Be smart. **Measure it.**

WTU

Unidad de Transmisión Inalámbrica

WTU-P



WTU-S



INALÁMBRICO DE LARGA DISTANCIA
Conecta a la perfección dispositivos Modbus

CONFIGURACIÓN FÁCIL DE USAR
Configuración guiada a través de la aplicación móvil S4C-WTU

DATOS SEGUROS
Comunicación cifrada para mayor seguridad

PLUG & PLAY
Configuración rápida don dispositivos Suto iTEC

USO FLEXIBLE
Disponible en versiones fijas y portátiles.

ECONÓMICO
Inversión única, sin cuotas recurrentes.



Ventajas

- **Configuración sencilla:** la mayoría de los ajustes están preconfigurados, lo que permite un inicio rápido y fácil con los dispositivos SUTO.
- **Flexibilidad inalámbrica:** perfecto para zonas en las que el cableado tradicional es difícil o imposible.
- **Funcionamiento compatible con dispositivos móviles:** configure su sistema fácilmente con la intuitiva aplicación móvil S4C-WTU.
- **Conexiones rápidas**: conéctese a los dispositivos SUTO en un instante utilizando varios conectores estándar.
- **Alcance ampliado:** utilice WTU como repetidor para cubrir áreas más grandes y mejorar la conectividad.
- **Fácil expansión:** amplíe su sistema en cualquier momento añadiendo sensores sin limitaciones de cableado.
- **Instalación rentable:** elimine el cableado complejo y reduzca los costes de configuración en todas sus instalaciones.

Comunicación Inalámbrica Simplificada con el WTU

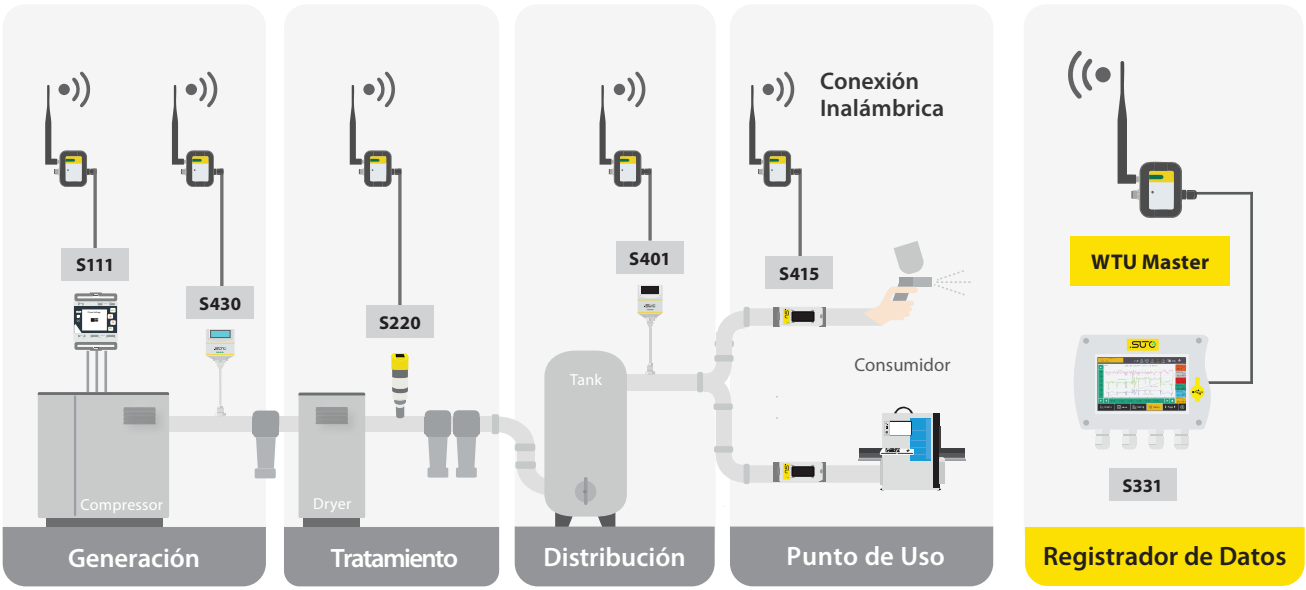
La unidad de transmisión inalámbrica (WTU) es una solución de transmisión de datos inalámbrica de última generación que funciona en la banda ISM .

Sirve como puente de comunicación para su sistema de medición de aire comprimido y permite una comunicación fluida a larga distancia entre los dispositivos maestros y esclavos Modbus.
La WTU está equipada con tecnología de cifrado avanzada para garantizar la seguridad de sus datos durante la transmisión. Se incluyen conectores y cables para realizar conexiones fáciles y fiables con los registradores de datos y sensores SUTO iTEC a largas distancias.

Seguridad en la que Puede Confiar

En el corazón de nuestra solución de comunicación inalámbrica se encuentra el compromiso de proteger sus datos. Utilizamos la tecnología de cifrado AES de 128 bits, un sólido estándar global para proteger la información confidencial.
Esta avanzada tecnología de cifrado garantiza que todos los datos transmitidos entre los sensores y la pasarela permanezcan confidenciales y protegidos contra el acceso no autorizado. Con nuestra solución, puede estar seguro de que sus datos están protegidos.

Integración Perfecta con el Ecosistema SUTO



Conexión Rápida

Seleccione y utilice los conectores especificados para conectarse fácilmente a diferentes dispositivos SUTO iTEC.
Hay tres opciones de conectores: M12, ODU y cables abiertos.



Aplicaciones Típicas

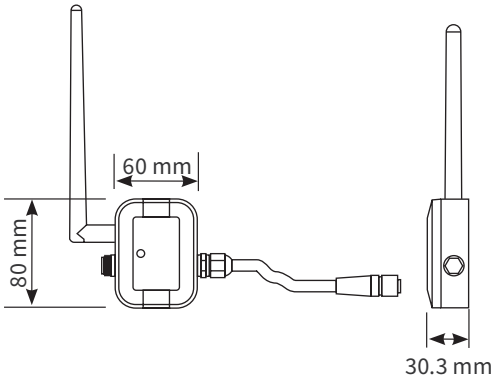
- Monitorización inalámbrica de sensores en redes de aire comprimido amplias o distribuidas en las que el **cableado resulta poco práctico** o tiene un coste prohibitivo
- Conexión de sensores en **instalaciones de difícil acceso**
- **Superación de las barreras** de comunicación en plantas industriales con varios edificios.
- Actualización de los sistemas existentes con **conectividad inalámbrica** para minimizar el tiempo de instalación y evitar interrupciones en la producción.

WTU-S

Para instalación Fija

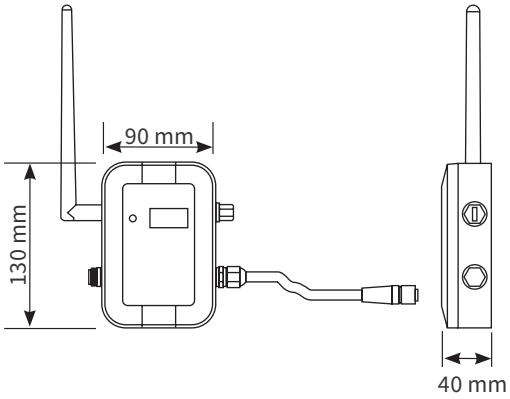
WTU-PM

Para dispositivos portátiles



WTU-P

Versión portátil con batería



Opciones de Instalación

La versión fija WTU-S se puede instalar en las paredes, tuberías y ejes de los sensores que se muestran en la siguiente imagen. La versión portátil WTU-P y la WTU-PM no requieren instalación.

Montaje en Pared



Montaje en Tubería



La brida de acero inoxidable soporta un tamaño máximo de tubería de DN350. Para tuberías de mayor tamaño, deberá adquirir por su cuenta bridas de acero inoxidable más largas.

Montaje en eje del sensor



Aplicado a Diversas Soluciones de Conexión Inalámbrica

La WTU conectada a un maestro Modbus se denomina WTU maestra, mientras que la unidad conectada a un esclavo Modbus se denomina WTU esclava. Una WTU esclava puede conectarse a uno o más sensores SUTO de forma independiente.
Especifique si necesita una WTU maestra o una WTU esclava al realizar su pedido, seleccionando el artículo y las opciones en la tabla de pedidos. Realizaremos las configuraciones preestablecidas necesarias antes de la entrega, lo que simplificará el proceso de configuración in situ.

1 Un Master Modbus se comunica con varios esclavos

Una aplicación típica es un Master WTU que se comunica con varios esclavos WTU a larga distancia.



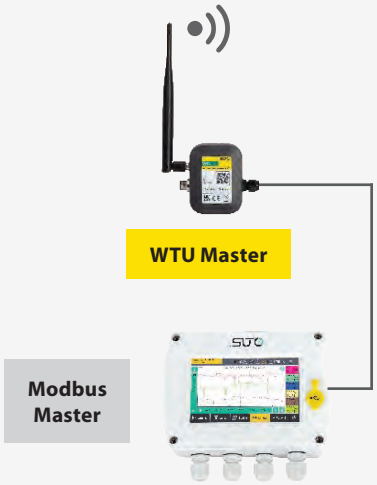


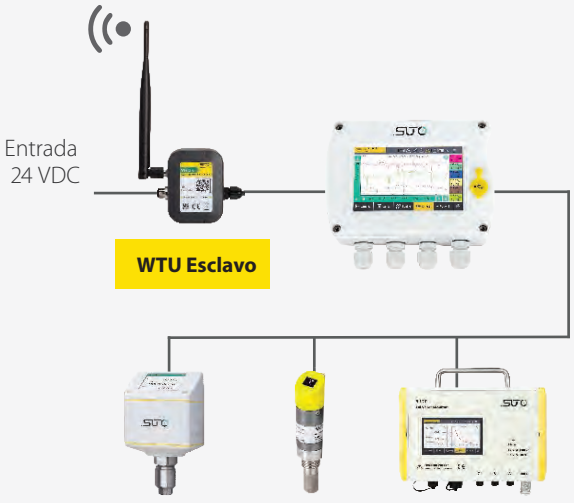


Para lograr una buena comunicación, se pueden conectar un máximo de cinco sensores a cada esclavo WTU, con un total de no más de 16 sensores conectados a un solo maestro S331/S330, ya sea a través de WTU o por cable.

2 Un Master Modbus se comunica con varios esclavos con múltiples sensores

La WTU puede sustituir eficazmente la conexión cableada tradicional entre un maestro y una pasarela, eliminando así la necesidad de cables.





3 Un Master Modbus se comunica con varios esclavos a través de un repetidor WTU.

Añadir un repetidor WTU puede ayudar a resolver eficazmente los problemas de distancia de comunicación o el ruido de fondo excesivo en el lugar.

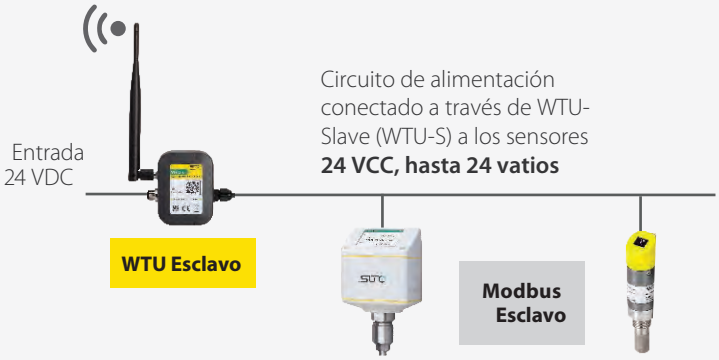


Repetidor WTU

Solo se puede utilizar un repetidor.



Circuito de alimentación conectado a través de WTU-Slave (WTU-P) a los sensores **24 VCC, hasta 10 vatios**

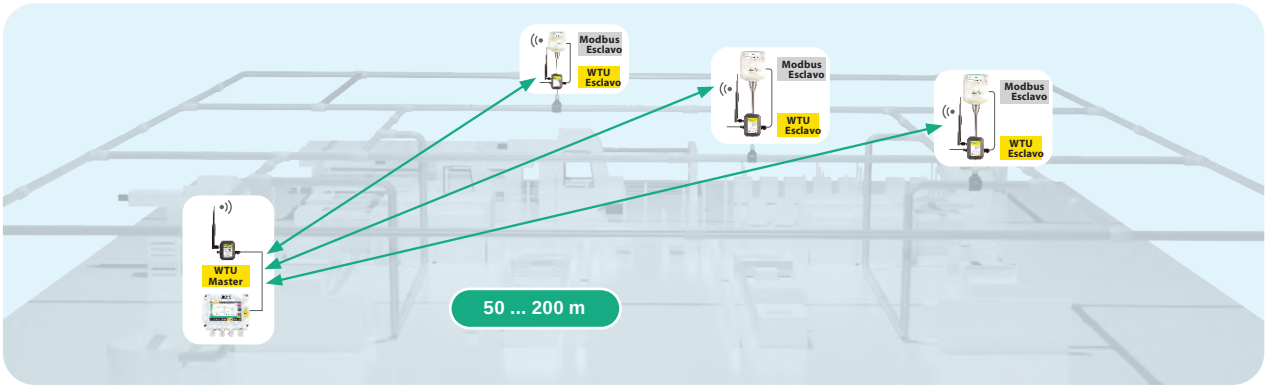


Circuito de alimentación conectado a través de WTU-Slave (WTU-S) a los sensores **24 VCC, hasta 24 vatios**

Alcance de la comunicación inalámbrica

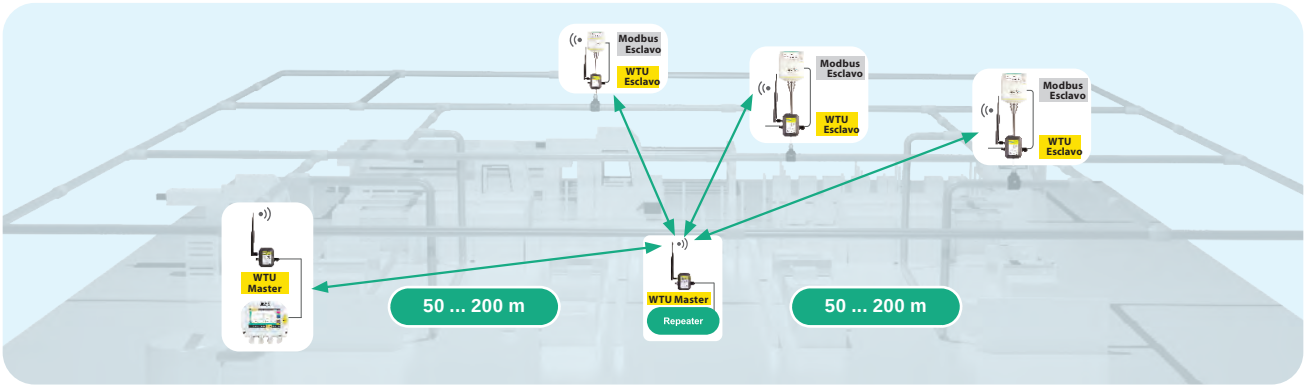
1 Alcance de la comunicación inalámbrica en campo abierto:

Estos valores teóricos se basan en exhaustivas pruebas de campo realizadas en condiciones exteriores sin obstáculos. Estas cifras solo pretenden servir de orientación aproximada y no garantizan el rendimiento. Factores del mundo real, como el terreno, la vegetación o las estructuras cercanas, pueden reducir el alcance.



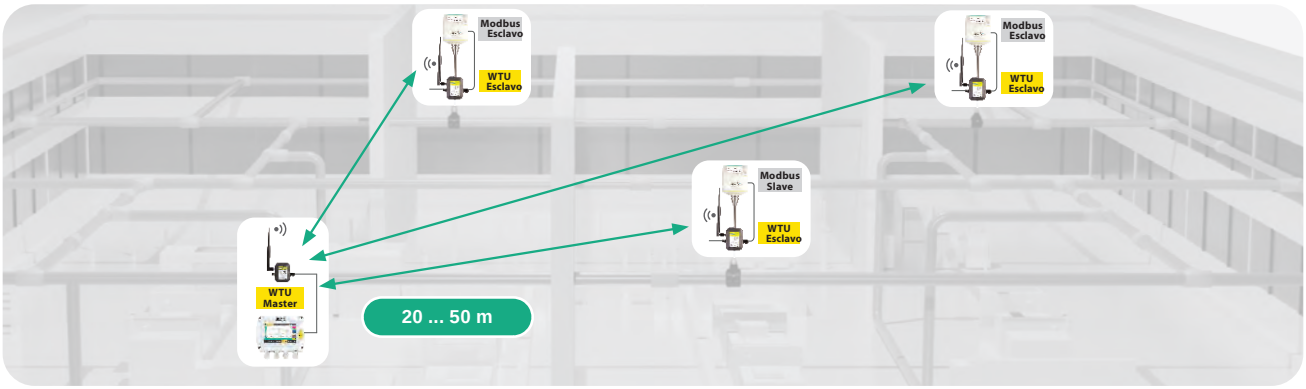
2 Alcance de comunicación inalámbrica en campo abierto con repetidor:

Esto se aplica cuando se utiliza un repetidor para ampliar la cobertura en terreno abierto. El módulo normalmente puede comunicarse con el repetidor a una distancia de entre 50 y 200 m, y luego a una distancia adicional de entre 50 y 200 m más allá de esa distancia. Estos valores se han obtenido a partir de ensayos de campo controlados y deben considerarse orientativos; los resultados reales variarán en función de la disposición del emplazamiento, la altura de la antena y las interferencias locales.



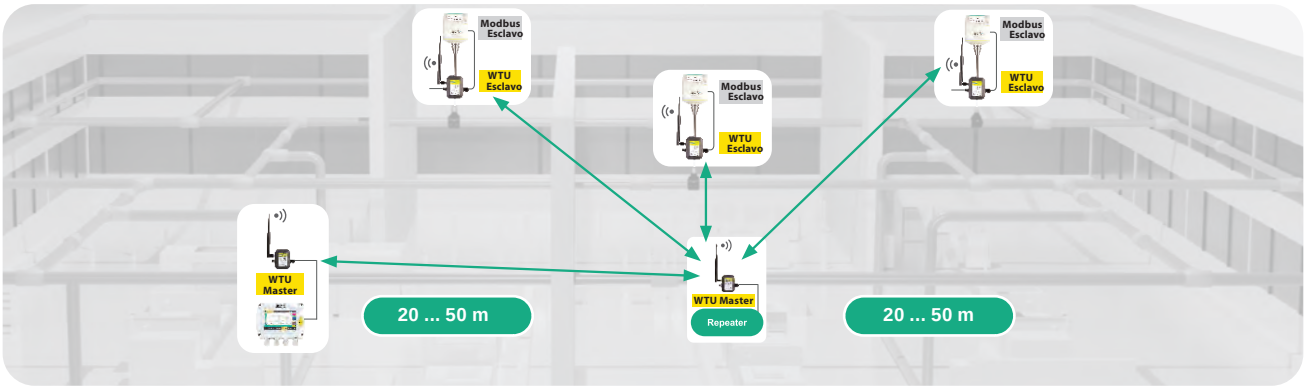
3 Alcance de comunicación inalámbrica en un entorno industrial:

Alcance estimado en un entorno industrial con maquinaria, estructuras metálicas y paredes. Las pruebas de campo demuestran que se pueden establecer conexiones fiables a una distancia de entre 20 y 50 m, pero los equipos pesados, las estanterías densas o el hormigón armado pueden afectar significativamente a la intensidad de la señal. Considere esto como una referencia para la planificación y no como una especificación garantizada.



4 Alcance de la comunicación inalámbrica en un entorno industrial con repetidor:

WCon un repetidor en una fábrica o planta, se puede esperar un alcance de aproximadamente 20 a 50 m desde el maestro hasta el repetidor, y otros 20 a 50 m desde el repetidor hasta el esclavo. Estas cifras se basan en pruebas prácticas realizadas en condiciones industriales típicas, pero pueden variar en función de la densidad de los obstáculos, los materiales de construcción utilizados y la presencia de fuentes de ruido electromagnético.



Nota sobre la potencia de transmisión y las condiciones reales: :

De acuerdo con las normativas aplicables sobre potencia máxima de transmisión, el alcance real puede variar en función de la banda de radio en la que opere la WTU. Para obtener una conexión óptima, coloque las WTU de forma que tengan una línea de visión clara entre sí, si es posible. Los alcances especificados son solo orientativos; las condiciones ambientales reales (por ejemplo, el terreno, los materiales de construcción o las interferencias) pueden reducir significativamente la distancia.

Technical Data

Datos Generales

Comunicación inalámbrica por frecuencia	470-510 MHz (CN470) 863-870 MHz (EU868) 915-928 MHz (US915)
Carcasa	Plástico
Tipo de Protección	IP65
Indicador LED	1 x LED
Temperatura Operativa	0 ~ 50 °C
Humedad	<90%RH, sin condensación
Dimensiones	**WTU-S & WTU-PM:** 80 x 60 x 30.3 mm **WTU-P:** 130 x 90 x 40 mm
Peso	**WTU-S & WTU-PM:** 120 g **WTU-P:** 470 g

Características Eléctricas

Entrada de potencia	**WTU-S & WTU-PM:** 18...28 VDC/0.5A **WTU-P:** 18...28 VDC/1A
Salida de potencia	**WTU-S & WTU-PM:** 18...28 VDC/0.5A **WTU-P:** 24 VDC/0.5A
Consumo de potencia	**WTU-S&WTU-PM:** <= 0.3 W **WTU-P:** <= 0.5 W
BAtería	**WTU-P:** Batería de iones de litio 3500 mAh, 11.1 V

Interfaz

LED	**Verde fijo:** encendido. **Verde intermitente:** recibiendo datos. **Rojo fijo:** error. **Rojo intermitente:** transmitiendo datos.
Estado de la patalla	WTU-P: Indicador del nivel de batería
Conexión	RS485 (Modbus/RTU)
Método de transmisión	Transmisión transparente de datos

Tecnología de cifrado Cifrado AES de 128 bits para una transmisión segura de datos.

Pedidos

Utilice la siguiente tabla como ayuda para realizar su pedido a nuestro personal de ventas.

WTU (Unidad de Transmisión Inalámbrica)

Pedido No.	Descripción
A554 0136	WTU-S, unidad de transmisión inalámbrica para instalación fija, esclava (por defecto) / repetidora con cable de conexión M12 de 0,5 m, conector M12 para la alimentación eléctrica, todos los accesorios de instalación incluidos.
A554 0137	WTU-S, unidad de transmisión inalámbrica para instalación fija, maestro con extremos abiertos de 1 m, conector M12 para alimentación eléctrica, todos los accesorios de instalación incluidos.
A554 0138	WTU-PM, unidad de transmisión inalámbrica para dispositivos maestros portátiles, maestro con cable de conexión ODU de 0,5 m a S551
Selección de banda ISM según la siguiente lista de países/regiones (para WTU-S y WTU-PM)	
A1701	CN470 for WTU-S, WTU-PM
A1702	EU868 for WTU-S, WTU-PM
A1703	US915 for WTU-S, WTU-PM

WTU-P (Unidad de Transmisión Inalámbrica (portátil)

Pedido No.	Descripción
A554 0139	WTU-P, unidad de transmisión inalámbrica, versión portátil con batería, esclava (predeterminada)/repetidora con cable de conexión M12 de 0,5 m, conector M12 para cargador, conector USB-C para cargador, cargador incluido.
Selección de banda ISM según la siguiente lista de países/regiones (para WTU-P)	
A1704	CN470 for WTU-P
A1705	EU868 for WTU-P
A1706	US915 for WTU-P

Accesorios

Pedido No.	Descripción
A554 3310	Divisor RS-485 en T, con 3 conectores M12 para conectar dispositivos RS-485 a un bus.

Lista de países/regiones y su banda ISM

Banda ISM	País/Región
CN470	22 China, 52 Kazajistán, 53 Kuwait, 93 Sri Lanka, 106 Uzbekistán
EU868	1 Albania, 3 Andorra, 6 Austria, 9 Baréin, 10 Bangladés, 12 Bélgica, 15 Bosnia y Herzegovina, 18 Bulgaria, 19 Camboya, 25 Croacia, 27 Chipre, 28 República Checa, 29 Dinamarca, 32 Egipto, 33 Estonia, 34 Finlandia, 35 Francia, 36 Alemania, 37 Grecia, 40 Hong Kong, China, 41 Hungría, 42 Islandia, 43 India, 45 Irán, 46 Irlanda, 48 Italia, 51 Jordania, 54 Laos, 55 Letonia, 56 Líbano, 57 Liechtenstein, 58 Lituania, 59 Luxemburgo, 60 Macedonia, 62 Malta, 64 Moldavia, 65 Montenegro, 66 Marruecos, 67 Países Bajos, 68 Nueva Zelanda, 70 Nigeria, 71 Noruega, 72 Omán, 73 Pakistán, 78 Filipinas, 79 Polonia, 80 Portugal, 81 Qatar, 82 Rumanía, 85 Arabia Saudí, 86 Serbia, 87 Singapur, 88 República Eslovaca, 89 Eslovenia, 90 Sudáfrica, 92 España, 94 Suecia, 95 Suiza, 98 Túnez, 99 Turquía, 102 Emiratos Árabes Unidos, 103 Reino Unido, 108 Vietnam
US915	2 Argelia, 5 Argentina, 7 Australia, 16 Brasil, 20 Canadá, 21 Chile, 23 Colombia, 24 Costa Rica, 26 Cuba, 30 República Dominicana, 31 Ecuador, 38 Guatemala, 39 Honduras, 44 Indonesia, 47 Israel, 49 Jamaica, 50 Japón, 61 Malasia, 63 México, 69 Nicaragua, 74 Panamá, 75 Paraguay, 76 Perú, 84 El Salvador, 91 Corea del Sur, 96 Taiwán, China, 97 Tailandia, 104 Estados Unidos, 105 Uruguay, 107 Venezuela