

## CONTENIDOS

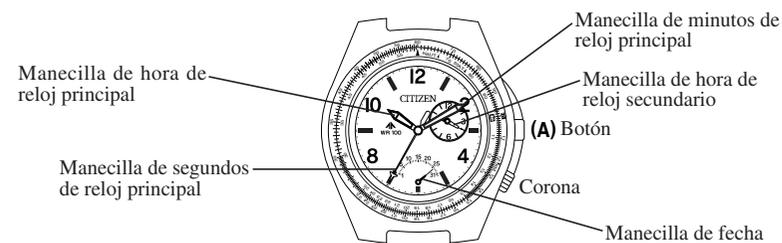
<b>1. Generalidades</b> .....	69
<b>2. Estructura</b> .....	69
<b>3. Ajustando el reloj principal</b> .....	70
<b>4. Ajustando la fecha</b> .....	71
<b>5. Ajustando el reloj secundario</b> .....	72
<b>6. Usando el aro de registro</b> .....	76
<b>7. Precauciones</b> .....	82
<b>8. Especificaciones</b> .....	89

## 1. Generalidades

Puede ajustar la hora en unidades de hora mediante la operación del botón de un toque sin parar el reloj.

## 2. Estructura

\*La apariencia puede variar con el modelo.

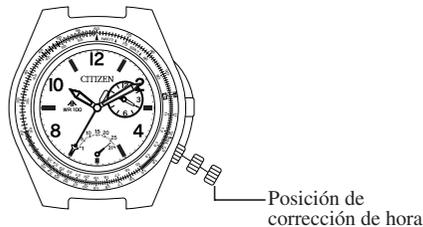


\*El reloj secundario se encuentra sincronizado con el reloj principal.

\*La manecilla de día indica la fecha del reloj principal.

### 3. Ajustando el reloj principal

- (1) Cuando la manecilla de segundos se encuentra en 0 segundo, tire de la corona hacia afuera a la posición en donde puede ajustar la hora.
- (2) Gire la corona para ajustar el reloj principal.
  - Es a las 0:00 AM cuando la fecha cambia incrementándose. No equivoque AM con PM cuando ajusta la hora.
  - Para ajustar la hora más precisamente, será conveniente avanzar la manecilla de minutos unos 4 a 5 minutos más adelante del valor correcto y luego retroceder hacia atrás.
- (3) Después de ajustar la hora haciendo referencia a una señal horaria, retorne la corona a la posición normal.



### 4. Ajustando la fecha

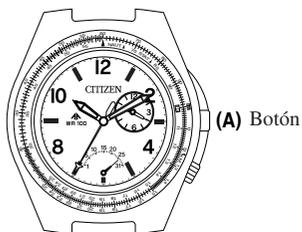
- \*La manecilla de día indica la fecha del reloj principal.
- (1) Tire de la corona hacia afuera a la posición en donde puede ajustar la fecha.
  - (2) Gire la corona para ajustar la fecha.
    - Girando la corona una vez hacia la izquierda incrementará el valor de la fecha. Girándola hacia la derecha no tendrá ningún efecto.
    - La fecha puede ajustarse dentro de un período de 31 días. Cuando el mes termina en el día 30 o antes, tendrá que ajustar manualmente la fecha al primer día del mes siguiente.
    - No ajuste la fecha entre las 7:00 PM y 1:00 AM debido a que la fecha puede no cambiar incrementándose en el día siguiente. Mueva la manecilla y ajuste la fecha, evitando esa zona horaria. Después del ajuste, ajuste de nuevo el reloj principal.



## 5. Ajustando el reloj secundario (corrigiendo la diferencia horaria)

---

- \* Puede ajustar la hora en unidades de hora haciendo referencia al reloj principal.
- (1) Presione una vez el botón (A), y la manecilla de hora del reloj secundario retrocederá en una hora (sentido antihorario).  
Presione el botón (A) tantas veces como sea necesario para corregir la diferencia horaria en referencia al reloj principal.



- (Ejemplo)** Para ajustar el reloj secundario a la hora de Londres cuando el reloj principal se encuentra a las 10:10 AM de Tokio.  
La diferencia horaria entre Tokio y Londres es de -9 horas. Cuando son las 10:10 AM en Tokio, la hora en Londres es 1:10 AM. Para corregir la diferencia horaria:
- (2) Presione nueve veces el botón (A) para mover la manecilla de hora del reloj secundario 9 horas en retroceso a la 1 en punto.

**Diferencia horaria de ciudades principales basados en UTC  
(Horario Coordinado Universal)**

Nombre de ciudad	Diferencia horaria	Hora de ahorro de energía	Nombre de ciudad	Diferencia horaria	Hora de ahorro de energía
Constante de hora universal	±0	—	Tokio	+9	×
Londres	±0	○	Sydney	+10	○
París	+1	○	Noumea	+11	×
Roma	+1	○	Auckland	+12	○
Cairo	+2	○	Honolulu	-10	×
Estambul	+2	○	Anchorage	-9	○
Moscú	+3	○	Los Angeles	-8	○
Kuwait	+3	×	Denver	-7	○
Dubai	+4	×	Chicago	-6	○
Karachi	+5	×	Ciudad de México	-6	×
Dacca	+6	×	Nueva York	-5	○
Bangkok	+7	×	Montreal	-5	○
Singapur	+8	×	Caracas	-4	×
Hong Kong	+8	×	Río de Janeiro	-3	○
Beijing	+8	×	Buenos Aires	-3	×

\* Las ciudades (regiones en que se usa el horario de ahorro de energía) se indican con la marca ○, mientras aquéllas en la que no se usan se indican con la marca ×.

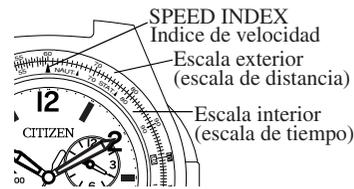
\* La diferencia horaria y uso del horario de ahorro de energía de cada ciudad está sujeto a cambios por cada país en particular.

## 6. Usando el aro de registro

El diseño del aro biselado puede variar dependiendo en el modelo.

### [Función de cálculo]

Tenga en cuenta los puntos siguientes cuando utilice esta función. Utilice la función de cálculo de este reloj solamente como una guía. Estas escalas no indican la posición del punto decimal.



### A. Cálculo de navegación

#### 1) Tiempo requerido

**Ejemplo:** Calcular el tiempo requerido para el vuelo de un avión a 180 nudos para cubrir una distancia de 450 millas náuticas.

**Respuesta:** Alinee “18” sobre la escala exterior al índice de velocidad SPEED INDEX (▲) en la escala interior. Luego, el punto en la escala exterior “45” corresponde a “2:30” en la escala interior (escala de tiempo). De esta manera, el tiempo requerido es 2 horas y 30 minutos.

#### 2) Nudos (Velocidad en aire)

**Ejemplo:** Calcular los nudos (velocidad en aire) para 240 millas náuticas con un tiempo de vuelo de 1 hora y 20 minutos.

**Respuesta:** Alinee “24” sobre la escala exterior con “1:20” en la escala interior (escala de tiempo). Luego, el índice de velocidad SPEED INDEX (▲) en la escala interior corresponde a “18” en la escala exterior. De esta manera, la velocidad en aire para el vuelo es 180 nudos.

#### 3) Distancia de vuelo

**Ejemplo:** Calcular la distancia en aire cuando la velocidad en aire es de 210 nudos y el tiempo de vuelo 40 minutos.

**Respuesta:** Alinee “21” sobre la escala exterior con el índice de velocidad SPEED INDEX (▲) en la escala interior. Luego, “40” sobre la escala interior corresponde a “14” en la escala exterior. De esta manera, la distancia en aire del vuelo es 140 millas náuticas.

#### 4) Régimen de consumo de combustible

**Ejemplo:** Calcular el régimen de consumo de combustible (galones/hora), cuando 120 galones de combustible se consumen en un tiempo de 30 minutos de vuelo.

**Respuesta:** Alinee “12” en la escala exterior con “30” en la escala interior. El índice de velocidad SPEED INDEX (▲) sobre la escala interior

corresponde a “24” en la escala exterior. De esta manera, el consumo de combustible es 240 galones por hora.

#### 5) Consumo de combustible

**Ejemplo:** Calcular el consumo de combustible requerido para un vuelo, cuando el régimen de consumo de combustible es 250 galones por hora y el tiempo de vuelo es 6 horas.

**Respuesta:** Alinee “25” sobre la escala exterior con el índice de velocidad SPEED INDEX (▲) en la escala interior. Entonces, “6:00” sobre la escala interior (escala de tiempo) corresponde a 15 en la escala exterior. De esta manera, el consumo de combustible es 1.500 galones por hora.

#### 6) Tiempo de vuelo estimado

**Ejemplo:** Calcular el tiempo de vuelo estimado cuando el régimen del consumo de combustible es de 220 galones por hora y el avión tiene 550 galones de combustible.

**Respuesta:** Alinee “22” sobre la escala exterior con el índice de velocidad SPEED INDEX (▲) en la escala interior. De esta manera, “55” sobre la escala exterior corresponde a “2:30” en la escala interior (escala de tiempo). De esta manera, el tiempo estimado de vuelo es 2 horas y 30 minutos.

#### 7) Diferencia de altitud

La diferencia en altitud puede obtenerse desde la velocidad de descenso y el tiempo de descenso.

**Ejemplo:** Calcular la diferencia en altitud cuando un avión continúa descendiendo durante 23 minutos en una velocidad de 250 pies por minuto.

**Respuesta:** Alinee “25” sobre la escala exterior con “10” en la escala interior. Luego, “23” sobre la escala interior ahora corresponde a “57.5” sobre la escala exterior. De esta manera, la diferencia de altitud es 5.750 pies.

#### 8) Velocidad de ascenso (o descenso)

La velocidad de ascenso (o descenso) puede obtenerse desde el tiempo requerido para alcanzar una altitud.

**Ejemplo:** Calcular la velocidad de ascenso cuando un avión alcanza una altitud de 7.500 pies después de elevarse durante 16 minutos.

**Respuesta:** Alinee “75” sobre la escala exterior con “16” en la escala interior. Luego, “10” sobre la escala interior corresponde a “47” sobre la escala exterior. De esta manera, la velocidad de ascenso es 470 pies por minuto.

#### 9) Tiempo de ascenso (o descenso)

El tiempo de ascenso (o descenso) puede obtenerse desde la altitud a ser alcanzada y la velocidad de ascenso (o descenso).

**Ejemplo:** Calcular el tiempo de ascenso cuando un avión asciende a 6.300 pies en una velocidad de 550 pies por minuto.

**Respuesta:** Alinee “55” sobre la escala exterior con “10” en la escala interior. Luego, “63” sobre la escala exterior corresponde a “11,5” en la escala interior. De esta manera, el tiempo de ascenso es 11 minutos y 30 segundos.

#### 10) Conversiones

**Ejemplo:** Convertir 30 millas en millas náuticas y kilómetros.

**Operación:** Alinee “30” sobre la escala exterior con STAT (▲) en la escala interior. Luego, NAUT (▲) sobre la escala interior corresponde a “26” millas náuticas en la escala exterior, y “12 km” en la escala interior corresponde a “48,2” kilómetros en la escala exterior.

### B. Funciones de cálculo general

#### 1) Multiplicación

**Ejemplo:**  $20 \times 15$

**Operación:** Alinee “20” sobre la escala exterior con “10” en la escala interior. Luego, 15 en la escala interior corresponde a “30” en la escala exterior. Tenga en cuenta la posición del punto decimal y agregue un cero para obtener 300. Observe que con las escalas del reloj, la posición del punto decimal no puede obtenerse.

#### 2) División

**Ejemplo:**  $250 / 20$

**Operación:** Alinee “25” sobre la escala exterior con “20” en la escala interior. Luego, “10” en la escala interior corresponde a “12,5” en la escala exterior. Tenga en cuenta la posición del punto decimal para obtener 12,5.

#### 3) Proporciones

**Ejemplo:**  $30/20 = 60/X$

**Operación:** Alinee “30” sobre la escala exterior con “20” en la escala interior. Luego, “60” en la escala exterior corresponde a “40” en la escala interior. En este punto, la proporción para cada valor en las escalas interior y exterior es 30:20.

#### 4) Raíces cuadradas

**Ejemplo:** Raíz cuadrada de 225.

**Operación:** Gire lentamente la escala exterior y busque un valor que corresponda a “22,5” en la escala exterior y “10” en la escala interior. En este ejemplo, “22,5” en la escala exterior corresponde a “15” en la escala interior, y “10” en la escala interior corresponde a “15” en la escala exterior. De esta manera, la respuesta es 15.

## 7. Precauciones

### ⚠️ PRECAUCIÓN: 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	SI	NO	NO	NO	NO
WR 50 o WATER RESIST 50	WATER RESIST(ANT) 5 bar o WATER RESIST(ANT)	Resistente al agua hasta 5 atmósferas	SI	SI	NO	NO	NO
WR 100/200 o WATER RESIST 100/200	WATER RESIST (ANT) 10bar /20bar o WATER RESIST(ANT)	Resistente al agua hasta 10/20 atmósferas	SI	SI	SI	NO	NO

- 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:**

- NO gire la corona 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.

84

- 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.**

- 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.

85

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

### **ADVERTENCIA: Uso de la pila**

- No deje las pilas al alcance de los niños pequeños. Si un niño se traga la pila acuda inmediatamente a un médico.

### **PRECAUCION: Cambio de la pila**

- Lleve la pila a su concesionario o centro de servicio Citizen para que le cambien la pila.
- Cambie la pila lo antes posible si se ha llegado al límite de vida útil de la pila. SI deja una pila gastada en el reloj puede salir el líquido y dañar totalmente el reloj.

### **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.

## 8. Especificaciones

---

**Modelo:** 3111.

**Tipo:** Reloj analógico de cuarzo.

**Precisión:** Dentro de  $\pm 20$  segundos por mes (cuando se usa en una gama de temperaturas normales de  $+5^{\circ}\text{C}$  a  $+35^{\circ}\text{C}$ ).

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

**IC:** Circuito integrado C/MOS-LSI (uno).

**Características adicionales:** Reloj secundario  
Fecha (con corrección fácil).

**Pila:** Pila de plata pequeña (una).

Duración de pila: Aproximadamente 2 años.

Número de pila: 280-73 (SR616SW).

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