



# IntelliTone™ Pro

200 LAN Toner and 200 Probe

Manual de uso

August 2014, Rev. 2 9/2017 (Spanish)

©2014, 2017 Fluke Corporation

All product names are trademarks of their respective companies.

## GARANTÍA LIMITADA Y LÍMITES DE RESPONSABILIDAD

Todo producto de Fluke Networks está garantizado contra defectos en los materiales y en la mano de obra en condiciones normales de utilización y mantenimiento, a menos que se indique lo contrario. El periodo de garantía de la unidad principal es de un año, a partir de la fecha de compra. Los componentes, los accesorios, las reparaciones del producto y los servicios están cubiertos por una garantía de 90 días, a menos que se indique lo contrario. Las baterías Ni-Cad, Ni-MH y de iones de litio, los cables y demás periféricos se consideran como componentes o accesorios. La garantía se extiende solo al comprador original o al cliente final de un revendedor autorizado por Fluke Networks y no es válida para ningún producto que, en opinión de Fluke Networks, haya sido utilizado incorrectamente, modificado, maltratado, desatendido, contaminado o sufrido daño accidental o por condiciones anormales de funcionamiento o manipulación. Fluke Networks garantiza que el software funcionará básicamente de acuerdo con sus especificaciones durante 90 días y que ha sido grabado correctamente en un medio sin defectos. Fluke Networks no garantiza que el software no tenga errores ni que opere sin interrupciones.

Los distribuidores autorizados de Fluke Networks concederán esta garantía solamente a los compradores finales de productos nuevos y sin uso previo, pero carecen de toda autoridad para otorgar una garantía mayor o diferente en nombre de Fluke Networks. La asistencia técnica en garantía está disponible únicamente si el producto fue comprado a través de un centro de distribución autorizado por Fluke Networks o si el Comprador pagó el precio internacional correspondiente. En la medida que lo permita la ley, Fluke Networks se reserva el derecho a facturar al Comprador por reparaciones o repuestos cuando un producto comprado en un país se envíe a otro para su reparación.

La obligación de Fluke Networks de acuerdo con la garantía estará limitada, a discreción de Fluke Networks, al reembolso del precio de compra, la reparación gratuita o el reemplazo de un producto defectuoso devuelto a un centro de servicio autorizado por Fluke Networks dentro del periodo de garantía.

Para obtener una lista de revendedores autorizados, visite [www.flukenetworks.com/wheretobuy](http://www.flukenetworks.com/wheretobuy).

Para obtener servicio de garantía, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado por Fluke Networks más cercano para recibir la información correspondiente de autorización de la devolución, y luego envíe el producto a dicho centro de servicio, acompañado de una descripción del problema, con el franqueo postal y los gastos de seguro pagados (FOB destino). Fluke Networks no se hace responsable de los daños ocurridos durante el transporte. Después de la reparación en garantía, el producto se devolverá al Comprador con los fletes ya pagados (FOB destino). Si Fluke Networks determina que el fallo se debió a negligencia, mala utilización, contaminación, modificación, accidente o una condición anormal de funcionamiento o manipulación, o al desgaste normal de los componentes mecánicos, Fluke Networks preparará una estimación de los costes de reparación y obtendrá la debida autorización antes de comenzar el trabajo. Al concluir la reparación, el producto se devolverá al Comprador con los fletes ya pagados, facturándosele la reparación y los gastos de transporte (FOB en el sitio de despacho).

**ESTA GARANTÍA CONSTITUYE LA ÚNICA Y EXCLUSIVA COMPENSACIÓN DEL COMPRADOR Y SUBSTITUYE A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO DETERMINADO. FLUKE NETWORKS NO SE RESPONSABILIZA POR PÉRDIDAS NI DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, IMPREVISTOS O CONTINGENTES, INCLUIDA LA PÉRDIDA DE DATOS, QUE SURJAN DE CUALQUIER TIPO DE CAUSA O TEORÍA.**

Como algunos países o estados no permiten la limitación de la duración de una garantía implícita, ni la exclusión ni limitación de los daños contingentes o resultantes, las limitaciones y exclusiones de esta garantía pueden no regir para todos los compradores. Si cualquier cláusula de esta Garantía es conceptuada no válida o inaplicable por un tribunal u otra instancia de jurisdicción competente, tal concepto no afectará la validez o aplicabilidad de cualquier otra cláusula.

# Contenido

Título	Página
Descripción general de las características .....	1
Registro .....	2
Comunicación con Fluke Networks .....	2
Desembalaje .....	2
Juego IT200 de IntelliTone Pro LAN .....	2
Emisor de tonos IT200 de IntelliTone Pro LAN .....	2
Sonda IP200 de IntelliTone Pro .....	3
Símbolos .....	3
⚠ Información sobre seguridad .....	4
Estado de la batería .....	5
Apagado automático .....	5
Localización y aislamiento de cables UTP/STP terminados mediante IntelliTone ....	5

Aislamiento de pares de conductores individuales con la función analógica de SmartTone .....	8
Identificación positiva con SmartTone .....	8
Validación de mapas de cables RJ11 y RJ45 .....	9
Validación de blindaje de cable .....	11
Validación del servicio de Ethernet .....	12
Comprobación de continuidad .....	13
Mantenimiento .....	14
Duración de la batería y reemplazo de la misma .....	14
Accesorios .....	15
Especificaciones .....	16
Especificaciones medioambientales y normativas .....	16
Especificaciones eléctricas del emisor de tonos IT200 .....	17
Especificaciones eléctricas de la sonda IP200 .....	17
Compatibilidad de funciones .....	18
Dimensiones .....	18
Peso (con batería) .....	18

# IntelliTone™ Pro 200 LAN Toner

## IntelliTone™ Pro 200 Probe

### Descripción general de las características

El emisor de tonos IntelliTone Pro 200 LAN y la sonda de IntelliTone Pro 200 permiten localizar, aislar y validar cables de par trenzado (UTP, Cat 5e, Cat 6), coaxiales (RG6, RG59 y otros cables para CATV/CCTV), alambre desnudo (tales como líneas de intercomunicación y de red de seguridad) y cables telefónicos Cat 3. El emisor de tonos también permite validar los servicios de datos.

El emisor de tonos y la sonda cuentan con emisión de tonos y detección tanto digital como analógica. El tono digital de IntelliTone se utiliza principalmente en cables de datos y en redes activas. En estos entornos, la señal digital elimina la identificación errónea de los cables debido a pérdidas de señal y a ruido ambiente o irradiado.

El tono analógico se utiliza principalmente en cables de voz y en conductores desnudos. La tecnología analógica SmartTone™ cambiará la cadencia cuando un par se encuentra en cortocircuito en el extremo lejano. Esto facilita la identificación precisa del par exacto.

La función IntelliTone también permite utilizar el emisor de tonos y la sonda para validar y solucionar problemas de cableado en cables RJ11 y RJ45.

El emisor de tonos detecta el servicio de Ethernet el número del par activo en circuitos Ethernet.

El emisor de tonos y sonda también proporciona funciones estándar, tales como la indicación visual y audible de la fuerza de la señal, la emisión de tonos y detección digital, la emisión de tonos y detección analógica SmartTone y la comprobación de la continuidad.

## Registro

El registro de su producto con Fluke Networks le brindará acceso a valiosa información sobre actualizaciones del producto, consejos para localizar y solucionar fallos y otros servicios de asistencia técnica. Para registrarse, complete el formulario de registro en línea en el sitio Web de Fluke Networks: [www.flukenetworks.com/registration](http://www.flukenetworks.com/registration).

## Comunicación con Fluke Networks



[www.flukenetworks.com/support](http://www.flukenetworks.com/support)



[info@flukenetworks.com](mailto:info@flukenetworks.com)



1-800-283-5853, +1-425-446-5500,  
+31-(0) 40 2675 600



**Fluke Networks**  
6920 Seaway Boulevard, MS 143F  
Everett WA 98203 USA

Fluke Networks opera en más de 50 países del mundo. Para obtener más información de contacto, visite nuestro sitio web.

## Desembalaje

Los productos IntelliTone incluyen los accesorios indicados a continuación. Si algún accesorio llegara a faltar o estuviera dañado, póngase en contacto de inmediato con el lugar en donde adquirió el producto.

### Juego IT200 de IntelliTone Pro LAN

- Emisor de tonos IT200 con batería de 9 V
- Sonda IP200 con batería de 9 V
- 2 cables de conexión RJ11 a RJ11
- 2 cables de conexión RJ45 a RJ45
- Juego de puntas de prueba, conectores tipo banana a pinzas de conexión
- Adaptador para conector tipo F, hembra a hembra
- Guía de referencia rápida

### Emisor de tonos IT200 de IntelliTone Pro LAN

- Emisor de tonos IT200 con batería de 9 V
- 1 cable de conexión RJ11 a RJ11
- 1 cable de conexión RJ45 a RJ45
- Juego de conductores puntas de prueba, conectores tipo banana a pinzas de conexión

- Adaptador para conector tipo F, hembra a hembra
- Guía de referencia rápida





### Sonda IP200 de IntelliTone Pro

- Sonda IP200 con batería de 9 V
- Guía de referencia rápida

## Símbolos



La Tabla 1 describe los símbolos empleados en el probador y en este manual.

**Tabla 1. Símbolos**

	Advertencia o precaución: Riesgo de daños o destrucción del equipo o software. Consulte las explicaciones en los manuales.
	Advertencia: peligro de incendio, descargas eléctricas o lesiones personales.
	Consulte la documentación del usuario.
	No conecte este equipo a redes de comunicación públicas, como son los sistemas telefónicos.

	Este producto cumple la Directiva WEEE sobre requisitos de marcado. La etiqueta que lleva pegada indica que no debe desechar este producto eléctrico o electrónico con los residuos domésticos. Categoría del producto: Según los tipos de equipo del anexo I de la Directiva WEEE, este producto está clasificado como producto de categoría 9 "Instrumentación de supervisión y control". No se deshaga de este producto mediante los servicios municipales de recogida de basura no clasificada. Para devolver productos no deseables, póngase en contacto con el sitio web del fabricante según se muestre en el producto o con la oficina de ventas local o con el distribuidor.
	Conformidad europea. Cumple con los requisitos de la Unión Europea y de la Asociación europea de libre comercio (EFTA).
	Corea (KCC): Equipo de clase A (equipo industrial de transmisión y comunicaciones). Clase A: Este producto cumple los requisitos de equipo industrial de ondas electromagnéticas y el vendedor o el usuario deben estar al tanto de esto. Este equipo está diseñado para usarse en entornos comerciales y no debe utilizarse en entornos domésticos.

-continuación-

	Un período de uso respetuoso con el medioambiente (EFUP, por su sigla en inglés) de 40 años según los reglamentos de China: medida administrativa para el control de la contaminación causada por productos electrónicos de información. Este es el período antes de que sea posible que se filtre cualquiera de las sustancias identificadas como peligrosas, lo que provocaría perjuicios para la salud y el medioambiente.
	Cumple con las normas australianas aplicables.

## Información sobre seguridad

### Advertencia

A fin de evitar incendios, descargas eléctricas y lesiones personales:

- Nunca utilice un emisor de tonos, sonda o puntas de prueba dañados. Antes de su uso, inspeccione las cajas y las puntas de prueba.
- Nunca abra la caja, excepto para reemplazar la batería; en su interior no hay piezas que puedan ser reparadas por el usuario.

- Antes de reemplazar la batería apague el emisor de tonos o la sonda y desconecte todas las puntas de prueba.
- Para alimentar el emisor de tonos y la sonda, utilice sólo una batería de 9 V, instalada correctamente en la caja.
- Si este equipo se utiliza de forma no especificada por el fabricante, la protección provista por el mismo podría verse afectada.

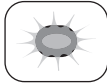
### Precaución

- Evite tocar la punta de la sonda que conecta con el tablero de conexiones y utilizarla para abrirse camino en haces de cables. El hacerlo con frecuencia podría dañar la punta de la sonda con el tiempo.
- Para evitar resultados de pruebas poco fiables, reemplace la batería tan pronto como aparezca la indicación de batería baja.

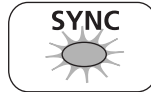


## Estado de la batería

Los LED de la sonda y del emisor de tonos se iluminan durante 1 segundo al encender el aparato para indicar el estado de la batería:



**LED de estado  
batería de emisor de  
tonos**



**LED de  
estado batería de  
sonda**

**Verde:** Batería cargada.

**Amarillo:** Batería en el límite.

**Rojo:** Batería baja.



Consulte "Duración de la batería y reemplazo" en la página 14 para obtener más información.



## Apagado automático

El emisor de tonos se apagará automáticamente después de aproximadamente 2 ½ horas de estar inactivo. La sonda se apagará automáticamente después de 1 hora de estar inactiva.



Para reactivar el emisor de tonos o la sonda, gire la llave selectora rotativa hasta cualquier posición excepto **OFF**.

## Localización y aislamiento de cables UTP/STP terminados mediante IntelliTone



El emisor de tonos IntelliTone Pro proporciona dos modos de generación de tonos para localizar y aislar cables; un tono digital  y tonos analógicos SmartTone (500 Hz a 1200 Hz) .

Con el emisor de tonos fijado en el modo de tono digital, la sonda puede configurarse para localizar  o aislar .

Ambas señales están disponibles en todos los conectores del emisor de tonos.

El tono digital  se optimiza para entornos de datos UTP de 4 pares, mientras que el tono analógico SmartTone  se optimiza para localización de dos conductores.


Para localizar y aislar cables usando el tono digital, haga lo siguiente:

- 1 Conecte el emisor de tonos IT200 a un conector hembra o a un bloque de conexión, como se muestra en la Figura 1.
- 2 Gire la llave selectora del emisor de tonos hasta la posición .
- 3 Gire la llave selectora de la sonda IP200 hasta la posición  (localizar).
- 4 Utilice la sonda para encontrar la ubicación general del tono en un bastidor para cables, un tablero de conexiones o detrás de una pared. El LED **SYNC** se iluminará de color verde cuando la sonda esté recibiendo la señal IntelliTone.

En modo de localización, los LED de la sonda se encienden de 1 a 8 a medida que aumenta la fuerza de la señal. Cuanto mayor es el número, más fuerte es la señal.

*Nota*

*Si no se puede localizar la señal IntelliTone en cables de dos conductores, puede deberse a que el cable esté en cortocircuito. Utilice la prueba de mapa de cables para detectar si existen cortocircuitos en los cables con conectores RJ11 y RJ45. Utilice la prueba de continuidad (página 13) para verificar si existen cortocircuitos en cables sin terminación y en cables coaxiales.*

- 5 Gire la llave selectora de la sonda hasta la posición  (aislar).
- 6 Utilice la sonda para aislar la fuente del tono en el haz de cables o en el tablero de conexiones. El LED **SYNC** se ilumina de color verde cuando la sonda recibe la señal IntelliTone.

En modo de aislamiento, los LED de las sondas se encienden de 1 a 8 a medida que la fuerza de la señal aumenta.

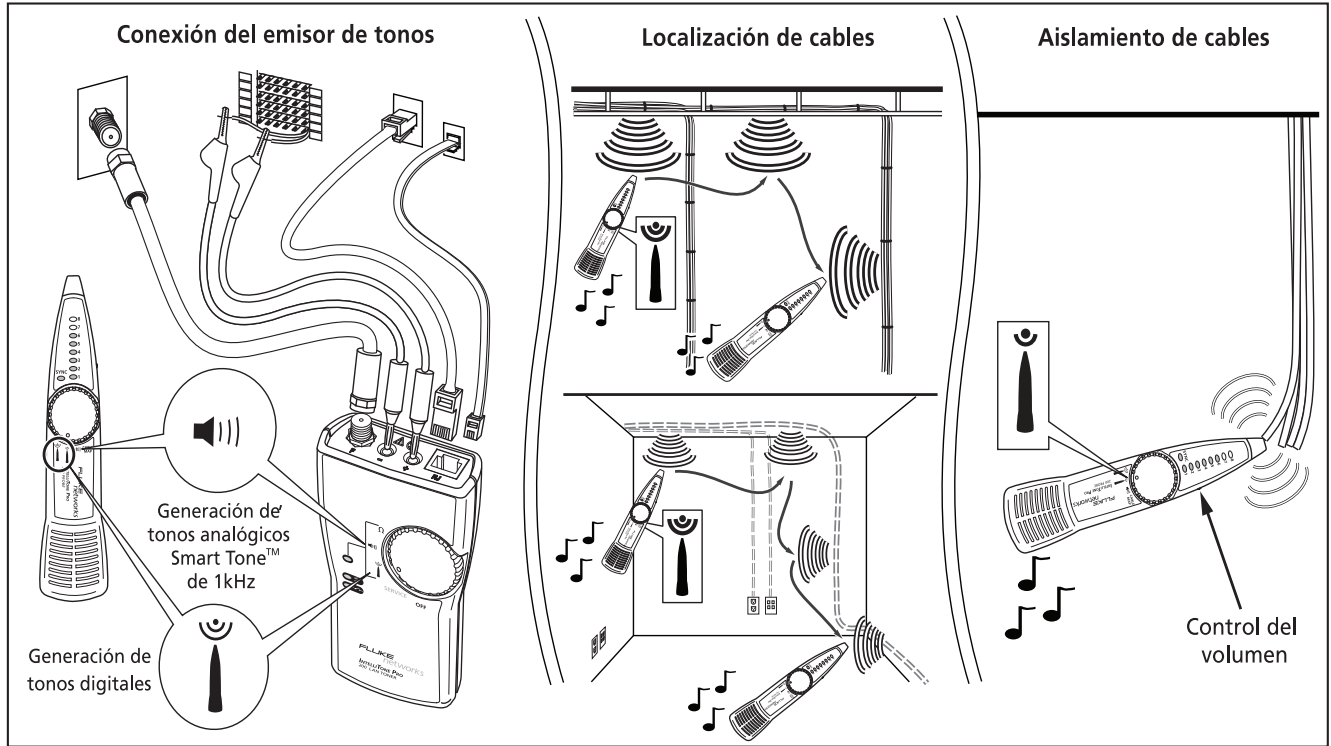




Figura 1. Localización y aislamiento de cables

## Aislamiento de pares de conductores individuales con la función analógica de SmartTone

La posición  en la sonda y emisor de tonos IntelliTone le permite utilizar la sonda para rastrear usando un tono analógico.

SmartTone está concebido para su uso en pares secos de conductores que no estén terminados en ambos extremos del tramo. No está destinado para ser usado en conductores energizados con una fuente de alimentación de CD (por ejemplo, líneas telefónicas energizadas), ni tampoco funcionará en pares de conductores que estén transportando señales de CA. SmartTone funciona en muchos tipos de pares de conductores, entre ellos par trenzado, cableado domiciliario y coaxiales (el blindaje es un conductor y el cable central es el otro conductor del par).

### Identificación positiva con SmartTone


- 1 El cable rojo del emisor de tonos debe conectarse a uno de los conductores del par, y el cable negro debe conectarse al otro conductor del par.
- 2 Coloque el emisor de tonos y sonda en la posición .

- 3 En el extremo lejano del tramo de cables, coloque la sonda cerca de los conductores que esté rastreando. Escoja el par que emita la señal más fuerte en el altavoz del emisor de tonos.
- 4 Ponga en cortocircuito y suelte los dos conductores del par. Si oye un cambio en el patrón del tono, entonces habrá localizado el par deseado de conductores.

Si no oye un cambio en el patrón de los tonos, entonces elija un par diferente e intente nuevamente hasta encontrar el par que cause un cambio en el patrón de los tonos.

## Validación de mapas de cables RJ11 y RJ45

Se puede utilizar el emisor de tonos IT200 con una sonda IP200 para validar el mapa de cables en los conectores RJ11 y RJ45. La función de mapa de cables identifica las fallas de cableado más usuales en cableados de par trenzado: cortocircuitos, pares abiertos y pares cruzados.

- 1 Conecte un emisor de tonos IT200 a un conector hembra RJ11 o RJ45, tal como se muestra en la Figura 2.
- 2 Gire la llave selectora del emisor de tonos hasta la posición .
- 3 Si fuera necesario utilice la sonda IP200 para localizar el conector correcto en el otro extremo del cableado, tal como se describió en la sección anterior.
- 4 Conecte la sonda IP200 al conector hembra RJ11 o al RJ45; luego gire la llave selectora de la sonda hasta **CABLE MAP**.
- 5 Los LED y la señal acústica de la sonda hacen las veces de indicadores en el mapa de cables, del siguiente modo:

- El número de cada LED corresponde a una clavija del conector. Se puede activar el LED **SYNC** para validar el blindaje. Vea “Validación del blindaje del cable” en la página 11.
- Cada LED que corresponde a una clavija activa emite un breve destello y luego deberá iluminarse durante aproximadamente un segundo. El breve destello muestra cuál es el indicador LED que sigue en la secuencia.
- La sonda también emite una señal acústica en diferentes tonos para indicar cableado correcto, error de cableado, cortocircuitos y circuitos interrumpidos.
- Error de cableado: Si un indicador LED emite un breve destello y otro LED se enciende durante un segundo, el cable del primer LED está mal conectado a la clavija del segundo LED.
- Cortocircuito: Si dos LED se encienden durante
- 1 segundo al mismo tiempo, ambas clavijas están en cortocircuito entre sí. Si más de 2 cables están en cortocircuito entre sí, los LED de las clavijas en cortocircuito indican circuitos interrumpidos.
- Circuito interrumpido: Si un indicador LED emite un breve destello y después no se enciende ningún LED, esa patilla clavija está interrumpida.

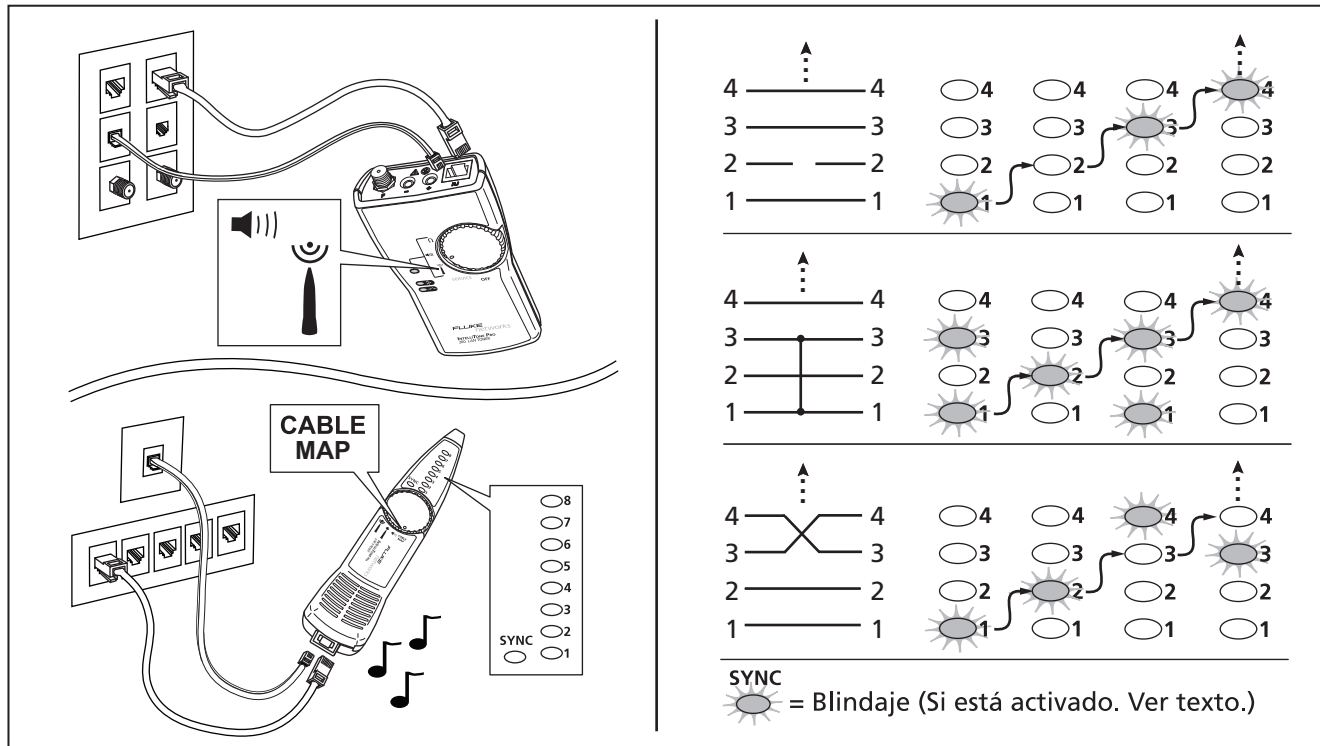


Figura 2. Validación de mapas de cables

ASL05.EPS

## Validación de blindaje de cable

Para utilizar el LED SYNC de la sonda en la validación del blindaje durante las comprobaciones de mapas de cables, haga lo siguiente:

- 1 Retire la cubierta de la batería y desconecte la batería de la sonda, tal como se describe en "Duración de la batería y reemplazo" en la página 14.
- 2 Gire la llave selectora hasta la posición **CABLE MAP**.

*Nota*

*La batería debe desconectarse de la sonda durante al menos 30 segundos.*

- 3 Reponga la batería y vuelva a colocar la cubierta.

El LED **SYNC** ahora indicará el estado bueno, abierto o en cortocircuito del blindaje, tal como se describió en la sección anterior.

Para desactivar la validación del blindaje a través del LED **SYNC** de la sonda, haga lo siguiente:

- 1 Retire la cubierta de la batería y desconecte la batería de la sonda.
- 2 Gire la llave selectora hasta cualquier posición excepto **CABLE MAP**.

*Nota*

*La batería debe desconectarse de la sonda durante al menos 30 segundos.*

- 3 Reponga la batería y vuelva a colocar la cubierta.

## Validación del servicio de Ethernet

El emisor de tonos detecta pulsos de enlace para el servicio de Ethernet 10BASE-T, 100BASE-TX y 1000BASE-T en las clavijas 1, 2 y 3, 6 de su conector hembra RJ45.

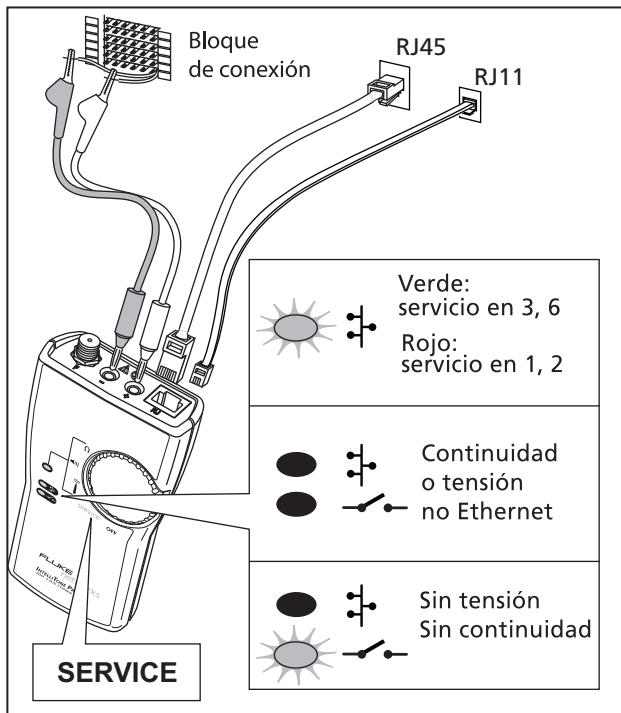
- 1 Apague el emisor de tonos.
- 2 Conecte el emisor de tonos al circuito, tal como se muestra en la Figura 3.
- 3 Gire la llave selectora del emisor de tonos hasta la posición **SERVICE**.
- 4 El LED de Ethernet indicará servicio en las clavijas 1, 2 ó 3, 6, tal como se muestra en la Figura 3.

El emisor de tonos comprueba la continuidad entre las clavijas 4 y 5. La continuidad indica que el emisor de tonos está conectado a un dispositivo de red apagado.

El emisor de tonos comprueba la continuidad entre los conductores de prueba rojo y negro y a través del par del medio del conector hembra RJ45/RJ11 (línea 1).

### Nota

*Si el LED Ethernet alterna entre rojo y verde, el servicio Ethernet es Auto-MDIX.*




ASL01.EPS

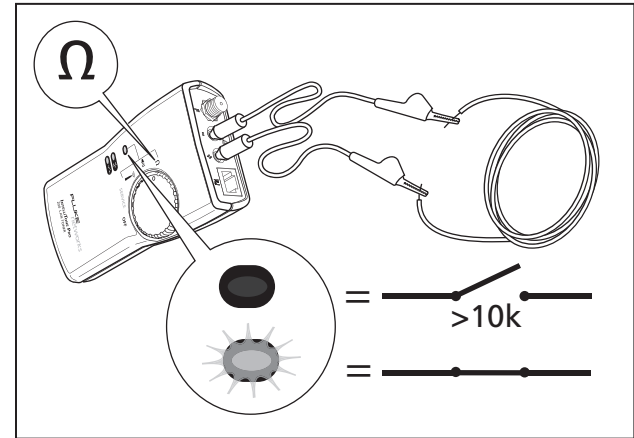
Figura 3. Validación del servicio de Ethernet



## Comprobación de continuidad

El emisor de tonos puede ser utilizado para comprobar la continuidad de los circuitos y de los componentes.

- 1 Al realizar la comprobación en un circuito, verifique que el mismo no se encuentre energizado. Utilice la función de continuidad  $\Omega$  del emisor de tonos para comprobar la continuidad. Para verificar si otros circuitos están energizados utilice un voltímetro.
- 2 Apague el emisor de tonos.
- 3 Conecte el emisor de tonos al circuito o al componente, tal como se muestra en la Figura 4.
- 4 Gire la llave selectora del emisor de tonos hasta la posición  $\Omega$ .
- 5 El LED  indica un circuito abierto o cerrado, como se indica en la Figura 4.



ASH09.EPS

Figura 4. Prueba de continuidad

## Mantenimiento

Limpie la caja con un paño suave humedecido con agua o con una solución de jabón suave.

### Precaución

Para evitar dañar la caja, no utilice solventes ni limpiadores abrasivos.

### Duración de la batería y reemplazo de la misma

Las baterías del emisor de tonos y de la sonda duran aproximadamente 20 horas.

La Figura 5 muestra cómo reemplazar la batería del emisor de tonos y de la sonda.

#### Nota

*La posición de la llave selectora de la sonda cuando se reemplaza la batería activa o desactiva la validación del blindaje para las comprobaciones de mapas de cables. Ver "Validación de blindaje de cable" en la página 11.*

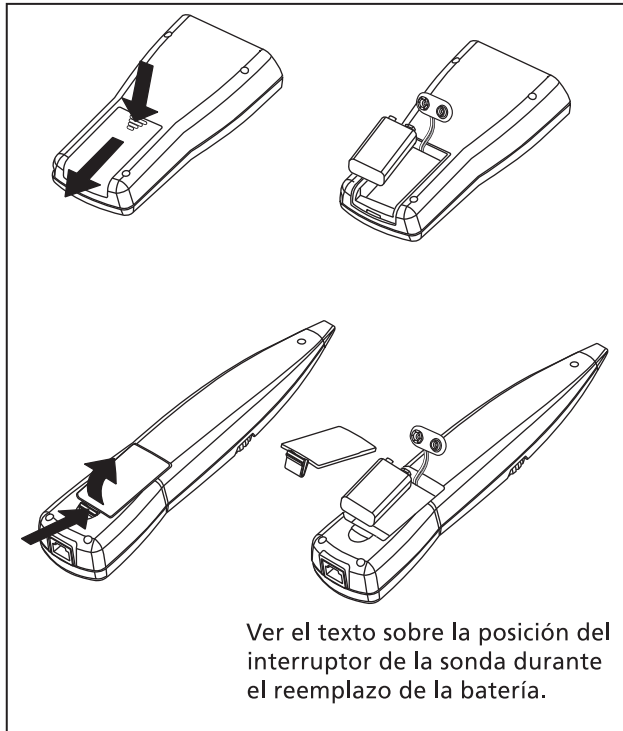
### Advertencia

Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones personales:

- Antes de reemplazar la batería apague el emisor de tonos o la sonda y desconecte todas las puntas de prueba.
- Para alimentar el emisor de tonos y la sonda, utilice únicamente una batería de 9 V, instalada correctamente en la caja.

### Precaución

Para evitar resultados de pruebas poco fiables, reemplace la batería tan pronto como aparezca la indicación de batería baja. Consulte "Estado de la batería" en la página 5.



ASL10.EPS

**Figura 5. Reemplazo de la batería**

### Accesorios

Para encargar accesorios (tabla 2), comuníquese con Fluke Networks.

Para obtener la lista más actualizada de accesorios para el IntelliTone y otros probadores de cables, visite el sitio Web de Fluke Networks: [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com).

**Tabla 2. Accesorios**

Accesorio	Código de modelo o de pieza de Fluke Networks
Juego de puntas de prueba, conectores tipo banana a pinzas de conexión	MT-8203-22
Juego de puntas de prueba, conectores tipo banana a pinzas de conexión con lecho de clavos	MT-8203-20
Estuche flexible para transporte	MT-8202-05

## Especificaciones

Las especificaciones suministradas son válidas a 23 °C (73 °F), a menos que se indique de otro modo.

### Especificaciones medioambientales y normativas

<b>Temperatura de funcionamiento</b>	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-20 °C a +60 °C (-4 °F a +140 °F)
<b>Humedad relativa de funcionamiento (% HR sin condensación)</b>	95 % (10 °C a 35 °C; 50 °F a 95 °F) 75 % (35 °C a 40 °C; 95 °F a 104 °F) sin controlar < 10 °C (< 50 °F)
<b>Vibración</b>	Aleatoria, 2 g, 5 Hz-500 Hz
<b>Impacto</b>	Prueba de caída desde 1 m
<b>Seguridad</b>	IEC 61010-1, Categoría: ninguno
<b>Altitud</b>	3000 m
<b>EMC</b>	IEC 61326-1, FCC Parte 15 B

### Especificaciones eléctricas del emisor de tonos IT200

<b>Potencia de salida</b>	5 V p-p
<b>Frecuencias de tono</b>	Señal IntelliTone: señal digital codificada Señal analógica de SmartTone: 500 Hz - 1200 Hz, 4 tonos
<b>Tipo de batería y duración</b>	9 V alcalina (NEDA 1604A o IEC 6LR61); habitualmente 20 horas
<b>Apagado automático</b>	El emisor de tonos se apaga automáticamente después de 4 horas de inactividad

### Especificaciones eléctricas de la sonda IP200

<b>Detección de tonos</b>	Detecta la señal digital IntelliTone para localizar, detectar y realizar mapas de cableado Detecta señales analógicas SmartTone (500 Hz - 1200 Hz) y de otros generadores de tonos analógicos.
<b>Tipo de batería y duración</b>	9 V alcalina (NEDA 1604A o IEC 6LR61); habitualmente 20 horas
<b>Apagado automático</b>	La sonda se apaga automáticamente después de 1 hora de inactividad

## Compatibilidad de funciones

Funciones del emisor de tonos y de la sonda IntelliTone	Compatibilidad de productos	
	Emisor de tonos y sonda IntelliTone	Funciona con emisor de tonos o sonda convencionales
Modo de localización IntelliTone	◆	
Modo de aislamiento IntelliTone	◆	
Validación de mapas de cables	○	
Validación de blindajes	○	
Tono analógico de 1 kHz	◆	◆
Indicadores visuales y acústicos de proximidad	◆	◆
○ Requiere sonda IP200 de IntelliTone.		

## Dimensiones

Emisor de tonos: 14,1 cm x 7,5 cm x 3,2 cm  
(5,54 pulg. x 2,94 pulg. x 1,25 pulg.)

Sonda: 22,2 cm x 4,8 cm x 3,2 cm  
(8,73 pulg. X 1,88 pulg. x 1,26 pulg.)

## Peso (con batería)

Emisor de tonos: 170 g (6,0 oz)

Sonda: 133 g (4,7 oz)