

## CONTENIDOS

<b>1. Características</b>	166
<b>2. Antes de usar el reloj</b>	166
<b>3. Nombres de los componentes</b>	170
<b>4. Comprobación y corrección de posición de referencia de manecilla</b>	174
• Comprobación de posición de referencia	
• Retornando al modo de hora local después de comprobar la posición de referencia	
• Corrección de posición de referencia	
<b>5. Cambiando los modos (Función de visualización)</b>	182
<b>6. Ajustando la hora</b>	184
• Procedimiento para ajustar la hora	
<b>7. Ajustando la fecha</b>	186
• Procedimiento para ajustar la fecha	
<b>8. Usando la alarma</b>	191
• Ajustando la hora de alarma	
• Activando/desactivando (ON/OFF) la alarma	
• Monitor de sonido de alarma	

• Parando el sonido de alarma	
• Comprobación de activación/desactivación (ON/OFF) de alarma	
<b>9. Ajustando la hora de local</b>	195
• Procedimiento para ajustar la hora local	
<b>10. Funciones únicas a los relojes energizados por energía solar</b>	197
• Función de advertencia de carga insuficiente	
• Función de prevención de sobrecarga	
• Función de ahorro de energía	
<b>11. Referencia general para los tiempos de carga</b>	203
<b>12. Precauciones con la manipulación del reloj energizado por energía solar</b>	205
• Precauciones con la carga	
• Manipulación de la pila secundaria	
• Utilice solamente la pila secundaria especificada	
<b>13. Reemplazando la pila secundaria</b>	207
<b>14. Reposición completa</b>	208
• Procedimiento de reposición completa	
<b>15. Precauciones</b>	210
<b>16. Especificaciones</b>	216

# 1. Características

Este reloj es un reloj energizado por energía solar que contiene una celda solar en su esfera que acciona el reloj convirtiendo la energía lumínica en energía eléctrica. También se equipa con numerosas funciones incluyendo un calendario perpetuo que cambia la fecha automáticamente (cambia el número de años desde el año bisiesto, mes, fecha y día más reciente automáticamente hasta el 28 de febrero del 2100 incluyendo los años bisiestos), una alarma diaria que puede ajustarse basado en un reloj de 24 horas, y una función de hora local que permite el ajuste de diferencias horarias en unidades de una hora.

# 2. Antes de usar el reloj

**<Tenga cuidado de no tirar de la corona demasiado hacia afuera cuando cambia el modo.>**

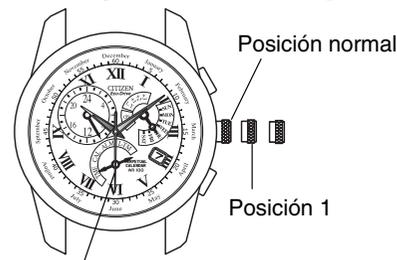
Los modos de este reloj pueden cambiarse con la corona extraída hacia afuera a la posición 1.

Si la corona es extraída hacia afuera a la posición 2, la manecilla de segundos se moverá a la posición de 0 segundos y el reloj ingresará el modo de corrección para cada modo (cuando se encuentra en el modo de hora o modo de alarma; cuando se encuentra en el modo de calendario, la manecilla de segundos se mueve a la visualización de mes,

y cuando se encuentra en el modo de hora local, la manecilla de segundos continúa moviéndose en intervalos de 1 segundo).

Cuando la corona es extraída a la posición 2 en el modo de hora, la manecilla de segundos se para ocasionando que la hora sea incorrecta. Además, como la hora de ajuste, fecha, hora de alarma y otros terminarán cambiando si la corona es extraída a la posición 2 en cada modo, tenga cuidado de no extraer la corona demasiado fuertemente. Refiérase a la parte titulada "5. Cambiando los modo (Función de visualización)" informarse en cómo cambiar adecuadamente el reloj a cada modo.

**[Corona en posición adecuada]**



Cuando la corona es extraída a la posición 1, la manecilla de segundos se mueve a la posición de 30 segundos y se para.

**[Corona extraída demasiado hacia afuera]**



Cuando la corona es extraída demasiado a la posición 2, la manecilla de segundos se mueve a la posición de 0 segundos y se para, y el reloj ingresa en el modo de corrección.

**Este reloj es un reloj energizado por energía solar. Cargue completamente el reloj antes de usarlo, exponiéndolo a la luz haciendo referencia a la parte titulada "11. Referencia general para los tiempos de carga".**

Para almacenar la energía eléctrica se utiliza una pila secundaria. Esta pila secundaria es una pila de energía limpia (no dañina) que no contiene mercurio u otras sustancias tóxicas. Una vez cargada completamente, el reloj continuará funcionando durante alrededor de 1,5 años sin una carga adicional (cuando está operando la función de ahorro de energía).

☆ **Función de ahorro de energía:**

Cuando la generación de energía se para como resultado de que no hay luz incidiendo sobre la celda solar durante el modo de hora (TME) u hora local (L-TM), la función de ahorro de energía se activa y la manecilla de segundos se para en la posición de 0 segundos para ahorrar energía. La manecilla de 24 horas, manecilla de hora y manecilla de minutos continúan moviéndose normalmente.

Cuando se luz incide sobre la celda solar de nuevo, la función de ahorro de energía se cancela y la manecilla de segundos se mueve rápidamente a la hora actual y retorna para moverse en intervalos de 1 segundo.

**Aunque varía de acuerdo al diseño, la función de ahorro de energía se activa cuando la luz no incide continuamente sobre la celda solar durante 30 minutos o más tiempo, y la manecilla de segundos llega a la posición de 0 segundos.**

**<Uso apropiado de este reloj>**

Para usar este reloj confortablemente, asegúrese de cargarlo antes de que pare su funcionamiento completamente. Como no hay riesgo de sobrecargas sin considerar cuánto se cargue el reloj (función de prevención de sobrecarga), se recomienda que el reloj se cargue todos los días.

### 3. Nombres de los componentes

<b>Nombre \ Modo</b>	<b>Hora (TME)</b>	<b>Calendario (CAL)</b>
(1) Manecilla de modos	TME	CAL
(2) Manecilla de funciones	Visualiza el día	Visualiza el día
(3) Fecha	Visualiza la fecha	Visualiza la fecha
(4) Manecilla de hora	Visualiza las horas	Visualiza las horas
(5) Manecilla de minutos	Visualiza los minutos	Visualiza los minutos
(6) Manecilla de segundos	Visualiza los segundos	Visualiza el mes
(7) Manecilla de 24 horas	Visualización de hora de 24 horas en coordinación con la manecilla de hora	Visualización de hora de 24 horas en coordinación con la manecilla de hora

<b>Alarma (ALM)</b>	<b>Hora local (L-TM)</b>
ALM	L-TM
Visualiza la activación/desactivación (ON/OFF) de alarma	Visualiza el día
Visualiza la fecha	Visualiza la fecha
Visualiza las horas de alarma	Visualiza la hora local (horas)
Visualiza los minutos de alarma	Visualiza la hora local (minutos)
Se para en la posición de 0 segundos	Visualiza los segundos
Visualiza la hora de alarma de 24 horas en coordinación con la manecilla de hora de alarma	Visualización de hora local de 24 horas en coordinación con la hora local (horas)

Nombre	Posición de corona	Operación de corona y botón	
(8) Corona	Posición normal	Sin usar	Sin usar
	Posición 1	Cambio de modo (la manecilla de segundos se para en la posición de 30 segundos)	Cambio de modo (la manecilla de segundos se para en la posición de 30 segundos)
	Posición 2	Corrección de hora (la manecilla de segundos se para en la posición de 00 segundos)	Corrección de fecha (la manecilla de segundos indica el mes)
Botón (A)	Posición normal	Sin usar	La manecilla de funciones indica los años desde el año bisiesto mientras se presiona
	Posición 1	Sin usar	Sin usar
	Posición 2	Sin usar	Cambia la ubicación de corrección de fecha (año bisiesto → mes → fecha → día) ↑
Botón (B)	Posición normal	La manecilla de funciones indica la activación (ON) y desactivación (OFF) de alarma mientras se presiona	Sin usar
	Posición 1	Sin usar	Sin usar
	Posición 2	Sin usar	Sin usar

Operación de corona y botón	
Sin usar	Sin usar
Cambio de modo (la manecilla de segundos se para en la posición de 30 segundos)	Cambio de modo (la manecilla de segundos se para en la posición de 30 segundos)
Corrección de alarma (la manecilla de segundos se para en la posición de las 00 segundos)	Corrección de hora local (la manecilla de segundos continúa moviéndose en intervalos de 1 segundo)
Sin usar	Cambia el reloj al modo de comprobación de posición de referencia cuando se presiona continuamente durante 10 segundos
Sin usar	Sin usar
Sin usar	Sin usar
Sin usar	Sin usar
Monitor de sonido de alarma (el sonido de alarma suena mientras se presiona)	Sin usar
Sin usar	Sin usar
Ajuste de activación/desactivación (ON/OFF) de alarma	Sin usar

## 4. Comprobación y corrección de posición de referencia de manecilla

Posición de referencia: Esto se refiere a la posición base de cada manecilla para permitir que este reloj funcione apropiadamente. Para la posición de referencia de cada manecilla, refiérase a la ilustración siguiente. Si la posición de referencia no se ajusta apropiadamente, las posiciones de activación/desactivación (ON/OFF) de alarma, fecha, hora y otras funciones del reloj no se visualizarán apropiadamente.

Antes de usar este reloj, compruebe que las funciones del reloj operen adecuadamente realizando el procedimiento siguiente.

### [Comprobación de posición de referencia]

1. Después de extraer la corona la posición 1 (la manecilla de segundos se mueve a la posición de 30 segundos y espera), gire la corona para ajustar la manecilla de modos al modo de hora local (L-TM).
2. Retorne la corona a la posición normal.
3. Presione el botón (A) durante por lo menos 10 segundos y luego suéltelo después de que cada manecilla comience a moverse coordinadamente.

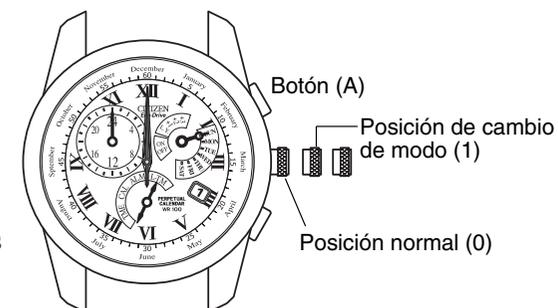
- La manecilla de segundos avanza rápidamente (rotación en sentido horario), mientras las otras manecillas, incluyendo la manecilla de funciones, se mueve rápidamente en avance o en retroceso.
- La fecha cambia en un día cuando la manecilla de funciones completa cuatro revoluciones.

### <Posiciones de referencia correcta de cada manecilla>

#### <Posiciones de referencia de cada manecilla>

- Manecilla de 24 horas: 24:00
- Manecilla de hora, manecilla de minutos: 00:00
- Manecilla de segundos: 0 segundos
- Manecilla de función: SUN (SUN inmediatamente después de la fecha ha cambiado a "1")
- Fecha: 1ro.

Realice el procedimiento "Corrección de posición de referencia" si cualquiera de las manecillas o fecha no se encuentran en las posiciones indicadas anteriormente.



### [Retornando al modo de hora local después de comprobar la posición de referencia]

- Después que la manecilla de fecha y cada manecilla ha visualizado la posición de referencia, presionando el botón (A) retorna el reloj al modo de hora local. Alternativamente, el reloj retornará automáticamente al modo de hora local si la corona o botones no son operados durante dos minutos consecutivos.
- La comprobación de posición de referencia se cancela cuando el modo es cambiado tirando de la corona hacia afuera a la posición 1, mientras se visualiza la posición de referencia.

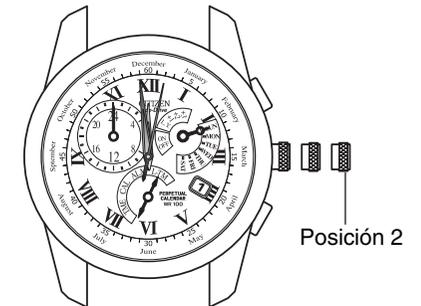
#### Nota:

- El reloj no retornará al modo de hora local aun si se presiona el botón (A) o si la corona es extraída a la posición 1 o posición 2. Además, no retornará automáticamente al modo de hora local después de 2 minutos.

### [Corrección de posición de referencia]

- Realice los pasos 5 al 10 siguientes si continúa corrigiendo la posición de referencia después de haber comprobado la posición de referencia.
1. Tire de la corona hacia afuera a la posición 1 (la manecilla de segundos se mueve a la posición de 30 segundos y espera).
  2. Gire la corona para ajustar la manecilla de modos al modo de hora local [L-TM].
  3. Retorne la corona a la posición normal.
  4. Presione el botón (A) por lo menos durante 10 segundos y suelte cuando cada manecilla comienza a moverse a la posición de referencia.
    - La manecilla de segundos avanza rápidamente (giro en sentido horario), mientras las otras manecillas, incluyendo la manecilla de funciones, se mueven rápidamente en avance o retroceso.

**<Reloj cuando la manecilla de segundos y manecilla de minutos se han desplazado desde la posición de referencia>**



- La fecha cambia en un día cuando la manecilla de funciones completa cuatro revoluciones.
5. Después que la fecha ha cambiado, tire de la corona hacia afuera a la posición 2 una vez que la manecilla de funciones haya parado su movimiento.
  6. Haga clic (gire) la corona hacia la derecha.
    - La manecilla de segundos avanza en 1 segundo por cada clic.
    - Girando la corona continuamente (rápidamente en dos clics o más), ocasiona que la manecilla de segundos avance continuamente. Gire la corona en un clic hacia la derecha o izquierda para parar el avance de la manecilla de segundos. La manecilla de segundos avanzará en 60 segundos y luego parará automáticamente si el avance no es interrumpido.
    - Primero pare la manecilla de segundos cerca de la posición de 55 segundos, y luego muévala lentamente en un segundo a la vez para alinear correctamente a la posición de 0 segundos.
- Nota:** La manecilla de segundos no puede ser corregida en la dirección inversa (giro en sentido antihorario).
7. Presione el botón (A).
    - Después que la manecilla de minutos completa un movimiento de demostración (moviéndose en retroceso en 5 minutos y luego moviéndose en avancen en 5 minutos), la manecilla de hora y manecilla de minutos ingresa en el modo de corrección.

8. Haga clic (gire) la corona.
  - El giro de la corona en un clic hacia la derecha ocasiona que la manecilla de hora y manecilla de minutos avance en 1/4 minutos (y 4 clics ocasionan que avance en 1 minuto).
  - Gire la corona en un clic a la izquierda para moverse en retroceso la manecilla de hora y manecilla de minutos en 1/4 de minuto (y 4 clics ocasionan que retroceda en 1 minuto).
  - Girando continuamente la corona ocasiona que la manecilla de hora y manecilla de minutos avancen continuamente. Gire la corona en un clic hacia la derecha o izquierda para parar el avance de la manecilla de hora y manecilla de minutos. Las manecillas de hora y minutos avanzarán en 24 horas y luego se pararán automáticamente si el avance no es interrumpido.
  - Primero pare las manecillas en alrededor de las 12:00 y luego muévalas lentamente en un paso a la vez, para alinearlos correctamente en la posición de las 12:00.
9. Presione el botón (A).
  - Después que la manecilla de minutos y fecha completa un movimiento de demostración (la manecilla de funciones gira en retroceso en 180 grados, y luego retorna a su posición original, mientras la manecilla de fecha se mueve en coordinación con la manecilla de funciones), el reloj ingresa el modo de corrección de calendario.

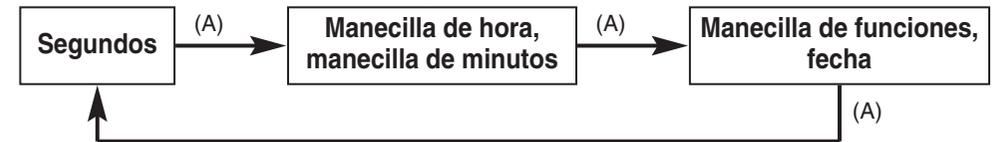
10. Gire la corona para alinear la manecilla de funciones con "SUN" inmediatamente después que la fecha haya cambiado a "1".
  - Girando la corona en un clic hacia la derecha avanza la manecilla de funciones en un paso.
  - Girando la corona en un clic hacia la izquierda retrocede la manecilla de funciones en un paso.
  - Girando la corona ocasionará que la manecilla de funciones avance continuamente. Gire la corona en un clic hacia la derecha o izquierda para parar la manecilla de funciones a que avance.
  - **La fecha cambia en un día cuando la manecilla de funciones complete cuatro revoluciones. Gire la corona hacia la derecha para avanzar la manecilla de funciones, girando en sentido horario y continúe para avanzar la manecilla de funciones hasta que se visualice "1" para la fecha.**
  - Cuando ajusta la fecha avanzando la manecilla de funciones en sentido antihorario, primero mueva hacia atrás la manecilla de funciones hasta que se visualice "31" para la fecha, y luego avance la manecilla de funciones en sentido horario hasta que se visualice "1" para la fecha.
  - Ajuste correctamente la manecilla de funciones a "SUN" inmediatamente después que la fecha haya cambiado a "1". Una vez que la fecha haya cambiado a "1", interrumpa inmediatamente el movimiento de la manecilla de funciones y alinee con "SUN" sobre la escala moviendo lentamente en un paso a la vez.

**Nota:** Presionando el botón (A) ocasiona que el reloj ingresa de nuevo al modo de ajuste de posición de referencia de la manecilla de segundos.

11. Retorne la corona a la posición normal y presione el botón (A).
  - La fecha y cada manecilla retornan a la visualización de hora local.
  - La corrección de posición de referencia también puede ser terminada retornando la corona a la posición normal, y presionando el botón (A) siguiendo a la corrección de la manecilla de segundos o manecillas de hora y minutos.

**Ejemplo:** Si la corona es retornada a la posición normal y se presiona el botón (A) después de la corrección de los segundos, la corrección de posición de referencia es terminada y el reloj retorna a la visualización de hora local sin corregir las posiciones de referencia para la manecilla de hora, manecilla de minutos, manecilla de funciones o fecha.

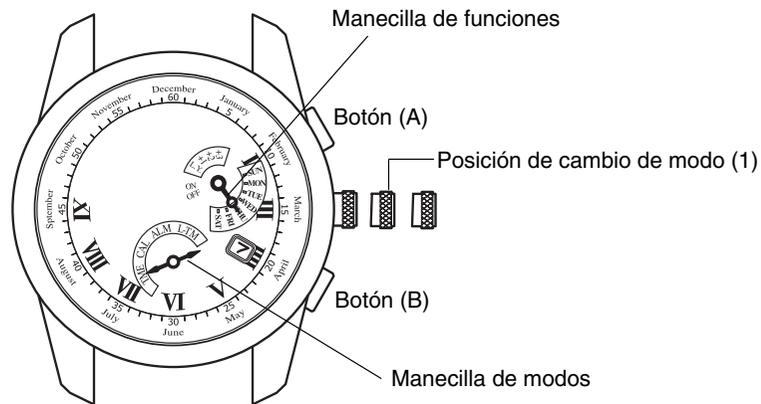
**<Cambio en la ubicación corregida>**



Esto completa el procedimiento de corrección de la posición de referencia. Compruebe que los modos de hora, fecha y otros modos se visualicen correctamente antes de usar el reloj.

## 5. Cambiando los modos (función de visualización)

Este reloj se equipa con cuatro modos, consistente de un modo de hora, calendario, alarma y hora local. El modo cambia cuando la corona es extraída hacia afuera a la posición 1 y girada. El modo actual puede confirmarse con la manecilla de modos.

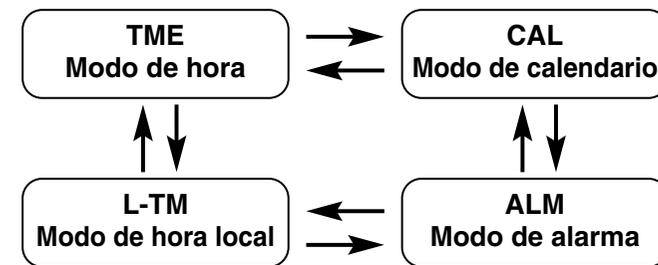


182

### Notas:

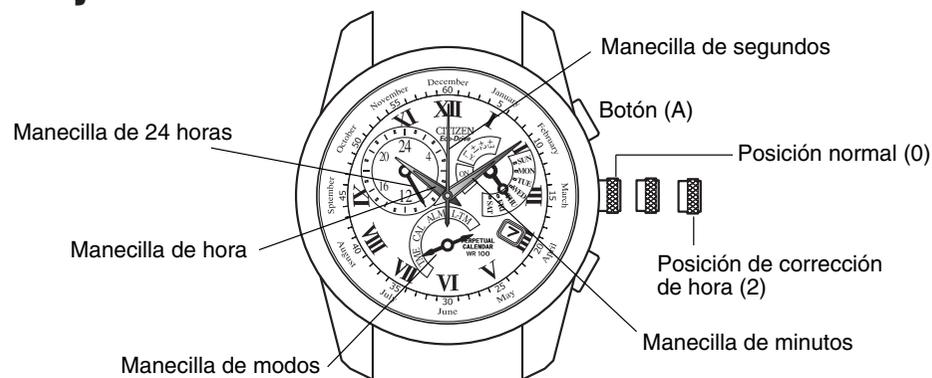
- Si la corona es extraída demasiado hacia afuera a la posición 2, el reloj ingresa al modo de corrección de cada modo lo cual ocasiona que la hora, fecha y otros ajustes cambien.
- Cuando cambia el modo, gire lentamente la corona hasta que la manecilla de modos apunte al centro de las letras del nombre de modo.
- Retorne la corona a la posición normal después de comprobar el modo. Usando el reloj con la corona extraída hacia afuera puede ocasionar daños a los componentes del reloj o dañar la hermeticidad al agua.

### [Función de modo/visualización]



183

## 6. Ajustando la hora



### [Procedimiento para ajustar la hora]

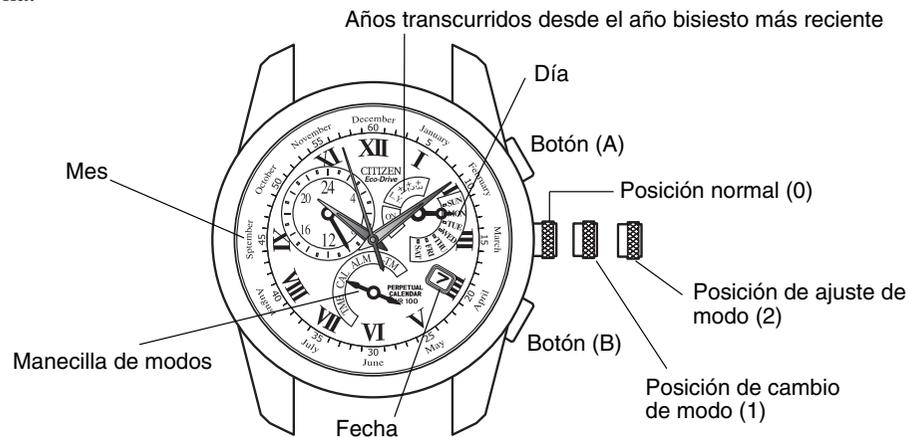
1. Tire de la corona hacia afuera a la posición 1 (la manecilla de segundos avanza rápidamente a la posición de 30 segundos y espera).

**Nota:** Si la manecilla de segundos no se para en la posición de 30 segundos, refiérase a la sección "Corrección de posición de referencia" de la parte titulada "4. Comprobación y corrección de posición de referencia de manecilla", y ajuste la posición de referencia de la manecilla de segundos.

2. Gire la corona para ajustar la manecilla de modos al modo de hora [TME].
3. Tire de la corona hacia afuera a la posición 2 (posición de corrección de hora).
  - La manecilla de segundos avanza rápidamente a la posición de 0 segundos y se para.
4. Gire (clic) la corona para ajustar la manecilla de 24 horas, manecilla de hora y manecilla de minutos a la hora actual.
  - ① Girando la corona en un clic hacia la derecha avanza la manecilla de 24 horas, manecilla de hora y manecilla de minutos en un minuto.
  - ② Girando la corona en un clic hacia la izquierda retrocede la manecilla de 24 horas, manecilla de hora y manecilla de minutos en un minuto.
  - Girando la corona continuamente (rápidamente en dos clics o más), ocasiona que la manecilla de 24 horas, manecilla de hora y manecilla de minutos se muevan continuamente.
  - Gire la corona hacia la izquierda o derecha para interrumpir el movimiento de las manecillas. Las manecillas continuarán avanzando en 12 horas, y luego se pararán automáticamente a menos que el movimiento sea interrumpido girando la corona hacia la derecha o izquierda.
  - La manecilla de 24 horas se mueve en coordinación con la manecilla de hora. Asegúrese de ajustar las horas AM y PM correctamente cuando ajuste la hora.
5. Retorne la corona a la posición normal en sincronización con una señal horaria telefónica u otro servicio horario.

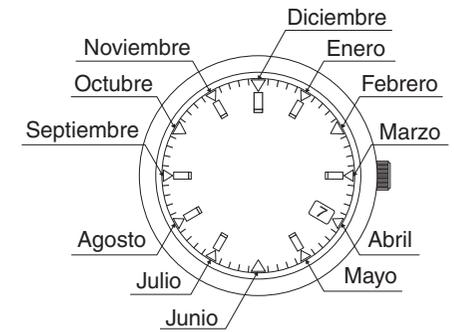
## 7. Ajustando la fecha

Este reloj se equipa con un calendario perpetuo que cambia automáticamente el año (número de años transcurridos desde el año bisiesto más reciente), mes, fecha y día, hasta el 28 de febrero del 2100, incluyendo los años bisiestos, una vez que se ajusta la fecha.



### <Lectura del mes>

Los meses se disponen de manera tal que 1:00 corresponde a enero, 2:00 a febrero, 3:00 a marzo y así sucesivamente de manera que 11:00 corresponde a noviembre y 12:00 a diciembre. Lea cada mes desde la ubicación correspondiente sobre la escala.



### [Procedimiento para ajustar la fecha]

1. Tire de la corona hacia afuera a la posición 1 (la manecilla de segundos avanza rápidamente a la posición de 30 segundos y espera).
2. Gire la corona para ajustar la manecilla de modos al modo de calendario [CAL].
3. Tire de la corona hacia afuera a la posición 2 (posición de ajuste de fecha).
  - La manecilla de segundos avanza rápidamente a la posición de visualización de mes almacenado en la memoria, mientras la manecilla de funciones se mueve a la posición de visualización de año (años transcurridos desde el año bisiesto más reciente).

4. Gire (clic) la corona para ajustar el año.

- ① Girando la corona hacia la derecha ocasiona que el año cambie en orden desde LY (año bisiesto) → +1 → +2 → +3 → LY → +1 → y así sucesivamente.
- ② Girando la corona hacia la izquierda ocasiona que el año cambie en el orden opuesto desde LY (año bisiesto) → +3 → +2 → +1 → LY → +3 → y así sucesivamente.

5. Presione el botón (A).

- La manecilla de segundos realiza una revolución y el reloj ingresa en el modo de corrección de mes.

- ① Girando la corona un clic hacia la derecha ocasiona que la manecilla de segundos avance al mes siguiente.

**Nota:**

- El mes solamente puede ser corregido girando la corona hacia la derecha (sentido horario), y no será corregido si la corona es girada hacia la izquierda (sentido antihorario).

6. Presione el botón (A).

- La manecilla de funciones se mueve desde la visualización de año y el reloj ingresa en el modo de corrección de fecha.

7. Gire la corona para ajustar la fecha.

- ① Cuando la corona es girada en un clic hacia la derecha, la manecilla de funciones realiza cuatro revoluciones y cambia la fecha.

- ② Cuando la corona es girada en un clic hacia la izquierda, la manecilla de funciones realiza cuatro revoluciones en la dirección opuesta (sentido antihorario) y la fecha se mueve en retroceso en un día.

**Nota:**

- La fecha no puede ser corregida continuamente. Corrija la fecha en un día a la vez.

8. Presione el botón (A).

- Después que la manecilla de funciones completa un movimiento de demostración (en el cual avanza y retrocede a través de la gama de visualización de día, y luego se para en la posición de día actual), el reloj ingresa el modo de corrección de día.

9. Gire la corona para ajustar el día.

- ① Girando la corona hacia la derecha cambia el día en orden de SUN → MON → TUE → WED → THU → FRI → SAT y luego retorna a SUN.
- ② Girando la corona hacia la izquierda cambia el día en orden de SUN → SAT → FRI → THU → WED → TUE → MON y luego retorna a SUN.

10. Cuando se presiona el botón (A), el reloj retorna al modo de corrección de año.

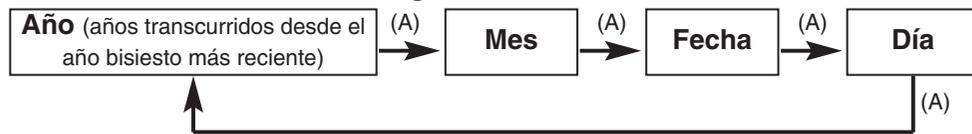
11. Retorne la corona a la posición normal.

- Siguiendo a la corrección del año, mes, fecha o día, el modo de corrección puede ser terminado girando la corona a la posición normal.

**Ejemplo:** Después de corregir el mes, el reloj puede ser retornado a la visualización normal sin corregir la fecha o día, girando la corona a la posición normal.

- Esto completa la corrección de fecha.

**<Cambio en la ubicación corregida>**



**<Cuadro de referencia rápida para el número de años desde el año bisiesto>**

Año	Año transcurrido	Visualización	Año	Año transcurrido	Visualización
2004	Año bisiesto	LY	2008	Año bisiesto	LY
2005	1er. año	+1	2009	1er. año	+1
2006	2do. año	+2	2010	2do. año	+2
2007	3er. año	+3	2011	3er. Año	+3

**<Ajustando a una fecha no existente>**

La fecha es automáticamente cambiada al primer día del mes siguiente cuando la corona es retornada a la posición normal desde el modo de corrección.

**Ejemplos:**

- Año regular: 29 de febrero, 30 o 31 → 1 de marzo
- Año regular: 31 de abril → 1 de mayo
- Año bisiesto: 30 o 31 de febrero → 1 de marzo

## 8. Usando la alarma

La función de alarma utiliza un reloj de 24 horas. Una vez que la alarma ha sido ajustada, la alarma suena durante 15 segundos cada vez que se llega a la hora de alarma una vez al día.

- Cuando utilice el reloj en cada uno de los modos de hora, calendario y alarma, la alarma suena en el momento en que coincide con el modo de hora.
- Cuando utiliza el reloj en el modo de hora local [L-TM], como la alarma suena en la hora que coincide con la hora local, no es necesario corregir la diferencia horaria para que la hora de alarma coincida con la hora local.

### [Ajustando la hora de alarma]

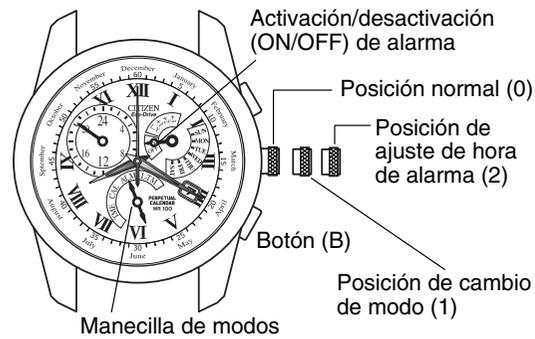
1. Tire de la corona hacia afuera a la posición 1 (la manecilla de segundos avanza rápidamente a la posición de 30 segundos y espera).
2. Gire la corona para ajustar la manecilla de modos al modo de alarma [ALM].

- La manecilla de hora y manecilla de minutos avanzan rápidamente a la hora de alarma ajustada previamente.

- La manecilla de funciones se mueve ya sea a ON (activado) u OFF (desactivado).

3. Tire de la corona hacia afuera a la posición 2 (posición de ajuste de hora de alarma).
  - La manecilla de segundos se mueve a la posición de 0 segundos.
  - La manecilla de funciones cambia a la posición ON (activación).
4. La alarma cambia entre ON (activación) y OFF (desactivación) cada vez que se presiona el botón (B).
5. Gire la corona para ajustar la hora de alarma.

- ① Girando la corona en un clic hacia la derecha ocasiona que la manecilla de 24 horas, manecilla de hora y manecilla de minutos avance en un minuto.



- ② Girando la corona en un clic hacia la izquierda ocasiona que la manecilla de 24 horas, manecilla de hora y manecilla de minutos retroceda en un minuto.
- Girando la corona continuamente ocasiona que la manecilla de 24 horas, manecilla de hora y manecilla de minutos se muevan continuamente.
  - Gire la corona en un clic hacia la izquierda o derecha para interrumpir el movimiento de las manecillas. Las manecillas continuarán avanzando en 12 horas, y luego pararán automáticamente a menos que su movimiento sea interrumpido girando la corona hacia la izquierda o derecha.
  - La manecilla de 24 hora se mueve en coordinación con la manecilla de hora. Asegúrese de ajustar las horas AM y PM correctamente cuando ajuste la hora.
6. Retorne la corona a la posición normal.

### [Activando/desactivando (ON/OFF) la alarma]

1. Tire de la corona hacia afuera a la posición 1 y luego gire la corona para ajustar el reloj al modo de alarma [ALM].
  - La manecilla de hora y manecilla de minutos avanzan rápidamente para ajustar la hora de alarma.
  - La manecilla de funciones se mueve ya sea a ON (activación) u OFF (desactivación).
2. Tire de la corona hacia afuera a la posición 2 (posición de ajuste de hora de alarma).
  - La manecilla de funciones cambia a la posición ON (activación).
3. La alarma cambia entre ON (activación) y OFF (desactivación) cada vez que se presiona el botón (B).

4. Retorne la corona a la posición normal después de ajustar la alarma a ON (activación) u OFF (desactivación).

#### [Monitor de sonido de alarma]

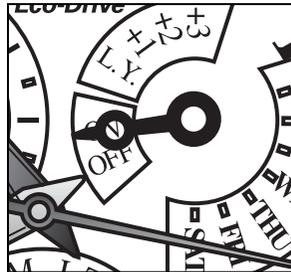
- Cuando se presiona el botón (B) con la corona en la posición normal estando en el modo de alarma [ALM], el sonido de alarma suena en tanto se mantiene presionado el botón (B).

#### [Parando el sonido de alarma]

- Para parar el sonido de alarma mientras está sonando presione ya sea el botón (A) o (B).

#### [Comprobación de activación/desactivación (ON/OFF) de alarma]

- Cuando se presiona el botón (B) cuando el reloj se encuentra en el modo de hora [TME], la manecilla de funciones indica activación (ON) o desactivación (OFF) en tanto el botón (B) se mantiene presionado para indicar la condición de la alarma.

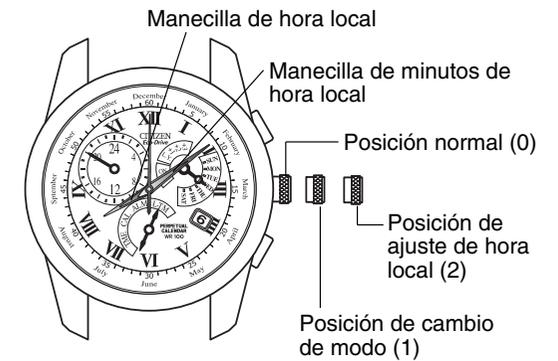


## 9. Ajustando la hora local

- La función de hora local [L-TM] le permite ajustar el reloj a una hora en una área diferente desde el ajuste de la hora en el modo de hora [TME].
- La diferencia de hora puede ser corregida en unidades de 1 hora basado en el modo de hora. La hora local puede ser ajustada sobre una gama de  $\pm 23$  horas sobre el modo de hora.
- Las manecillas de minutos y segundos se mueven en coordinación con el modo de hora.

#### [Procedimiento para ajustar la hora local]

1. Tire de la corona hacia afuera a la posición 1 (la manecilla de segundos avanza rápidamente a la posición de 30 segundos y espera).
2. Gire la corona para ajustar la manecilla de modos al modo de hora local [L-TM].



3. Tire de la corona hacia afuera a la posición 2 (posición de ajuste de hora local).
  - La manecilla de segundos avanza rápidamente a la hora actual y comienza a moverse en intervalos de 1 segundo.
4. Gire la corona para ajustar la manecilla de 24 horas y la manecilla de hora a la hora local.
  - ① Girando la corona en un clic hacia la derecha ocasiona que la manecilla de 24 horas y manecilla de hora avancen en una hora.
  - ② Girando la corona en un clic hacia la izquierda ocasiona que la manecilla de 24 horas y manecilla de hora retrocedan en una hora.
  - Girando la corona continuamente (rápidamente en dos clics o más), ocasiona que la manecilla de horas y manecilla de minutos se muevan continuamente.
  - Gire la corona en un clic hacia la izquierda o derecha para interrumpir el movimiento continuo de las manecillas. Las manecillas continuarán avanzando en 12 horas, y luego se pararán automáticamente a menos que el movimiento sea interrumpido girando la corona hacia la derecha o izquierda.
  - La manecilla de 24 horas se mueve en coordinación con la manecilla de hora. Asegúrese de ajustar las horas AM y PM correctamente cuando ajuste la hora.
5. Retorne la corona a la posición normal en sincronización con una señal horaria telefónica u otro servicio horario.

## 10. Funciones únicas a los relojes energizados por energía solar

Cuando el reloj se ha cargado suficientemente, la visualización del reloj cambia como se muestra a continuación. Cuando el reloj ha cambiado el movimiento de manecilla normal a una visualización de advertencia de carga insuficiente, esto indica que el reloj está cargado insuficientemente. Permita que la luz incida sobre la celda solar hasta que el reloj retorne al movimiento en intervalos de 1 segundo. Aun cuando el reloj haya retornado al movimiento en intervalos de 1 segundo, cargue suficientemente el reloj exponiéndolo a la luz haciendo referencia a la parte titulada "11. Referencia general para los tiempos de carga" para asegurar que el reloj es usado confortablemente.

**[Función de ahorro de energía]**

La manecilla de segundos para en la posición de 0 segundos para ahorrar energía.



Cuando la pila secundaria para de generar energía como resultado de que la celda solar no está siendo expuesta a la luz durante 30 minutos o más tiempo.

Cuando se reanuda la generación de energía como resultado de que la celda solar está siendo expuesta a la luz.

**[Visualización de tiempo normal]**



Cuando el reloj se queda con una carga insuficiente

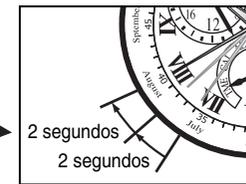
Cuando está cargado

**[Visualización de advertencia de carga insuficiente]**

La manecilla de segundos cambia al movimiento en intervalos de 2 segundos.



Cuando la capacidad de la pila secundaria queda agotada como resultado de que no es cargada.



**[Parada]**

La manecilla de segundos se para en la posición de 0 segundos y las otras manecillas se paran en la posición de minutos correcta.



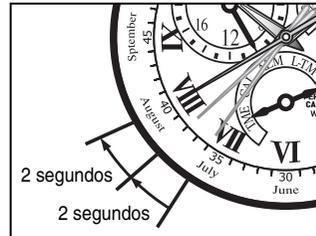
La hora es incorrecta ya que el reloj se ha parado como resultado de estar con una carga insuficiente. Reposicione el reloj a la hora correcta.

Cargue el reloj haciendo que la luz incida sobre la celda solar hasta que el reloj comience a funcionar. En el caso de que el reloj se haya parado como resultado de estar con una carga insuficiente, se requiere un mínimo de 30 minutos hasta que el reloj comience a funcionar nuevamente, aun si la luz incide sobre la celda solar. Cargue suficientemente el reloj haciendo referencia a la parte titulada "11. Referencia general para los tiempos de carga"

### <Función de advertencia de carga insuficiente>

Cuando el reloj se queda con una carga insuficiente, el reloj cambia al modo de hora sin considerar en qué modo se visualice la hora, y la manecilla de segundos comienza a moverse en intervalos de 2 segundos para indicar que el reloj se encuentra con una carga insuficiente.

- Aunque el reloj continúa funcionando normalmente en este momento, el reloj termina parándose si permanece con una carga insuficiente durante unos 3 días.



Cargue suficientemente el reloj exponiéndolo a la luz de manera que la manecilla de segundos retorne al movimiento en intervalos de 1 segundo. Continúe cargando el reloj aun después que la manecilla de segundos retorne al movimiento en intervalo de 1 segundo, para asegurar que el reloj puede ser usado confortablemente. No hay necesidad de preocuparse acerca de una sobrecarga ya que se equipa con una función de prevención de sobrecarga.

- Aunque el reloj comenzará a funcionar cuando se permita que la luz incida sobre la celda solar, después de que el reloj se haya parado como resultado de estar con una carga insuficiente, como la hora es incorrecta, reposicione el reloj a la hora correcta después de realizar una carga suficiente.

### Notas:

- La hora normal y condición de activación/desactivación (ON/OFF) continúan almacenándose en la memoria. Sin embargo, el sonido de alarma no sonará aun si la alarma está ajustado a activado (ON).
- La hora ajustada (diferencia horaria) queda retenida en la memoria para la hora local.
- Las operaciones de la corona (cambio de modo) y botones no funcionarán.
- La hora (incluyendo la hora de alarma y local) y la fecha no pueden ser corregidas.

### <Función de prevención de sobrecarga>

Cuando la pila secundaria se encuentra completamente cargada como resultado de permitir la incidencia la luz en el cuadrante del reloj (celda solar), la función de prevención de sobrecarga se activa automáticamente para evitar que la pila se cargue adicionalmente. Esto evita que el rendimiento de la celda secundaria se deteriore sin considerar cuanto se carga el reloj, y le permite exponer el reloj a la luz sin preocuparse acerca de una sobrecarga.

### <Función de ahorro de energía>

Cuando no se genera más energía como resultado de que la luz no está incidiendo continuamente durante 30 minutos o más tiempo sobre la celda solar, durante el modo de hora o modo de hora local, la manecilla de segundos se mueve a la posición de 0 segundos y se para, y se activa la función de ahorro de energía para reducir el consumo de corriente.

- La manecilla de 24 horas, manecilla de hora y manecilla de minutos continúan indicando la hora correcta aun cuando el reloj se encuentra en el modo de ahorro de energía.
- El calendario se corrige en coordinación con la manecilla de 24 horas, manecilla de hora y manecilla de minutos.
- Cuando el reloj ha sido cargado suficientemente y se reanuda la generación de energía, la manecilla de segundos avanza rápidamente a los segundos actuales y comienza el movimiento en intervalos de 1 segundo.
- La manecilla de segundos comienza a moverse con un movimiento en intervalos de 2 segundos si el reloj está cargado insuficientemente (función de advertencia de carga insuficiente). Permite que la luz incida sobre la celda solar para cargar completamente el reloj.



## 11. Referencia general para los tiempos de carga

El tiempo para la recarga varía de acuerdo al modelo del reloj (tal como el color de la esfera). Los tiempos siguientes que se muestran en la tabla son sólo para usarse como una referencia general.

\* El tiempo de recarga se refiere a la cantidad de tiempo en que el reloj es expuesto continuamente a la luz.

Luminancia (lx)	Ambiente	Tiempo de carga		
		Tiempo de carga para un día de uso.	Tiempo de carga desde la condición de parada a movimiento de manecilla normal (movimiento en intervalo de 1 segundo)	Tiempo de recarga completo.
500	Dentro de una oficina normal	4 horas	100 horas	-----
1.000	Bajo una luz fluorescente (30 W) a una distancia de 60-70 cm	2 horas	45 horas	-----
3.000	Bajo una luz fluorescente (30 W) en una distancia de 20 cm	40 minutos	13 horas	150 horas
10.000	Exteriores, tiempo nublado	11 minutos	4.5 horas	45 horas
100.000	Exteriores, verano y debajo de la luz directa del sol	2 minutos	1 hora	8 horas

Tiempo de recarga completo: El tiempo requerido para la recarga del reloj después que se ha parado.

Tiempo de carga para un día de uso: El tiempo de carga requerido para recargar el reloj para que funcione durante 1 día con el movimiento de manecilla normal (movimiento en intervalos de 1 segundo).

**Nota:**

- El reloj continuará operando durante unos 7 meses sin una carga adicional una vez que haya sido cargado completamente. Continuará indicando la hora durante alrededor de 1,5 años cuando la función de ahorro de energía haya sido activada. Sin embargo, una vez que el reloj se haya parado como resultado de no haber sido cargado suficientemente, se requerirá una cantidad de tiempo considerable hasta que comience a funcionar de nuevo como se indica en la tabla anterior. Por lo tanto se recomienda cargar su reloj todos los días. Además, se recomienda cargar su reloj exponiéndolo a la luz directa del sol una vez al mes.

## 12. Precauciones con la manipulación del reloj energizado por energía solar

**<Trate de mantener el reloj cargado en todo momento.>**

Tenga en cuenta que el si usa frecuentemente mangas largas, el reloj puede quedar fácilmente con una carga insuficiente debido que el reloj queda oculto y no es expuesto a la luz.

- Cuando se quita el reloj, trate de colocarlo en un lugar tan brillante como sea posible de manera que se mantenga siempre cargado y continúe funcionando adecuadamente en todo momento.

**PRECAUCIÓN Precauciones con la carga**

- Evite cargar el reloj en temperaturas altas (alrededor de 60°C o más altas), ya que permitiendo que el reloj alcance una temperatura alta durante la carga puede ocasionar deformación o decoloración del cuadrante, celda solar y otros componentes externos así también como falla de funcionamiento de los componentes mecánicos.

**Ejemplos:** La carga colocando el reloj demasiado cerca de una fuente de luz que pueda calentarse, tal como una lámpara incandescente o lámpara halógena, o cargando colocando el reloj sobre el tablero de un automóvil que puede alcanzar fácilmente una temperatura alta.

- Cuando carga el reloj con una lámpara incandescente, lámpara halógena u otra fuente de luz que pueda alcanzar una temperatura alta, asegúrese siempre de colocar el reloj por lo menos 50 cm alejado desde la fuente de luz, para evitar que el reloj llegue a una temperatura alta.

**ADVERTENCIA Manipulación de la pila secundaria**

- No intente retirar la pila secundaria desde el reloj. Si la pila secundaria debe ser retirada inevitablemente, guárdela fuera del alcance de los niños más pequeños para evitar que sea ingerida accidentalmente.
- Si la pila secundaria llega a ser ingerida, consulte de inmediato con un médico y solicite atención médica.

**ADVERTENCIA Utilice solamente la pila secundaria especificada**

- No utilice una pila secundaria que no sea la pila secundaria genuina usada en este reloj. Aun si se coloca otro tipo de pila secundaria en el reloj, la estructura del reloj no permite su operación. En casos en que una pila secundaria diferente tal como una pila de plata se coloca forzosamente en el reloj y se carga, puede producirse una sobrecarga que eventualmente causará que la pila secundaria explote. Esto puede resultar en riesgo de que el reloj se dañe o lesiones al usuario. Cuando se cambia la pila secundaria, asegúrese siempre de usar la pila secundaria especificada.

## 13. Reemplazando la pila secundaria

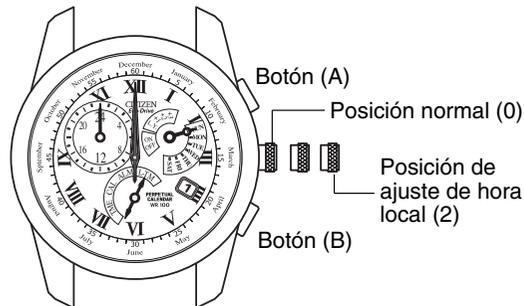
Diferente a las pilas de plata ordinarias, la pila secundaria usada en este reloj no tiene que ser reemplazada periódicamente debido a que puede ser cargada y descargada repetidamente.

## 14. Reposición completa

Este reloj puede no funcionar adecuadamente como resultado de estar siendo expuesto a los efectos de una electricidad estática, impactos fuertes y otros efectos similares. Cuando esto sucede, realice los procedimientos de reposición completa y alineación de posición de referencia descritos a continuación. Cuando realice el procedimiento de reposición completa, primero asegúrese de que el reloj está suficientemente cargado y que la manecilla de segundos se está moviendo en intervalos de 1 segundo. Si el procedimiento de reposición completa se realiza cuando el reloj está cargado suficientemente, el reloj puede no funcionar adecuadamente o permanecer parado luego del procedimiento de reposición completa.

### [Procedimiento de reposición completa]

1. Tire de la corona hacia afuera a la posición 1 (la manecilla de segundos avanza rápidamente a la posición de 30 segundos y espera).



2. Gire la corona para alinear la manecilla de modos al modo de hora local [L-TM].
3. Tire de la corona hacia afuera a la posición 2 (posición de ajuste de hora local).
  - La manecilla de segundos avanza rápidamente a la hora actual y comienza a moverse en intervalos de 1 segundo.
4. Presione simultáneamente los botones (A) y (B).
  - Siguiendo a un sonido de confirmación, cada manecilla realiza un movimiento de demostración.
5. Esto completa el procedimiento de reposición completa. Luego, realice el procedimiento de alineación de posición de referencia para cada manecilla y el calendario, haciendo referencia a la parte titulada "4. Comprobación y corrección de posición de referencia de manecilla". Además, si realiza el procedimiento de alineación de posición de referencia, después de realizar el procedimiento de reposición completa, realice los pasos 6 al 10 de la parte titulada "Corrección de posición de referencia" descrita en la parte titulada "4. Comprobación y corrección de posición de referencia de manecilla".
6. Después de haber alineado la posición de referencia, reposicione correctamente la hora, fecha y otros modos antes de usar el reloj.

# 15. Precauciones

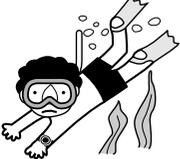
## PRECAUCION: Indicaciones sobre la resistencia al agua

Hay varios tipos de relojes resistentes al agua, como se puede ver en la siguiente tabla.

La unidad “bar” equivale aproximadamente a 1 atmósfera.

\* La resistencia al agua “WATER RESISTANT xx bar”, también puede indicarse como “W.R. xx bar”.

Para utilizar correctamente el reloj dentro de sus limitaciones de diseño, confirme el nivel de resistencia al agua de su reloj, de acuerdo a las indicaciones en la esfera y en la caja, y consulte la tabla.

Indicación		Especificaciones	Ejemplos de uso				
Esfera	Caja (cara trasera)						
WATER RESIST o sin indicación	WATER RESIST (ANT)	Resistente al agua hasta 3 atmósferas	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>
WR 50 o WATER RESIST 50	WATER RESIST(ANT) 5 bar o WATER RESIST(ANT)	Resistente al agua hasta 5 atmósferas	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>
WR 100/200 o WATER RESIST 100/200	WATER RESIST (ANT) 10bar /20bar o WATER RESIST(ANT)	Resistente al agua hasta 10/20 atmósferas	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>

- Resistencia al agua para uso diario (a 3 atmósferas): Este tipo de reloj es resistente al agua si la exposición es mínima. Por ejemplo, puede utilizarlo mientras se lava la cara; pero no fue diseñado para sumergirlo en el agua.
- Resistencia al agua mejorada para uso diario (a 5 atmósferas): Este tipo de reloj es resistente al agua con una exposición moderada. Puede utilizar el reloj mientras nada pero no fue diseñado para bucear.
- Resistencia al agua mejorada para uso diario (a 10/20 atmósferas): Este tipo de reloj puede utilizarse para bucear sin equipo pero no fue diseñado para bucear con tanque de gas.

### **PRECAUCION**

- Utilice el reloj con la corona hacia adentro (posición normal). Si su reloj tiene una corona del tipo de seguro de rosca, asegure apretando la corona completamente.
- NO gire la corona o los botones con los dedos mojados o cuando el reloj está mojado. Puede entrar agua al reloj y afectar su resistencia al agua.
- Si se utiliza el reloj en el mar, lave con agua dulce y frote con un paño seco.
- Si ha entrado humedad en el reloj o si el interior del cristal está nublado y no se aclara después de un día lleve el reloj a su concesionario o centro de servicio Citizen para que se lo reparen. Si deja el reloj en este estado se puede corroer su interior.

- Si entra agua del mar en el reloj, guarde el reloj en una caja o bolsa de plástico y lleve inmediatamente para que se lo reparen. De lo contrario puede aumentar la presión en su interior y pueden saltar las piezas (cristal, corona, botones, etc.)

### **PRECAUCION: Mantenga el reloj limpio.**

- Si deja que se ensucie o se llene de polvo entre la caja y la corona puede tener dificultades para halar la corona. Gire la corona en su posición normal, de vez en cuando, para que salga el polvo y la suciedad y limpie con un cepillo.
- La suciedad y el polvo tienden a depositarse en los espacios en la cara trasera de la caja o banda. El polvo y suciedad depositados puede provocar la corrosión y ensuciar su ropa. Limpie el reloj de vez en cuando.

### **Limpieza del reloj**

- Utilice un paño suave para limpiar la suciedad, sudor y agua de la caja y del cristal.
- Utilice un paño suave para limpiar el sudor y la suciedad de la banda de cuero.
- Para limpiar las bandas metálicas, de plástico o goma, lave la suciedad con un jabón suave y agua. Utilice un cepillo suave para limpiar el polvo y suciedad dentro de los espacios de la banda de metal. Si su reloj no es resistente al agua, lleve el reloj a su concesionario.

**NOTA:** Evite el uso de disolventes (diluyente, bencina, etc.) porque pueden dañar el acabado.

**PRECAUCION: Condiciones de uso**

- Utilice el reloj dentro de la gama de temperaturas de uso especificadas en el manual de instrucciones.  
El uso del reloj a temperaturas que están fuera de la gama especificada puede deteriorar su funcionamiento o incluso se puede parar.
- NO utilice el reloj en lugares expuestos a altas temperaturas, por ejemplo en un sauna. Esto puede hacer que se queme su piel.
- NO deje el reloj en un lugar expuesto a altas temperaturas, por ejemplo en la guantera o detrás del parabrisas de un coche. Esto puede deteriorar el reloj, deformando las partes de plástico.
- NO deje el reloj cerca de un imán.  
La indicación de la hora será incorrecta si se deja el reloj cerca de un equipo que contenga un imán, por ejemplo un collar magnético o el cierre magnético de la puerta de su heladera, o el de su cartera, o cerca del auricular de un teléfono portátil. En este caso, aleje el reloj del imán y vuelva a ajustar la hora.
- NO deje el reloj cerca de aparatos electrodomésticos que puedan tener electricidad estática.  
La indicación de la hora será incorrecta si se expone el reloj a una fuerte electricidad estática por ejemplo la de una pantalla de TV.
- NO exponga el reloj a un golpe fuerte, dejándolo caer sobre un piso duro.

- NO utilice el reloj en lugares expuestos a productos químicos o gases corrosivos. Si el reloj ha entrado en contacto con disolventes tales como diluyentes de pintura o bencina, puede perder color, derretirse, agrietarse, etc. Si el reloj ha estado en contacto con el mercurio de un termómetro, la caja, banda u otras partes pueden perder color.

**Inspecciones periódicas**

Su reloj requiere inspección cada dos o tres años para poder funcionar en condiciones de seguridad y durante mucho tiempo. Para mantener su reloj estanco al agua, deberá reemplazar la empaquetadora a intervalos regulares. Las demás piezas deberán inspeccionarse y reemplazarse según se requiera. Solicite repuestos legítimos Citizen.

## 16. Especificaciones

**1. Modelo:** E87\*

**2. Tipo:** Reloj analógico energizado por energía solar.

**3. Precisión de hora normal:** Dentro de  $\pm 15$  segundos por mes en promedio (cuando se usa en temperaturas normales de  $+5^{\circ}\text{C}$  a  $+35^{\circ}\text{C}$ ).

**4. Gama de temperatura de operación:**  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $+60^{\circ}\text{C}$ .

**5. Funciones de visualización:**

- Hora: Visualización de 24 horas, horas, minutos, segundos.
- Fecha: Visualización de fecha mediante una rueda de fecha (con función de avance continuo).  
Visualización de mes mediante la manecilla de segundos.  
Visualización de día mediante la manecilla de funciones.  
Visualización de año mediante la manecilla de funciones (años transcurridos desde el año bisiesto)/visualiza solamente mientras se presiona el botón (B) en el modo de calendario).

**6. Funciones adicionales:**

- Calendario perpetuo (años transcurridos desde el año bisiesto, mes, fecha y día son cambiados automáticamente hasta el 28 de febrero del 2100 (incluyendo los años bisiestos)).

216

- Función de ahorro de energía.
- Función de advertencia de carga insuficiente.
- Función de prevención de sobrecarga.
- Alarma diaria (reloj de 24 horas, monitor de alarma, activación/desactivación (ON/OFF) de alarma).
- Hora local (corrección de diferencia horaria: unidades de 1 hora).

**7. Tiempos de operación continua**

- Tiempo hasta que el reloj se para sin cargar después de ser cargado completamente:
  - : Aproximadamente 1,5 años (con la función de ahorro de energía operando continuamente).
  - : Aproximadamente 7 meses (cuando la función de ahorro de energía no está operando).
- Visualización de advertencia de carga insuficiente (movimiento en intervalos de 2 segundos) hasta condición de parada: Aproximadamente 3 días.

**8. Pila:** 1 pila secundaria.

\* Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

217