

**CASIO®**

**Module No. 3069**

# 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.

## 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.
- 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

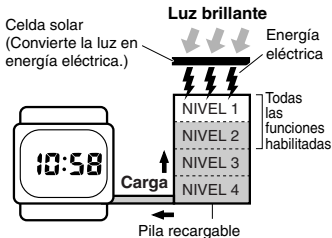


La electricidad generada por la celda solar del reloj es almacenada por una pila incorporada. Dejar o usar el reloj en un lugar no expuesto a la luz hace que la pila se agote. Asegúrese de que el reloj sea expuesto a la luz siempre que sea posible.

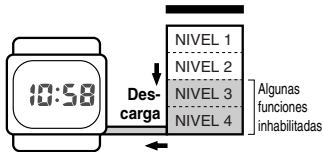
- Cuando no utilice el reloj en su muñeca, ubique la esfera de manera que apunte a una fuente de luz brillante.
- Siempre que sea posible, procure que el reloj no quede oculto debajo de su manga. La carga puede reducirse considerablemente aunque la esfera del reloj esté sólo parcialmente bloqueada de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

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

### La pila se carga con la luz.



### La pila se descarga en la oscuridad.



- El nivel real en la que se inhabilitan algunas funciones depende del modelo de reloj.
- Una iluminación de presentación frecuente 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-117).**

## **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-140).**

## Acerca de este manual



- Dependiendo del modelo de su reloj, el texto visualizado aparece como caracteres oscuros sobre un fondo claro, o bien como caracteres claros sobre un fondo oscuro. Todos los ejemplos de visualizaciones de este manual utilizan caracteres oscuros sobre un fondo claro.
- 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 asegurar 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 parte del usuario".

# Contenidos

---

Guía general .....	S-10
Hora normal atómica controlada por radio .....	S-12
Brújula digital .....	S-32
Barómetro/Termómetro .....	S-57
Altímetro .....	S-64
Llamada de datos de altitud .....	S-87
Hora mundial .....	S-94
Cronógrafo .....	S-97
Temporizador de cuenta regresiva .....	S-99
Alarmas .....	S-102
Iluminación .....	S-106
Preguntas y respuestas .....	S-111
Fuente de alimentación .....	S-117
Hora normal .....	S-127
Referencia .....	S-135
Especificaciones .....	S-156



## **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>S-13</b>
<b><i>Para realizar una recepción manual</i></b> .....	<b>S-25</b>
<b><i>Para activar y desactivar la recepción automática</i></b> .....	<b>S-27</b>
<b><i>Para comprobar los resultados de la última recepción de señal</i></b> .....	<b>S-28</b>
<b><i>Para ingresar y salir del modo de brújula digital</i></b> .....	<b>S-33</b>
<b><i>Para tomar una lectura de dirección</i></b> .....	<b>S-34</b>
<b><i>Para realizar la corrección de declinación magnética</i></b> .....	<b>S-41</b>
<b><i>Para realizar una calibración bidireccional</i></b> .....	<b>S-43</b>
<b><i>Para realizar la calibración del norte</i></b> .....	<b>S-45</b>
<b><i>Para almacenar una lectura de la brújula en la memoria de rumbo</i></b> .....	<b>S-48</b>
<b><i>Para configurar un mapa y determinar su ubicación actual</i></b> .....	<b>S-51</b>
<b><i>Para determinar el rumbo a seguir hacia el objetivo</i></b> .....	<b>S-52</b>

<i>Para determinar el ángulo de dirección de un objetivo en el mapa y avanzar en tal dirección .....</i>	<i>S-54</i>
<i>Para tomar lecturas de presión barométrica y temperatura .....</i>	<i>S-57</i>
<i>Para visualizar su altitud actual .....</i>	<i>S-68</i>
<i>Para seleccionar el tipo de medición de altitud .....</i>	<i>S-70</i>
<i>Para seleccionar el formato de visualización del modo de altímetro .....</i>	<i>S-71</i>
<i>Para iniciar una sesión de almacenamiento nueva .....</i>	<i>S-73</i>
<i>Para ajustar una altitud de referencia .....</i>	<i>S-81</i>
<i>Para reposicionar el valor de altitud diferencial a cero .....</i>	<i>S-84</i>
<i>Para usar la medición de altitud diferencial .....</i>	<i>S-85</i>
<i>Para ver los contenidos de los registros periódicos y registro de sesión actual .....</i>	<i>S-90</i>
<i>Para ver los contenidos de registro histórico .....</i>	<i>S-91</i>
<i>Para borrar el registro histórico .....</i>	<i>S-92</i>
<i>Para ver la hora en otra ciudad .....</i>	<i>S-95</i>
<i>Para alternar una hora de código de ciudad entre la hora estándar y hora de ahorro de luz diurna .....</i>	<i>S-95</i>

<i>Para medir tiempos con el cronógrafo .....</i>	<i>S-98</i>
<i>Para ajustar el tiempo de inicio de la cuenta regresiva .....</i>	<i>S-99</i>
<i>Para usar el temporizador de cuenta regresiva .....</i>	<i>S-100</i>
<i>Para ajustar una hora de alarma .....</i>	<i>S-103</i>
<i>Para probar la alarma .....</i>	<i>S-104</i>
<i>Para activar y desactivar una alarma y la señal horaria .....</i>	<i>S-105</i>
<i>Para activar la iluminación manualmente .....</i>	<i>S-107</i>
<i>Para activar y desactivar el interruptor de luz automático .....</i>	<i>S-110</i>
<i>Para ajustar manualmente la hora y fecha .....</i>	<i>S-128</i>
<i>Para cambiar el ajuste de la hora de ahorro de luz diurna (hora de verano) .....</i>	<i>S-133</i>
<i>Para activar y desactivar el tono de operación de los botones .....</i>	<i>S-139</i>
<i>Para salir del modo inactivo .....</i>	<i>S-142</i>
<i>Para activar y desactivar el ahorro de energía .....</i>	<i>S-143</i>
<i>Para calibrar los sensores de presión y temperatura .....</i>	<i>S-154</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 mundial**



**Modo de llamada de datos**



**Modo de hora normal**



Presione **D**.

**Modo de cronógrafo**



**Modo de temporizador de cuenta regresiva**



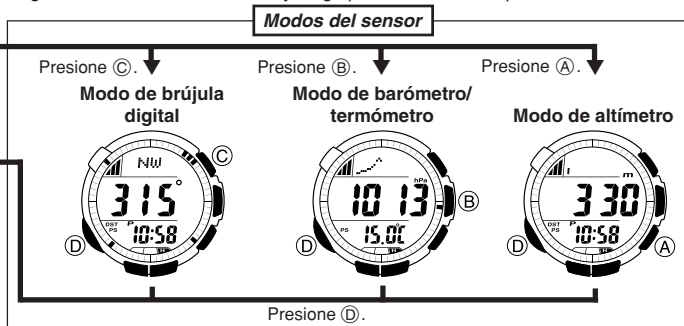
**Modo de alarma**



**Modo de recepción**



- Puede usar los botones (A), (B) y (C) para ingresar directamente en un modo de sensor desde el modo de hora normal o desde otro modo de sensor. Para ingresar un modo de sensor desde el modo de llamada de datos, hora mundial, cronógrafo, temporizador de cuenta regresiva, alarma, o recepción, primero ingrese el modo de hora normal y luego presione el botón aplicable.



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

---

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

- Este reloj ha sido diseñado para captar las señales de calibración de la hora transmitidas en Alemania (Mainflingen), Inglaterra (Anthorn), y Estados Unidos (Fort Collins) y las señales de calibración transmitidas en 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-29).

### **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” más abajo.**

- Cuando utilice el reloj fuera de las áreas cubiertas por los transmisores de señal horaria, deberá ajustar la hora manualmente, según sea necesario. Para mayor información acerca de los ajustes manuales de la hora, vea “Hora normal” (página S-127).
- 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***



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  
**TYO, SEL**: Tokio, Seúl  
**NYC** : Nueva York, Detroit, Miami, Boston, Montreal  
**CHI** : Chicago, Houston, Dallas/Fort Worth, Nueva Orleans, Winnipeg, Ciudad de México  
**DEN** : Denver, El paso, Edmonton, Culiacán  
**LAX** : Los Angeles, San Francisco, Las Vegas, Seattle/Tacoma, Vancouver, Tijuana

3. Presione **ⓔ** 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-25) o efectuar la puesta en hora manual (página S-128).
  - 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-18 la parte titulada “Transmisores” (página S-146).



- Para informarse acerca de las extensiones de recepción del reloj, vea los mapas en la parte titulada “Rangos de recepción aproximados” (página S-19).
- 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-27).

## **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**

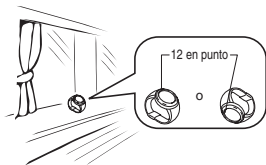
Con la recepción automática, el reloj recibe automáticamente la señal de calibración de la hora hasta seis veces al día. Una vez que se realice correctamente una recepción automática, las restantes operaciones de recepción automática no se realizan. Para mayor información, vea “Acerca de la recepción automática” (página S-20).

- **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-25).

## ¡Importante!

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



- 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



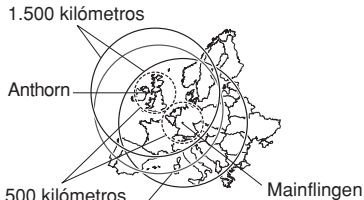
Entre o  
detrás de  
montañas

- 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.

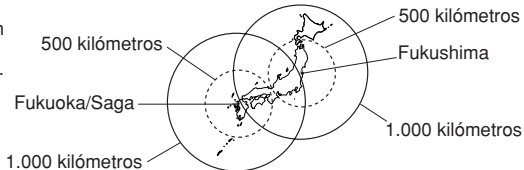
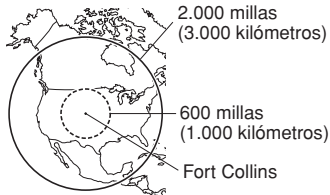
<b>Código de ciudad local</b>	<b>Transmisor</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>LON, PAR, BER, ATH</b>	Anthorn (Inglaterra)	60,0 kHz
	Mainflingen (Alemania)	77,5 kHz
<b>TYO, SEL</b>	Fukushima (Japón)	40,0 kHz
	Fukuoka/Saga (Japón)	60,0 kHz
<b>NYC, CHI, DEN, LAX</b>	Fort Collins, Colorado (Estados Unidos)	60,0 kHz

## Rangos de recepción aproximados Señales del Reino Unido y Alemania



La señal de Anthorn  
se puede recibir  
dentro de esta área.

## Señal de Estados Unidos



## Señales de Japón

- Aún cuando el reloj se encuentre dentro del rango de recepción de un transmisor, la recepción de la señal podría resultar imposible debido a los efectos de los perfiles geográficos, estructuras, clima, estación del año, hora del día, interferencias de radio, etc. Tenga en cuenta que, como la señal se debilita a distancias de aproximadamente 500 kilómetros del transmisor, los efectos de las condiciones mencionadas anteriormente se hacen incluso más evidentes.

### **Acerca de la recepción automática**

Con la recepción automática, el reloj recibe automáticamente la señal de calibración de la hora hasta seis veces al día. Cuando alguna recepción automática es exitosa, las operaciones de recepción automática restantes no se realizan. El programa de recepción (horas de calibración) depende en su zona horaria local seleccionada actualmente, y si la hora estándar u hora de ahorro de luz diurna se encuentra seleccionada para su zona horaria local.

Su ciudad local		Horas de inicio de recepción automática					
		1	2	3	4	5	6
<b>LON</b>	<b>Hora estándar</b>	1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche
	<b>Hora de ahorro de luz diurna</b>	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche	1:00 AM*
<b>PAR BER</b>	<b>Hora estándar</b>	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche	1:00 AM*
	<b>Hora de ahorro de luz diurna</b>	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche	1:00 AM*	2:00 AM*
<b>ATH</b>	<b>Hora estándar</b>	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche	1:00 AM*	2:00 AM*
	<b>Hora de ahorro de luz diurna</b>	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche	1:00 AM*	2:00 AM*	3:00 AM*
<b>TYO SEL</b>	<b>Hora estándar</b>	Medianoche	1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM
<b>NYC CHI DEN LAX</b>	<b>Hora estándar y Hora de ahorro de luz diurna</b>	Medianoche	1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM

\*Día siguiente

## Nota

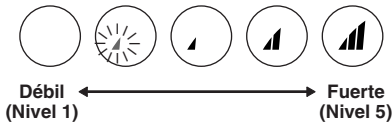
- Cuando se llega a una hora de calibración, el reloj efectúa la recepción de la señal de calibración solamente si se encuentra en el modo de hora normal o el modo de hora mundial. La recepción no se efectúa si se llega a una hora de calibración mientras se están configurando los ajustes.
- La recepción 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 durante la noche, quítese el reloj de su muñeca, y colóquelo en un lugar en donde pueda recibir fácilmente la señal.
- El reloj recibe la señal de calibración durante dos a siete minutos, todos los días cuando la hora en el modo de hora normal llega a cada una de las horas de calibración. No realice ninguna operación de botón dentro de los siete 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 esfera 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 para el reloj durante las operaciones de recepción de señal.
- El indicador de recepción de nivel 5 permanece sobre la presentación en todos los modos, siguiendo a la recepción de la señal de calibración de hora y calibración del ajuste de hora del reloj. El indicador de recepción de nivel 5 no se visualizará si la recepción de la señal no fue exitosa o luego de un ajuste manual del ajuste de hora actual.
- El indicador de recepción de nivel 5 aparece solamente cuando puede recibir exitosamente los datos de la hora y fecha. No aparece cuando se recibe solamente los datos de la hora.
- El indicador de recepción de nivel 5 indica que por lo menos una de las operaciones de recepción de señal de calibración fue exitosa. Sin embargo, tenga en cuenta que el indicador de recepción de nivel 5 desaparece de la presentación al efectuarse la primera operación de recepción automática del día.

## Para realizar una recepción manual

### Recepción



### Recepción exitosa

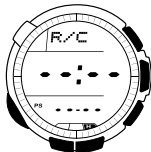


1. Ingrese al modo de recepción (página S-10).
2. Coloque el reloj sobre una superficie estable de manera que el lado de las 12 en punto se oriente hacia una ventana (página S-16).
3. Mantenga presionado **(A)** durante unos dos segundos hasta que **RC** comience a parpadear en el la presentación.
  - La recepción de señal de calibración de hora toma de dos a siete minutos. Tenga cuidado de no realizar ninguna operación de botón ni mover el reloj durante este momento.
  - Si la operación 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



Ninguna recepción ha sido exitosa

S-26

- 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. 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-13).

## ***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 **D**.

## 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, TYO, SEL, NYC, CHI, DEN, o LAX</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ingrese al modo de recepción e intente otra vez.</li><li>• Seleccione <b>LON, PAR, BER, ATH, TYO, SEL, NYC, CHI, DEN</b> o <b>LAX</b> como su ciudad local (página S-13).</li></ul>
La recepción automática está activada, pero el indicador de recepción de nivel 5 no aparece sobre la presentación.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ha cambiado el ajuste de hora manualmente.</li><li>• El ajuste DST ha sido cambiado manualmente en el modo de hora mundial.</li><li>• Se presionó un botón durante la recepción de la señal.</li></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 recepción de nivel 5 no aparece sobre la presentación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aunque la recepción sea exitosa, el indicador de recepción de nivel 5 desaparece de la presentación cada día, 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 recepción de nivel 5 aparece solamente cuando se reciben los datos de la hora y datos de fecha (año, mes y día).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe para asegurarse de que el reloj se encuentra en una ubicación en donde puede recibir la señal (página S-16).</li> </ul>



<b>Problema</b>	<b>Causa probable</b>	<b>Qué es lo que debe hacer</b>
La hora de ajuste está incorrecta siguiendo a una recepción de 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-133).</li> <li>• Seleccione el código de ciudad local correcto (página S-13).</li> </ul>

- Para información adicional, vea las partes tituladas “¡Importante!” (página S-16) y “Precauciones sobre la hora normal atómica controlada por radio” (página S-144).

## Brújula digital

---

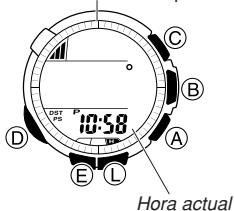
Un sensor de rumbo incorporado detecta el norte magnético e indica una de las 16 direcciones sobre la presentación. Las lecturas de dirección se realizan en el modo de brújula digital.

Puede almacenar una lectura de dirección en la memoria de rumbo y visualizarla cuando tome lecturas posteriores.

- Para mayor información, vea la página S-47.
- Puede calibrar el sensor de rumbo (página S-39) 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-50) 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

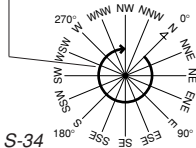


1. Mientras el reloj se encuentra en el modo de hora normal o en cualquiera de los otros modos de sensor, presione **C** para ingresar el modo de brújula digital.
  - En este momento, el reloj comenzará una operación de la brújula digital. Luego de unos dos segundos, aparecen letras sobre la presentación para indicar la dirección en la que la posición de las 12 en punto del reloj está apuntando.
  - La lectura de dirección 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)

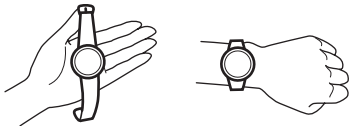


1. Mientras el reloj se encuentra en el modo de brújula digital sobre una superficie plana o si está usando el reloj, asegúrese de que su muñeca se encuentra horizontal (en relación al horizonte).
2. Apunte la posición de las 12 en punto del reloj en la dirección que desea medir.
3. Presione **C** para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

- Mientras el reloj toma lecturas con la brújula, se visualiza el ángulo de dirección, el indicador de dirección y cuatro punteros de dirección, que cambian dinámicamente cuando se mueve el reloj. El ángulo de dirección, el indicador de dirección y los punteros de dirección desaparecen de la presentación después que finalice la operación de lectura con la brújula.

### Notas

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



- El margen de error del valor angular y del indicador de dirección es  $\pm 11$  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 es encendida (presionando **L**). La operación de medición se reanuda durante el período restante después de terminar la operación que ha ocasionado 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-37).

## **Precauciones con la brújula digital**

Este reloj presenta un sensor de rumbo magnética 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. El polo del norte magnético se ubica en la parte norte de Canadá, mientras el polo sur magnético se encuentra 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 el norte magnético), y tenerlo en cuenta cuando se usan 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 los procedimientos de desmagnetización indicados en la parte titulada “Calibrando el sensor de rumbo” (página S-39).



## **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**

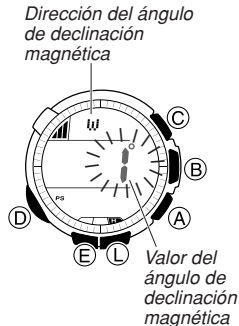
La calibración bidireccional y la calibración del norte calibran la precisión del sensor de dirección con respecto al norte magnético.

Utilice la calibración bidireccional cuando desee tomar lecturas dentro de una zona expuesta a fuerzas magnéticas. Utilice 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



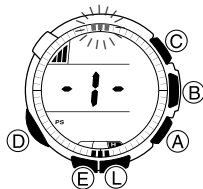
1. En el modo de brújula digital, mantenga presionado **(E)** alrededor de dos segundos hasta que el valor del ángulo de declinación magnética empiece a parpadear. Esta es la pantalla de ajuste.
2. Utilice **(A)** (+) y **(C)** (-) para cambiar el valor de ángulo de declinación magnética.
3. Presione **(D)** para mover el parpadeo hasta el ajuste (**OFF**, **E**, **W**) de dirección de la corrección de declinación magnética.
  - Esto hace que el ajuste de la dirección del ángulo de declinación magnética parpadee.
4. Utilice **(A)** para cambiar secuencialmente el ajuste de dirección entre las siguientes opciones.
  - **OFF**: Ninguna corrección de declinación magnética
  - **E**: Cuando el norte magnético está al este (declinación Este)
  - **W**: Cuando el norte magnético está al oeste (declinación Oeste)

- La ilustración de la página S-41, por ejemplo, muestra el valor que se debe ingresar y el ajuste de dirección que se debe seleccionar cuando el mapa muestra una declinación de 1° Oeste.
5. Después de realizar el ajuste que desea, presione **ⓔ** para salir de la pantalla de ajuste.
- Si selecciona **OFF** para la dirección del ángulo de declinación magnética, el valor del ángulo de declinación magnética cambiará a - - .


### **Precauciones en relación a la calibración bidireccional**

- Para la calibración bidireccional puede usar cualesquier dos direcciones opuestas. Sin embargo, deberá asegurarse de que se encuentran 180 grados 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 encuentra en progreso.
- Deberá realizar la calibración bidireccional en un ambiente que sea similar al ambiente 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.

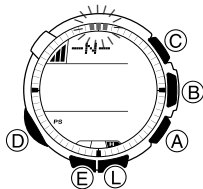
## Para realizar una calibración bidireccional








1. En el modo de brújula digital, mantenga presionado (E) alrededor de dos segundos hasta que el valor del ángulo de declinación magnética comience a parpadear. Esta es la pantalla de ajuste.
2. Presione dos veces (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 y , 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 **Ⓢ** para calibrar la segunda dirección.
  - 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 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

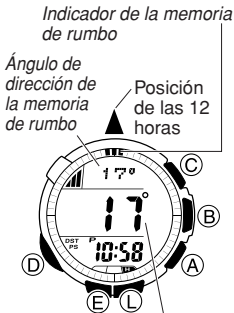


1. En el modo de brújula digital, mantenga presionado (E) alrededor de dos segundos hasta que el valor del ángulo de declinación magnética comience a parpadear. Esta es la pantalla de ajuste.
2. Presione tres veces (D) para visualizar la pantalla de calibración del norte.
  - En este momento, aparece  (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 ° 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 a su distribuidor CASIO autorizado más cercano para hacer revisar el reloj.



## Memoria de rumbo



### Pantalla de la memoria de rumbo

La memoria de rumbo le permite almacenar una lectura de dirección y visualizarla cuando tome lecturas posteriores.

La pantalla de la memoria de rumbo muestra el ángulo de dirección correspondiente a la dirección almacenada, junto con un indicador en el aro visualizado alrededor de la presentación, que indica también la dirección de almacenamiento. Cuando tome lecturas con la brújula mientras se está visualizando la pantalla de la memoria de rumbo, también se indicará el ángulo de dirección para el rumbo actual (tal como se lee desde la posición de las 12 horas del reloj).

## ***Para almacenar una lectura de la brújula en la memoria de rumbo***

1. En el modo de brújula digital, presione © para realizar una lectura.
  - Después que finalice la lectura de la brújula, el reloj seguirá realizando automáticamente lecturas del ángulo de dirección durante unos 20 segundos.
2. Presione ⓔ mientras se están ejecutando las lecturas del ángulo de dirección.
  - El ángulo de dirección parpadea durante aproximadamente un segundo mientras se lo almacena en la memoria de rumbo y luego aparece la pantalla de la memoria de rumbo.
  - Mientras se está visualizando la pantalla de la memoria de rumbo, podrá presionar © e iniciar una operación de lectura de dirección de 20 segundos para que se visualice el ángulo de dirección correspondiente a la dirección indicada por la posición de las 12 horas del reloj. El ángulo de dirección de las lecturas actuales desaparece de la presentación una vez que finalice la operación de lectura de dirección.

- Durante los primeros 20 segundos después de que se visualice la pantalla de la memoria de rumbo o durante la operación de lectura de dirección de 20 segundos que tiene lugar mientras se está visualizando la pantalla de la memoria de rumbo, la dirección almacenada en la memoria se indica mediante un indicador en el aro que aparece alrededor de la presentación.
- Si presiona (E) mientras se está visualizando la pantalla de la memoria de rumbo, el ángulo de dirección de la memoria de rumbo se borra y se vuelve al modo de brújula digital.

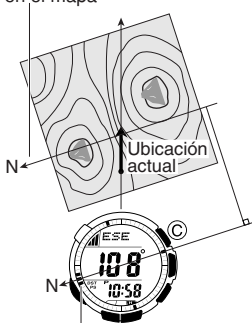
## **Usando la brújula digital mientras escala una montaña o hace senderismo**

Esta sección describe tres aplicaciones prácticas sobre el uso de la brújula digital incorporada al reloj.

- Configurar un mapa y determinar su ubicación actual.  
Cuando escala una montaña o hace senderismo, es importante tener una idea de su ubicación actual. Para ello, usted deberá “configurar el mapa”, o sea, alinear las direcciones indicadas en el mismo con las direcciones de su ubicación actual. Básicamente significa alinear el norte del mapa con el norte indicado por el reloj.
- Conocer el rumbo de un objetivo.
- Determinar el ángulo de dirección de un objetivo en el mapa y avanzar en esa dirección.

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

Norte indicado  
en el mapa

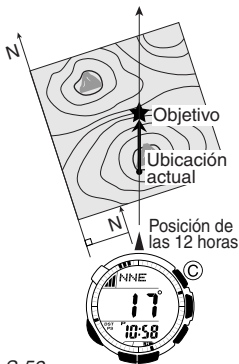


Norte indicado por el  
puntero de norte

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 **C** 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.

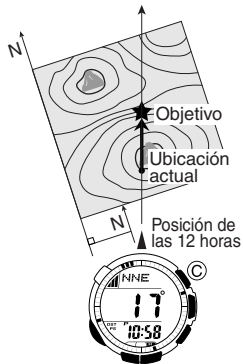
### ***Para determinar el rumbo a seguir hacia el objetivo***



- Defina 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-51.
- 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, posicónelo de manera tal que la esfera quede horizontal.
- En el modo de hora normal, brújula digital, barómetro/térmostero 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.
- El mapa se posicionará de acuerdo con su ubicación actual, de manera que el rumbo hacia su objetivo quede delante de usted.

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

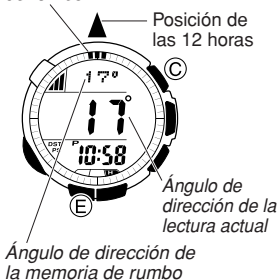


1. Configure el mapa de manera que la indicación del norte quede alineada con el norte indicado por el reloj, y determine su ubicación actual.
  - Para la información acerca de cómo realizar el paso anterior, vea “ Para configurar un mapa y determinar su ubicación actual” en la página S-51.
2. Tal como 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 horas del reloj apuntado hacia el objetivo) sin preocuparse de la orientación del mapa. Seguidamente, realice nuevamente el paso 1 para configurar el mapa.

*Indicador de la memoria de rumbo*



3. En el modo de hora normal, brújula digital, barómetro/termómetro o de altímetro, presione © para tomar la lectura de la brújula.
  - La lectura aparecerá en la presentación después de unos dos segundos.
  - El indicador (que indica la dirección almacenada en la memoria de rumbo) y la dirección de la posición de las 12 horas del reloj dejarán de visualizarse unos 20 segundos después de realizar la lectura de la brújula digital presionando ©. Si así sucede, presione de nuevo © para tomar una lectura nueva y visualizar el indicador (que indica la dirección almacenada en la memoria de rumbo).

4. Después de configurar el mapa, mantenga el mapa y el reloj apuntando en la misma dirección mientras presiona **(E)** para que la dirección actualmente visualizada quede grabada en la memoria de rumbo.
  - Para obtener mayor información, vea “Memoria de rumbo” (página S-47).
5. Ahora podrá avanzar mientras supervisa el indicador (que indica la dirección almacenada en la memoria de rumbo) para asegurarse de que continúe en la posición de las 12 horas.

### **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 para el objetivo.

# Barómetro/Termómetro

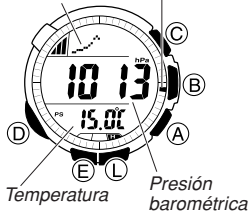
Este reloj utiliza un sensor de presión para medir la presión de aire (presión barométrica), y un sensor de temperatura para medir la temperatura.

- Si sospecha que las lecturas no son correctas, puede calibrar el sensor de presión y el sensor de temperatura (página S-153).

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

*Puntero de diferencia de presión*

*Gráfico de presión barométrica*



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 presión barométrica y temperatura.

- Para que las lecturas de presión barométrica aparezcan después que ingresa el modo de barómetro/termómetro puede tomar hasta cuatro o cinco segundos.
- 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 de nuevo, 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 de nuevo, tan pronto la temperatura medida se encuentre dentro de la gama permisible.
- En algunas áreas, refieren a la unidad de presión barométrica hectopascales (hPa) como milibarios (mb). 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-152).

## **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 barométricas de las últimas 24 horas. El eje horizontal del gráfico representa el tiempo, con cada punto equivalente a dos horas. El punto más hacia la derecha representa la lectura más reciente. El eje vertical del gráfico representa la presión barométrica, con cada punto equivalente a la diferencia relativa entre su lectura y el de los puntos más próximos al mismo. Cada punto es equivalente 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 de que si hay cambios repentinos en el clima o 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, con el punto correspondiente en el gráfico de presión barométrica quedando en blanco.

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

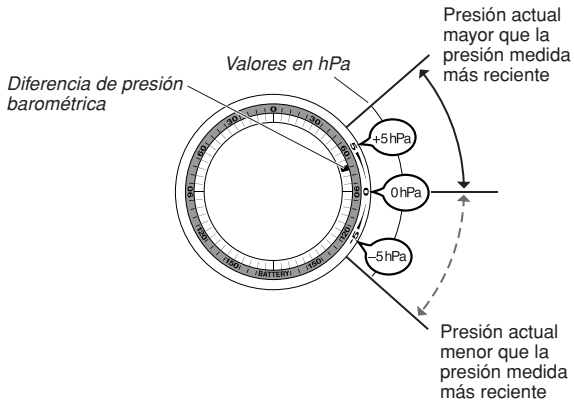


No se visualiza sobre la presentación.

## **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-59), y el valor de presión barométrica actual visualizado en el modo de barómetro/termómetro (página S-57).

- 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 se ingresa el modo de barómetro/termómetro. Después de eso, las mediciones de presión barométrica y temperatura son tomadas a 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. También puede medir el cambio de una altitud diferencial (cambio) con respecto a una altitud de referencia. La altitud relativa se puede especificar con sólo presionar un botón para reposicionar la altitud de referencia a cero.

## **¡Importante!**

- Este reloj estima la altitud basándose en la presión del aire. Esto significa que las lecturas de altitud para la misma ubicación pueden variar si varía la presión de aire.
- El sensor de presión del tipo de semiconductor usado por el reloj para las mediciones de altitud, es también afectado por los cambios de la temperatura. Cuando se toman mediciones de altitud, asegúrese de realizarlas mientras asegura que el reloj no sea expuesto a cambios de temperatura.

- Para evitar el efecto de los cambios repentinos de temperatura durante la medición, utilice el reloj de manera que se encuentre en contacto directo con su piel.
- No se fíe completamente de 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 acrobático, vuelo con ala delta o parapente, mientras planea 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 ésto, 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 subir una montaña, puede ajustar el valor de referencia de acuerdo con un marcador junto al 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 actual, e indicará cambios de lectura a lectura en el gráfico de altitud en la parte superior de la presentación (página S-68).

El modo de altímetro ofrece una selección de cuatro formatos de visualización diferentes (página S-71). El formato seleccionado determina qué tipo de datos se van a visualizar. La pantalla del modo de altímetro puede mostrar cualesquier tres de las cuatro opciones siguientes: gráfico de altitud, valor de altitud, altitud diferencial y hora actual. Para la medición de altitud también puede seleccionar uno de los dos tipos siguientes.

**0'05:** Lecturas a intervalos de cinco segundos durante una hora

**2'00:** Lecturas a intervalos de cinco segundos durante los primeros tres minutos, seguido por intervalos de dos minutos durante nueve o diez horas.

- Para obtener información sobre cómo configurar los ajustes para el intervalo de lectura de altitud y su duración, vea “Para seleccionar el tipo de medición de altitud” en la página S-70.

### **¡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 “Almacenando datos de altitud” (página S-73).

## Para visualizar su altitud actual



1. Presione (A) en el modo de hora normal o en cualquiera de los otros modos del sensor para ingresar el modo de altímetro.
  - El reloj iniciará automáticamente una medición de altitud, y visualizará el resultado.
  - Para que la lectura de altitud aparezca después de ingresar el modo de altímetro, puede tomar hasta cuatro o cinco segundos.
2. Si desea que el valor de altitud y el gráfico de altitud se actualicen de acuerdo con el tipo de medición de altitud (intervalo y duración) seleccionado por usted, deje el reloj en el modo de altímetro.
  - Si desea reiniciar la operación de medición de altitud en cualquier punto, presione (A).
3. Para 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-80).
- 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.

## Para seleccionar el tipo de medición de altitud

Tipo de medición de altitud

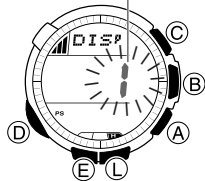


1. En el modo de altímetro, mantenga presionado **(E)** por unos dos segundos hasta que **OFF** o el valor de altitud de referencia actual comience a parpadear. Esta es la pantalla de ajuste.
2. Presione **(D)** para visualizar el ajuste actual del tipo de medición.
  - Esto hace que **0'05** o **2'00** destelle sobre la presentación.
3. Presione **(A)** para cambiar el ajuste del tipo de medición de altitud entre **0'05** y **2'00**.
  - **0'05**: Lecturas a intervalos de cinco segundos durante una hora.
  - **2'00**: Lecturas a intervalos de cinco segundos durante los tres primeros minutos y posteriormente, a intervalos de dos minutos durante aproximadamente 9 ó 10 horas.
4. Presione **(E)** para salir de la pantalla de ajuste.







## Para seleccionar el formato de visualización del modo de altímetro

Número del formato de visualización



Pantalla de selección del formato de visualización

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 dos veces (D) para que se visualice la pantalla de selección del formato.
  - El número del formato actualmente seleccionado (**1** a **4**) parpadeará en la presentación.
3. Utilice (A) (+) y (C) (-) para desplazarse secuencialmente a través de los números de los formatos de visualización disponibles (**1** a **4**).
  - A continuación se visualizan los contenidos de cada uno de los formatos de visualización del modo de altímetro.

Formato 1	Formato 2	Formato 3	Formato 4
<p data-bbox="112 153 263 225"><i>Gráfico de altitud</i></p> <p data-bbox="289 225 397 262"><i>Altitud</i></p>  <p data-bbox="158 578 351 614"><i>Hora actual</i></p>	<p data-bbox="446 153 597 225"><i>Gráfico de altitud</i></p> <p data-bbox="623 179 731 251"><i>Hora actual</i></p>  <p data-bbox="539 578 654 614"><i>Altitud</i></p>	<p data-bbox="780 153 1059 189"><i>Altitud diferencial</i></p> <p data-bbox="960 225 1068 262"><i>Altitud</i></p>  <p data-bbox="826 578 1019 614"><i>Hora actual</i></p>	<p data-bbox="1114 153 1393 189"><i>Altitud diferencial</i></p> <p data-bbox="1233 225 1426 262"><i>Hora actual</i></p>  <p data-bbox="1207 578 1322 614"><i>Altitud</i></p>

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

- Si selecciona el formato de visualización 3 ó 4, el reloj mide la altitud diferencial. Si desea mayor información, vea “Altitud diferencial” (página S-83).

## Almacenando datos de altitud

La operación de almacenamiento de datos de altitud guarda los datos en tres registros diferentes: registros periódicos (página S-75), un registro de sesión actual (página S-76) y un registro histórico (página S-78).

### *Para iniciar una sesión de almacenamiento nueva*



1. Presione (A) para ingresar el modo de altímetro (página S-11).
2. Mantenga presionado (A) durante alrededor de un segundo hasta que **REC** destelle sobre la presentación, lo cual indica que una sesión nueva se encuentra en progreso.
  - Después de realizar una sesión de almacenamiento, el reloj empieza a almacenar registros periódicos cada 15 minutos. Para obtener mayor información, vea “Registros periódicos” en la página S-75.

- El reloj también actualiza periódicamente la sesión actual durante una sesión de almacenamiento. Si desea mayor información, vea “Registro de sesión actual” en la página S-76.
  - Una vez que se inicia una sesión de almacenamiento, la medición continúa realizándose y el indicador **REC** parpadea en la pantalla aunque se cambie a otro modo.
3. Para detener una sesión de almacenamiento en curso, mantenga presionado **(A)** por aproximadamente un segundo hasta que **REC** desaparezca de la pantalla.
- La sesión de almacenamiento también cesará automáticamente cuando se almacene el registro periódico 40.
  - El reloj actualiza continuamente el registro histórico mientras se está ejecutando una operación de medición de altitud. Para obtener mayor información, vea “Registro histórico” en la página S-78.
  - Puede llamar los registros almacenados usando el modo de llamada de datos (página S-87).

## **Registros periódicos**

Registros periódicos de hasta 40 lecturas de altitud se toman durante una sesión de almacenamiento (página S-73).

- Puede utilizar el modo de llamada de datos (página S-87) para ver estos registros.

## **Cómo se crean y almacenan los registros periódicos**

### **Nota**

La operación siguiente se realiza simultáneamente con la operación descrita en la parte titulada “Cómo se actualizan los datos de registro de sesión actual” (página S-77)

- a. El reloj crea el Registro periódico 1 cuando se inicia una nueva sesión de almacenamiento (página S-73). El Registro periódico 1 contiene la fecha actual (mes y día), hora y altitud.
  - Cada registro periódico contiene la fecha actual (mes y día), hora y altitud.
- b. Posteriormente, el reloj toma lecturas y almacena los registros periódicos 2, 3, 4 y así sucesivamente a los 00, 15, 30 y 45 minutos de cada hora.

- c. Después que se almacena el registro periódico 40 (o, si usted detiene manualmente la sesión de almacenamiento manteniendo presionado (A)), el reloj creará un registro periódico final, conteniendo la fecha actual (mes y día), hora y altitud.

### Registro de sesión actual

El registro de sesión actual contiene los datos descritos a continuación. Los contenidos de este registro se actualizan en intervalos regulares mientras una sesión de almacenamiento se encuentra en progreso.

<b>Datos</b>	<b>Descripción</b>
Altitud alta (MAX)	Altitud más alta alcanzada durante la sesión actual.
Altitud baja (MIN)	Altitud más baja alcanzada durante la sesión actual.
Ascenso total (ASC)	Ascenso acumulativo total durante la sesión actual.
Descenso total (DSC)	Descenso acumulativo total durante la sesión actual.

- El valor de ascenso total y descenso total máximos es de 99.995 metros. Cada valor vuelve a cero después de que se alcanza el máximo.

## **Cómo se actualizan los datos de registro de sesión actual**

### **Nota**

La operación siguiente se realiza simultáneamente con la operación descrita en la parte titulada “Cómo se crean y almacenan los registros periódicos” (página S-75).

- a. Cuando usted mantiene presionado **(A)** para iniciar una sesión de almacenamiento (página S-73), el reloj borrará los datos que se encuentran almacenados en el registro de sesión actual.
- b. El reloj medirá la altitud y creará los datos tal como se describe debajo, y actualizará el actual registro de sesión en conformidad. Tenga en cuenta que la medición y almacenamientos dependen si el reloj está o no en el modo de altímetro.

- **En el modo de altímetro**

<b>Tipo de medición de altitud</b>	<b>Primeros 3 minutos</b>	<b>Después de 3 minutos</b>
<b>0'05</b>	Se actualiza cada 5 segundos	Se actualiza cada 5 segundos
<b>2'00</b>	Se actualiza cada 5 segundos	Se actualiza cada 2 minutos y a los 00, 15, 30, 45 minutos de cada hora

- **Fuera del modo de altímetro**

Las mediciones se realizan y los datos de sesión se actualizan cada dos minutos, y a los 00, 15, 30, 45 minutos de cada hora.

### **Registro histórico**

El registro histórico mantiene control de los valores de altitud alta, altitud baja, ascenso total y descenso total, a través de múltiples sesiones de almacenamiento. El contenido de este registro se actualiza continuamente mientras se está ejecutando una operación de medición de altitud.



## Cómo se actualiza el registro histórico

El reloj realiza continuamente las siguientes operaciones mientras se está ejecutando una operación de medición de altitud.

<b>Datos</b>	<b>Operación de actualización</b>
Altitud alta	El valor de registro histórico es comparado con el valor de sesión actual, y el mayor de los dos es registrado en el registro histórico.
Altitud baja	El valor de registro histórico se compara con el valor de sesión actual, y el menor de los dos se graba en el registro histórico.
Ascenso total	El valor de sesión actual se agrega al valor de registro histórico.
Descenso total	

- Para informarse acerca del borrado del registro histórico, que reinicia todos los valores desde cero, vea la parte titulada “Borrando el registro histórico” (página S-92).

## **Otras funciones del modo de altímetro**

Esta sección explica otras funciones y ajustes que se disponen en el modo de altímetro. Tenga en cuenta que toda la información en esta sección se aplica a todos los tipos de mediciones del modo de altímetro, a menos que se indique específicamente de otro modo.

### **Especificando una altitud de referencia**

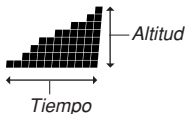
Después que especifique una altitud de referencia, el reloj ajusta su cálculo de conversión de presión de aire a altitud de acuerdo a ello. Estas mediciones de altitud producidas por este reloj están sujetas a errores ocasionados por cambios en la presión del aire. Debido a esto, se recomienda que actualice 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 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 altitud.

- 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. Después de eso, 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).

## Altitud diferencial

También puede usar el modo de altímetro para medir la altitud diferencial con respecto a una altitud de referencia específica. El punto se puede especificar con sólo presionar un botón para reposicionar el valor de altitud de referencia actual a cero. La medición de altitud diferencial se efectúa cada vez que el reloj realice una medición de altitud.

- Deberá realizar una medición de altitud diferencial cada vez que seleccione el número de formato 3 ó 4 como el formato de visualización del modo de altímetro.
- El rango de valores para la altitud diferencial es de -3.000 metros a 3.000 metros.
- Aparecerá "-- -- --" en la presentación en lugar del valor de altitud diferencial cada vez que el valor medido se encuentre fuera del rango admisible.
- El reloj considerará que el ajuste de altitud de referencia es cero cuando efectúa la medición por primera vez después de salir de la pantalla de ajuste del modo de altímetro (página S-81).
- Consulte "Usando la medición de altitud diferencial mientras escala una montaña o hace senderismo" (página S-84) para ver algunos ejemplos reales sobre el uso de esta función.

## ***Para reposicionar el valor de altitud diferencial a cero***



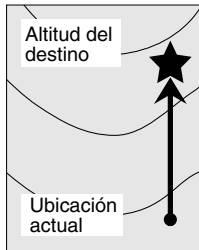
Presione (E) en el modo de altímetro.

- Se iniciará la medición de altitud. Después de finalizar la medición, el valor de altitud diferencial aparecerá indicado como **0**.
- Deberá realizar una medición de altitud diferencial cada vez que seleccione el número de formato 3 ó 4 como el formato de visualización del modo de altímetro (página S-71).

## **Usando la medición de altitud diferencial mientras escala una montaña o hace senderismo**

Después de poner en cero el valor de altitud de referencia de un determinado lugar mientras escala una montaña o hace senderismo, podrá medir fácilmente el cambio de altitud entre ese punto y otro.

## ***Para usar la medición de altitud diferencial***



1. En el modo de altímetro, compruebe que el valor de altitud diferencial se encuentre visualizado en la presentación.
  - Si no el valor de altitud diferencial no está visualizado, utilice el procedimiento descrito en "Para seleccionar el formato de visualización del modo de altímetro" (página S-71) para seleccionar el formato de visualización 3 ó 4.
2. Utilice las líneas de contorno de su mapa para determinar la diferencia de altitud entre su ubicación actual y su destino.
3. En el modo de altímetro, presione (E) para tomar una lectura de altitud.
  - Esto hace que el valor de altitud diferencial aparezca en la parte superior de la presentación.



4. Avance hacia su destino mientras supervisa la diferencia entre la altitud indicada en el mapa y el valor de altitud diferencial visualizado por el reloj.
- Si se ha determinado que la diferencia entre la altitud del mapa y su ubicación actual es de +80 metros, por ejemplo, cuando se indica +80 metros para el valor de altitud diferencial visualizado, significa que usted está cerca de su destino.



# Llamada de datos de altitud

---

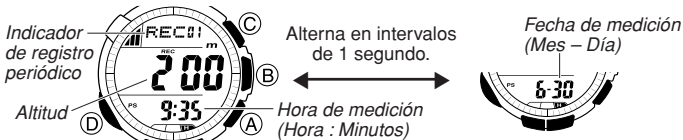
Utilice el modo de llamada de datos para ver los registros periódicos de altitud actualmente en la memoria, así también como el registro de sesión actual y el registro histórico de altitud. Los registros de datos de altitud son creados y almacenados en el modo de altímetro.

## 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 periódico, altitud alta o altitud baja, la parte inferior de la presentación alterna entre la fecha de medición (mes y día) y hora de medición en intervalos de 1 segundo.



## Registros periódicos

Los registros periódicos muestran solamente datos para la última sesión de almacenamiento realizada con el reloj. En la memoria puede haber hasta 40 registros periódicos.

## Contenidos de registro de sesión actual

Los ítemes de datos siguientes muestran los contenidos del registro de sesión actual.

<b>Tipo de dato</b>	<b>Nombre de pantalla</b>	<b>Descripción</b>
Altitud alta	MAX	Altitud más alta alcanzada durante la sesión llamada.
Altitud baja	MIN	Altitud más baja alcanzada durante la sesión llamada.
Ascenso total	ASC	Ascenso acumulativo total durante la sesión llamada.
Descenso total	DSC	Descenso acumulativo total durante la sesión llamada.

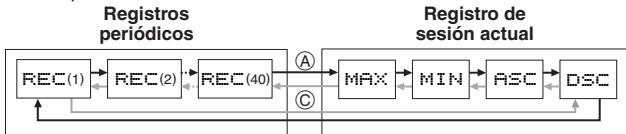
## Registro histórico

El registro histórico muestra los datos para todas las sesiones de almacenamiento realizadas desde la última vez que fue borrado el registro histórico (página S-92).

<b>Tipo de dato</b>	<b>Nombre de pantalla</b>	<b>Descripción</b>
Altitud alta	MAX	Altitud más alta alcanzada durante todas las sesiones.
Altitud baja	MIN	Altitud más baja alcanzada durante todas las sesiones.
Ascenso total	ASC	Ascenso acumulativo total durante todas las sesiones.
Descenso total	DSC	Descenso acumulativo total durante todas las sesiones.

## ***Para ver los contenidos de los registros periódicos y registro de sesión actual***

1. Ingrese el modo de llamada de datos (página S-10).
2. Utilice Ⓐ y Ⓒ para pasar visualizando a través de los datos y visualizar el dato que desea.



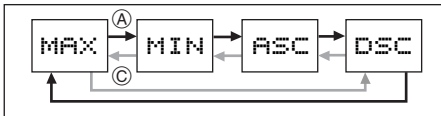
- Para ver los contenidos de registro de la sesión actual, utilice Ⓐ para visualizar pasando en avance el último registro periódico (que visualizará la pantalla **MAX** de registro de sesión actual), o Ⓒ para visualizar pasando en retroceso el primer registro periódico (a la pantalla **DSC**).
3. Después de que haya finalizado de ver los datos, presione Ⓓ para salir del modo de llamada de datos.

- Se visualizarán guiones ( - - - - ) si los datos han sido borrados o si no hay datos correspondientes debido a error, etc. En tales casos, los valores de ascenso total (ASC) y descenso total (DSC) se mostrarán como cero.
- Cuando el ascenso total (ASC) o el descenso total (DSC) exceda de 99.995 metros, el valor aplicable se iniciará desde cero.

### ***Para ver los contenidos de registro histórico***

1. Ingrese el modo de llamada de datos (página S-10).
2. Presione (B) para visualizar la pantalla de registro histórico (TTL REC).
3. Utilice (A) y (C) para pasar visualizando a través de las pantallas de registro histórico como se muestra a continuación.

#### **Ítemes de datos de registro histórico**

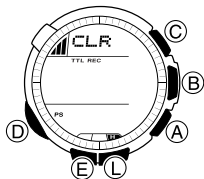


4. Para retornar a las pantallas de registro periódico y sesión actual, presione de nuevo (B).
5. Después de que haya finalizado de ver los datos, presione (D) para salir del modo de llamada de datos.

## Borrando el registro histórico

Cuando desea borrar los contenidos del registro histórico y reiniciar todos los valores desde cero, utilice el procedimiento siguiente.

### *Para borrar el registro histórico*

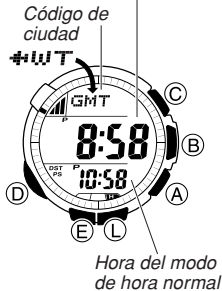


1. En el modo de llamada de datos, presione (B) para visualizar los datos de altitud alta (MAX) del registro histórico.
2. Mantenga presionado (E).
  - En la parte superior de la presentación aparecerá CLR.
3. Mantenga presionado (E) durante unos dos segundos más hasta que CLR comience a destellar.

- La pantalla de altitud alta de registro histórico volverá a aparecer cuando se complete el borrado de los datos.
- Si suelta el botón **(E)** en el medio del procedimiento anterior, el reloj retornará a la pantalla de altitud alta de registro histórico sin borrar los datos.

# Hora mundial

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



La hora mundial visualiza la hora actual en 30 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-128).
- 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.
- 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 pasar a través de los códigos de ciudades (zonas horarias).

- Cuando la zona horaria seleccionada actualmente es una que incluye mayormente el océano, un valor indicando la diferencia de la hora media de Greenwich aparece en lugar de un código de ciudad.

### ***Para alternar una hora de código de ciudad entre la hora estándar y hora de ahorro de luz diurna***

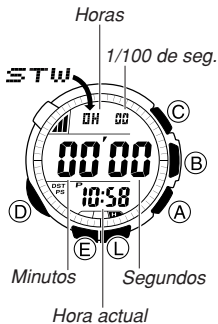
Indicador DST



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 ahorro de luz diurna desea cambiar.
2. Mantenga presionado Ⓔ para alternar entre la hora de ahorro de luz diurna (se visualiza el indicador **DST**) y la hora estándar (no se visualiza el indicador **DST**).

- El indicador **DST** se encuentra sobre la presentación siempre que se visualiza un código de ciudad para el cual se encuentra activado la hora de ahorro de luz diurna.
- No puede alternar entre la hora de ahorro de luz diurna y hora estándar si el código de ciudad visualizado es **GMT**.
- 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.

# Cronógrafo



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

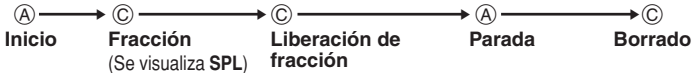
- La gama de presentación del cronógrafo es 23 horas, 59 minutos y 59,99 segundos.
- El cronógrafo continúa funcionando, reiniciando desde cero luego de que alcanza su límite, hasta que lo pare.
- La operación de medición de cronógrafo continúa aun si sale del modo de cronógrafo.
- Saliendo del modo 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 **ⓓ** (página S-10).

## Para medir tiempos con el cronógrafo

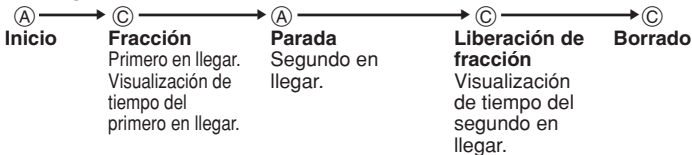
### Tiempo transcurrido



### Tiempo fraccionado



### Dos llegadas a meta



# Temporizador de cuenta regresiva



El temporizador de cuenta regresiva puede ajustarse dentro de una extensión de 1 minuto a 24 horas. Cuando la cuenta regresiva llega a cero suena una alarma.

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

## ***Para ajustar el tiempo de inicio de la cuenta regresiva***

1. Mientras el tiempo de inicio de la cuenta regresiva se encuentra en la presentación del modo de temporizador de cuenta regresiva, mantenga presionado (E) hasta que el ajuste de hora del tiempo de inicio de la cuenta regresiva comience a destellar, lo cual indica la pantalla de ajuste.

- Si el tiempo inicial de la cuenta regresiva no se visualiza, utilice el procedimiento en la parte titulada “Para usar el temporizador de cuenta regresiva”, para visualizarlo.
2. Presione **(D)** para mover la parte destellante entre los ajustes de la hora y minutos.
  3. Utilice **(A)** (+) y **(C)** (–) para cambiar el ítem destellando.
    - Para ajustar el valor de inicio del tiempo de la cuenta regresiva a 24 horas, ajuste **0H 00'00**.
  4. Presione **(E)** para salir de la pantalla de ajuste.

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

Para iniciar el temporizador de la cuenta regresiva, presione **(A)** mientras el reloj se encuentra en el modo de temporizador de cuenta regresiva.

- Cuando se llega al final de la cuenta regresiva, la alarma suena durante cinco segundos o hasta que la para presionando cualquier botón. El tiempo de la cuenta regresiva se reposiciona automáticamente a su valor inicial después que se para la alarma.

- Presione (A) mientras una operación de cuenta regresiva se encuentra en progreso para realizar una pausa. Presione (A) nuevamente para reanudar la cuenta regresiva.
- Para parar completamente una operación de la cuenta regresiva, primero realice una pausa (presionando (A)) y luego presione (C). Esto retorna el tiempo de cuenta regresiva a su valor inicial.

# 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.

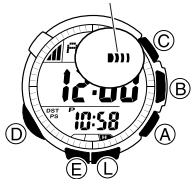
También puede activar la señal horaria para que el reloj emita dos pitidos.

- El número de alarma (**ALM-1** al **ALM-5**) 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).

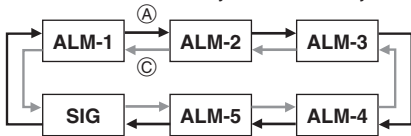


## Para ajustar una hora de alarma

Indicador de  
activación de alarma



1. En el modo de alarma, utilice (A) y (C) para desplazar a través de las pantallas, 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 y desactivarla.
    - ■ ■ ■ 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-149).

### ***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”, 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.*

Moviendo el reloj a una posición que sea paralela al piso y luego inclinándolo 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-120).
- La iluminación puede no activarse si orienta 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-43).
- 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 funciona el barómetro?**

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

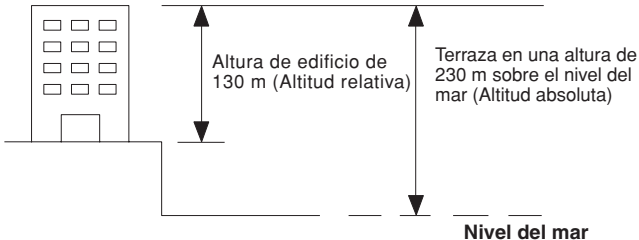
- Tenga en cuenta de que las condiciones siguientes evitarán obtener lecturas precisas:

*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-153).

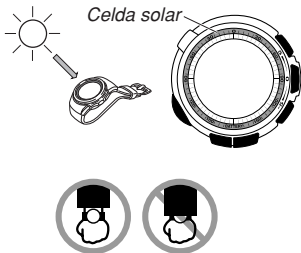
## Fuente de alimentación

---

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-120) y cuando tiene que reemplazar 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, asegúrese de activar la función de ahorro de energía del reloj (página S-143), y manténgalo en un lugar expuesto normalmente a la luz brillante. Esto ayuda a que la pila recargable no se agote.

## **Indicador de energía de pila e indicador de recuperación**

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



Indicador de energía de pila

Nivel	Indicador de energía de pila	Condición de función
1		Todas las funciones habilitadas.
2		Todas las funciones habilitadas.
3	 (Alerta de prontitud de carga)	Las operaciones de recepción automática y manual, iluminación, zumbador y sensor se encuentran inhabilitadas.
4	 	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 temporariamente una lectura que es más alta que el nivel de pila actual. El indicador de energía de pila correcta deberá ser indicado luego de unos pocos minutos.



*Indicador de recuperación*

- Realizando múltiples operaciones del sensor, iluminación o zumbido durante un corto período puede ocasionar que aparezca **R** (Recuperación) 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 **R** (Recuperación) desaparecerá, 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/término o modo de altímetro, puede inhabilitarse si no hay un voltaje necesario disponible para energizarlo suficientemente. Esto se indica mediante **R** (Recuperación) sobre la presentación.
- Si **R** (Recuperación) aparece 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			11 horas	3 horas
Luz solar a través de una ventana (10.000 lux)	3 horas			53 horas	15 horas
Luz diurna a través de una ventana en un día nublado (5.000 lux)	5 horas			107 horas	30 horas
Iluminación fluorescente interior (500 lux)	46 horas			-----	-----

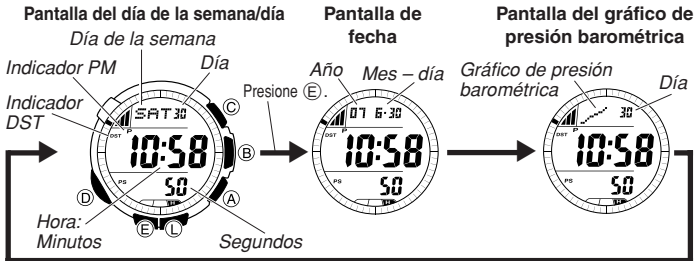
- Los valores de tiempo de exposición anteriores son para usarlos solamente como valores de referencia. Los tiempos de exposición reales dependen en las condiciones de iluminación.



# 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.
- Si presiona (E) mientras está en el modo de hora normal, se cambiará secuencialmente a través de los formatos de visualización del modo de hora normal, tal como se muestra debajo.



## **¡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.

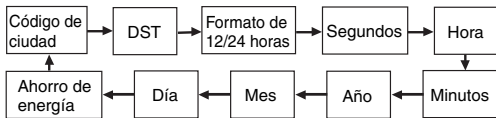
Cuando ajusta la hora, es importante que primero seleccione el código de ciudad correcto para su ciudad local (la ciudad en donde normalmente utiliza el reloj). Si su ubicación no está incluida en los códigos de ciudades preajustados, seleccione el código de ciudad preajustado que se encuentre en la 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-94) 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 **(D)** 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 **(A)** y/o **(C)** para cambiarlo como se describe a continuación.

Pantalla	Para hacer esto:	Haga esto:
<b>BER</b>	Cambiar el código de ciudad.	Utilice <b>(A)</b> (este) y <b>(C)</b> (oeste).
<b>DST</b> <b>00</b>	Hacer un ciclo entre DST automático ( <b>RT</b> ), hora de ahorro de luz diurna ( <b>00</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>10:58</b>	Cambiar la hora o minutos.	Utilice <b>(A)</b> (+) y <b>(C)</b> (-).
<b>07 6-30</b>	Cambiar el año, mes, o día	

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

## Notas

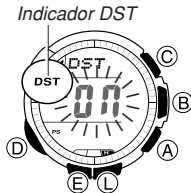
- El ajuste DST automático (**AT**) se puede seleccionar solamente mientras LON, PAR, BER, ATH, NYC, CHI, DEN, LAX, ANC, HNL, TYO, SEL o HKG esté seleccionado como código de ciudad local. Para mayor información, vea “Hora de ahorro de luz diurna (DST)” más abajo.
- Para poder configurar los ajustes siguientes, 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-143).*

## Hora de ahorro de luz diurna (DST)

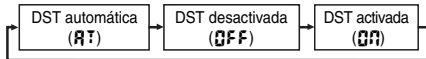
La hora de ahorro de luz diurna (horario de verano) hace que el reloj se adelante una hora desde la hora estándar. Tenga en cuenta que no todos los países, e incluso áreas locales, utilizan la hora de ahorro de luz diurna. Las señales de calibración de la hora transmitidas desde Mainflingen (Alemania), 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 (horario de verano), de acuerdo con las señales.

- Si bien las señales de calibración de hora transmitidas por los transmisores de Fukushima y Fukuoka/Saga, Japón incluyen datos de la hora de verano, ésta aún no se ha implementado en Japón (a 2007).
- El ajuste DST por omisión es DST automático (**AT**) siempre que se seleccione **LON, PAR, 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 ahorro de luz diurna (horario de verano).

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



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

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 ahorro de luz diurna 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.

### Funciones de retorno automático

- El reloj retorna automáticamente al modo de hora normal si no realiza ninguna operación de botón durante dos o tres minutos en el modo de llamada de datos, alarma, recepción, brújula digital o barómetro/termómetro.
- Si no se efectúa ninguna operación con los botones mientras está en el modo de altímetro, el reloj volverá automáticamente al modo de hora normal después de 9 ó 10 horas (tipo de medición de altitud : **2'00**) o después de 1 hora (tipo de medición de altitud : **0'05**).
- Si deja una pantalla con los dígitos destellando sobre la presentación durante dos o tres minutos sin realizar ninguna operación, el reloj sale automáticamente de la pantalla de ajuste.

## **Pantallas iniciales**

Cuando entre en el modo de hora mundial, alarma o brújula digital, los datos que estaba viendo al salir de cualquier uno de estos modos serán los primeros a aparecer.

## **Desplazamiento de los datos**

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

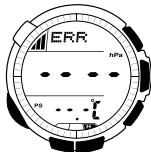
## Indicador de falla de funcionamiento del sensor

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.

**Medición de  
brújula digital**



**Medición de presión  
barométrica**



**Medición de  
altitud**



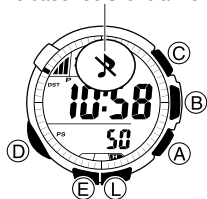
- Si aparece **ERR** mientras se realiza una operación de medición en un modo de sensor, reinicie la medición. Si aparece de nuevo **ERR** sobre la presentación, puede significar que hay algo mal con el sensor.

- 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/término/metro 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.

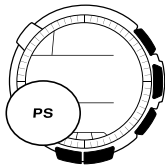
- Aunque usted desactive el tono de operación de los botones, la alarma, la señal horaria y la alarma del modo de temporizador de cuenta regresiva funcionan de manera normal.

### ***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 **D** para cambiar entre activar (no se visualiza ) y desactivar (se visualiza ) el tono de operación de los botones.

- Puesto que el botón **(D)** 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 automáticamente coloca el reloj en el modo inactivo, siempre que se lo deja en un lugar oscuro durante un cierto período de 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 fases de modo 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 la función)	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 modo inactivo.
- El reloj no ingresa al modo inactivo mientras la hora digital está entre las 6:00 AM y 9:59 PM. Si el reloj ya se encuentra en el modo inactivo cuando la hora digital llega a las 6:00 AM, sin embargo, permanecerá en el modo inactivo.

- El reloj no ingresará al modo 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-135). Entonces, si lo deja en la oscuridad durante el tiempo indicado en la tabla de arriba, el reloj ingresará al modo inactivo.

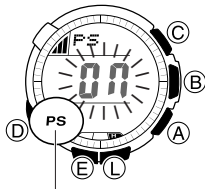
### ***Para salir del modo inactivo***

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-108).



## 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 la extensión de la señal y hacer que la recepción sea temporariamente imposible.
- Aun si la señal de calibración de hora es recibida adecuadamente, ciertas condiciones pueden ocasionar que la hora de ajuste se encuentre desplazada hasta un segundo.
- El ajuste de la hora actual de acuerdo con la señal de calibración toma prioridad sobre cualquier otro ajuste que se realice.
- El reloj está diseñado para actualizar automáticamente la fecha y día de la semana para el período de 1 de enero del 2001 al 31 de diciembre del 2099. El ajuste de la fecha mediante la señal de calibración de hora no puede realizarse comenzando desde el 1 de enero del 2100.

- Este reloj puede recibir señales que diferencian los años bisiestos de aquéllos años que no lo son.
- Aunque este reloj está diseñado para recibir 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 recepción de la señal de calibración de hora apropiada es imposible, el reloj mantiene la hora con la precisión indicada en las “Especificaciones”.
- Si tiene problemas con la recepción de señal de calibración de hora apropiada o si el ajuste de la hora está equivocada después de la recepción de la señal, compruebe sus ajustes de código de ciudad actual, DST (hora de verano) (página S-128) y recepción automática (página S-27).
- 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 reemplaza la pila recargable. Si así sucede, cambie la ciudad local al ajuste que desea (página S-13).

## Transmisores

La señal de calibración de la hora recibida por este reloj depende de la zona horaria local seleccionada actualmente (página S-13).

- 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). En las siguientes tablas se indica la prioridad de recepción para las señales Europeas.

### **Cuando se selecciona PAR, BER o ATH como código de ciudad local:**

<b>En este caso:</b>	<b>El reloj realiza esto:</b>
La primera operación de búsqueda de señal, después que se ha cambiado el código de ciudad local.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comprueba primero la señal de Mainflingen.</li><li>2. Si la señal de Mainflingen no puede ser recibida, comprueba la señal de Anthorn.</li></ol>
Se efectúa la búsqueda de la señal segunda y subsiguientes	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Verifica la señal del transmisor de la primera operación de recepción (Anthorn o Mainflingen).</li><li>2. Si no se puede recibir la señal verificada, se verifica otra señal.</li></ol>

### **Cuando se selecciona LON como código de ciudad local:**

<b>En este caso:</b>	<b>El reloj realiza esto:</b>
La primera operación de búsqueda de señal, después que se ha cambiado el código de ciudad local.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comprueba primero la señal de Anthorn.</li><li>2. Si la señal de Anthorn no puede ser recibida, comprueba la señal de Mainflingen.</li></ol>
Se efectúa la búsqueda de la señal segunda y subsiguientes	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Verifica la señal del transmisor de la primera operación de recepción (Anthorn o Mainflingen).</li><li>2. Si no se puede recibir la señal verificada, se verifica otra señal.</li></ol>

## **Hora normal**

- La reposición de los segundos a **00** , mientras la cuenta de segundos se encuentra en la extensión de 30 a 59 ocasiona que los minutos sean aumentados en 1. En la extensión 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 la extensión del mediodía hasta las 11:59 PM, y no aparece ningún indicador para las horas en la extensión de medianoche hasta las 11:59 AM.
- Con el formato de 24 horas, las horas se indican en la extensión 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-120).

- La hora actual para todas las ciudades en el modo de hora normal y modo de hora mundial, se calcula de acuerdo con la diferencia de la Hora Media de Greenwich (GMT) para cada ciudad, basado en el ajuste de hora de su ciudad local.
- La diferencia GMT usada por este reloj se calcula basado en los datos de la Hora Universal Coordinada (UTC).

## **Precauciones con la iluminación**

- El panel electroluminiscente (EL) que proporciona la iluminación pierde su poder de iluminación 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 emite un sonido audible siempre 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-120).
- El uso del reloj sobre el lado interno de su muñeca, y el movimiento o vibración de su brazo pueden ocasionar que se active 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 rostro.
- La electricidad estática o fuerza magnética pueden interferir con la operación apropiada del interruptor de luz automático. Si la iluminación no se activa, trate de mover el reloj de nuevo a la posición inicial (paralela al piso), y luego inclinarlo de nuevo hacia su posición. Si esto no tiene efecto, deje caer su brazo en toda su extensión hacia abajo de manera que quede colgando 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, que 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.

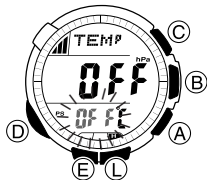
### ¡Importante!

- 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 de este reloj puede resultar en lecturas incorrectas. Antes de realizar cualquier cosa lea cuidadosamente lo siguiente.

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

*Si se necesita de un ajuste, sáquese el reloj de su muñeca y espere durante 20 o 30 minutos para dar tiempo 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 mostradas a continuación.

*Temperatura*                      0,1°C

*Presión barométrica*        1 hPa

- Presionando al mismo tiempo Ⓐ y Ⓒ retorna a la calibración de fábrica (**OFF**).
4. Presione Ⓔ para retornar a la pantalla del modo de barómetro/termómetro.

# Especificaciones

---

**Precisión a temperatura normal:**  $\pm 20$  segundos por mes

**Hora normal:** Hora, minutos, segundos, PM (P), año, 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: Tres formatos de visualización (día de la semana/día, fecha, gráfico de presión barométrica); código de ciudad local (se puede asignar uno de los 30 códigos de ciudades); hora estándar / hora de ahorro de luz diurna (hora de verano).

**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 angular 0° a 359°; cuatro punteros de dirección; calibración (bidireccional, septentrional); corrección de declinación magnética; memoria de rumbo.

**Barómetro:**

Gama 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:**

Gama 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:**

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

Gama 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 1 hora (**0'05**), o intervalos de 5 segundos durante los primeros 3 minutos seguido por intervalos de 2 minutos durante las 9 ó 10 horas siguientes (**2'00**).



Datos de la memoria de altitud:

40 registros periódicos: Lecturas tomadas al inicio de la medición, final de la medición y minutos 00, 15, 30 y 45 de cada hora.

Un registro de sesión actual: Lecturas tomadas a intervalos de 5 segundos por 1 hora (**0'05**), o a intervalos de 5 segundos durante los primeros 3 minutos seguidos por intervalos de 2 minutos para las siguientes 9 ó 10 horas (**2'00**) y utilizadas para actualizar los valores para altitud alta, altitud baja, ascenso total y descenso total.

Un registro histórico: Mantiene control de los valores de altitud alta, altitud baja, ascenso total, descenso total de múltiples sesiones.

Otros: Ajuste de altitud de referencia; gráfico de altitud; 4 formatos de visualización; diferencia de altitud; tipo de medición de altitud (**0'05** ó **2'00**).

**Precisión de sensor de rumbo:**

Dirección: Dentro de  $\pm 10^\circ$

*Se garantizan los valores para una gama 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:

	Condiciones (Altitud)	Altímetro	Barómetro
Temperatura fija	0 a 6.000 m	$\pm$ (diferencia de altitud $\times$ 3% + 30 metros) metros	$\pm$ (diferencia de presión $\times$ 3% + 3 hPa) hPa
	6.000 a 10.000 m	$\pm$ (diferencia de altitud $\times$ 3% + 45 metros) metros	
Efecto de temperatura variable	0 a 6.000 m	$\pm$ 80 metros 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 una gama 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 la gama de  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $60^{\circ}\text{C}$ .

**Hora mundial:** 30 ciudades (29 zonas horarias).

Otros: Hora de ahorro de luz diurna/Hora estándar.

**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.

**Temporizador de cuenta regresiva:**

Unidad de medición: 1 segundo.

Gama de ajuste de tiempo de inicio de cuenta regresiva:

1 minuto a 24 horas (a incrementos de 1 hora e incrementos de 1 minuto).

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

**Iluminación:** Luz de fondo EL (panel electroluminiscente); interruptor de luz automático (la luz "Full Auto EL Light" (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.
- Indicación de hora normal interna.
- Presentación activada 18 horas por día, modo inactivo 6 horas por día.
- 1 operación de iluminación por día (1,5 segundos).
- 10 segundos de operación de alarma por día.
- 10 operaciones de la brújula digital por semana.
- 1 hora de medición de altímetro a intervalos de 5 segundos, 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-150).*

*20 meses cuando el reloj es dejado en modo 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°C (140°F) durante períodos prolongados puede provocar problemas a su LCD. Puede ser difícil leer el LCD en temperaturas inferiores a 0°C (32°F) y superiores a +40°C (104°F).

## **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 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/GMT Differential
-11		-11.0
HNL	Honolulu	-10.0
ANC	Anchorage	-09.0
LAX	Los Angeles	-08.0
DEN	Denver	-07.0
CHI	Chicago	-06.0
NYC	New York	-05.0
CCS*	Caracas	-04.0
RIO	Rio De Janeiro	-03.0
-02		-02.0
-01		-01.0
GMT		+00.0
LON	London	
PAR	Paris	+01.0
BER	Berlin	

City Code	City	UTC Offset/GMT Differential
ATH	Athens	+02.0
CAI	Cairo	
JRS	Jerusalem	
JED	Jeddah	+03.0
THR	Tehran	+03.5
DXB	Dubai	+04.0
KBL	Kabul	+04.5
KHI	Karachi	+05.0
DEL	Delhi	+05.5
DAC	Dhaka	+06.0
RGN	Yangon	+06.5
BKK	Bangkok	+07.0
HKG	Hong Kong	+08.0
SEL	Seoul	+09.0
TYO	Tokyo	
ADL	Adelaide	+09.5
SYD	Sydney	+10.0
NOU	Noumea	+11.0
WLG	Wellington	+12.0

- Based on data as of March 2008.
- The rules governing global times (UTC offset and GMT differential) and summer time are determined by each individual country.
- \* In December 2007, Venezuela changed its offset from  $-4.0$  to  $-4.5$ .  
Note, however, that this watch displays an offset of  $-4.0$  (the old offset) for the CCS (Caracas, Venezuela) city code.