

# Trimble R780

RECEPTOR GNSS



## Activar garantías, instalar opciones, instalar frecuencias de radio y actualizar firmware

1. Instalar el Administrador de instalaciones de Trimble®. Visite [trimble.com/installationmanager](http://trimble.com/installationmanager).
2. Conecte el receptor al ordenador usando el cable accesorio lemo al USB (N/P 80751).
3. Inicie el Administrador de instalaciones de Trimble®.
4. Seleccione la ficha **Receiver** (Receptor) y haga clic en **Connect** (Conectar).



## Cargar la batería

Cargue la batería (N/P 192670) en el cargador con ranura doble de Trimble (N/P 109000).



## Insertar la batería

1. Abra la tapa de batería presionando la traba de la tapa de batería y dejando que se abra la tapa.
2. Deslice la batería (N/P 192670) en el compartimiento para baterías con los contactos metálicos hacia arriba y hacia la parte posterior del compartimiento.
3. Cierre y fije la tapa de batería.



## Conectar la antena de radio






Conecte la antena de radio, N/P 66540-10 (900 MHz) o N/P 44085-60 (450 MHz), al conector TNC en la parte de abajo del receptor. No sobreajuste.

**NOTA** — La versión sin radio del receptor requiere de una antena (N/P 66540-10) para un funcionamiento de radio Wi-Fi y Bluetooth® correcto.

## Encendido/apagado y descripciones de los LED

Encienda el receptor presionando y liberando el botón de encendido/apagado en el panel frontal.

Apague el receptor presionando y manteniendo presionado el botón de encendido/apagado hasta que se apague el LED de satélite, aproximadamente unos 2 segundos.

 LED de satélite	 LED de radio	 Botón de encendido/ apagado
 LED Wi-Fi	 LED de batería	

Vea las definiciones de patrones de destello de los LED en la guía de ayuda en Internet.

## Utilización de la interfaz web

1. Encienda el receptor y espere que el LED Wi-Fi empiece a destellar.
2. Busque las redes Wi-Fi disponibles en su smartphone u ordenador. Seleccione **Trimble GNSS xxxx** (xxxx representa los últimos cuatro dígitos del número de serie del receptor).

La contraseña de red por defecto es: **abcdeabcde**

3. En su smartphone u ordenador:
  - a. Abra un explorador web e introduzca la dirección IP: **http://192.168.142.1**
  - b. Inicie sesión en la interfaz web. Los detalles del inicio de sesión por defecto son:  
Nombre de usuario: **admin**  
Contraseña: **contraseña**
4. La primera vez que se conecta a la interfaz web, se le pedirá cambiar las credenciales de inicio de sesión por defecto.

Alternativamente, podrá acceder a la interfaz web del receptor utilizando el cable N/P 80751, y la dirección IP **192.168.144.1**.

## Información referida a la seguridad

Antes de utilizar el producto de Trimble, asegúrese de haber leído y comprendido todos los requerimientos de seguridad.

**ADVERTENCIA** – Esta alerta le advierte con respecto a un posible peligro que, si no se evita, puede causar heridas graves o incluso la muerte.

**PRECAUCIÓN** – Esta alerta le advierte con respecto a un peligro o práctica no segura que, si no se evita, puede causar heridas o daños materiales o la pérdida irreparable de datos.

**NOTA** – La falta de alertas específicas no significa que no haya riesgos de seguridad involucrados.

## Utilización y cuidado

Este producto ha sido diseñado para resistir el trato brusco y el entorno complicado que típicamente tiene lugar en las aplicaciones de construcción. No obstante, el receptor es un instrumento electrónico de alta precisión por lo que debe tratarse con el debido cuidado.

**PRECAUCIÓN** – Si se utiliza o guarda el receptor fuera del rango de temperatura especificado, es muy probable que se dañe.

## Normativa y seguridad

Algunos modelos de receptor con capacidad para estación base contienen una radiomódem interno para la transmisión o pueden transmitir a través de una radio de comunicación de datos externa. La normativa referida al empleo de radiomódem de 410 MHz a 470 MHz varía ampliamente entre los diferentes países. En ciertos países, la unidad puede utilizarse sin obtener una licencia de usuario final. Otros países requieren de una licencia de usuario final. Para obtener información sobre licencias, consulte al distribuidor local de Trimble.

**NOTA** – El receptor GNSS R780 usa el rango de frecuencia de 473 MHz a 473 MHz.

Todos los modelos de receptor de Trimble que se describen en la presente documentación pueden transmitir datos a través de tecnología inalámbrica Bluetooth.

La tecnología inalámbrica Bluetooth y los radiomódems de 900 MHz y los radiomódems de 2.4 GHz funcionan en bandas de frecuencia libre.

**NOTA** – Las radios de 900 MHz no se utilizan en Europa. El rango de frecuencia de 900 MHz no se comercializa en Brasil.

Antes de operar un receptor de Trimble, determine si se requiere autorización o una licencia para operar la unidad en el país. Es responsabilidad del usuario final obtener un permiso o licencia de operador para el receptor correspondiente a la ubicación o país de uso.

## Homologación

La homologación, o aceptación, abarca los parámetros técnicos del equipo relacionados con emisiones que puedan causar interferencias. El tipo de conformidad es concedido al fabricante del equipo transmisor independientemente de la operación o licencia de las unidades. Algunos países tienen requisitos técnicos únicos en materia de funcionamiento, y en particular, en lo que respecta a las bandas de frecuencia de radiomódem. Para cumplir con dichos requisitos, puede que Trimble haya modificado el equipo con el fin de que sea homologado.

La modificación no autorizada de las unidades anula la homologación, la garantía y la licencia de funcionamiento del equipo.

## Exposición a radiación de frecuencia de radio

R780 (con radio de 450 MHz interna que funciona en el modo de transmisión de estación base). Note que la distancia segura es de 47 cm (18,5 pulg) en cuanto a la exposición a frecuencia de radio

### Para una radio de 450 MHz

Seguridad La exposición a radiación de frecuencia de radio es una consideración importante para la seguridad. La Comisión Federal de Comunicaciones estadounidense (FCC por sus siglas en inglés) ha adoptado una norma para niveles de seguridad con respecto a la exposición humana a los campos electromagnéticos de radiofrecuencia emitidos por equipos regulados por la FCC como resultado de sus acciones en General Docket 79-144 el 13 de marzo de 1986.

El uso correcto de este radiomódem resulta en una exposición que está por debajo de los límites especificados por el gobierno. Recomendamos las siguientes medidas de seguridad:

- NO coloque la antena de radio de ninguna otra antena transmisora.
- NO use el transmisor a no ser que todos los conectores de RF estén seguros, y que todos los conectores abiertos estén bien terminados.
- NO use el equipo cerca de explosivos eléctricos o en entornos explosivos.
- Para garantizar la operación segura, todo el equipo debe estar conectado a tierra correctamente de conformidad con las instrucciones de instalación de Trimble.
- Todo el equipo debe ser mantenido y reparado exclusivamente por un técnico cualificado.

### Para radio de 900 MHz sin licencia, Bluetooth y Wi-Fi 802.11 b/g/n

**PRECAUCIÓN** – Para su propia seguridad, siempre observe las siguientes precauciones:

- Para Bluetooth y Wi-Fi 802.11 b/g/n - Mantenga siempre una distancia de separación mínima de 20 cm (7,9 pulg) entre usted y la antena radiante.
- Para radio de 450 MHz - Mantenga siempre una distancia de separación mínima de 45 cm (17,7 pulg) entre usted y la antena radiante.
- Para radio de 900 MHz - Mantenga siempre una distancia de separación mínima de 25 cm (9,8 pulg) entre usted y la antena radiante.

**NOTA** – Las radios de 900 MHz son solo para EE. UU. y Canadá.

## Para la radio Bluetooth

La potencia de salida radiada de la radio inalámbrica Bluetooth interna y la radio Wi-Fi incluida en algunos receptores de Trimble es muy inferior a los límites de exposición a radiofrecuencia FCC. Sin embargo, la radio (o radios) inalámbrica deberá utilizarse de modo tal que el receptor de Trimble esté a una distancia de 25 cm o más con respecto al cuerpo humano. La radio (o radios) inalámbrica interna funciona dentro de los parámetros incluidos en las recomendaciones y estándares de seguridad de radiofrecuencia, lo que refleja el consenso de la comunidad científica. Por lo tanto, Trimble cree que la radio (o radios) inalámbrica interna es segura para que sea utilizada por los consumidores. El nivel de energía emitida es muy inferior a la energía electromagnética emitida por dispositivos inalámbricos, tales como teléfonos móviles. Sin embargo, el empleo de radios inalámbricas podrá restringirse en ciertas situaciones o entornos, tales como en una aeronave. Si no está seguro de las restricciones, se recomienda que pida autorización antes de encender la radio inalámbrica.

## Instalación de antenas

**PRECAUCIÓN** – Para su propia seguridad, y conforme a los requerimientos sobre exposición a radiofrecuencia de la FCC, siempre observe las siguientes precauciones:

- Siempre mantenga una distancia de separación mínima de 47 cm (18,5 pulgadas) entre usted y la antena de radiación
- No ubique la antena junto con otro dispositivo de transmisión

**ADVERTENCIA** – El sistema GNSS y el cableado deben instalarse de acuerdo con los códigos eléctricos, reglas y prácticas nacionales y locales. El cableado debe instalarse donde no se energice como resultado de estar cerca de cables de electricidad, ni deberá montarse donde estén sujetos a sobretensiones transitorias, en especial relámpagos. Dichas instalaciones requieren medios de protección adicionales que están detallados en los códigos eléctricos nacionales y locales.

Las radios internas del receptor de Trimble han sido diseñadas para funcionar con las antenas que se listan a continuación. Se prohíbe terminantemente el uso de las antenas no incluidas en dicha lista con el presente dispositivo. La impedancia de antena requerida es de 50 ohms.

Para reducir la posible interferencia de radio a otros usuarios, el tipo de antena y la ganancia deberán elegirse de modo que la potencia isotrópica radiada equivalente (e.i.r.p.) no sea superior a la que se necesita para una buena comunicación.

# Información reglamentaria

Para obtener información reglamentaria y legal completa, visite <https://receiverhelp.trimble.com/r780-gnss>.

## EE.UU.

### Declaración sobre el cumplimiento FCC



Números de modelo: R780

FCC Clase B - Aviso a los usuarios. Este dispositivo cumple con la Parte 15 de la normativa FCC.

#### PARTE RESPONSABLE:

Trimble Inc.  
10368 Westmoor Drive  
Westminster CO 80021  
EE.UU.

[trimble.com/Corporate/Contacts.aspx](http://trimble.com/Corporate/Contacts.aspx)

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de la normativa FCC. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones:  
(1) este dispositivo no puede causar interferencia perjudicial, Y  
(2) este dispositivo debe aceptar interferencias, incluyendo las que pueden causar un funcionamiento no deseado. Los cambios y modificaciones realizadas al presente equipo que no hayan sido expresamente aprobadas por Trimble Inc pueden anular la autorización FCC para operar este equipo.

### Transceptor de módulo con certificación FCC

El transceptor de módulo único limitado TRM900 (902.0 MHz a 928.0 MHz) solo ha sido aprobado para el uso por Trimble en sus propios productos de receptor GNSS y no está destinado a la venta a terceros. Este módulo no está destinado a integradores OEM ni usuarios finales.

Como módulo único limitado, se requiere una evaluación del cumplimiento opcional para utilizarse en cada receptor GNSS host.

El TRM900 ha sido probado y certificado con una antena monopolo (868 MHz-940 MHz, ganancia máxima de 2.5dBi, TNP66540-10) El tipo de conector es TNC.

El transceptor de módulo único TDL450i (403.0 MHz a 473.0 MHz) ha sido probado y certificado con una antena monopolo (400MHz-512MHz, ganancia máxima de -2dBi, TNP44085-60). El tipo de conector es TNC.

## Canadá

Este dispositivo contiene un transmisor(es)/receptor(es) exentos de licencia que cumplen con los estándares RSS de exención de licencia de Innovation, Science and Economic Development Canada. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones:

- este dispositivo no puede causar interferencias.
- este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, inclusive aquella que pueda causar el funcionamiento no deseado del dispositivo.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage;
- (2) l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Conforme la normativa de Industry Canada, el presente radiotransmisor solo puede funcionar utilizando una antena de tipo y ganancia máxima (o inferior) aprobada para el transmisor por Industry Canada. Para reducir la posible interferencia de radio a otros usuarios, el tipo de antena y la ganancia deberá elegirse de modo que la potencia isotrópica radiada equivalente (e.i.r.p.) no sea superior a la que se necesita para una buena comunicación.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Este aparato digital Clase B cumple con la normativa ICES-003 canadiense.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Este aparato cumple con los estándares canadienses RSS-GEN, RS-102, RSS-247.

Cet appareil est conforme à la norme CNR-GEN, CNR-102, CNR-247 du Canada.



## Japón

Conformidad técnica del Ministerior de Asuntos Internos y Comunicaciones

R 201-140447 (BT/WiFi)

R 020-200095 (UHF)



## Reino Unido

Por el presente, Trimble Inc. Declara que el receptor GNSS R780 cumple con las siguientes legislaciones del Reino Unido:

- S.I. 2016 No. 1101, Bajo voltaje, Exposición RF
- S.I. 2016 No. 1091, EMI/EMC
- S.I. 2017 No. 1206, Equipos de radio



## Sudáfrica

La Autoridad de Comunicaciones Independiente de Sudáfrica ha aprobado el tipo de producto correspondiente a este producto.



## Australia y Nueva Zelanda

Este producto cumple con los requerimientos reglamentarios de la Autoridad de Comunicaciones y Medio Australiana (ACMA, por sus siglas del inglés "Australian Communications and Media Authority").



## Europa

Por el presente, Trimble Inc. Declara que el receptor GNSS R780 cumple con las siguientes directivas:

- RED 2014/53/EU
- Directiva RoHS 2011/65/EU
- Directiva WEEE 2012/19/EU



## Marcas CE

Los productos a los que hace referencia esta guía están diseñados para ser usados en todos los países miembro de la Unión Europea (BE, BG, CZ, DK, DE, EE, IE, EL, ES, FR, HR, IT, CY, LV, LT, LU, HU, MT, NL, AT, PL, PT, RO, SI, SK, FI, SE), Gran Bretaña (Inglaterra, Gales, Escocia), Noruega y Suiza. Estos productos han sido puestos a prueba y cumplen con los requisitos impuestos a los dispositivos de equipos de radio conforme a las especificaciones de la Directiva del Consejo Europeo 2014/53/UE en EMC por lo que cumple con los requisitos establecidos por la Marca CE (CE Marking) y está autorizado para su venta en el Area Económica Europea (EEA). Contiene un módulo de radio Bluetooth. El objetivo de tales requisitos es la protección contra interferencias nocivas que puedan ser causadas por la operación del equipo en zonas residenciales o comerciales.

## Reciclado

Para obtener las instrucciones de reciclado e información adicional, visite [www.trimble.com/en/our-commitment/responsible-business/corporate-compliance/environmental-compliance](http://www.trimble.com/en/our-commitment/responsible-business/corporate-compliance/environmental-compliance).



© 2022, Trimble Inc. Reservados todos los derechos. Trimble y el logo del Globo terráqueo y el Triángulo son marcas comerciales de Trimble, registradas en los Estados Unidos y en otros países. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos titulares. N/P 129311-00-ES-ES, Rev B (06/22).



[trimble.com](https://www.trimble.com)

Trimble Inc.  
10368 Westmoor Drive  
Westminster CO 80021  
EE.UU.

