alimentación

---

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 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 de la celda solar es bloqueada 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.



## **¡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 se agote. Siempre que sea posible, asegúrese de que el reloj sea expuesto a una luz brillante.
- 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.
- Siempre que la pila disminuye al nivel 5 (página S-118) 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-147), y manténgalo en un lugar expuesto normalmente a la luz brillante. Esto ayuda a que la pila recargable no se agote.

## **Indicadores de energía de pila**

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



Indicador de energía de pila

Nivel	Indicador de energía de pila	Condición de función
1	H	Todas las funciones habilitadas.
2	M	Todas las funciones habilitadas.
3	 (Alerta de prontitud de carga)	Las operaciones de recepción automática y manual, iluminación, zumbador y sensor se encuentran inhabilitadas.
4	 (Alerta de prontitud de carga)	Excepto para la hora normal y el indicador <b>C</b> (carga), todos los indicadores de presentación y función se encuentran inhabilitados.
5		Todas las funciones inhabilitadas.



- El indicador **LOW** 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 (indicado por el indicador **M**) después de haber caído al nivel 5, reconfigure los ajustes de la hora actual, fecha y otros ajustes.
- 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 de energía de pila correcto deberá ser indicado luego de unos pocos minutos.



- Realizando múltiples operaciones del sensor, iluminación o zumbador durante un corto período puede ocasionar que destellen todos los indicadores de pila (**L**, **M**, **H**) sobre la presentación. Las operaciones de iluminación, alarma, alarma con temporizador de cuenta regresiva, señal horaria y sensor quedarán inhabilitadas hasta que la energía de pila se recupere. Después de cierto tiempo, la energía de pila se recuperará y los indicadores de pila (**L**, **M**, **H**) desaparecerán, indicando que las funciones anteriores están habilitadas de nuevo.
- Aun si la energía de la pila se encuentra en el nivel 1 o nivel 2, el sensor del modo de brújula digital, modo de barómetro/termómetro o modo de altímetro, puede inhabilitarse si no hay un voltaje necesario disponible para energizarlo suficientemente. Esto se indica mediante los indicadores de pila (**L**, **M**, **H**) sobre la presentación.
- Si los indicadores de pila (**L**, **M**, **H**) aparecen frecuentemente, probablemente significa que la energía de pila restante está baja. Exponga el reloj a una luz brillante para que se cargue.

## **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 a una lámpara incandescente.
- Bajo los rayos directos del sol.

## Guía de carga

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

- 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.

<b>Nivel de exposición (brillo)</b>	<b>Tiempo de exposición aproximado</b>
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 pila y condiciones de operación diarias, vea la sección “Fuente de alimentación” de las especificaciones (página S-162).
- Una exposición frecuente a la luz 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 5	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Luz solar exterior (50.000 lux)	1 hora			12 horas	4 horas
Luz solar a través de una ventana (10.000 lux)	3 horas			58 horas	16 horas
Luz diurna a través de una ventana en un día nublado (5.000 lux)	5 horas			119 horas	33 horas
Iluminación fluorescente interior (500 lux)	52 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.

## Hora normal

---

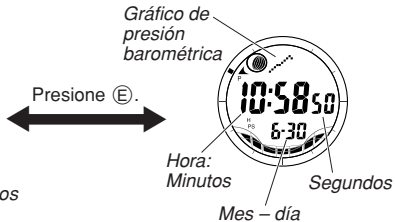
Utilice el modo de hora normal para ajustar y ver la hora y fecha actuales.

- En el modo de hora normal, un indicador se desplazará sobre el aro que rodea a la presentación conforme avanzan los segundos.
- El gráfico de mareas (página S-138) muestra los movimientos de mareas para la fecha actual de acuerdo con la hora actual como se indica en el modo de hora normal.
- El indicador de fase lunar (página S-135) muestra la fase lunar actual de acuerdo con la fecha actual indicada en el modo de hora normal.
- En el modo de hora normal, puede presionar  $\text{\textcircled{E}}$  para cambiar el contenido de la presentación, como se muestra a continuación.

## Pantalla del día de la semana



## Pantalla del gráfico de presión barométrica





## **¡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.

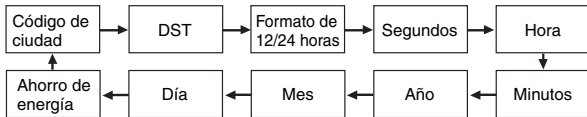
Cuando ajusta la hora, es importante que primero seleccione el código de ciudad correcto para su ciudad local (la ciudad en donde normalmente utiliza el reloj). Si su ubicación no está incluida en los códigos de ciudades preajustados, seleccione el código de ciudad preajustado que se encuentre en la 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-97) se visualizan de acuerdo con los ajustes de la hora y fecha que ha configurado en el modo de hora normal.

### ***Para ajustar manualmente la hora y fecha***

1. En el modo de hora normal, mantenga presionado **(E)** hasta que el código de ciudad comience a destellar, lo cual indica la pantalla de ajuste.
2. Utilice **(A)** y **(C)** 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 códigos de ciudades) en la parte trasera de este manual.
3. Presione **ⓓ** 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, utilice **Ⓐ** y/o **Ⓒ** para cambiarlo como se describe a continuación.

Pantalla	Para hacer esto:	Haga esto:
<b>TYO</b>	Cambiar el código de ciudad.	Utilice <b>(A)</b> (este) y <b>(C)</b> (oeste).
<b>OFF</b>	Realizar un ciclo entre DST automático ( <b>AUTO</b> ), hora de verano ( <b>ON</b> ) y la hora estándar ( <b>OFF</b> ).	Presione <b>(A)</b> .
<b>24H</b>	Alternar entre la hora normal de 12 horas ( <b>12H</b> ) y 24 horas ( <b>24H</b> ).	Presione <b>(A)</b> .
<b>50</b>	Reposicionar los segundos a <b>00</b>	Presione <b>(A)</b> .
<b>P 10:58</b>	Cambiar la hora o minutos.	Utilice <b>(A)</b> (+) y <b>(C)</b> (-).
<b>2008</b>	Cambiar el año.	
<b>6-30</b>	Cambiar el mes, o día.	

5. Presione **(E)** para salir de la pantalla de ajuste.

### **Notas**

- El ajuste DST automático (**AUTO**) se puede seleccionar solamente mientras **LON, PAR, BER, ATH, NYC, CHI, DEN, LAX, ANC, HNL, TYO, SEL** o **HKG** esté seleccionado como código de ciudad local. Para mayor información, vea “Hora de verano (DST)” más abajo.
- Para poder configurar los ajustes siguientes, también necesitará ingresar el modo de hora normal.

*Activación/desactivación de ahorro de energía (“Para activar y desactivar el ahorro de energía” en la página S-147).*

## **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 ahorro de luz diurna), de acuerdo con las señales.

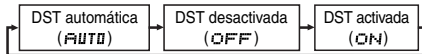
- Si bien las señales de calibración de hora transmitidas por los transmisores de Fukushima y Fukuoka/Saga, Japón incluyen datos de la hora de ésta aún no se ha implementado en Japón (en 2008).
- El ajuste preajustado de DST es DST automático (**AUTO**) siempre que se seleccione **LON**, **FAR**, **BER**, **ATH**, **NYC**, **CHI**, **DEN**, **LAX**, **ANC**, **HNL**, o **TYO** 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)

Indicador DST



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



- Si usted cambia su ciudad local a otra que se encuentra dentro del área del 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.

Códigos de ciudades del área del transmisor

- **HKG, SEL, y TYO**
- **LAX, DEN, CHI, NYC, ANC, y HNL**
- **LON, PAR, BER, y ATH**
- Todos los demás códigos de ciudades

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

## Referencia

---

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

### Fases lunares y edad lunar

La luna realiza un ciclo regular de 29,53 días. Durante cada ciclo, la luna aparece creciendo y decreciendo según los cambios de las posiciones relativas de la tierra, luna y sol. La luna se verá más iluminada cuanto mayor sea la distancia angular entre la luna y el sol\*.

\* *El ángulo de la luna con respecto a la dirección en que se ve el sol desde la tierra.*

Este reloj realiza un cálculo aproximado de la edad lunar actual comenzando desde el día 0 del ciclo de la edad lunar. Como este reloj realiza los cálculos utilizando solamente valores enteros (sin fracciones), el margen de error de la edad lunar visualizada es de  $\pm 1$  día.











## Indicador de fase lunar









*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-85) para cambiar el indicador.

(parte que no puede ver) — Fase lunar (parte que puede ver)

<b>Indicador de fase lunar</b>								
<b>Edad lunar</b>	28,7-29,5 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
<b>Fase lunar</b>	Luna nueva				Cuarto creciente (crecimiento)			




<b>Indicador de fase lunar</b>								
<b>Edad lunar</b>	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
<b>Fase lunar</b>	Luna llena				Cuarto menguante (decrecimiento)			

## **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 lunitidal. El gráfico de mareas calcula y representa gráficamente las condiciones actuales de la marea en su ciudad local o ciudad portuaria en las proximidades de la ciudad local, en base a las longitudes, duración del día lunar y los intervalos lunitidales 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.

<b>Nombre de la marea</b>	<b>Gráfico</b>	<b>Descripción</b>
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.

- 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 pleamar.

## **Intervalo lunitidal**

Teóricamente, la pleamar (marea alta) se encuentra en el tránsito de la luna sobre el meridiano y la bajamar (marea baja) es aproximadamente seis horas más tarde. La pleamar real ocurre algo más tarde, debido a los factores tales como viscosidad, fricción y la topografía debajo del agua. Tanto la diferencia horaria entre el tránsito de la luna sobre el meridiano hasta la pleamar, y la diferencia horaria entre el tránsito de la luna sobre el meridiano hasta la bajamar, son conocidos como el “intervalo lunitidal”.

## **Características de retorno automático**

- El reloj vuelve automáticamente al modo de hora normal si no realiza ninguna operación con los botones durante dos o tres minutos en el modo de datos de mareas/lunares, alarma, llamada de datos, recepción, brújula digital o el modo de barómetro/termómetro.
- Si no realiza ninguna operación con los botones cuando está en el modo de altímetro, el reloj vuelve automáticamente al modo de hora normal después de nueve o diez horas.

- Si deja, en la presentación, una pantalla con dígitos destellando durante dos o tres minutos sin realizar ninguna operación, el reloj sale automáticamente de la pantalla de ajuste.

## **Pantallas iniciales**

Cuando ingresa en los modos de hora mundial, o de alarma, aparecen primero los datos que estaba viendo la última vez que salió de dicho modo.

## **Desplazamiento de los datos**

Los botones **(A)** y **(C)** se usan en las pantallas de ajuste, para ir desplazándose a través de los datos sobre la presentación. En la mayoría de los casos, manteniendo presionado estos botones durante la operación de desplazamiento hará que se desplace a través de los datos en alta velocidad.

## **Indicador de falla de funcionamiento del sensor**

Exponiendo el reloj a un fuerte impacto puede ocasionar que el sensor tenga una falla de funcionamiento o un contacto inadecuado de su circuito interno. Cuando esto suceda, sobre la presentación aparecerá **ERR** (error) y las operaciones del sensor quedarán inhabilitadas.

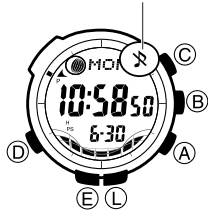
- Si aparece **ERR** mientras se realiza una operación de medición en un modo de sensor, reinicie la medición. Si aparece de nuevo **ERR** sobre la presentación, puede significar que hay algo mal con el sensor.
- Aun si la energía de la pila se encuentra en el nivel 1 o nivel 2, el sensor del modo de brújula digital, modo de barómetro/termómetro o modo de altímetro, puede inhabilitarse si no hay un voltaje adecuado disponible para energizarlo suficientemente. En este caso, sobre la presentación aparecerá **ERR**. Esto no indica ninguna falla de funcionamiento, y la operación del sensor debe reanudarse una vez que el voltaje de la pila retorna a su nivel normal.
- Si **ERR** sigue apareciendo durante la medición, puede significar que hay algún problema con el sensor aplicable.

Siempre que exista una falla de funcionamiento del sensor, asegúrese de llevar el reloj a un concesionario original o distribuidor CASIO autorizado tan pronto como sea posible.



## Tono de operación de los botones




*Indicador de silenciamiento*





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

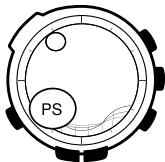
- Aunque usted desactive el tono de operación de los botones, la alarma, la señal horaria y la alarma del modo de temporizador de cuenta regresiva funcionan de manera normal.

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

En cualquier modo (excepto cuando hay una pantalla de ajuste en la presentación), mantenga presionado  para cambiar entre activar (no se visualiza ) y desactivar (se visualiza ) el tono de operación de los botones.

- Puesto que el botón  también funciona como botón de cambio de modo, si lo mantiene presionado para activar o desactivar el tono de operación de los botones, también se cambiará el modo actual del reloj.
- El indicador  se visualiza en todos los modos cuando el tono de operación de los botones esté desactivado.

## Ahorro de energía



Cuando se activa la alimentación, la función de ahorro de energía entra automáticamente en un estado inactivo, cada vez que se deje el reloj en un lugar oscuro durante un cierto tiempo. La tabla siguiente muestra la manera en que son afectadas las funciones del reloj por la función de ahorro de energía.

- De hecho, existen dos niveles de estado inactivo: “inactividad de la presentación” e “inactividad de funciones”.

Tiempo transcurrido en la oscuridad	Presentación	Operación
60 a 70 minutos (Inactividad de la presentación)	En blanco, con <b>PS</b> destellando	La presentación está desactivada, pero todas las funciones están habilitadas.
6 a 7 días (Inactividad de funciones)	En blanco, con <b>PS</b> sin destellar	Todas las funciones están inhabilitadas, pero la hora normal es indicada.

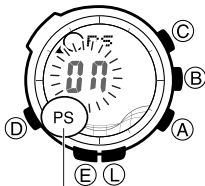
- Usando el reloj dentro de la manga de la ropa puede ocasionar que el reloj ingrese en el estado inactivo.
- El reloj no ingresa al estado inactivo mientras la hora digital está entre las 6:00 AM y 9:59 PM. Si el reloj ya se encuentra en el estado inactivo cuando la hora digital llega a las 6:00 AM, sin embargo, permanecerá en el modo inactivo.
- El reloj no ingresará al estado inactivo mientras está en el modo de brújula digital, barómetro/termómetro, altímetro, recepción, temporizador de cuenta regresiva, o cronógrafo. Si deja el reloj en cualquier modo distinto de los modos de temporizador de cuenta regresiva y de cronógrafo, volverá automáticamente al modo de hora normal después de un lapso de tiempo específico (página S-140). Entonces, si lo deja en la oscuridad durante el tiempo indicado en la tabla de arriba, el reloj ingresará al estado inactivo.

### ***Para salir del estado inactivo***

Realice cualquiera de las operaciones siguientes.

- Lleve el reloj a un lugar bien iluminado. Para que la presentación se active puede tardar hasta dos segundos.
- Presione cualquier botón.
- Incline el reloj hacia su cara para una lectura (página S-106).

## Para activar y desactivar el ahorro de energía



Indicador de activación  
de ahorro de energía

1. En el modo de hora normal, mantenga presionado (E) hasta que el código de ciudad comience a destellar, lo cual indica la pantalla de ajuste.
  2. Presione nueve veces (D) hasta que aparezca la pantalla de activación/desactivación de ahorro de energía.
  3. Presione (A) para alternar entre la activación (00) y desactivación (OFF) de la función de ahorro de energía.
  4. Presione (E) para salir de la pantalla de ajuste.
- El indicador de activación de ahorro de energía (PS) se encuentra sobre la presentación en todos los modos, mientras la función de ahorro de energía se encuentra activada.

## **Precauciones sobre la hora normal atómica 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 ésto, 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.
- 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 correcta recepción de señal de calibración de hora o si el ajuste de la hora es incorrecto después de la recepción de la señal, compruebe sus ajustes de código de ciudad actual, DST (hora de verano) (página S-127) y recepción automática (página S-30).
- EL ajuste de la ciudad local vuelve al ajuste inicial predeterminado de **TYO** (Tokio) cada vez que el nivel de carga de la pila desciende 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).

## 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 su ciudad local sea **LON**, **PAR**, **BER**, o **ATH** (que pueden recibir tanto las señales de Anthorn como las de Mainflingen), el reloj intenta primero recibir la señal que recibió con éxito la última vez. Si falla, intenta recibir la otra señal. En la primera recepción después de seleccionar su ciudad local, el reloj intenta recibir primero la señal más cercana (Anthorn para **LON**, Mainflingen para **PAR**, **BER** y **ATH**).



## Hora normal

- La reposición de los segundos a **00**, mientras el conteo actual de segundos 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.
- Con el formato de 12 horas, el indicador **P** (PM) aparece sobre la presentación para las horas en el rango del mediodía hasta las 11:59 PM, y no aparece ningún indicador para las horas en el rango de medianoche hasta las 11:59 AM.
- Con el formato de 24 horas, las horas se indican en de las 0:00 hasta las 23:59, sin ningún indicador.
- El formato de la hora normal de 12 horas/24 horas que se selecciona en el modo de hora normal también se aplica en los otros modos.
- El calendario completamente automático incorporado al reloj ajusta las diferentes duraciones de los meses y años bisiestos. Una vez que ajuste la fecha, ya no será necesario cambiarla, salvo que que la energía de la pila descienda al nivel 5 (página S-118).
- Las horas del modo de hora normal y todos los códigos de ciudad del modo de hora mundial se calculan con base en la desviación de UTC de cada ciudad.

- La desviación de UTC es un valor que indica la diferencia horaria entre un punto de referencia en Greenwich, Inglaterra, y la zona horaria en donde está ubicada una ciudad.
- La sigla “UTC” corresponde a “Coordinated Universal Time” (Tiempo Universal Coordinado), que es la norma científica internacional de medición de tiempos. Se basa en relojes atómicos (cesio) cuidadosamente mantenidos que miden el tiempo con precisión de microsegundos. Se añaden o sustraen segundos intercalados, según sea necesario, para mantener la UTC sincronizada con la rotación de la Tierra.

## **Precauciones con la iluminación**

- El panel electroluminiscente (EL) que proporciona la iluminación pierde energía luego de un largo tiempo de uso.
- La iluminación puede ser difícil de ver cuando se observa bajo la luz directa del sol.
- La iluminación se apaga automáticamente siempre que suena una alarma.
- El reloj puede emitir un sonido audible cada vez que la presentación se ilumina. Esto es debido a la vibración del panel EL y no indica ninguna falla de funcionamiento del reloj.
- El uso frecuente de la iluminación acorta la duración de pila.

## Precauciones con el interruptor de luz automático

- El interruptor de luz automático es desactivado automáticamente siempre que la energía de pila se encuentra en el nivel 4 (página S-118).
- El uso del reloj sobre el lado interno de su muñeca, y el movimiento o vibración de su brazo pueden ocasionar que se active con frecuencia el interruptor de luz automático, e iluminar la presentación. Para evitar agotar la energía de la pila, desactive el interruptor de luz automático siempre que realice actividades que puedan ocasionar una iluminación frecuente de la presentación.
- Tenga en cuenta que el uso del reloj debajo de su manga mientras el interruptor de luz automático se encuentra activado puede ocasionar una iluminación frecuente de la presentación y así agotar la pila.

*Más de 15 grados  
demasiado alto*



- La iluminación puede no activarse si la esfera del reloj se encuentra a más de 15 grados encima o debajo de la horizontal. Asegúrese de que el dorso de su mano se encuentre paralelo al piso.

- La iluminación se apagará en aproximadamente un segundo, aunque mantenga el reloj dirigido 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 cara. Si esto no tiene efecto, deje caer su brazo en toda su extensión a su costado, y luego levántelo de nuevo.
- Bajo ciertas condiciones la iluminación puede no activarse hasta transcurrir alrededor de un segundo luego de dirigir la esfera del reloj hacia su posición. Esto no indica necesariamente una falla de funcionamiento de la iluminación.
- 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.

## **Precauciones con el barómetro y termómetro**

- El sensor de presión incorporado en este reloj mide los cambios en la presión del aire, los cuales usted puede entonces aplicar a sus propias predicciones del clima. No es para ser usado como un instrumento de precisión en aplicaciones de información o predicción de clima oficiales.
- Los cambios repentinos de temperatura pueden afectar las lecturas del sensor de presión.
- Las mediciones de temperatura son afectadas por la temperatura de su cuerpo (mientras tiene colocado el reloj), la luz directa del sol y la humedad. Para lograr una medición de temperatura más precisa, quítese el reloj de su muñeca, colóquelo en un lugar bien ventilado sin exponerlo a la luz directa del sol, y limpie quitando toda humedad de la caja. Para que la caja del reloj alcance la temperatura ambiente real circundante tomará aproximadamente de 20 a 30 minutos.

## Calibración de los sensores de presión y temperatura

Los sensores de presión y temperatura incorporados en el reloj son calibrados en la fábrica y normalmente no requieren un ajuste adicional. Si observa errores serios en las lecturas de presión de temperatura producidos por el reloj, puede calibrar el sensor para corregir los errores.

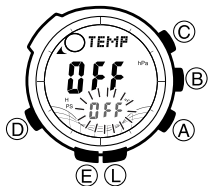
### ¡Importante!

- La calibración incorrecta del sensor de presión barométrica de este reloj puede resultar en lecturas incorrectas. Antes de realizar el procedimiento de calibración, compare las lecturas producidas por el reloj con aquéllas de otro barómetro preciso y confiable.
- La calibración incorrecta del sensor de temperatura puede resultar en lecturas incorrectas. Antes de proceder, lea cuidadosamente lo siguiente.

*Compare las lecturas producidas por el reloj con aquéllas producidas por un termómetro preciso y confiable.*

*Si se necesita efectuar un ajuste, sáquese el reloj de su muñeca y espere 20 ó 30 minutos para que la temperatura del reloj se estabilice.*

## Para calibrar los sensores de presión y temperatura



1. Presione (B) para ingresar el modo barómetro/termómetro (página S-11).
2. En el modo de barómetro/termómetro, mantenga presionado (E) alrededor de dos segundos hasta que **OFF** o el valor de la temperatura de referencia comience a parpadear. Esta es la pantalla de ajuste.
  - Si desea calibrar el sensor de presión barométrica, presione (D) para mover la parte destellante al medio del área de presentación. Esta es la pantalla de calibración del sensor de presión.
  - En este momento, **OFF** o el valor de la presión barométrica debe estar destellando sobre la presentación.

3. Utilice Ⓐ (+) y ⓒ (−) para ajustar el valor de calibración en las unidades que se muestran a continuación.

*Temperatura*                      0,1°C

*Presión barométrica*        1 hPa

- Se muestra “**OFF**” cuando el valor de temperatura de referencia y el valor de presión barométrica son iguales a cero (0).
  - Si presiona Ⓐ y ⓒ simultáneamente vuelve a la calibración de fábrica (**OFF**).
4. Presione Ⓔ para volver a la pantalla del modo barómetro/termómetro.



## Especificaciones

---

**Precisión a temperatura normal:**  $\pm 20$  segundos por mes (sin ninguna señal de calibración)

**Hora normal:** Hora, minutos, segundos, PM (P), mes, día, día de la semana.

Formato horario: 12 y 24 horas.

Sistema calendario: Calendario automático totalmente preprogramado desde el año 2000 al 2099.

Otros: 2 formatos de visualización (día de la semana, gráfico de presión barométrica); código de ciudad local (se puede asignar uno de los 33 códigos de ciudades); hora estándar / hora de verano (hora de ahorro de luz diurna).

**Recepción de señal de calibración de hora:** Recepción automática hasta 6 veces al día (Las recepciones automáticas restantes se cancelan tan pronto una sea exitosa); recepción manual; modo de recepción.

Señales de calibración de hora que se pueden recibir: Mainflingen, Alemania (señal de llamada: DCF77, frecuencia: 77,5 kHz); Anthorn, 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)

**Brújula digital:** Medición continua de 20 segundos; 16 direcciones; valor del ángulo 0° a 359°; cuatro punteros de dirección; calibración (bidireccional, del norte); corrección de declinación magnética.

**Barómetro:**

Rango de medición y presentación: 260 a 1.100 hPa.

Unidad de presentación: 1 hPa

Tiempo de medición: Diariamente desde la medianoche, a intervalos de dos horas (12 veces por día); cada cinco segundos en el modo de barómetro/termómetro.

Otros: Calibración; medición manual (operación de botón); gráfico de presión barométrica.

**Termómetro:**

Rango de medición y presentación:  $-10,0$  a  $60,0^{\circ}\text{C}$

Unidad de presentación:  $0,1^{\circ}\text{C}$

Tiempo de medición: Cada cinco segundos en el modo de barómetro/termómetro.

Otros: Calibración; medición manual (operación de botón).

**Altímetro:**

Rango de medición:  $-700$  a  $10.000$  metros sin altitud de referencia

Rango de presentación:  $-10.000$  a  $10.000$  m

*Los valores negativos pueden ser ocasionados por las lecturas producidas basadas en una altitud de referencia o debido a las condiciones atmosféricas.*

Unidad de presentación: 5 metros

Datos de altitud actual: Intervalos de 5 segundos durante los primeros 3 minutos seguido por intervalos de 2 minutos durante las 9 ó 10 horas siguientes.

Datos de memoria de altitud: 24 registros de altitud y un registro de mayor altitud

Registros de altitud: si presiona un botón registrará el valor de altitud actual, junto con la fecha (mes – día) de la lectura.

Registro de mayor altitud: registra automáticamente el mayor valor de altitud medido hasta la fecha en el modo de altímetro, junto con la fecha (mes – día) de la lectura.

Otros: ajuste de referencia de altitud, gráfico de altitud.

**Precisión de sensor de rumbo:**

Dirección: Dentro de  $\pm 10^{\circ}$

*Se garantizan los valores para un rango de temperatura de  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $40^{\circ}\text{C}$ .*

Puntero de norte: Dentro de  $\pm 2$  segmentos digitales.

**Precisión de sensor de presión:**

	<b>Condiciones (Altitud)</b>	<b>Altimetro</b>	<b>Barómetro</b>
<b>Temperatura fija</b>	0 a 6.000 m	$\pm$ (diferencia de altitud $\times$ 3% + 30 m) m	$\pm$ (diferencia de presión $\times$ 3% + 3 hPa) hPa
	6.000 a 10.000 m	$\pm$ (diferencia de altitud $\times$ 3% + 45 m) m	
<b>Efecto de temperatura variable</b>	0 a 6.000 m	$\pm$ 80 m cada 10°C	$\pm$ 6 hPa cada 10°C
	6.000 a 10.000 m	$\pm$ 120 m cada 10°C	

- Los valores se garantizan para un rango de temperatura de  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $40^{\circ}\text{C}$ .
- La precisión se deteriora debido a un fuerte impacto ya sea al reloj o al sensor, y por las temperaturas extremas.

**Precisión de sensor de temperatura:**

$\pm 2^{\circ}\text{C}$  en el rango de  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $60^{\circ}\text{C}$ .

**Datos de mareas/lunares:**

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

Otro: Ajuste de la hora de pleamar; Inversión de fase lunar

**Temporizador de cuenta regresiva:**

Unidad de medición: 1 segundo

Rango de cuenta regresiva: 60 minutos

Rangos de ajuste: tiempo de inicio de la cuenta regresiva (1 a 60 minutos, incrementos de 1 minuto); tiempo de reposición (1 a 5 minutos, incrementos de 1 minuto);

Otro: zumbador de progreso

**Cronógrafo:**

Unidad de medición: 1/100 seg.

Capacidad de medición: 23:59' 59,99"

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

**Alarmas:** 5 alarmas diarias; señal horaria.

**Hora mundial:** 33 ciudades (29 zonas horarias).

Otros: Hora de verano/Hora estándar.

**Iluminación:** Luz de fondo EL (panel electroluminiscente); interruptor de luz automático (la luz EL completamente automática opera solamente en la oscuridad).

**Otros:** Indicador de energía de pila, ahorro de energía; resistencia a bajas temperaturas ( $-10^{\circ}\text{C}$ ); activación/desactivación del tono de operación de los botones.

**Fuente de alimentación:** Celda solar y una pila recargable.

Tiempo de operación de pila aproximado: 5 meses (desde carga completa al nivel 4) bajo las condiciones siguientes:

- Reloj no expuesto a la luz.
- Medición de tiempos interna.
- Presentación activada 18 horas por día, estado inactivo 6 horas por día.
- 1 operación de iluminación (1,5 segundos) por día.
- 10 segundos de operación de alarma por día.
- 10 operaciones de la brújula digital por semana.
- 10 horas de medición de altímetro a intervalos de 2 minutos, una vez al mes
- 2 horas de medición de presión barométrica por día
- 6 minutos de recepción de señal por día.

*El uso frecuente de la iluminación agota la pila. Se requiere de un cuidado particular cuando se utiliza el interruptor de luz automático (página S-153).*

*20 meses cuando el reloj es dejado en estado inactivo (presentación desactivada) después de una carga completa.*

## Precauciones de funcionamiento

### Resistencia al agua

- Lo siguiente corresponde a los relojes con las marcas WATER RESIST o WATER RESISTANT (resistente al agua) estampadas en la cubierta posterior.

Marca	En el frente del reloj o en la cubierta trasera	Resistencia al agua en condiciones de uso diario	Resistencia al agua mejorada en condiciones de uso diario		
			5 atmósferas	10 atmósferas	20 atmósferas
		Sin marca de BAR	5BAR	10BAR	20BAR
Ejemplo de uso diario	Lavado de manos, lluvia	Sí	Sí	Sí	Sí
	Trabajo relacionado con agua, natación	No	Sí	Sí	Sí
	Práctica de windsurf	No	No	Sí	Sí
	Buceo de superficie	No	No	Sí	Sí

- No utilice el reloj durante la práctica de buceo de profundidad u otro tipo de buceo que requiera botellas de aire.
- Los relojes que no poseen la marca WATER RESIST o WATER RESISTANT en la cubierta posterior no están protegidos contra los efectos del sudor. Evite utilizarlos en circunstancias donde queden expuestos a grandes cantidades de sudor o humedad, o a salpicaduras de agua.
- Aun si el reloj es resistente al agua, no haga funcionar los botones o la corona mientras está sumergido en agua o está húmedo.
- Aun si el reloj es resistente al agua, evite usarlo en el baño o en lugares donde se usen detergentes (jabón, champú, etc.). Tales condiciones pueden reducir la resistencia al agua.

- Después de sumergirlo en agua de mar, utilice agua dulce para eliminar toda la sal y suciedad del reloj.
- Para mantener la resistencia al agua, haga reemplazar las juntas del reloj periódicamente (aproximadamente cada dos o tres años).
- Siempre que haga reemplazar la pila, un técnico capacitado sabrá realizar las comprobaciones necesarias para mantener la estanqueidad del reloj. Para reemplazar las pilas es necesario utilizar herramientas especiales. Siempre haga que el vendedor original o un Centro de servicio autorizado CASIO reemplace la pila.
- Algunos relojes resistentes al agua poseen correas de cuero elegantes. Evite nadar, lavar o realizar cualquier otra actividad que exponga la correa de cuero al contacto directo con agua.
- La superficie interior del cristal del reloj puede empañarse cuando éste queda expuesto a una caída brusca de la temperatura. Si la humedad se elimina relativamente rápido no existirá ningún problema. Si la humedad no desaparece o ha ingresado agua dentro del reloj, llévelo a reparar inmediatamente.
- El uso continuo del reloj con agua en su interior puede provocar daños a los componentes electrónicos o mecánicos, la esfera, etc.

## **Correa**

- Si ajusta demasiado la correa puede provocar que usted sude y sea imposible que el aire circule por debajo de ella, provocando irritación de la piel. No ajuste demasiado la correa. Entre la correa y su muñeca debe haber suficiente espacio como para que pueda introducir un dedo.
- El deterioro, el óxido o corrosión de la correa pueden provocar que ésta se rompa, en cuyo caso el reloj se desprendería y podría perderse. Asegúrese de cuidar bien la correa y mantenerla limpia. Si notara alguna rotura, decoloración, flojedad o cualquier otro problema con la correa, póngase inmediatamente en contacto con su vendedor original o un Centro de servicio autorizado CASIO para que la inspeccione, repare o reemplace. Tenga presente que se le cobrará cualquier reparación o reemplazo de la correa.

## **Temperatura**

- Nunca deje el reloj sobre el tablero de un automóvil, cerca de un calefactor o en cualquier otro lugar donde quede expuesto a temperaturas muy altas. Tampoco deje el reloj donde quede expuesto a temperaturas muy bajas. Las temperaturas extremas pueden provocar que el reloj atrase o se adelante, se detenga o presente alguna otra falla.
- Si deja el reloj en una zona con temperaturas superiores a  $+60^{\circ}\text{C}$  durante períodos prolongados puede provocar problemas a su LCD. Puede ser difícil leer el LCD en temperaturas inferiores a  $0^{\circ}\text{C}$  y superiores a  $+40^{\circ}\text{C}$ .

## **Impacto**

- Su reloj está diseñado para soportar los impactos producidos durante el uso diario normal y actividades ligeras tales como tirar y atrapar una pelota, jugar al tenis, etc. Sin embargo, si deja caer el reloj o lo somete a un fuerte impacto, podría sufrir una avería.  
Tenga en cuenta que los diseños resistentes a los golpes (G-SHOCK, Baby-G, G-ms) pueden utilizarse mientras maneja una sierra de cadena o realiza otras actividades que generan una intensa vibración, o practica actividades deportivas extenuantes (motocross, etc.).

## **Magnetismo**

- Aunque el magnetismo normalmente no afecta en forma adversa el funcionamiento del reloj, debe evitar exponerlo a fuentes magnéticas potentes (tal como equipo médico, etc.) porque podría funcionar incorrectamente o dañar los componentes electrónicos.
- Aunque el funcionamiento del reloj no se ve adversamente afectado por el magnetismo, su precisión puede disminuir si el reloj se magnetiza. Además, debe evitar exponerlo a ondas magnéticas potentes (tal como a un equipo médico, etc.) porque puede provocar el mal funcionamiento del reloj o daños a los componentes electrónicos.

## **Carga electrostática**

- La exposición a una carga electrostática muy potente puede provocar que el reloj muestre la hora incorrecta. Dicho tipo de carga también puede dañar los componentes electrónicos.
- La carga electrostática puede provocar que la pantalla quede en blanco momentáneamente o presente un efecto de arco iris.

## **Productos químicos**

- No deje que el reloj entre en contacto con diluyentes, gasolina, solventes, aceites o grasas, ni con limpiadores, adhesivos, pinturas, medicinas o cosméticos que contengan tales ingredientes. Esto puede provocar decoloración o daño de la caja, la correa de resina, cuero y otras piezas.

## **Almacenamiento**

- Si no va a utilizar el reloj durante un lapso prolongado, límpielo para eliminar toda la suciedad, sudor y humedad y guárdelo en un lugar seco y fresco.

## **Componentes de resina**

- Si deja el reloj en contacto con otros elementos, o lo guarda junto con otros elementos, durante lapsos prolongados cuando está húmedo puede provocar que el color de dichos elementos se transfiera a los componentes de resina del reloj. Asegúrese de secar completamente el reloj antes de guardarlo y compruebe, también, que no quede en contacto con otros elementos.
- Si deja el reloj donde quede expuesto a la luz directa del sol (rayos ultravioletas), o si no limpia la suciedad del reloj durante períodos prolongados puede provocar que se decolore.
- La fricción en ciertas condiciones (fuerza externa frecuente, roce sostenido, impacto, etc.) puede provocar la decoloración de los componentes pintados.
- Si existieran cifras impresas en la correa, el roce intenso del área pintada puede provocar decoloración.



- Si no limpia la suciedad del reloj durante períodos de tiempo prolongados el color fluorescente puede perder intensidad. Limpie la suciedad con agua tan pronto como sea posible y, a continuación, seque el reloj.
- Las piezas de resina semitransparentes pueden decolorarse debido al sudor y a la suciedad, y también si se las expone a altas temperaturas por lapsos prolongados.
- Póngase en contacto con un Centro de servicio autorizado CASIO para que reemplace los componentes de resina. Tenga presente que se le cobrarán los costos de los reemplazos.

### **Correa de cuero natural o de cuero de imitación**

- Si deja el reloj en contacto con otros elementos, o lo guarda junto con otros elementos, durante lapsos prolongados cuando está húmedo puede provocar que el color de dichos elementos se transfiera a la correa de cuero natural o de cuero de imitación del reloj. Asegúrese de secar completamente el reloj antes de guardarlo y compruebe, también, que no quede en contacto con otros elementos.
- Si deja la correa de cuero donde quede expuesta a la luz directa del sol (rayos ultravioletas), o si no limpia la suciedad de la correa de cuero durante períodos prolongados puede provocar que se decolore.

### **¡Importante!**

- Si somete una correa de cuero natural o de cuero de imitación al roce o la suciedad puede provocar decoloración o transferencia de color.

### **Componentes metálicos**

- Si no limpia la suciedad de una correa metálica puede provocar la formación de óxido, aunque ésta sea de acero inoxidable o enchapada. Si expone el reloj al sudor o agua, séquelo completamente con un paño suave y absorbente y después guárdelo en un lugar bien ventilado para que se seque.
- Para limpiar la correa, utilice un cepillo de dientes suave o herramienta similar para restregarlo con una solución débil de agua y detergente suave neutro. Tenga cuidado de que la solución no ingrese en la caja del reloj.

## **Correa resistente a las bacterias y al olor**

- La correa resistente a las bacterias y al olor protege contra el olor producido por la formación de bacterias debido al sudor, asegurándole una excelente higiene y comodidad. Para asegurar la máxima resistencia a las bacterias y al olor, mantenga limpia la correa. Utilice un paño suave y absorbente para eliminar la suciedad, sudor y humedad de la correa. La correa resistente a las bacterias y al olor suprime la formación de microorganismos y bacterias. No protege contra el sarpullido por reacción alérgica, etc.

## **Pantalla**

- Puede ser difícil ver las cifras de la pantalla si mira el reloj desde un ángulo.

## **Protección de datos**

- Todos los datos de la memoria del reloj pueden perderse si se agota la pila, se la reemplaza o se realizan reparaciones en el reloj. Tenga presente que CASIO COMPUTER CO., LTD no será de ninguna forma responsable por daños o pérdidas que sean el resultado de la pérdida de datos debida al mal funcionamiento o reparación del reloj, reemplazo de la pila, etc. Siempre realice copias por separado de todos los datos importantes.

## **Sensores**

- Los sensores de este reloj son instrumentos de precisión. Nunca intente desarmarlos. Nunca intente insertar ningún objeto en las aberturas de los sensores; tenga cuidado para evitar que no ingrese suciedad, polvo o material extraño en los sensores. Después de utilizar el reloj en circunstancias en las que se lo sumerja en agua de mar, lávelo con abundante agua dulce.

## **Mantenimiento por parte del usuario**

---

### **Cuidado de su reloj**

- Una caja sucia u oxidada puede manchar la manga de su ropa, provocar irritación de la piel y aun interferir con el desempeño del reloj. Asegúrese de mantener la caja y la correa siempre limpias. Puede formarse óxido fácilmente si expone el reloj al agua de mar y no lo limpia.
- Algunas veces pueden aparecer manchas en la superficie de la correa de resina. Esto no afectará su piel ni su ropa. Limpie la banda con un paño.
- Mantenga la correa de cuero limpia utilizando un paño seco. Con el transcurso del tiempo tanto las correas de resina como las de cuero pueden desgastarse y agrietarse debido al uso diario normal.
- Si la correa de su reloj se agrietara o desgastara mucho, reemplácela por una nueva. Siempre haga que el vendedor original o un Centro de servicio autorizado CASIO reemplacen la correa. Tenga presente que se le cobrará el reemplazo de la correa, aunque el reloj esté aún dentro del período de garantía.
- Recuerde que usa su reloj cerca de la piel, como si fuera una prenda. Por esta razón siempre debe mantener el reloj limpio. Utilice un paño suave y absorbente para limpiar la suciedad, sudor, agua o cualquier material extraño de la caja y la correa.

### **Peligros acerca del cuidado negligente del reloj**

#### **Óxido**

- Aunque el acero inoxidable utilizado en la fabricación del reloj es altamente resistente al óxido, éste puede formarse si no se limpia el reloj cuando está sucio. La falta de contacto del metal con el oxígeno debido a la suciedad ocasiona la ruptura de la capa de oxidación en la superficie del metal, provocando la formación de óxido.
- Aunque la superficie del metal parezca limpia, el sudor y el óxido en las grietas pueden manchar las mangas de la ropa, provocar irritación de la piel e interferir con el desempeño del reloj.

### **Desgaste prematuro**

- Si deja sudor o agua sobre la correa de resina o la guarda en un lugar muy húmedo puede provocar cortes, roturas o el desgaste prematuro de la correa.

### **Irritación de la piel**

- Las personas con piel sensible o condición física débil pueden sufrir irritación de la piel cuando usan el reloj. Dichas personas deben mantener la correa de cuero o resina de su reloj especialmente limpia, o cambiarla por una correa de metal. Si en algún momento sufriera sarpullido o irritación de la piel, quítese inmediatamente el reloj y consulte con un dermatólogo.

### **Pila**

- No debe desmontar ni reemplazar la pila especial recargable (secundaria) que utiliza el reloj. El uso de una pila recargable distinta de la especial especificada para este reloj puede dañarlo.
- La pila recargable se carga cuando la celda solar se expone a la luz, por lo tanto no es necesario reemplazarla periódicamente. Sin embargo, la carga y descarga de la pila a través de los años acarrea naturalmente una pérdida de la capacidad de mantener la carga y acorta su vida útil. Si ocurriera esto, póngase en contacto con su vendedor original o el Centro de servicio autorizado CASIO.



## City Code Table



## City Code Table

City Code	City	UTC Offset	Other major cities in same time zone
PPG	Pago Pago	-11.0	
HNL	Honolulu	-10.0	Papeete
ANC	Anchorage	-09.0	Nome
LAX	Los Angeles	-08.0	San Francisco, Las Vegas, Seattle/Tacoma, Dawson City, Tijuana
DEN	Denver	-07.0	El Paso, Edmonton, Culiacan
CHI	Chicago	-06.0	Houston, Dallas/Fort Worth, New Orleans, Winnipeg, Mexico City
NYC	New York	-05.0	Montreal, Detroit, Boston, Panama City, Havana, Lima, Bogota, Miami, Toronto
CCS	Caracas	-04.0	La Paz, Santiago, Port Of Spain
RIO	Rio De Janeiro	-03.0	Sao Paulo, Buenos Aires, Brasilia, Montevideo
FEN	Fernando de Noronha	-02.0	
RAI	Praia	-01.0	
UTC		-	
LON	London	+00.0	Dublin, Casablanca, Dakar, Abidjan
PAR	Paris	+01.0	Milan, Amsterdam, Algiers, Hamburg, Frankfurt, Vienna, Madrid, Rome, Stockholm
BER	Berlin		

City Code	City	UTC Offset	Other major cities in same time zone
ATH	Athens	+02.0	Helsinki, Istanbul, Beirut, Damascus,Cape Town
CAI	Cairo		
JRS	Jerusalem		
JED	Jeddah	+03.0	Kuwait, Riyadh, Aden, Addis Ababa, Nairobi, Moscow
THR	Tehran	+03.5	Shiraz
DXB	Dubai	+04.0	Abu Dhabi, Muscat
KBL	Kabul	+04.5	
KHI	Karachi	+05.0	Male
DEL	Delhi	+05.5	Mumbai, Kolkata, Colombo
DAC	Dhaka	+06.0	
RGN	Yangon	+06.5	
BKK	Bangkok	+07.0	Jakarta, Phnom Penh, Hanoi, Vientiane
HKG	Hong Kong	+08.0	Singapore, Kuala Lumpur, Manila, Perth, Ulaanbaatar, Beijing, Taipei
SEL	Seoul	+09.0	Pyongyang
TYO	Tokyo		
ADL	Adelaide	+09.5	Darwin
SYD	Sydney	+10.0	Melbourne, Rabaul, Guam
NOU	Noumea	+11.0	Port Vila
WLG	Wellington	+12.0	Christchurch, Nadi, Nauru Island

- Based on data as of June 2008.

- UTC offsets and the use of summer time are subject to change in the country where they are used.
- \* In December 2007, the UTC offset for Caracas, Venezuela (CCS) was changed from  $-4.0$  to  $-4.5$ . However, this watch still uses the old UTC offset of  $-4.0$  when the Caracas (CCS) city code is selected.