

# Serie DSX-600

## CableAnalyzer™

Manual de uso  
Versión de software 6.3

## **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 PROPÓSITO 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.

4/15

Fluke Networks  
PO Box 777  
Everett, WA 98206-0777  
EE.UU.

# Índice

## Capítulo 1 Conocimiento básico

Descripción general de las características .....	1
Comuníquese con Fluke Networks .....	2
Registre su producto .....	2
Recursos adicionales .....	2
Documentos adicionales y manuales actualizados .....	3
Contenido del kit .....	3
Símbolos .....	3
 Información de seguridad .....	5
Conectores, teclas y LED .....	8
Acerca de los adaptadores de interfaz de enlace .....	12
Adaptador de CA y batería .....	14
Cargar la batería .....	14
Verifique el estado de la batería .....	14
Verificar el funcionamiento .....	16
Cómo usar la pantalla táctil .....	18
Cambiar el idioma .....	20
Botones para realizar pruebas y guardar resultados .....	20
Descripción general de las funciones de memoria .....	22
Opciones para ID de cables .....	22
Acerca de las aplicaciones de LinkWare .....	24
Software de gestión de pruebas de cables	
LinkWare PC .....	24
La aplicación web LinkWare Live .....	24
LinkWare Stats .....	24

## Capítulo 2 Certificar cableado de par trenzado

Pantalla de inicio de serie DSX-600 CableAnalyzer .....	25
Asegúrese de que el probador está listo para certificar cableado .....	29
Asignación de la referencia .....	29
Configuraciones para pruebas de par trenzado .....	31
Cómo realizar un autocomprobación .....	37
Mensaje "Cable malo" .....	41
Resultados de la autocomprobación de par trenzado .....	42
Resultados PASA*/FALLO* .....	43
Pestaña MAPA DE CABLEADO .....	44
Pestaña RENDIMIENTO .....	46
Resultados de frecuencia-dominio .....	47
Cómo guardar los resultados de frecuencia-dominio como un gráfico o una tabla .....	47
Pestaña de DIAGNÓSTICO .....	52
Pruebas continuas .....	53

## Capítulo 3 Certificación de cableado coaxial

Establezca la referencia para las pruebas coaxiales .....	55
Configuración para las pruebas coaxiales .....	57
Cómo realizar una autocomprobación .....	59
Resultados de la autocomprobación coaxial .....	62
Acerca de los divisores .....	63
Pruebas sin una unidad remota .....	64
Pruebas continuas .....	67

## Capítulo 4 Gestione los resultados de las pruebas

Ver los resultados guardados .....	69
------------------------------------	----

---

Cómo reemplazar resultado guardado que haya reprobado .....	72
Eliminar, cambiar el nombre y mover resultados .....	73
Administrar resultados en una unidad flash .....	74
Cargar resultados a una PC .....	76
Ver el estado de la memoria .....	77
<b>Capítulo 5    Utilizar proyectos</b>	
¿Por qué usar proyectos? .....	79
Configurar un proyecto .....	80
La pantalla PROYECTO .....	80
Acerca de los nombres del proyecto de LinkWare Live .....	83
La pantalla CONFIGURACIÓN DEL ID DE CABLE .....	83
Acerca de los conjuntos de próxima ID .....	85
Administrar proyectos en una unidad flash .....	86
Copiar configuraciones de proyectos a otros probadores .....	87
<b>Capítulo 6    Sincronice los proyectos con LinkWare™ Live</b>	
Cómo registrarse para obtener una cuenta de LinkWare Live .....	89
Cómo ver la dirección MAC del comprobador .....	90
Cómo utilizar LinkWare Live mediante una red Ethernet alámbrica .....	90
Utilice LinkWare Live mediante una red wifi .....	91
Acerca del servicio de administración de activos .....	96
Cómo cambiar la configuración de la red .....	96
Configuración del puerto alámbrica .....	97
Configuración del puerto wifi .....	97

Eliminar la configuración y las contraseñas del wifi .....	97
Información normativa para la radio wifi en el DSX-602 .....	97
Cierre de sesión del comprobador en LinkWare Live ...	99
Para iniciar sesión en LinkWare Live desde una computadora de escritorio o un dispositivo móvil .....	99
Cómo importar proyectos desde LinkWare Live a LinkWare para PC .....	100
Obtenga más información acerca de LinkWare Live ....	100

## Capítulo 7 **Mantenimiento**

Verificar el funcionamiento .....	101
Limpiar el probador .....	102
Ver Información sobre el probador .....	102
Actualizar el software .....	102
Cómo utilizar una computadora para actualizar el software .....	103
Cómo utilizar un comprobador principal actualizado para actualizar otros comprobadores	105
Cómo utilizar LinkWare Live para actualizar el software .....	107
Ampliar la duración de la batería .....	108
Almacenar el probador .....	108
Quitar la batería .....	109
Período de calibración rastreado .....	109
Si el probador no funciona en forma normal .....	110
Antes de enviar un comprobador principal a un centro de servicio .....	111
Opciones y accesorios .....	111

# Lista de figuras

<b>Figura</b>		<b>Página</b>
1.	Conectores de probador principal, teclas y luces LED...	8
2.	Conectores del probador remoto, teclas y LEDs.....	10
3.	Cómo quitar y colocar adaptadores de interfaz de enlace.....	12
4.	Cómo evitar daños a los cables del adaptador de enlace permanente (modelo DSX-600-PRO o DSX-602-PRO o opcional) .....	13
5.	Los LED muestran el estado de la batería de la unidad remota.....	15
6.	Conexiones para ver el estado de la batería de una unidad remota.....	17
7.	Cómo hacer zoom en la pantalla .....	19
8.	Los botones AR. MÁS TARD., PROB. OTRA VEZ y PROBAR y la tecla PROBAR .....	20
9.	La pantalla de inicio.....	26
10.	Conexiones de referencia para cable de par trenzado.	30
11.	Configuraciones de salida - RJ45.....	35
12.	Configuraciones de salida - Ethernet industrial .....	36
13.	Equipo para autocomprobaciones en cables de par trenzado.....	37
14.	Conexiones de enlace permanentes .....	39
15.	Conexiones de canal .....	40
16.	Resultados PASA* y FALLO* .....	43
17.	Pestaña MAPA DE CABLEADO.....	45
18.	Pestaña RENDIMIENTO .....	46

19.	Pantalla Tabular resultados para una prueba de frecuencia-dominio .....	48
20.	Pantalla de gráfico para pruebas de frecuencia-dominio .....	50
21.	Ejemplos de pantallas de diagnóstico .....	52
22.	Conexiones de referencia para pruebas en cableado coaxial .....	56
23.	Equipo de pruebas en cableado coaxial .....	60
24.	Ejemplos de conexiones para las pruebas del cableado coaxial .....	61
25.	Resultados de la autocomprobación del cableado coaxial .....	62
26.	Conexiones para pruebas coaxiales sin unidad remota	66
27.	Pantalla RESULTADOS .....	70
28.	Cómo conectar el probador a un PC.....	77
29.	Pantalla PROYECTO .....	81
30.	Pantalla CONFIGURACIÓN DEL ID DE CABLE (después de ingresar los primeros y últimos ID) .....	84
31.	Pantalla SINCRONIZAR PROYECTOS .....	94
32.	Cómo conectar el probador a un PC.....	104
33.	Cómo conectar unidades entre sí para actualizar el software .....	106
34.	Cómo quitar la batería .....	109



# Capítulo 1: Conocimiento básico

## Descripción general de las características

Las unidades principales y remota de DSX-600 y DSX-602 son instrumentos robustos portátil que se configuran para certificar, solucionar problemas y documentar cableado de cobre. La DSX-600/602 incluye estas características:

### *Nota*

*Las descripciones de las funciones que aparecen en la información de la serie DSX-600 son válidas para los comprobadores DSX-600 y DSX-602, a menos que se especifique lo contrario.*

- Los comprobadores certifican el cableado de par trenzado en relación a los límites de clase E<sub>A</sub>/Cat 6A (500 MHz) en menos de 10 segundos.
- Proporciona un resultado de PASA o FALLO según el límite que especifique para la prueba.
- En la memoria interna del probador puede guardar aproximadamente 12700 resultados de autocomprobaciones Cat 6A, con datos gráficos. Puede guardar más resultados en una unidad flash extraíble.
- La interfaz de usuario Taptive™ le permite navegar rápidamente por las distintas vistas de resultados y ver más información acerca de los cables.
- El sistema de administración ProjX™ permite configurar proyectos para especificar los tipos de pruebas y las ID de cable necesarias para un trabajo y para supervisar el avance y el estado del trabajo.
- Puede conectar el comprobador a una red cableada o Wi-Fi y usar la aplicación web LinkWare™ Live para supervisar los proyectos desde una computadora de escritorio o un dispositivo móvil.

- El software LinkWare para PC permite cargar los resultados de la prueba a una computadora y hacer informes de pruebas con calidad profesional.
- El software LinkWare Stats hace informes gráficos y que se pueden explorar de las estadísticas de las pruebas de cable.

## Comuníquese 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.

## Registre su producto

Al registrar su producto con Fluke Networks, tendrá acceso a valiosa información sobre actualizaciones del producto, sugerencias para resolver problemas y otros servicios de asistencia técnica. Si adquirió un plan Gold Support, el registro también activa su plan.

Para registrarse, utilice el software LinkWare PC.

## Recursos adicionales

La Base de conocimientos de Fluke Networks responde preguntas comunes acerca de los productos de Fluke Networks y ofrece artículos sobre técnicas y tecnología para probar cableado.

Para acceder a la Base de conocimientos, inicie sesión en [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com), luego haga clic en **ASISTENCIA > Base de conocimientos**.

## Documentos adicionales y manuales actualizados

De ser necesario, Fluke Networks pondrá un documento complementario para este manual, o un manual actualizado, en el sitio web de Fluke Networks. Para ver si está disponible un documento complementario o un manual actualizado, inicie sesión en [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com), haga clic en **ASISTENCIA > Manuales** y, a continuación, seleccione un producto.





## Contenido del kit

Para obtener una lista de los contenidos de su kit DSX-600, consulte la lista incluida en la caja del producto o las listas de modelos y accesorios en el sitio web de Fluke Networks. Si algún elemento faltara o llegara a estar dañado, póngase en contacto de inmediato con el lugar en donde adquirió el producto.










## Símbolos

La tabla 1 muestra los símbolos utilizados en el probador o en este manual.

**Tabla 1. Símbolos**

	Advertencia: Peligro de incendio, descargas eléctricas o lesiones personales.
	Advertencia o Precaución: Riesgo de daños o destrucción del equipo o software. Consulte las explicaciones en los manuales.
	Consulte la documentación del usuario.
	Cumple la regulación sobre eficiencia de dispositivos (Código de reglamentos de California, título 20, secciones 1601 a 1608), para sistemas de carga de batería.

**Tabella 1. Símbolos**

 <p>Li-ion</p>	<p>Este Producto contiene una batería de ión-litio. No la mezcle con los materiales sólidos de desecho. Las baterías gastadas deben ser desechadas por una empresa de reciclaje o de tratamiento de materiales peligrosos cualificadas en conformidad con la normativa local. Para obtener información sobre el reciclaje de la batería, comuníquese con el Centro de servicio autorizado por Fluke.</p>
	<p>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.</p> <p>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.</p>
	<p>Conformidad europea. Cumple con los requisitos de las directivas de la Unión Europea. Requisitos de seguridad de equipo eléctrico para medición, control y uso en laboratorio.</p>
	<p>Cumple con los estándares norteamericanos pertinentes.</p>
	<p>Cumple con las normas australianas pertinentes.</p>
	<p>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 periodo 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.</p>
	<p>Cumple con las normas rusas pertinentes.</p>
	<p>Aprobación EMC para Corea. Equipo de clase A (equipo industrial de transmisión y comunicaciones).</p> <p>Este producto cumple los requisitos de equipo industrial de ondas electromagnéticas (clase A) 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.</p>
	<p>Esta tecla enciende y apaga el probador.</p>

## ⚠ Información de seguridad

### ⚠ Advertencia ⚠

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

- Lea toda la información de seguridad antes de utilizar el producto.
- Lea cuidadosamente todas las instrucciones.
- No abra la carcasa. No puede reparar ni reemplazar partes de la carcasa.
- No modifique el producto.
- Utilice únicamente partes de repuesto que estén aprobadas por Fluke Networks.
- No toque voltajes superiores a 30 V de CA rms, 42 V de CA máximo, o 60 V de CC.
- No haga funcionar el producto cerca de gas o vapor explosivo o en ambientes húmedos o mojados.
- Cargue la batería en espacios interiores.
- Utilice el producto sólo como se especifica, o la protección proporcionada por el producto puede verse comprometida.
- No utilice y desactive el producto si está dañado.
- No utilice el producto si funciona de manera incorrecta.
- No conecte el probador a tomas de telefonía, sistemas o equipos, incluidas las entradas RDSI. Este producto no fue diseñado para ello y si lo hace podría dañar el probador y poner al usuario en riesgo de choque eléctrico.
- Siempre encienda el probador antes de conectarlo a un enlace. Hacer esto activa los circuitos de protección de entrada del probador.
- No opere el producto sin las cubiertas o con la carcasa abierta. Es posible la exposición a voltaje peligroso.

- Quite las señales de entrada antes de limpiar el producto.
- No coloque objetos metálicos en los conectores.
- Las baterías contienen químicos peligrosos que pueden causar quemaduras o explotar. Si se produce la exposición a productos químicos, limpie con agua y busque ayuda médica.
- Quite las baterías si no se ha usado el producto durante un largo período, o si se almacena a temperaturas superiores a 50 °C. Si las baterías no se quitan, el escurrimiento de la batería puede dañar el producto.
- Sustituya la batería recargable después de 5 años de uso moderado o de 2 años de uso intenso. El uso moderado se define como dos recargas de la batería a la semana. El uso intenso es aquel en el que la batería se descarga por completo y se recarga a diario.
- En caso de que la batería recargable se caliente (>50 °C) durante el proceso de carga, desconecte el cargador y traslade el Producto o la batería a un lugar frío en el que no haya sustancias inflamables.
- La tapa de la batería debe estar cerrada y bloqueada antes de utilizar el producto.
- Repare el producto antes de su uso si la batería presenta fugas.
- Recargue las baterías cuando se muestre el indicador de batería baja para evitar medidas incorrectas.
- Apague el producto y desconecte todos los cables prueba, cables de conexión y otros cables antes de reemplazar la batería.
- No desarme o aplaste las celdas de la batería.
- No ponga las celdas de la batería y las baterías de cerca de fuentes de calor o fuego. No las exponga directamente a la luz solar.
- Haga que un técnico aprobado repare el producto.

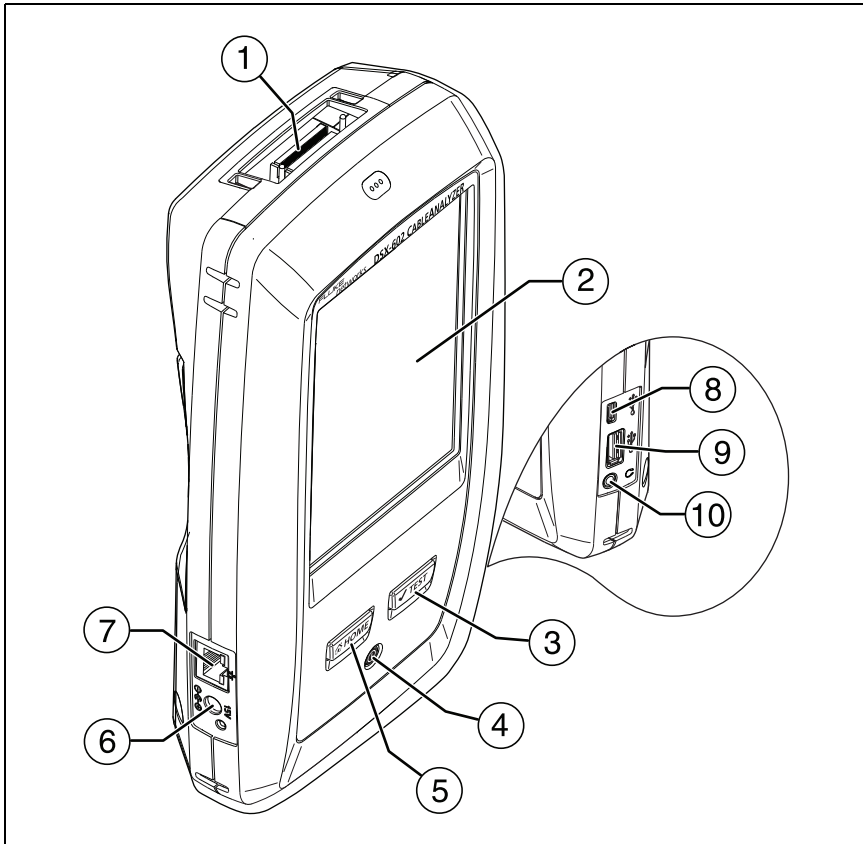
- **Utilice únicamente adaptadores de CA aprobados por Fluke Networks para usarlos con el producto para proporcionar energía al producto y cargar la batería.**

### Precaución

Para evitar daños en el probador o cables bajo prueba y para evitar tanto la pérdida de datos como para asegurarse de que sus resultados de la prueba sean lo más precisos posibles:

- **No conecte el probador a una red en estado activo. Hacerlo produce resultados de prueba no confiables, puede interrumpir el funcionamiento de la red y puede causar daños al probador.**
- **Conecte únicamente enchufes RJ45 a los adaptadores. Los otros tipos de enchufes, como el RJ11 (teléfono), pueden causar daño permanente a los conectores.**
- **Para asegurarse de que los resultados de la prueba sean lo más precisos posibles, realice el procedimiento de referencia cada 30 días. Consulte "Asignación de la referencia" a página 29.**
- **Durante una prueba de cableado, no opere dispositivos de transmisión portátiles, como walkie-talkies y teléfonos móviles. Al hacerlo puede causar errores en los resultados de la prueba.**
- **Para adaptadores de enlace permanente, tenga cuidado de no torcer, tirar, apretar, triturar o hacer dobleces en los cables. Consulte la figura 4 en página 13.**
- **No quite la memoria flash USB mientras el LED de la unidad destelle. Hacerlo puede dañar los datos que hay en la unidad.**
- **Puede perder una memoria flash USB, dañarla o borrar accidentalmente el contenido de la unidad. Por lo tanto, Fluke Networks recomienda que no guarde los resultados de la prueba más de un día en una unidad flash o que los cargue a LinkWare Live. Consulte el capítulo 6.**

## Conectores, teclas y LED





BK88.EPS

**Figura 1. Conectores de probador principal, teclas y luces LED**

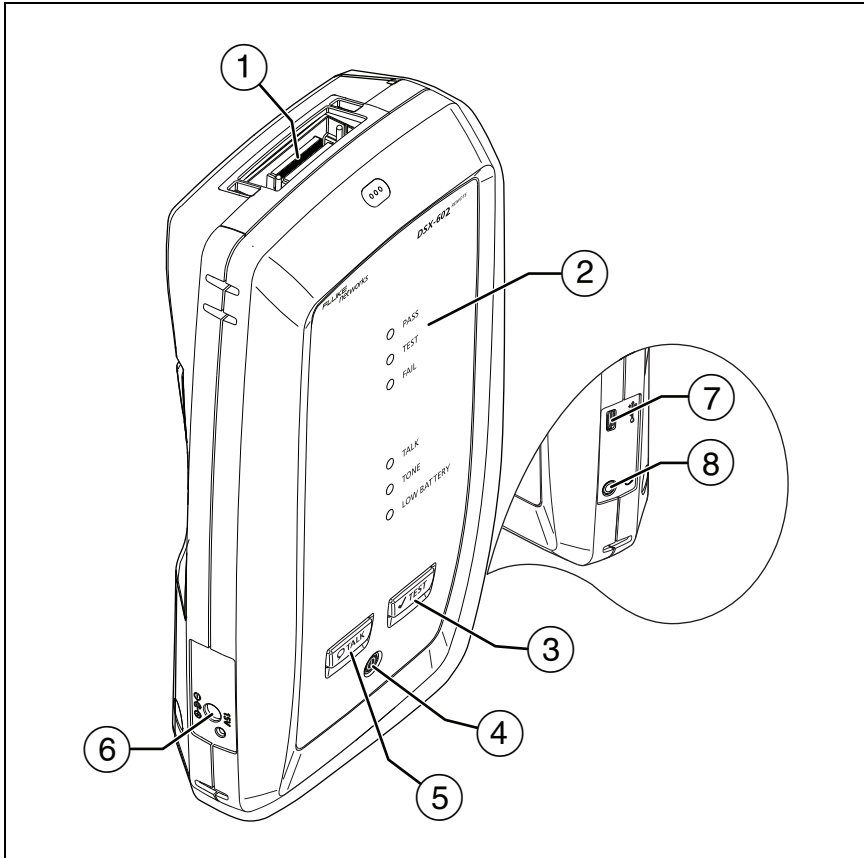
- ① Conector para un adaptador de interfaz de enlace
- ② Pantalla LCD táctil
- ③ : inicia una prueba. Enciende el generador de tonos si un probador remoto no está conectado al probador principal. Para iniciar una prueba, también puede tocar **PROBAR** en la pantalla.



- ④ ①: tecla de encendido
- ⑤ : presione  para ir a la pantalla de inicio.
- ⑥ Conector para el adaptador de CA. El LED es rojo cuando se está cargando la batería y verde cuando la batería está totalmente cargada. El LED es amarillo si la batería no se carga. Consulte “Cargar la batería” a pagina 14.
- ⑦ Conector RJ45: le permite conectarse a una red para tener acceso a los servicios de la nube de Fluke Networks.
- ⑧ Puerto USB Micro-AB: este puerto USB le permite conectar el comprobador a una computadora, de manera que pueda cargar los resultados de pruebas a la computadora e instalar actualizaciones de software en el comprobador.
- ⑨ Puerto USB tipo A: este puerto host USB le permite guardar los resultados de la prueba en una memoria flash USB. En un comprobador principal DSX-600, este puerto permite conectar un adaptador wifi para acceder al servicio en la nube LinkWare Live de Fluke Networks (los comprobadores DSX-602 cuentan con un radio wifi interno).
- ⑩ Conector para auriculares

*Nota*

*Si tiene dos comprobadores principales, puede usar uno como comprobador remoto. Para seleccionar la función remota, toque **HERRAMIENTAS > Principal como remoto.***



BK42.EPS


**Figura 2. Conectores del probador remoto, teclas y LEDs**

- ① Conector para un adaptador de interfaz de enlace
- ② El LED **PASA** se enciende cuando una prueba es satisfactoria.

El LED **PRUEBA** se enciende durante una prueba.






El LED **FALLO** se enciende cuando falla una prueba.

El LED **CONVERSACIÓN** se enciende cuando la función está activada (⑤). El LED parpadea hasta que el probador principal acepta la solicitud para hablar.

El LED **TONO** parpadea y el generador de tonos se enciende si pulsa la tecla  cuando un probador principal no está conectado al remoto.

El LED **BATERÍA BAJA** se enciende cuando la batería está baja.

Los LED también tienen estas funciones:

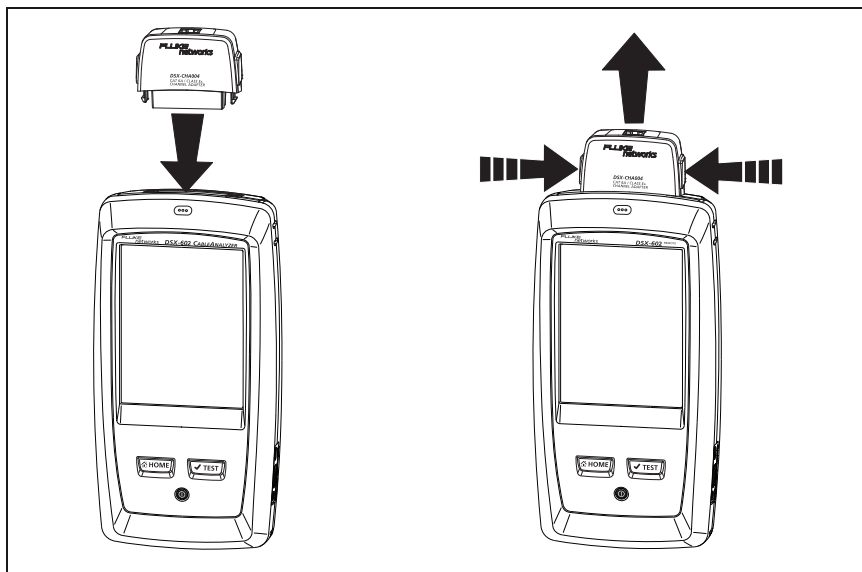
- Indicador de batería (consulte la figura 5 en página 15)
  - Indicador de Volumen para la función **CONVERSACIÓN**
  - Indicador de progreso para actualizaciones de software
- ③ : inicia una prueba. Enciende el generador de tonos si un probador principal no está conectado al remoto.
  - ④ : tecla de encendido
  - ⑤ : presione  para utilizar el auricular y hablar con la persona en el otro extremo del enlace. Pulse de nuevo para ajustar el volumen. Para desactivar la función de intercomunicador, mantenga presionado .
  - ⑥ Conector para el adaptador de CA. El LED es rojo cuando se está cargando la batería y verde cuando la batería está totalmente cargada. El LED es amarillo si la batería no se carga. Consulte “Cargar la batería” a pagina 14.
  - ⑦ Puerto USB Micro-AB: este puerto USB le permite conectar el probador a una computadora, de manera que pueda instalar actualizaciones de software en el probador.
  - ⑧ Conector para auriculares

## Acerca de los adaptadores de interfaz de enlace

Los adaptadores de interfaz de enlace le permiten conectar el DSX CableAnalyzer a diversos tipos de enlaces de par trenzado. La figura 3 muestra cómo quitar y colocar adaptadores.

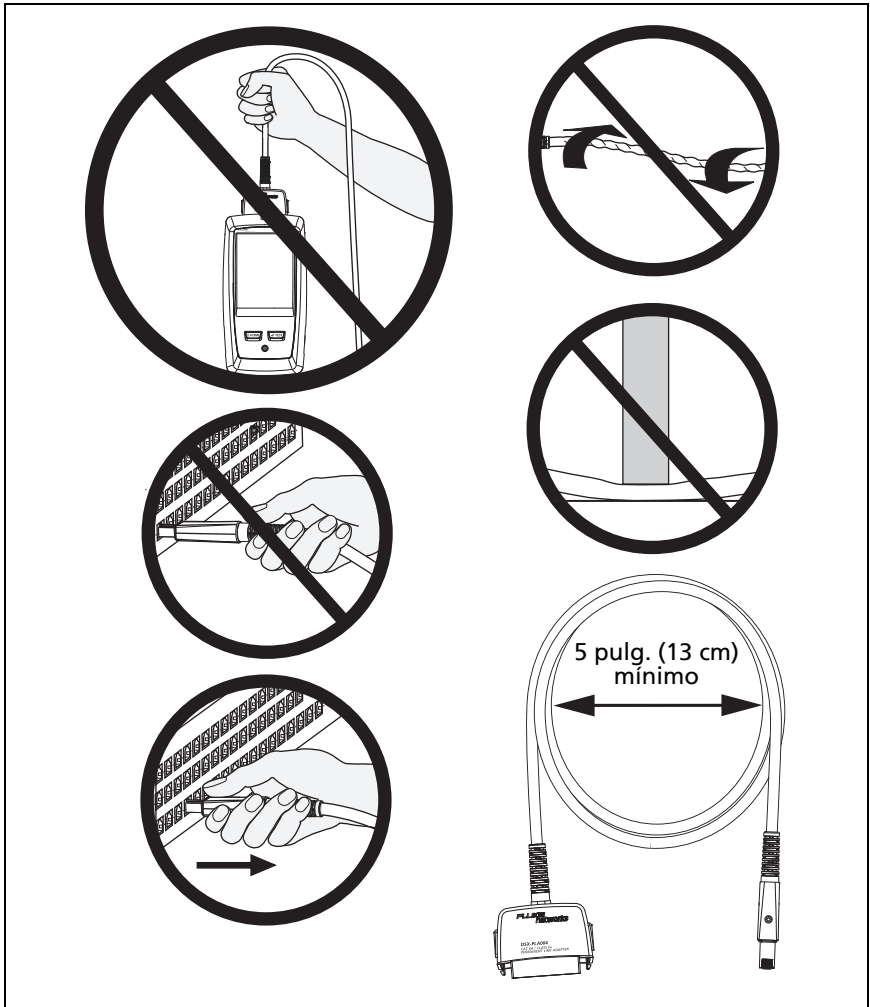
### Precaución

Para evitar daños en los cables de los adaptadores de enlace permanente y para asegurarse de que sus resultados de la prueba sean lo más precisos posible, tenga cuidado de no torcer, tirar, apretar, triturar o hacer dobleces en los cables. Consulte la figura 4 en página 13.



BK109.EPS

Figura 3. Cómo quitar y colocar adaptadores de interfaz de enlace



GPU108.EPS

**Figura 4. Cómo evitar daños a los cables del adaptador de enlace permanente (modelo DSX-600-PRO o DSX-602-PRO o opcional)**

## Adaptador de CA y batería

Puede utilizar el adaptador de CA (modelo PWR-SPLY-30W) o la batería de iones de litio (modelo VERSIV-BATTERY) para suministrar energía al probador.

Para quitar la batería, consulte "Quitar la batería" a pagina 109.

## Cargar la batería

Antes de utilizar la batería por primera vez, cárguela durante aproximadamente 2 horas con el probador apagado.

### Para cargar la batería

Conecte el adaptador de CA a la toma de 15V situada en el lado izquierdo del probador. El indicador LED que está junto al conector del adaptador de CA se enciende de color rojo cuando la batería se está cargando y de color verde cuando la batería está completamente cargada.

Una batería completamente cargada funciona aproximadamente durante 8 horas de uso normal. La batería demora aproximadamente 4 horas para cargarse completamente cuando el probador está apagado.

### Notas




*No es necesario descargar completamente la batería antes de volver a cargarla.*

*La batería no se cargará si su temperatura se encuentra fuera del rango de 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F). El indicador LED que está junto a la conexión para el adaptador de CA estará de color amarillo si la batería no está cargando.*

## Verifique el estado de la batería

### En un probador principal

El icono del estado de la batería está en la esquina superior izquierda de la pantalla:

-  La batería está completamente cargada.
-  La batería tiene aproximadamente la mitad de la carga.
-  Si no se conecta el adaptador de CA, la barra de color rojo muestra que la batería tiene muy poca carga. Conecte el adaptador de CA para cargar la batería y asegúrese de que el probador siga funcionando.

La barra roja también indica si el adaptador de CA está conectado, pero la batería no está instalada.

### En una unidad remota

Los LED muestran el estado de la batería al final de la secuencia de encendido, como se muestra en la Figura 5.

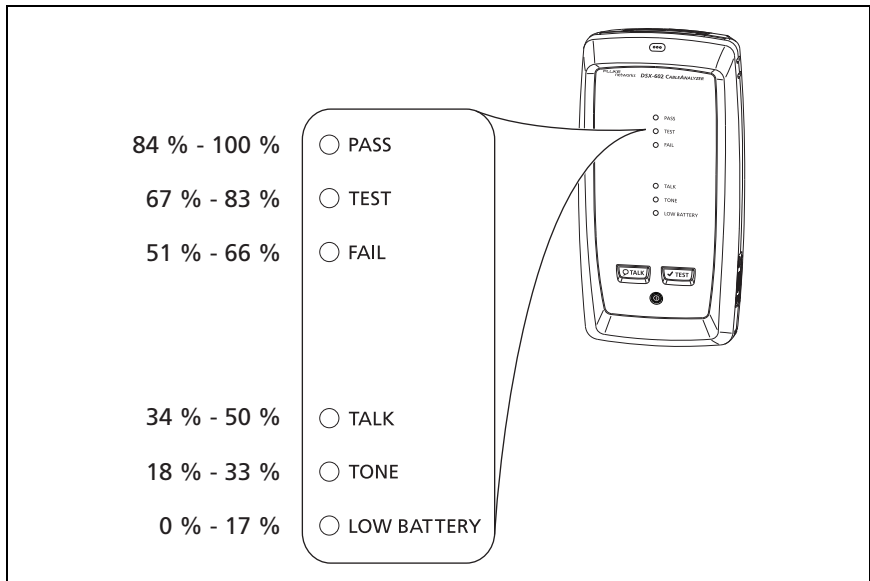



Figura 5. Los LED muestran el estado de la batería de la unidad remota

BK102.EPS

### Para ver más información acerca del estado de la batería de la unidad remota

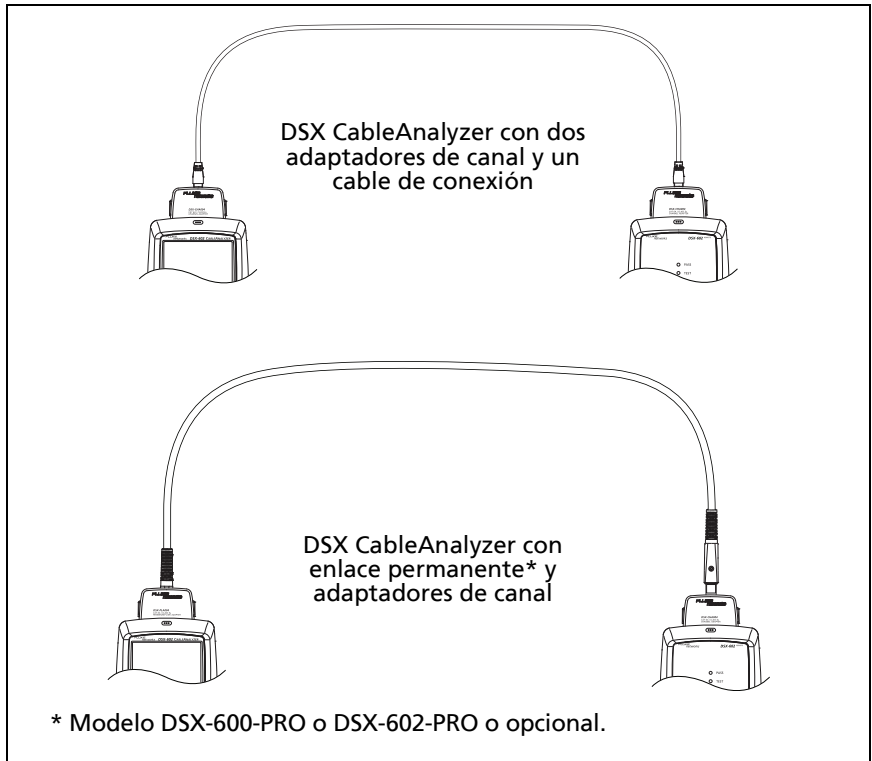
- 1 Realice las conexiones que se muestran en la Figura 6 y encienda ambos probadores.
- 2 Asegúrese de que el icono de conexión se muestra en la parte superior de la pantalla ().
- 3 Toque **HERRAMIENTAS**, luego toque **Estado de la batería**.

Cuando el adaptador de CA no está conectado, la pantalla muestra **Tiempo restante**, el que indica la duración aproximada de la batería al nivel de uso actual.

## Verificar el funcionamiento

El probador realiza una autocomprobación cuando lo enciende. Si el probador muestra un error o no se enciende, consulte "Si el probador no funciona en forma normal" a pagina 110.





**Figura 6. Conexiones para ver el estado de la batería de una unidad remota**

## Cómo usar la pantalla táctil

La interfaz de usuario Taptive™ de la unidad DSX CableAnalyzer principal le permite utilizar una pantalla táctil para controlar el probador. También puede accionar la pantalla táctil con la punta de su dedo o con un señalador desarrollado para pantallas táctiles de capacidad proyectada.

### Precaución

**Para un correcto funcionamiento y evitar dañar la pantalla táctil:**

- **Toque la pantalla sólo con los dedos o con un puntero hecho para pantallas táctiles capacitivas. No ejerza demasiada fuerza.**
- **No toque la pantalla con objetos afilados.**

#### *Nota*

*La pantalla táctil no responderá si la toca con la uña, un tipo de señalador incorrecto o si usa guantes aislantes.*

### **Para usar la pantalla táctil**

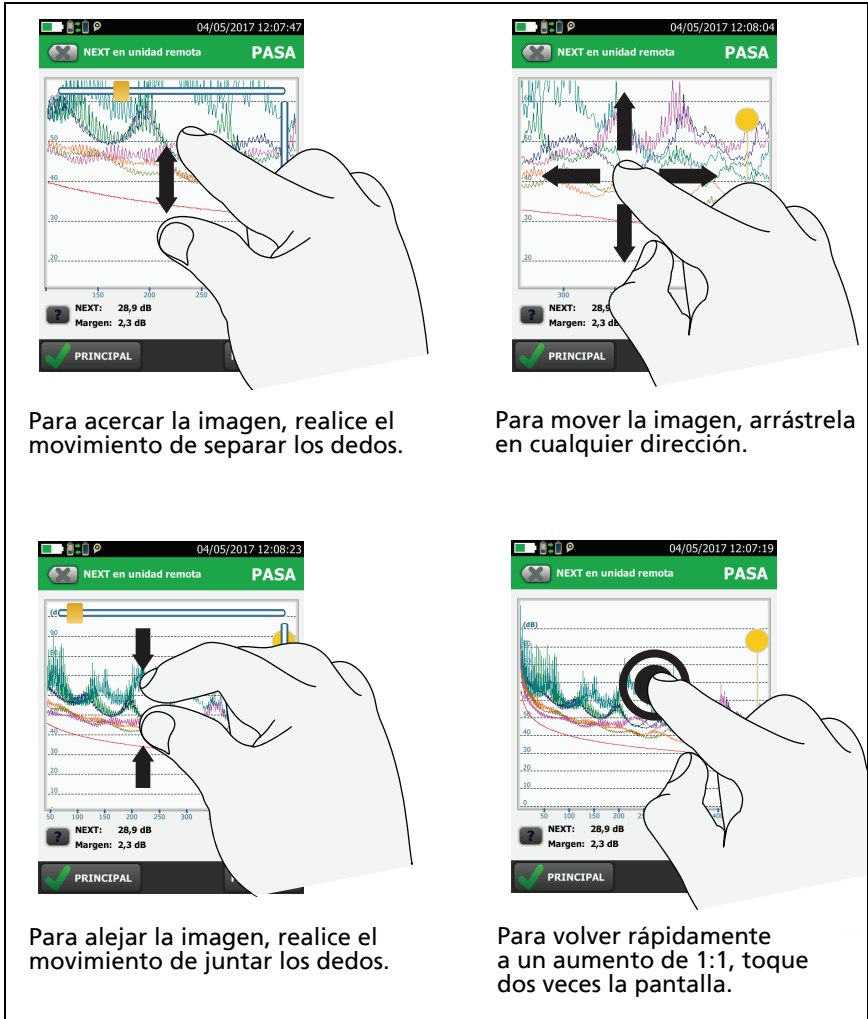
- Para seleccionar un elemento de la pantalla, tóquelo levemente con la punta del dedo.
- Para desplazar un objeto, tóquelo levemente en la pantalla y luego mueva la punta del dedo en la dirección en la que desea que se mueva la pantalla.
- En las pantallas que muestran un trazado, puede arrastrar el cursor de medición. Estas pantallas también cuentan con una función de zoom, tal como se muestra en la figura 7.

### **Para limpiar la pantalla táctil**

Apague el probador y utilice un paño suave libre de pelusas humedecido con un detergente suave.

 Precaución

Al limpiar la pantalla táctil, no permita que el líquido se meta debajo del plástico que está en torno a la pantalla táctil.



Para acercar la imagen, realice el movimiento de separar los dedos.

Para mover la imagen, arrástrela en cualquier dirección.

Para alejar la imagen, realice el movimiento de juntar los dedos.

Para volver rápidamente a un aumento de 1:1, toque dos veces la pantalla.

Figura 7. Cómo hacer zoom en la pantalla

GUL45.EPS

## Cambiar el idioma

En la pantalla de inicio, toque el icono **HERRAMIENTAS**, toque **Idioma** y luego toque un idioma.

## Botones para realizar pruebas y guardar resultados

Cuando se finaliza una prueba y aparece más de un botón en la parte inferior de la pantalla, el probador resalta uno en color amarillo para recomendar el que se debe tocar. La figura 8 muestra los botones que verá.

### Nota

Para cambiar la configuración de **Guardado automático** toque el panel **Siguiente ID** en la pantalla de inicio.

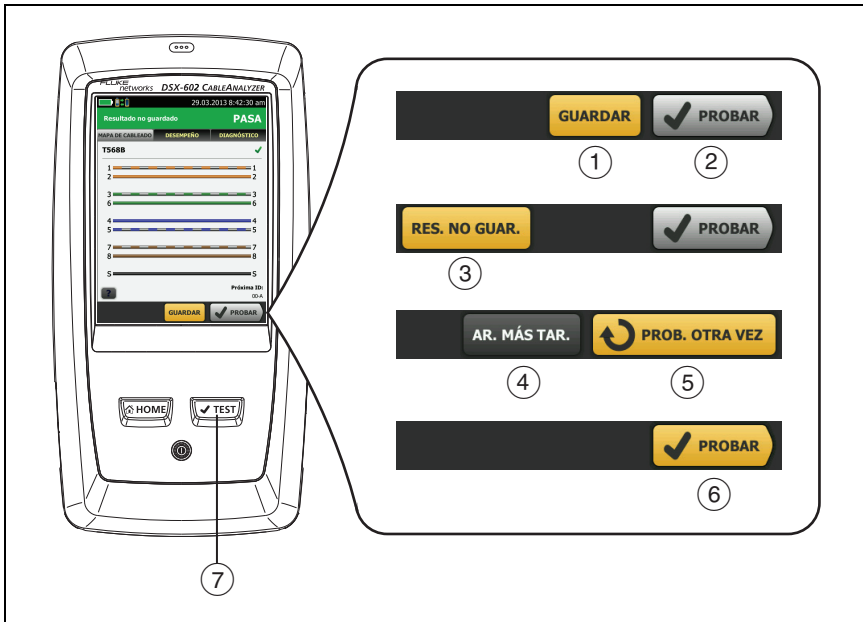


Figura 8. Los botones **AR. MÁS TAR.**, **PROB. OTRA VEZ** y **PROBAR** y la tecla **PROBAR**

B540.EPS

- ① **GUARDAR** (amarillo), ② **COMPROBAR** (gris): Estos botones muestran si ha pasado la prueba y si el **guardado automático** está desactivado. Cuando toca **GUARDAR**, puede guardar los resultados con una ID que cree o seleccione. Cuando toca **PROBAR**, puede seleccionar si desea guardar los resultados o volver a realizar la prueba sin guardar los resultados.
- ③ **RESULTADO NO GUARDADO**: Este botón aparece si el **Guardado automático** está desactivado y va a la pantalla de inicio al finalizar una prueba. Toque este botón para ver el resultado.
- ④ **ARREGLAR MÁS TARDE**: este botón muestra si la prueba falla o si tuvo un resultado **PASA\*** y si el resultado no se guardó.
- ⑤ **PROBAR OTRA VEZ**: este botón muestra si la prueba falla o si tuvo un resultado **PASA\***. Toque este botón para hacer la prueba de nuevo. Si **Guardado automático** está activado, el comprobador guarda los siguientes resultados con la misma ID. Si la prueba falla de nuevo, puede tocar en **AR. MÁS TARD.** para guardar el resultado si es necesario.

Cuando vea un resultado guardado que falló, toque **PROB. OTRA VEZ** para volver a realizar la prueba para la misma ID y con las mismas configuraciones de prueba que el resultado que está guardado.

- ⑥ **PROBAR** (amarillo): Este botón muestra si la prueba se ha superado y si el **Guardado automático** está activado. Cuando el **Guardado automático** está activado, el probador guarda los resultados con la próxima ID disponible al finalizar la prueba. Cuando toca **PROBAR**, el probador realiza una prueba para buscar la próxima ID disponible.
- ⑦ **✓TEST**: La tecla **✓TEST** cumple la misma función que el botón **PROB. OTRA VEZ**, puede pulsar **✓TEST** para hacer una prueba sobre el siguiente ID.

## Descripción general de las funciones de memoria

En la memoria interna del probador puede guardar aproximadamente 12700 resultados de autocomprobaciones Cat 6A, con datos gráficos.

La capacidad disponible para los resultados de las pruebas depende del espacio utilizado por el software y los límites de prueba personalizados del probador.

### Para ver el estado de la memoria

En la pantalla de inicio, toque el icono **HERRAMIENTAS**, luego toque **Estado memoria**.

Para dejar más memoria disponible, puede exportar los resultados a una memoria flash USB y luego borrar los resultados del probador. Consulte "Administrar resultados en una unidad flash" a pagina 74.

## Opciones para ID de cables

Cuando guarda los resultados de la prueba para un cable, normalmente denomina los resultados con el nombre que es la ID del cable. Hay varios métodos que puede utilizar para crear ID para los resultados de las pruebas:

- Puede utilizar la pantalla **CONFIGURACIÓN DEL ID DE CABLE** para crear un conjunto de ID en secuencia. El probador utiliza las ID en secuencia como los nombres para los resultados que guarde. Cuando **Guardado automático** está activado, el probador guarda automáticamente cada resultado con la próxima ID disponible del conjunto.

Un conjunto de ID del cable le permite volver a utilizar las ID de modo que puede agregar distintos resultados a las pruebas que guardó anteriormente.

- Puede ingresar una ID cada vez que realice una prueba. Para hacerlo, desactive la función **Guardado automático** (consulte la página 23). Cada vez que finalice una prueba, toque **GUARDAR** (si pasó la prueba) o **AR. MÁS TARD.** (si falló la prueba), luego ingrese manualmente la ID.
- Puede usar el software LinkWare PC para crear un conjunto de ID, descargar el conjunto al probador y luego importarlo a un proyecto.
- Después de realizar una prueba, puede ingresar la ID para una prueba que guardó anteriormente. Esto le permite reemplazar resultados.
- Si anteriormente la prueba falló y guardó los resultados, puede seleccionarla en la pantalla **RESULTADOS**, luego presione **PROB. OTRA VEZ** para reemplazar los resultados para dicha ID.

#### *Notas*

*Las ID de cable distinguen mayúsculas y minúsculas. Por ejemplo, el probador guarda el resultado con los nombres "A0" y "a0" en dos registros distintos.*

*Una ID de cable puede tener un máximo de 60 caracteres.*

*Si elimina todos los conjuntos de ID de un proyecto, el probador crea un conjunto predeterminado que comienza con 001.*

#### **Para activar o desactivar la función de guardado automático**

- 1 En la pantalla de inicio, toque el panel **Próxima ID**.
- 2 En la pantalla **CAMBIAR ID**, toque el control **Conectado/Desconectado** que está junto a **Guardado automático**.
- 3 Toque **LISTO**.

## Acerca de las aplicaciones de LinkWare

### Software de gestión de pruebas de cables LinkWare PC

El software LinkWare Cable Test Management para PC permite cargar los registros de la prueba a una computadora, organizar y examinar los resultados de la prueba, imprimir informes de prueba de calidad profesional y aplicar actualizaciones de software y otros procedimientos de mantenimiento en el comprobador.

Puede descargar LinkWare para PC desde el sitio de Fluke Networks.

### La aplicación web LinkWare Live

La aplicación web LinkWare Live le permite administrar sus proyectos desde una computadora de escritorio o un dispositivo móvil.

Para comenzar con LinkWare Live, consulte el Capítulo 6.

### LinkWare Stats

El software de Informe estadístico de LinkWare Stats que se incluye con el software LinkWare para PC proporciona análisis estadísticos de los informes de pruebas de cable y genera informes gráficos que se pueden explorar.

Para obtener instrucciones acerca del software LinkWare para PC y LinkWare Stats, consulte las guías de funcionamiento básico y la ayuda en línea que está disponible en **Ayuda** en el menú de LinkWare para PC y LinkWare Stats.



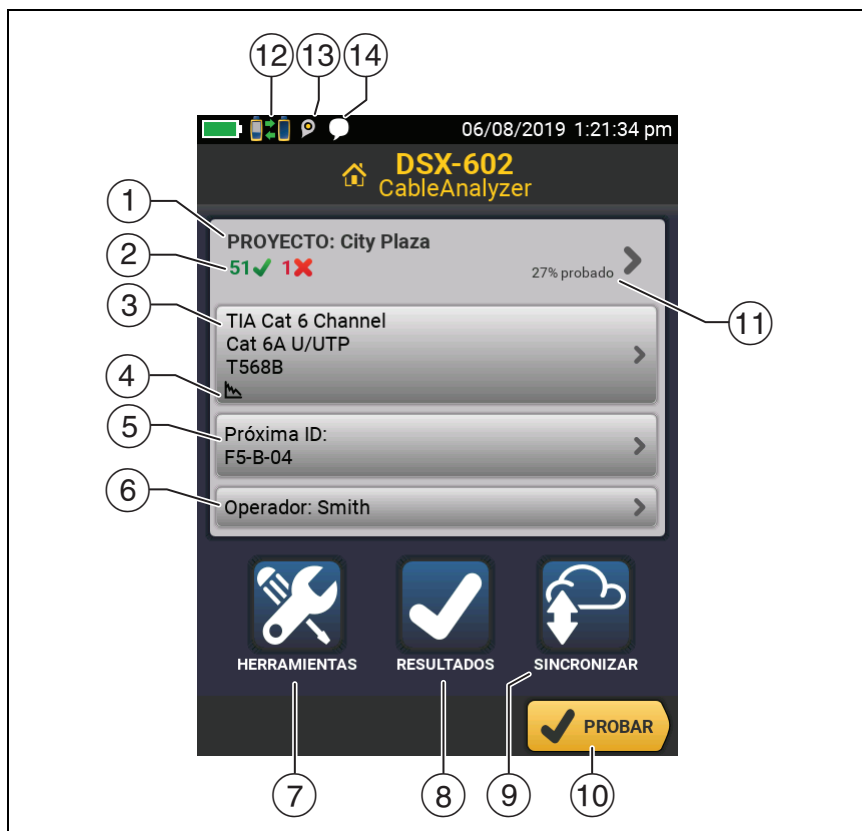
# Capítulo 2: Certificar cableado de par trenzado



Antes de que utilice el DSX CableAnalyzer, lea la información de seguridad que comienza en la página 5.

## Pantalla de inicio de serie DSX-600 CableAnalyzer


La pantalla de inicio (figura 9) muestra configuraciones importantes de prueba. Antes de realizar una prueba, asegúrese de que estas configuraciones estén correctas.





BH110.EPS


Figura 9. La pantalla de inicio

- ① **PROYECTO:** el proyecto contiene las configuraciones para un trabajo y le ayuda a controlar el estado del trabajo. Cuando guarda los resultados de la prueba, el probador los pone en el proyecto. Toque el panel **PROYECTO** para editar las configuraciones del proyecto, seleccionar un proyecto distinto o crear un proyecto nuevo.
- ② Muestra un resumen de los resultados de las pruebas del proyecto:

 : la cantidad de pruebas que pasaron.

 : la cantidad de pruebas fallidas.

 : El número de pruebas con un resultado general marginal.





- ③ El panel de configuración de prueba muestra las configuraciones que utilizará el probador al tocar **PROBAR** o presionar . Para cambiar esta configuración, toque el panel.
- ④ Los iconos muestran el estado de los ajustes **Guardar datos gráficos** y **Mapa de Cableado CA**. Consulte la Tabla 2 en página 33.
- ⑤ **Próximo ID**: el panel **Próximo ID** muestre el ID que el probador dará a los próximos resultados de prueba que guarde.

Toque **Próximo ID** para realizar estas tareas:

- Ingresar una ID, seleccionar una ID distinta en el conjunto de ID, seleccionar distintos conjuntos de ID o crear un nuevo conjunto. El probador agrega las ID y los conjuntos de ID que creó al proyecto que aparece en la pantalla de inicio.
  - Activar o desactivar **Guardado auto**.
- ⑥ **Operador**: el nombre de la persona que realiza el trabajo. Puede introducir un máximo de 20 nombres de operador. Para cada uno de los operadores también puede ingresar la dirección de correo electrónico que el operador utilizará como ID para iniciar sesión en Linkware Live.
  - ⑦ **HERRAMIENTAS**: El menú **HERRAMIENTAS** le permite establecer la referencia, ver el estado de el probador y establecer las preferencias de usuario, como el lenguaje y el brillo de la pantalla.
  - ⑧ **RESULTADOS**: toque **RESULTADOS** para ver y administrar los resultados que están guardados en el probador.

- ⑨ **SINCRONIZAR:** toque **SINCRONIZAR** para sincronizar proyectos con Linkware Live.
- ⑩ **PROBAR:** toque **PROBAR** para realizar la prueba que aparece en el panel de configuración.
- ⑪ El porcentaje del proyecto que se ha completado. El porcentaje es el número de IDs utilizados para los resultados guardados dividido por el número total en uso y el de IDs disponibles en el proyecto.

% **probado** no aparece si el proyecto solo contiene una lista de **Próxima ID**. Consulte "Acerca de los conjuntos de próxima ID" en página 85 para obtener más información acerca de la lista **Próxima ID**.

- ⑫  Este icono aparece cuando el adaptador de interfaz de enlace del probador está conectado al adaptador en remoto y éste se encuentra encendido.
- ⑬  El ícono de administración de activos aparece cuando el propietario de una cuenta de LinkWare Live habilitó el servicio de administración de activos en el comprobador. Consulte "Acerca del servicio de administración de activos" en página 96.
- ⑭  Este icono aparece cuando la función de intercomunicador está activada. Para utilizar la función de intercomunicador:
  - 1 Conecte los probadores principal y remoto juntos mediante un enlace que tenga uno o más pares de cables buenos.
  - 2 Conecte los auriculares a las entradas de los probadores.
  - 3 Pulse el botón en uno de los micrófonos de los auriculares o pulse  en el probador remoto y hable en el micrófono.

## Asegúrese de que el probador está listo para certificar cableado

Para asegurarse de que su probador cumple con las especificaciones de precisión, siga estas pautas:

- Mantenga actualizado el software del probador. El software más reciente está disponible en el sitio web de Fluke Networks. Consulte “Actualizar el software” en página 102.
- Establezca la referencia para los adaptadores de par trenzado cada 30 días. Consulte la página 29.
- Asegúrese de que selecciona el tipo de cable correcto para el trabajo y que la NVP para el cable es la correcta. Consulte la Tabla 2 en página 32.
- Asegúrese de seleccionar el límite de prueba correcto para el trabajo. Consulte la Tabla 2 en página 32.
- Asegúrese de que los cables y conectores para todos los equipos de prueba y cables de conexión se encuentren en buen estado.
- Asegúrese de que la batería esté completamente cargada.
- Envíe los probadores a un centro de servicio Fluke Networks cada 12 meses para la calibración de fábrica.

## Asignación de la referencia

El procedimiento de referencia para cable de par trenzado establece la línea de base para la pérdida de inserción, ACR-F y mediciones de resistencia DC.

Establezca la referencia en estos momentos:

- Cada 30 días, como mínimo.
- Para asegurar la máxima exactitud de los resultados de las pruebas, establezca la referencia diariamente.

No es necesario establecer la referencia cuando cambia los adaptadores de la interfaz de enlace .

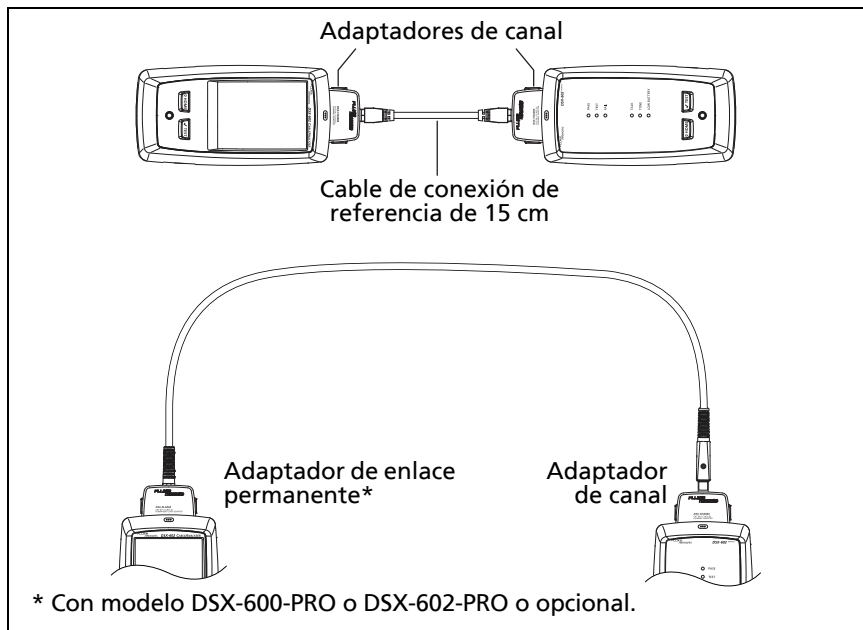
**Para establecer la referencia:**

- 1 Encienda el comprobador y la unidad remota durante un mínimo de 5 minutos antes de establecer la referencia.

*Nota*

*Establezca la referencia solo después de que los probadores se encuentren a una temperatura ambiente entre 50 °C y 104 °F (10 °C y 40 °C).*

- 2 Utilice el cable de conexión de referencia y dos adaptadores de canal o enlace permanente y adaptadores de canal para conectar los comprobadores principales y remotos juntos, como se muestra en la figura 10.
- 3 En la pantalla de inicio, toque **HERRAMIENTAS** y luego, **Establecer Referencia**.
- 4 En la pantalla **ESTABLECER REFERENCIA**, toque **PRUEBA**.



BK89.EPS

**Figura 10. Conexiones de referencia para cable de par trenzado**

## Configuraciones para pruebas de par trenzado

La tabla 2 proporciona descripciones de las configuraciones para las pruebas de par trenzado. Para configurar un proyecto, que incluye las configuraciones de la tabla 2, ID de cable y nombres del operador, consulte el capítulo 5.

### Para crear una prueba de par trenzado

- 1 En la pantalla de inicio, toque el panel de configuración de prueba.
- 2 En la pantalla **CAMBIAR PRUEBA**, seleccione una prueba de par trenzado para realizar el cambio y luego toque **EDITAR**.  
O bien para crear una nueva prueba de par trenzado, toque **NUEVA PRUEBA**.
- 3 En la pantalla **CONFIG. DE PRUEBA**, toque los paneles para cambiar las configuraciones de la prueba. Consulte la Tabla 2.
- 4 En la pantalla **CONFIG. DE PRUEBA**, toque **GUARDAR** cuando finalice la configuración de la prueba.
- 5 En la pantalla **CAMBIAR PRUEBA**, asegúrese de que el botón que está junto a la prueba esté seleccionado y luego toque **USAR SELEC**.

**Tabla 2. Configuraciones para pruebas de par trenzado**





Parámetro	Descripción
<b>Tipo de cable</b>	Seleccione un tipo de cable correcto para el tipo que probará. Para ver otro grupo de tipos de cable, toque <b>MÁS</b> y luego toque un grupo. Para crear un tipo de cable personalizado, toque <b>Personalizado</b> en la lista <b>Grupos de cables</b> .
<b>VNP</b>	<p>Velocidad nominal de propagación. El probador utiliza la NVP y el retardo de propagación para calcular la longitud del cable.</p> <p>El valor predeterminado se define mediante el tipo de cable seleccionado y la NVP típica para dicho tipo de cable. Para ingresar un valor diferente, toque el panel <b>NVP</b> y, a continuación, toque  o  en la pantalla <b>NVP</b> para aumentar o disminuir el valor.</p> <p>Para encontrar el valor real para un cable, conecte una longitud conocida del cable al probador, toque <b>MEDIR</b> en la pantalla <b>NVP</b> y, a continuación, cambie la NVP hasta que la longitud medida coincida con la conocida. Utilice un cable de por lo menos 30 m (100 pies) de largo. Al aumentar el valor de la NVP, la longitud calculada aumenta.</p>
<b>Prueba de blindaje</b>	<p>Este ajuste aparece solo al seleccionar un tipo de cable blindado.</p> <p><b>Encendido:</b> La prueba del mapa de cableado incluye una prueba de continuidad del blindaje DC y pruebas CA para calidad de blindaje. La prueba del mapa de cableado falla si el blindaje está abierto o si los resultados de la prueba CA no son satisfactorias.</p> <p><b>Apagado:</b> El mapa de cableado muestra el blindaje si el este tiene continuidad. El probador no hace pruebas CA para la calidad del blindaje. La prueba del mapa de cableado no falla o muestra el blindaje si se encuentra abierto.</p>
<b>Límite de Prueba</b>	Seleccione el límite de prueba correcto para el trabajo. Para ver otro grupo de límites, toque <b>MÁS</b> y luego toque el nombre de un grupo.




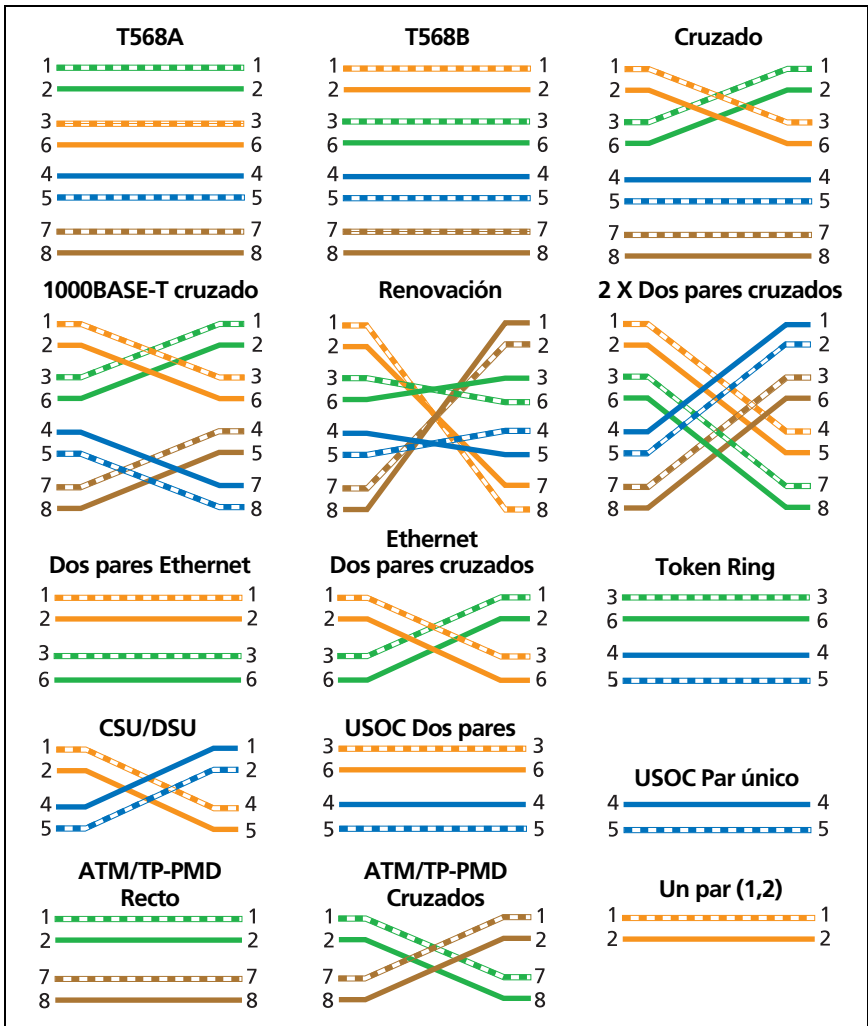
Tabla 2. Configuraciones para pruebas de par trenzado (continua)

<b>Guardar datos de gráfico</b>	<p><b>Desactivado</b> : el probador no guarda datos gráficos para pruebas de frecuencia-dominio o para los analizadores HDTDR/HDTDX. Puede ver los trazados antes de guardar la prueba y salir de la pantalla de resultados. Los resultados guardados muestran mediciones de frecuencia-dominio en una tabla y no incluyen los trazados HDTDR/HDTDX.</p> <p><b>Encendido</b> : el probador guarda datos gráficos para todas las pruebas de frecuencia-dominio requeridas por límite de prueba seleccionado y para los analizadores HDTDR/HDTDX.</p>
<b>HDTDR/HDTDX</b>	<p><b>*Solo Pasa/Fallo:</b> el probador muestra los resultados de análisis HDTDR y HDTDX solo para las autocomprobaciones con resultados <b>PASA*</b>, <b>FALLO*</b> o <b>FALLO</b>.</p> <p><b>Todas las autocomprobaciones:</b> el probador muestra los resultados de análisis HDTDR y HDTDX para todas las autocomprobaciones.</p> <p>Para obtener los resultados del analizador HDTDR/HDTDX, también puede tocar <b>HERRAMIENTAS &gt; DIAGNÓSTICO</b>.</p> <p>Para obtener más información acerca de los analizadores HDTDR y HDTDX, consulte el libro de referencia técnica.</p>

-continuación-

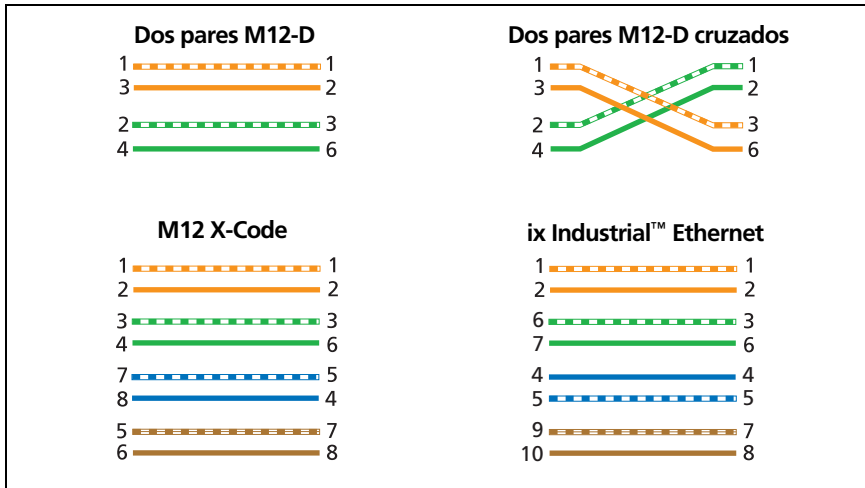
**Tabla 2. Configuraciones para pruebas de par trenzado (continua)**

<b>Configuración de salida</b>	<p>La <b>Configuración de salida</b> especifica qué pares de cable están probados y que números de cable muestra el mapa para los pares. Consulte la figura 11 y 12.</p> <p>Para ver el mapa de cableado de una configuración, toque <b>Configuración de salida</b>, toque en el nombre de la configuración en la pantalla <b>CONFIG DE SALIDA</b> y, a continuación, toque <b>EJEMPLO</b>.</p> <p>Para seleccionar una configuración, toque un nombre en la pantalla <b>CONFIG DE SALIDA</b> y luego toque <b>USAR LO SELECCIONADO</b>.</p> <p style="text-align: center;"><i>Nota</i></p> <p style="text-align: center;"><i>La pantalla <b>CONFIG DE SALIDA</b> sólo muestra las configuraciones que se aplican al <b>Límite de Prueba</b> seleccionado.</i></p> <p>Para realizar una configuración de salida personalizada, toque <b>PERSONALIZAR</b> en la pantalla <b>CONFIG. DE SALIDA</b>, luego toque <b>ADMINISTRAR</b>, luego toque <b>Crear</b>.</p>
<b>Mapa de cableado de CA</b>	<p>La prueba del <b>Mapa de cableado CA</b> le permite probar los vínculos conectados a través dispositivos midspan PoE (alimentación por Ethernet). Consulte el manual de referencia técnica.</p> <p>Cuando esté activa la prueba del <b>Mapa de cableado CA</b>, este icono aparece en la pantalla de inicio: </p> <p style="text-align: center;"><i>Nota</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Desactive siempre la prueba del mapa de cableado CA cuando no vaya a realizar pruebas a través de un dispositivo PoE. La prueba del mapa de cableado CA aumenta el tiempo para un autocomprobación. También desactiva las pruebas de continuidad de blindaje y resistencia.</i></p>



GPU85.EPS


Figura 11. Configuraciones de salida - RJ45



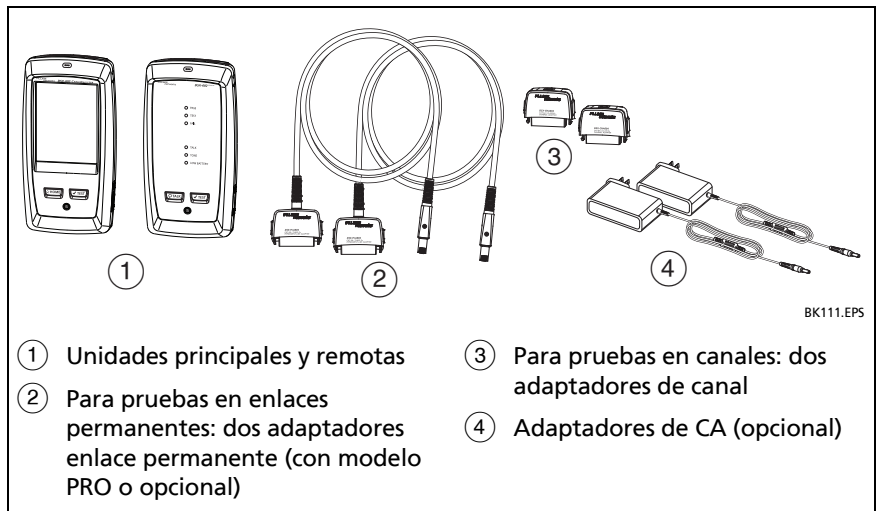
GPU238.EPS

Figura 12. Configuraciones de salida - Ethernet industrial

## Cómo realizar un autocomprobación

Cuando toca **PRUEBA** en el probador principal o pulsa  en el probador principal o remoto, los probadores realizan una autocomprobación. La autocomprobación incluye todas las pruebas necesarias para certificar que el cableado cumple o supera los requisitos de las prestaciones especificadas en el límite de la prueba seleccionada.

La Figura 13 muestra el equipo para autocomprobaciones en cables de par trenzado.



**Figura 13. Equipo para autocomprobaciones en cables de par trenzado**

## Cómo hacer una Autocomprobación en cables de par trenzado

- 1 Adjunte los adaptadores de canal o enlace permanente a los probadores principal y remoto.
- 2 Asegúrese de que la pantalla principal muestre la configuración correcta para el trabajo.

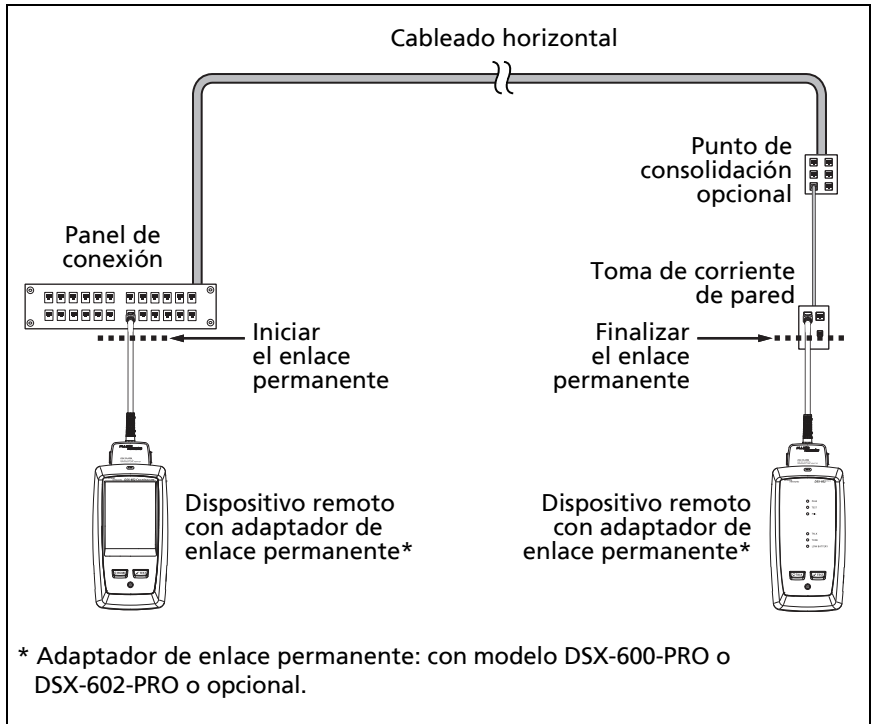
Para asegurarse de que otros valores estén correctos, toque el panel de configuración de la prueba, asegúrese de que la prueba correcta esté seleccionada en la **PANTALLA CAMBIAR PRUEBA** y, a continuación, toque **EDITAR** para ver más opciones. La Tabla 2 en página 32 describe los ajustes.

- 3 Conecte los probadores al enlace como se muestra en la Figura 14 o 15.
- 4 Toque **PRUEBA** en el probador principal o pulse  **TEST** en el probador principal o remoto.

Si el comprobador situado en el otro extremo del cable está en modo de reposo o está apagado, el generador de tonos de su comprobador encenderá el otro comprobador.

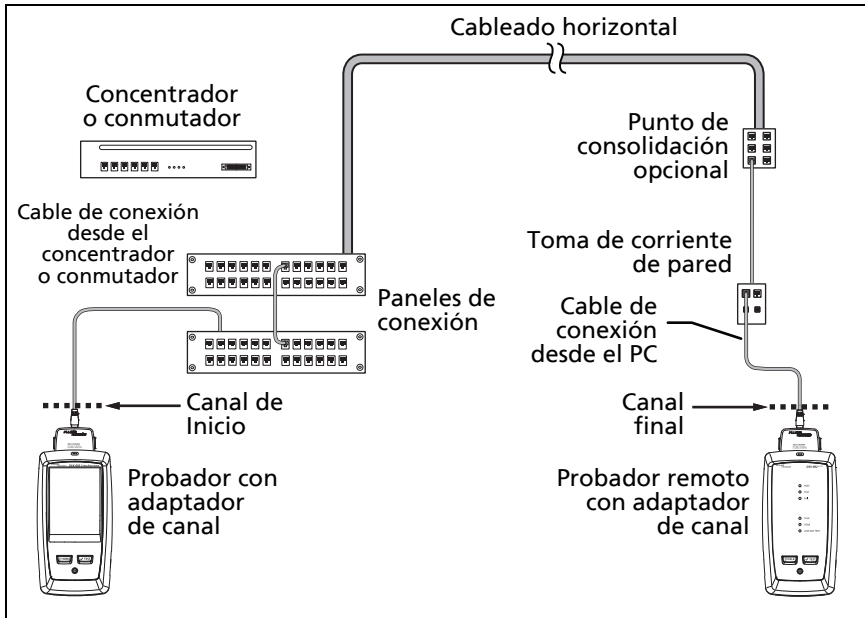
Si los dos comprobadores no están conectados:

- El generador de tonos de su comprobador permanece encendido. A continuación, y si es necesario, puede utilizar una sonda de tono para encontrar el cable que necesita conectar en el otro comprobador.
- O bien, toque **MEDIR** para hacer las pruebas que no requieran un comprobador remoto. Debido a que el comprobador no puede completar todas las pruebas y algunas de las pruebas siempre fallan si no tienen algún comprobador remoto conectado, el resultado de una autocomprobación sin una unidad remota siempre es **FALLO**.



BK97.EPS

Figura 14. Conexiones de enlace permanentes



BK96.EPS

Figura 15. Conexiones de canal



## Mensaje "Cable malo"

Para cumplir con las normas para las pruebas en canales, el probador elimina de los resultados de la prueba los efectos de los adaptadores de canal y sus conexiones. Antes de quitar estos efectos, el probador asegura que los enchufes en el cable de conexión no tengan demasiada diafonía en el extremo cercano (NEXT). Un exceso de NEXT es, con frecuencia, causado por demasiado cable destrenzado en el enchufe. Si un enchufe está malo, el probador muestra el mensaje **Cable de conexión malo en el probador principal** o **Cable de conexión malo en la unidad remota** y no quita los efectos de las adaptadores de canal y sus conexiones. El probador guarda el mensaje con los resultados.

Si ve uno de estos mensajes, vuelva a colocar el cable de conexión o instalar un nuevo enchufe en los extremos con problemas.

## Resultados de la autocomprobación de par trenzado

Las pruebas que se indican a continuación se aplican al cableado de par trenzado.



### *Nota*

*Algunas pruebas no se incluyen en algunos de los límites de la prueba.*

- Mapa de cableado
- Resistencia
- Longitud
- Retardo de propagación
- Dispersión de retardos
- Pérdida por inserción (atenuación)
- Impedancia
- NEXT (diafonía en el extremo cercano)
- PS NEXT (diafonía de suma de potencia en el extremo cercano)
- ACR-N (proporción atenuación a diafonía en el extremo cercano)
- PS ACR-N (relación atenuación-diafonía en modo suma de potencias, extremo cercano)
- ACR-F (relación atenuación-diafonía en el extremo lejano)
- PS ACR-F (Relación atenuación-diafonía en modo suma de potencias, extremo lejano)
- Pérdida de retorno
- Analizadores HDTDR y HDTDX (pruebas opcionales, ningún límite de prueba lo requiere)

## Resultados PASA\*/FALLO\*

Un resultado muestra un asterisco cuando las mediciones están en el rango de incertidumbre para la precisión del probador (Figura16) y el asterisco es necesario para el límite de prueba seleccionado. Estos resultados son marginales.

-  Una indicación de **PASA\*** señala que el rendimiento del cable es satisfactorio. Si un cable debe obtener un resultado **PASA** para cumplir con los requisitos de calidad, identificar y corregir los problemas con el cable realizar autocomprobación nuevamente.
-  Normalmente, una indicación de **FALLO\*** no es un resultado satisfactorio. El probador muestra una **FALLO** para el resultado general. Identifique y corrija los problemas con el cable y realice la autocomprobación nuevamente.

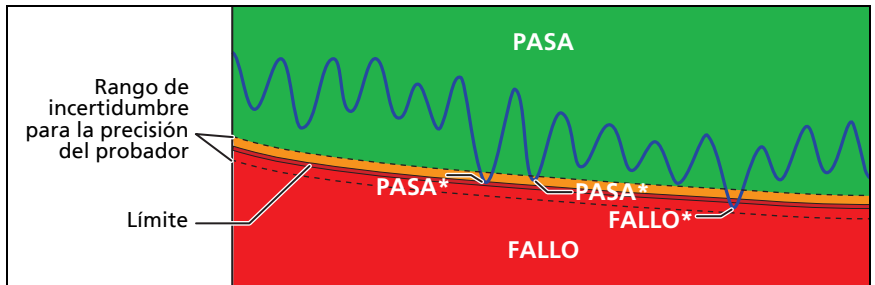


Figura 16. Resultados PASA\* y FALLO\*



## Pestaña MAPA DE CABLEADO

La pestaña **MAPA DE CABLEADO** muestra las conexiones entre los extremos del cable a probar. El probador compara las conexiones con la **Configuración de salida** seleccionada para obtener un resultado **PASA** o **FALLO**.

Si la prueba del mapa de cableado reprueba, puede continuar o detener la autocomprobación. O, puede tocar en **EXPLORAR ENCENDIDO** para realizar la prueba del mapa de cableado de forma continua mientras busca el error. Para continuar la autocomprobación después de corregir el error, toque en **EXPLORAR APAGADO** y, a continuación, toque en **CONTINUAR**.

Si sale, volverá a la pantalla **MAPA DE CABLEADO FALLO** el botón **EXPLORAR ENCENDIDO** desaparece. Para ver el botón de nuevo, toque **PROBAR OTRA VEZ**. También puede seleccionar la prueba de cableado continuo como una única prueba desde el menú **HERRAMIENTAS**. Consulte "Pruebas continuas" en página 53.

La Figura 17 muestra un ejemplo de una pantalla de mapa de cableado. Para obtener información sobre las pantallas del mapa de cableado CA, consulte el Manual de referencia técnica.

- ① El nombre de la configuración de salida utilizado para la prueba. La configuración de salida es un ajuste dentro de la pantalla **CONFIGURACIÓN DE LA PRUEBA**.
- ② El mapa del cableado. Los probadores principales se encuentran en el lado izquierdo del mapa de cableado.
- ③ Toque  para ver información sobre las fallas en el mapa de cableado. Si aparece , tóquelo para ver un mensaje sobre los resultados, como **Cable de conexión malo en el remoto**.
- ④ Resultado general para la autocomprobación. Si el resultado muestra un asterisco, consulte "Resultados PASA\*/FALLO\*" en página 43.



BH59.EPS

Figura 17. Pestaña MAPA DE CABLEADO

- ⑤ Resultado de la prueba del mapa de cableado:
  - ✗ El mapa de cableado no concuerda con la configuración de salida seleccionada para la prueba.
  - ✓ El mapa de cableado concuerda con la configuración de salida seleccionada para la prueba.
- ⑥ Cuando aparece más de un botón en la parte inferior de la pantalla, el probador resalta uno en color amarillo para recomendar el que se debe tocar. Consulte "Botones para realizar pruebas y guardar resultados" en página 20.

## Pestaña RENDIMIENTO

La pestaña **RENDIMIENTO** (Figura 18) muestra el resultado general que el límite de prueba seleccionado requiere para cada prueba.




Figura 18. Pestaña RENDIMIENTO


BH86.EPS


- ① Límite de prueba y tipo de cable utilizado para la prueba. Para ver todos los valores que se utilizan en la prueba, toque el panel.
- ② Para ver los resultados detallados de la prueba, toque el panel.
- ③ Resultado general para la autocomprobación. Si el resultado muestra un asterisco, consulte "Resultados PASA\*/FALLO\*" en página 43.

- ④ Resultado general para la prueba.

 Los resultados superan el límite.

 Los resultados están dentro de los límites.

 El límite de prueba seleccionado no tiene un límite para la prueba o se aplica una regla dB. Consulte el manual de referencia técnica.

 Los resultados están dentro del rango de incertidumbre para la precisión del probador. Consulte "Resultados PASA\*/FALLO\*" en página 43.

La medición se muestra para los resultados de frecuencia-dominio es el peor margen. (El gráfico de la pérdida por inserción es diferente. Consulte el manual de referencia técnica).

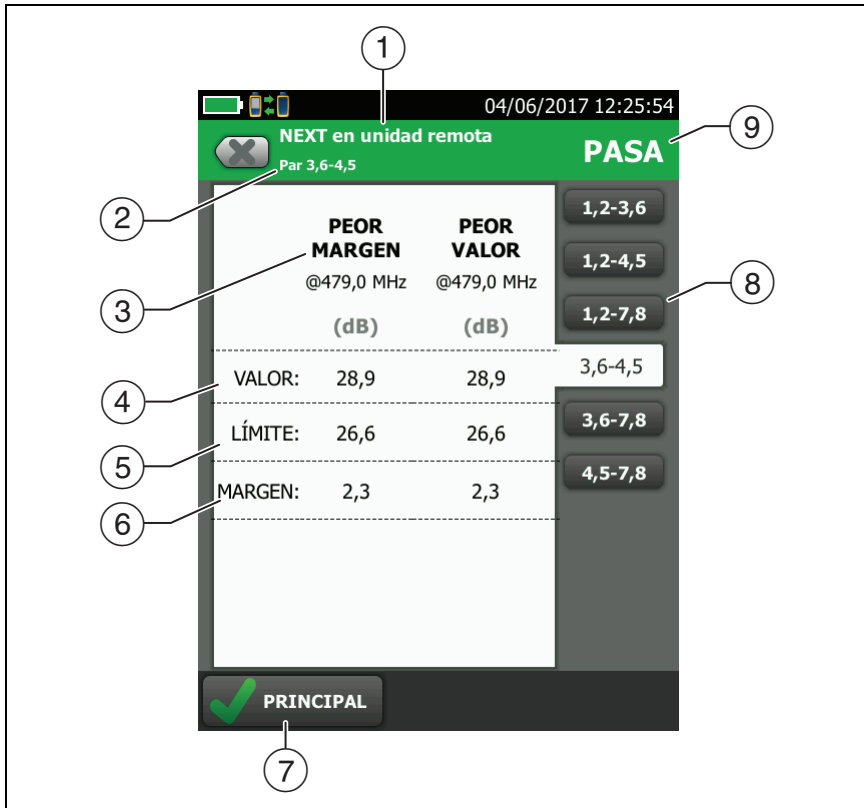
- ⑤ Cuando aparece más de un botón en la parte inferior de la pantalla, el probador resalta uno en color amarillo para recomendar el que se debe tocar. Consulte "Botones para realizar pruebas y guardar resultados" en página 20.

## Resultados de frecuencia-dominio

Los resultados de frecuencia-dominio son las mediciones que cambian con la frecuencia, tales como la pérdida por inserción y la diafonía.

### Cómo guardar los resultados de frecuencia-dominio como un gráfico o una tabla

Si **Guardar datos gráficos** está activado al realizar una prueba, los resultados guardados se mostrarán como un gráfico. Si **Guardar datos gráficos** está **desactivado**, el probador no guarda datos gráficos para las pruebas de frecuencia-dominio para los analizadores HDTDR/HDTDX. Puede ver los trazados antes de guardar la prueba y salir de la pantalla de resultados. Las figuras 19 y 20 muestran ejemplos de los dos tipos de pantallas. Consulte también la sección "Guardar datos gráficos" en la página 33.



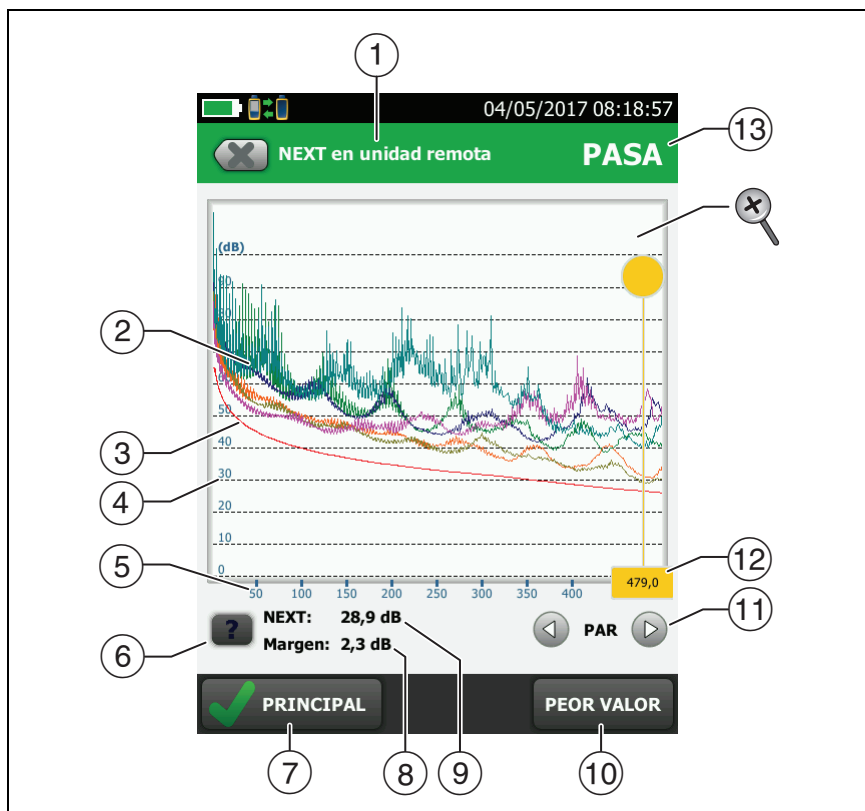
BH104.EPS

**Figura 19. Pantalla Tabular resultados para una prueba de frecuencia-dominio**

- ① La ubicación donde el probador realizó las mediciones. Para cambiar entre los resultados del probador principal y remoto, toque **REMOTO** o **PRINCIPAL** (⑦).
- ② Los resultados son para el par o pares que se muestran. Para ver los resultados de otro par o pares, toque una pestaña en la parte derecha de la pantalla (⑧).



- ③ **PEOR MARGEN** es la medición más cercana a la línea límite o que excede el límite por la mayor cantidad. **PEOR VALOR** es la peor medición.
- ④ El valor medido.
- ⑤ El límite especificado por el límite de prueba seleccionado.
- ⑥ **MARGEN** es la diferencia entre el valor medido y el límite. El valor está en un cuadro rojo si la medición supera el límite.
- ⑦ Para cambiar entre los resultados del probador principal y remoto, toque **REMOTO** o **PRINCIPAL**.
- ⑧ Para ver los resultados de un par o pares diferente, toque una pestaña.
- ⑨ El resultado del par. Si el resultado muestra un asterisco, consulte "Resultados PASA\*/FALLO\*" en página 43.










BH71.EPS

Figura 20. Pantalla de gráfico para pruebas de frecuencia-dominio

- ① La ubicación de las mediciones. Para cambiar entre los resultados del probador principal y remoto, toque **REMOTO** o **PRINCIPAL** (7).
- ② Los valores medidos en los pares de cable.
- ③ La línea límite (en rojo) para la medición.

*Nota*

*Si la línea límite es negra, el probador no evalúa la medición en esas frecuencias debido a que se aplica una regla dB. Consulte el manual de referencia técnica.*

- ④ La escala vertical es el valor medido en decibelios.
- ⑤ La escala horizontal es el rango de frecuencia en megahercios.
- ⑥ Para ver la ayuda de la pantalla, toca .
- ⑦ Para cambiar entre los resultados del probador principal y remoto, toque **REMOTO** o **PRINCIPAL**.
- ⑧ El margen en la ubicación del cursor. El margen es la diferencia entre el valor medido y el límite. El margen es negativo si el par reprueba.
- ⑨ El valor medido en la ubicación del cursor.
- ⑩ La primera vez que mire el gráfico, el cursor se encontrará en la frecuencia del peor margen. Para mover el cursor al peor valor, toque **PEOR VALOR**. (El gráfico de la pérdida por inserción es diferente. Consulte el manual de referencia técnica).
- ⑪ Para ver los gráficos de los pares, toque  o . Para seleccionar qué pares aparecen en el gráfico, toque  o  por un segundo para ver la ventana **SELECCIONAR PARES**. Seleccione los pares que desea ver y, a continuación, toque **ACEPTAR**.
- ⑫ La primera vez que mire el gráfico, el cursor se encontrará en la frecuencia del peor margen. Para mover el cursor al peor valor, toque **PEOR VALOR** (⑩). El cuadro en la parte inferior del cursor muestra la frecuencia en la posición del cursor.  
  
Para mover el cursor a otros puntos, toque y arrastre el círculo amarillo en la parte superior del cursor.  
  
Para mover el cursor en pequeños incrementos, toque el círculo amarillo y, a continuación, toque los botones de flecha que aparecen en el gráfico ( o .
- ⑬ Resultado general para la prueba. Si observa los pares, el resultado pertenece a dichos pares. Si el resultado muestra un asterisco, consulte "Resultados PASA\*/FALLO\*" en página 43.

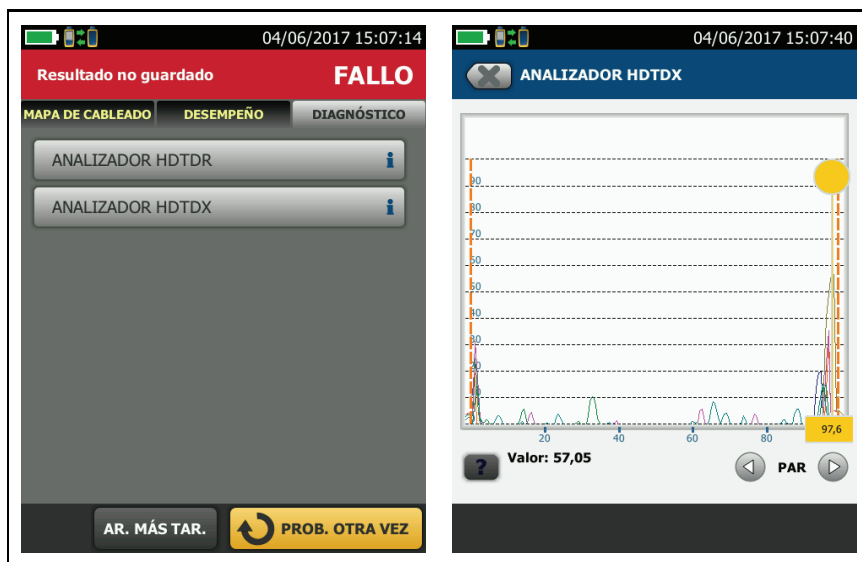
- Para acercar y alejar la imagen, utilice los movimientos de juntar y separar los dedos y doble toque en la pantalla táctil. También puede usar los controles de zoom para cambiar el aumento de las escalas de frecuencia y decibeles independientemente.

## Pestaña de DIAGNÓSTICO

Si falla una autocomprobación en un cableado de par trenzado o tiene resultados marginales, el DSX-600/602 CableAnalyzer entrega automáticamente trazados HDTDR y HDTDX para ayudar a encontrar fallas. Para ver los trazados, toque la pestaña **DIAGNÓSTICO** y luego el panel HDTDR o HDTDX (figura 21).

Para obtener solo los resultados de diagnósticos, seleccione **Diagnósticos** del menú **HERRAMIENTAS**. Estos resultados no incluyen un estado de **PASA/FALLO**.

Para obtener más información acerca de los trazados HDTDR y HDTDX, consulte el libro de referencia técnica.





BH192.EPS


Figura 21. Ejemplos de pantallas de diagnóstico

## Pruebas continuas

Para realizar las pruebas de mapa de cableado, longitud o resistencia de forma continua, diríjase a la pantalla de inicio, toque en **HERRAMIENTAS > Pruebas Individuales** y, a continuación, toque en una prueba.

La prueba del mapa de cableado compara los resultados configuración de la toma de salida especificada por el límite de prueba seleccionada y muestra si  las conexiones  coinciden o no.

Las pruebas de longitud y de resistencia no comparan los resultados con un límite de prueba.

Para guardar el resultado, toque en **EXPLORACIÓN APAGADA > GUARDAR**. La prueba guardada tiene una  para el resultado general.



# Capítulo 3: Certificación de cableado coaxial

Los adaptadores coaxiales DSX-CHA003 opcionales le permiten utilizar el DSX CableAnalyzer™ para certificar el cableado coaxial para las aplicaciones de video y la red.

## Establezca la referencia para las pruebas coaxiales

Para utilizar los adaptadores DSX-CHA003, debe establecer la referencia para las pruebas coaxiales. El procedimiento de referencia establece una línea de base para la pérdida de inserción y las medidas de resistencia.

Establezca la referencia en estos momentos:

- Cada 30 días, como mínimo.
- Para asegurar la máxima exactitud de los resultados de las pruebas, establezca la referencia diariamente.

### *Nota*

*No es necesario establecer la referencia otra vez, si se utilizan distintos adaptadores coaxiales.*

### Para establecer la referencia

- 1 Haga las conexiones como se muestra en Figura 22.
- 2 Encienda el comprobador y la unidad remota por al menos 5 minutos antes de establecer la referencia.

-continuación-

### Notas

*Establezca la referencia solo después de que los comprobadores se encuentren a una temperatura ambiente entre 10 °C y 40 °C (50 °F y 104 °F).*

*El comprobador no le permitirá establecer la referencia si el cable de conexión mide más de 30 cm (12 pulgadas).*

*También puede establecer la referencia con un cable de conexión de 50 Ω.*

- 3 En la pantalla de inicio, seleccione una prueba de cable coaxial.
- 4 En la pantalla de inicio, toque **HERRAMIENTAS** y **Establecer referencia**.
- 5 En la pantalla **ESTABLECER REFERENCIA**, toque **PRUEBA**.

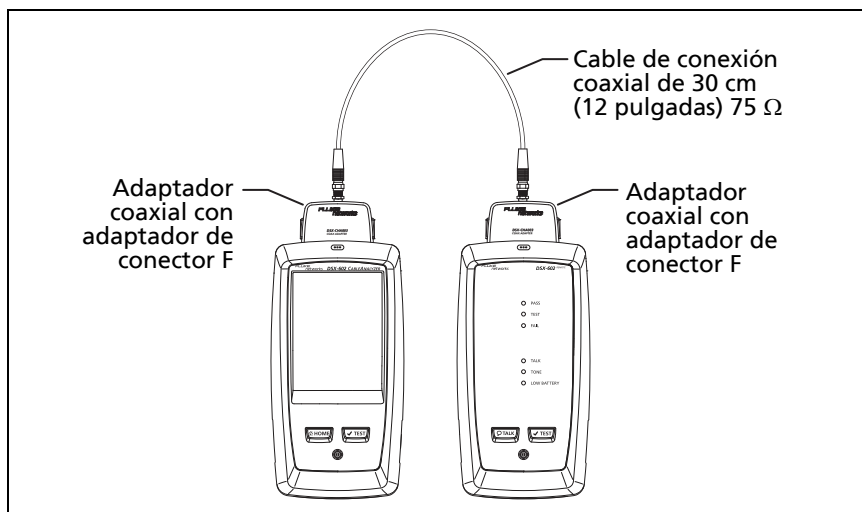


Figura 22. Conexiones de referencia para pruebas en cableado coaxial

BK179.EPS







## Configuración para las pruebas coaxiales

La tabla 3 proporciona descripciones de las configuraciones para las pruebas coaxiales. Para configurar un proyecto, que incluye las configuraciones de la tabla 3, ID de cable y nombres del operador, consulte el capítulo 5.

### Para configurar una prueba coaxial

- 1 En la pantalla de inicio, toque el panel de configuración de prueba.
- 2 En la pantalla **CAMBIAR PRUEBA**, seleccione una prueba coaxial para realizar el cambio y luego toque **EDITAR**.  
O bien, para configurar una nueva prueba coaxial, toque **NUEVA PRUEBA**.
- 3 En la pantalla **CONFIG. DE PRUEBA** toque los paneles para cambiar las configuraciones de la prueba. Consulte la tabla 3.
- 4 En la pantalla **CONFIG. DE PRUEBA**, toque **GUARDAR** cuando finalice la configuración de la prueba.
- 5 En la pantalla **CAMBIAR PRUEBA**, asegúrese de que el botón que está junto a la prueba esté seleccionado y toque **USAR LO SELECCIONADO**.

**Tabla 3. Configuración para las pruebas coaxiales**

Parámetro	Descripción
<b>Tipo de cable</b>	Seleccione un tipo de cable correcto para el tipo que probará. Para ver otro grupo de tipos de cable, toque <b>MÁS</b> y luego toque un grupo. Para crear un tipo de cable personalizado, toque <b>Personalizado</b> en la lista <b>Grupos de cables</b> .
<b>VNP</b>	Velocidad nominal de propagación. El comprobador utiliza la VNP y el retardo de propagación para calcular la longitud del cable. El valor predeterminado se define mediante el tipo de cable seleccionado y la VNP típica para dicho tipo de cable. Para ingresar un valor diferente, toque el panel <b>VNP</b> y  o  en la pantalla <b>VNP</b> para aumentar o disminuir el valor. Para encontrar el valor real de un cable, conecte una longitud conocida del cable al comprobador, toque <b>MEDIR</b> en la pantalla <b>VNP</b> y cambie la VNP hasta que la longitud medida coincida con la longitud conocida. Utilice un cable de al menos 30 m (100 pies) de largo. Al aumentar el valor de la VNP, también aumenta la longitud calculada.
<b>Límite de prueba</b>	Seleccione el límite de prueba correcto para el trabajo. Para ver otro grupo de límites, toque <b>MÁS</b> y luego toque el nombre de un grupo.
<b>Guardado de datos gráficos</b>	<p><b>No</b> : el comprobador no guarda los datos gráficos de la pérdida de inserción o del analizador HDTDR. Puede ver los gráficos antes de guardar la prueba y salir de la pantalla de resultados. Los resultados guardados muestran mediciones de pérdida de inserción en una tabla y no incluyen los gráficos HDTDR.</p> <p><b>Sí</b> : el comprobador guarda los datos gráficos de la prueba de pérdida de inserción y del analizador HDTDR.</p>

## Cómo realizar una autocomprobación

La figura 23 muestra los equipos para pruebas en cableado coaxial.

### Nota

*Puede hacer las pruebas de resistencia, longitud y HDTDR sin un comprobador remoto. Consulte “Pruebas sin una unidad remota” en página 64.*


- 1 Conecte los adaptadores coaxiales a los comprobadores principal y remoto.
- 2 Asegúrese de que la pantalla de inicio muestre la configuración correcta para el trabajo.

Para asegurarse de que las otras configuraciones estén correctas, toque el panel de configuración de la prueba, asegúrese de que la prueba correcta esté seleccionada en la **PANTALLA CAMBIAR PRUEBA**, y toque **EDITAR** para ver más configuraciones. Tabla 3 en página 58 describe las configuraciones.

- 3 Conecte los comprobadores al enlace, como se muestra en la figura 24.

### Precaución

Para asegurarse de que los resultados son confiables:

- **Desconecte todos los dispositivos y derivaciones del cable.**
  - **No realice pruebas a través de los divisores (consulte “Acerca de los divisores” en página 63).**
- 4 Toque **PRUEBA** en el comprobador principal o pulse  en el comprobador principal o remoto.

Si el comprobador situado en el otro extremo del cable está en modo de reposo o está apagado, el generador de tonos de su comprobador encenderá el otro comprobador.

Si los dos comprobadores no están conectados:

- El generador de tonos de su comprobador permanece encendido para que pueda usar una sonda de tonos, para encontrar el cable para conectar con el otro comprobador.
- O bien, toque **MEDIR** para hacer las pruebas de resistencia y longitud, que no requieren un comprobador remoto. Debido a que el comprobador no puede completar todas las pruebas y la reflexión en el extremo del cable supera el límite del 15 % de la prueba HDTDR, el resultado de una autocomprobación sin una unidad remota es siempre **FALLO**.

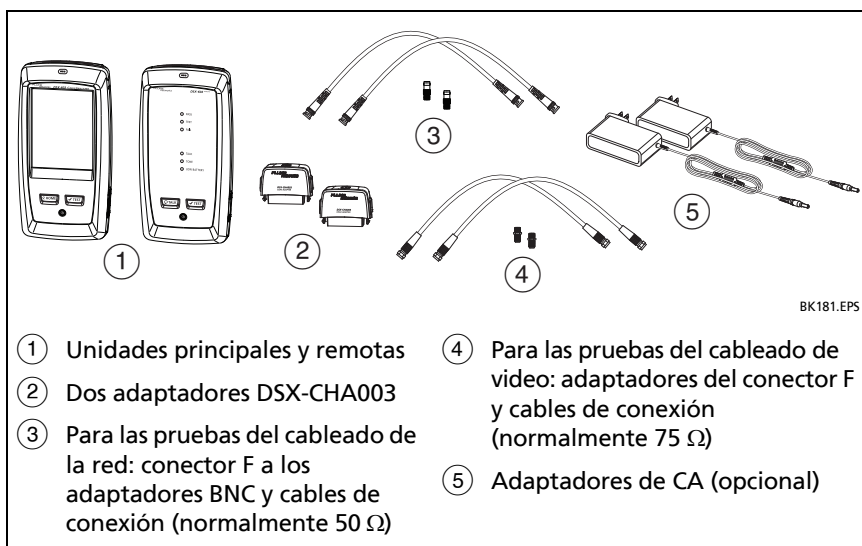
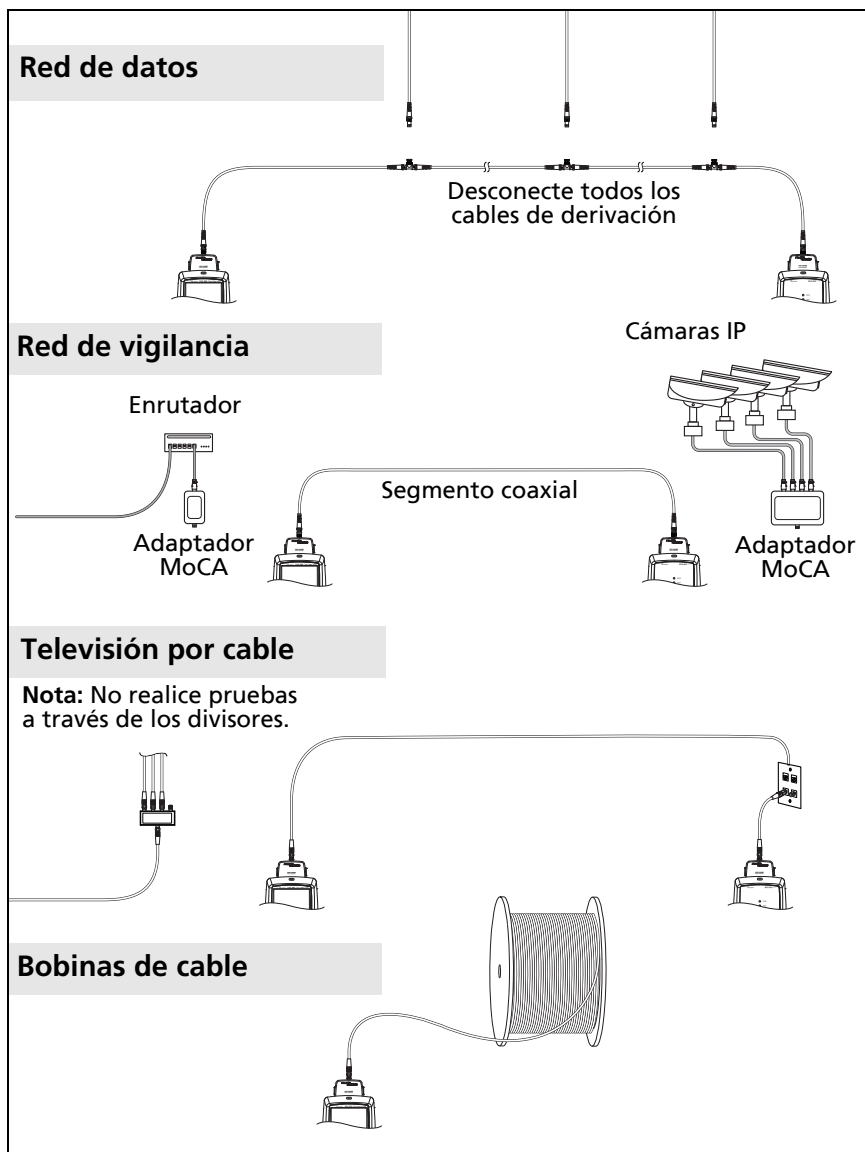


Figura 23. Equipo de pruebas en cableado coaxial

*Nota*

*Si tiene dos comprobadores principales, puede usar uno como comprobador remoto. Para seleccionar la función remota, toque **HERRAMIENTAS** > **Dispositivo principal como remoto**.*



BK184.EPS

Figura 24. Ejemplos de conexiones para las pruebas del cableado coaxial

## Resultados de la autocomprobación coaxial

### Nota

No todos los límites de prueba incluyen todas las pruebas que se muestran en la figura 25.







HE5182.EPS

Figura 25. Resultados de la autocomprobación del cableado coaxial

- ① El límite de prueba y el tipo de cable utilizado para la prueba.
- ② Para ver los resultados detallados de la prueba, toque el panel.
- ③ El resultado general de la autocomprobación. Si el resultado muestra un asterisco, consulte "Resultados PASA\*/FALLO\*" en página 43.
- ④ La pestaña **DIAGNÓSTICO** muestra el botón del analizador HDTDR, que puede tocar para ver el gráfico HDTDR. El gráfico le ayuda a encontrar fallas en el cable. El gráfico HDTDR para el

cableado coaxial incluye líneas de límite y un resultado **PASA/FALLO**.

- ⑤ El resultado general de la prueba:
-  Los resultados superan el límite.
  -  Los resultados están dentro de los límites.
  -  El límite seleccionado de prueba no tiene un límite para la prueba.
  -  Los resultados están dentro del rango de incertidumbre de la exactitud del comprobador. Consulte "Resultados PASA\*/FALLO\*" en página 43.

La medida que se muestra del gráfico de pérdida de inserción es el peor valor si la prueba se aprobó o el peor margen si la prueba falló.

- ⑥ Cuando aparece más de un botón en la parte inferior de la pantalla, el comprobador resalta uno en color amarillo para recomendar el que se debe tocar. Consulte "Botones para realizar pruebas y guardar resultados" en página 20.

Para realizar la prueba de resistencia continuamente, seleccione la prueba en el menú **HERRAMIENTAS**. Esta función le permite localizar las fallas intermitentes.

## Acerca de los divisores

Si obtiene estos resultados, es posible que haya un divisor del cable:

- El comprobador no puede encontrar la unidad remota.
- El comprobador pierde comunicación con la unidad remota. La prueba podría continuar y perder la comunicación nuevamente, dado que el divisor interfiere con la señal de comunicación.
- La prueba de longitud muestra **Extremo no encontrado**.
- La prueba de resistencia muestra un elemento abierto.
- El gráfico HDTDR muestra una reflexión que tiene una forma inusual.

Dado que los divisores pueden generar resultados no confiables de las pruebas, no se deben hacer pruebas a través de ellos.

## Pruebas sin una unidad remota

Puede hacer las pruebas de resistencia, longitud y HDTDR sin un comprobador remoto. La tabla 4 describe los efectos de una unidad remota en las pruebas.

- 1 Conecte los adaptadores coaxiales al comprobador principal.
- 2 Asegúrese de que la pantalla de inicio muestre la configuración correcta para el trabajo.

Para asegurarse de que las otras configuraciones estén correctas, toque el panel de configuración de la prueba, asegúrese de que la prueba correcta esté seleccionada en la **PANTALLA CAMBIAR PRUEBA**, y toque **EDITAR** para ver más configuraciones. Tabla 3 en página 58 describe las configuraciones.

- 3 Conecte el comprobador tal como se muestra en la figura 26.
- 4 Para realizar una autocomprobación: toque **PRUEBA** en el comprobador principal o pulse  **TEST** en el comprobador principal o remoto. Cuando se muestre el botón **MEDIR**, tóquelo para realizar las pruebas de longitud y resistencia, que no requieren un comprobador remoto.

Para realizar solo la prueba de longitud o resistencia: en la pantalla de inicio toque **HERRAMIENTAS > Pruebas individuales** y, a continuación, toque una prueba.

Para realizar solo la prueba HDTDR: en la pantalla de inicio toque **HERRAMIENTAS > Diagnósticos y HDTDR**.

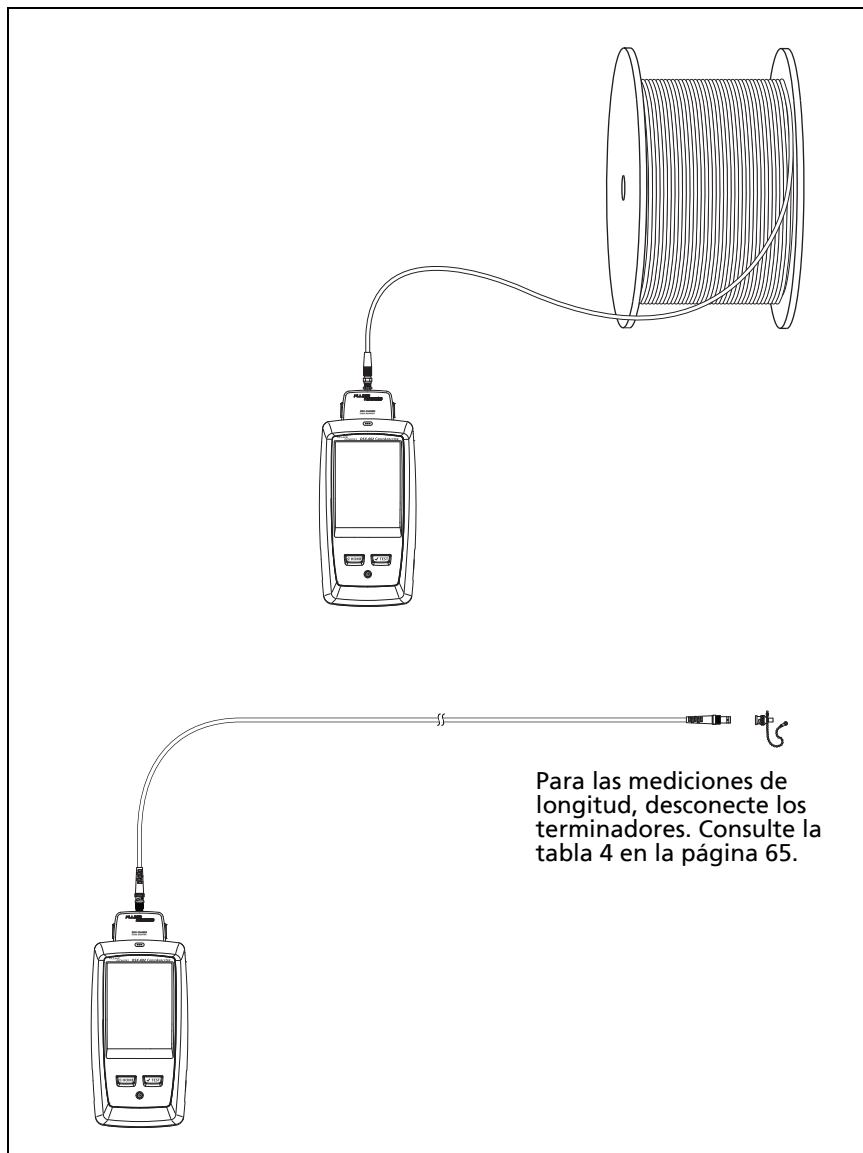
### Nota

*Debido a que el comprobador no puede completar todas las pruebas y la reflexión en el extremo del cable supera el límite del 15 % de la prueba HDTDR, el resultado de una autocomprobación sin una unidad remota es siempre **ERROR**.*



Tabla 4. Requisitos de la unidad remota para pruebas coaxiales

Comprobación	Requisitos de la unidad remota*
Analizador HDTDR	Opcional. Sin una unidad remota, el gráfico muestra grandes reflexiones en el extremo del cableado.
Resistencia	Una unidad remota o de terminación es necesaria para una medición de resistencia de lazo.
Longitud	No requerido. Dado que un terminador de cable coaxial elimina las reflexiones de la señal, el comprobador no puede medir la longitud de un cableado terminado. El comprobador muestra <b>Extremo no encontrado</b> en este caso.
Impedancia	Opcional. Sin una unidad remota o de terminación, el comprobador no puede medir la impedancia de los cables con una longitud superior a 300 m (984 pies). El comprobador muestra <b>Desconocido</b> en este caso.
Retardo de propagación	No requerido. Dado que un terminador de cable coaxial elimina las reflexiones de la señal, el comprobador no puede medir el retardo de propagación de un cableado terminado. En este caso, el comprobador muestra <b>Extremo no encontrado</b> .
Pérdida de inserción	Requerido.
* Si una unidad remota no es necesaria para la prueba, esta se ejecuta sin activar el tóner cuando no se detecta una unidad remota.	




**Figura 26. Conexiones para pruebas coaxiales sin unidad remota**

## Pruebas continuas

Para realizar las pruebas de longitud o resistencia de forma continua, vaya a la pantalla de inicio, toque **HERRAMIENTAS > Pruebas Individuales** y, a continuación, toque una prueba.

Las pruebas de longitud y de resistencia no comparan los resultados con un límite de prueba.

Para guardar el resultado, toque en **EXPLORACIÓN APAGADA > GUARDAR**. La prueba guardada tiene una  para el resultado general.



# Capítulo 4: Gestione los resultados de las pruebas

## Ver los resultados guardados

En la pantalla de inicio toque el icono **RESULTADOS**. La pantalla **RESULTADOS** muestra los resultados del proyecto activo. Consulte la figura 27.

Para ver los resultados guardados en una memoria flash USB, conecte la unidad y, a continuación, toque **RESULTADOS, TRANSFERENCIA, MEMORIA FLASH USB, IMPORTAR**. Consulte "Administrar resultados en una unidad flash" a página 74.





Para organizar resultados y realizar informes que pueda entregar a los clientes, utilice el software LinkWare PC.



BH24.EPS

Figura 27. Pantalla RESULTADOS

- ① El nombre del proyecto activo.
- ② ✓ : La cantidad de resultados que pasaron. Esto incluye los resultados individuales para cada ID y pruebas que tengan un resultado ⓘ.
- ✗ : La cantidad de resultados fallidos. Esto incluye los resultados individuales para cada ID.
- ★ : El número de resultados de DSX CableAnalyzer que obtienen **PASA\***. los resultados **PASA\*** tienen mediciones dentro del rango de precisión incertidumbre para el probador. Consulte "Resultados PASA\*/FALLO\*" a pagina 43.

- ③ Las ID de cable que tienen el resultado **FALLO** y que se deben volver a probar.
- ④ Los ID de cables que tienen un resultado general **PASA** o .
- ⑤ Toque **VER TODO** para ver un resumen de los resultados de todos los proyectos del probador.
- ⑥ **TRANSFERIR** le permite exportar o importar los resultados hacia o desde una unidad flash y eliminar los resultados en la unidad flash. La función de **TRANSFERIR** también permite sincronizar las configuraciones de proyectos y resultados con LinkWare Live.
- ⑦ **ADMINISTRAR** permite mover los resultados a un proyecto diferente, cambiar el nombre de los resultados o eliminar los que se encuentren en el probador.
- ⑧ La barra de desplazamiento aparece cuando la lista de resultados es extensa. Para utilizar la barra de desplazamiento, tóquela o deslice la punta de su dedo en ella. Por ejemplo, para ver el resultado número 12 en la lista, toque en " 12" en la barra de desplazamiento. Al deslizar el dedo en la barra, el número del resultado que puede ver se encuentra junto a la punta de su dedo.
- ⑨ Toque el control **ID/Fecha** para ordenar los resultados por ID de cable o por fecha. Al ordenar por ID, los resultados aparecen en orden ascendente. Al ordenar por fecha, el último resultado está en la parte superior de la lista.
- ⑩ Estos iconos muestran cuando conecta el probador a una red para usar los servicios de la nube de Fluke Networks (Consulte el capítulo 6.):
  -  El probador está conectado a una red inalámbrica.
  -  El probador está conectado a una red alámbrica.
- ⑪  El ícono de administración de activos aparece cuando el propietario de una cuenta de LinkWare Live habilitó el servicio de administración de activos en el comprobador. Consulte "Acerca del servicio de administración de activos" a pagina 96.

## Cómo reemplazar resultado guardado que haya reprobado

Para usar la misma configuración de la prueba que se usó para el resultado guardado

- 1 En la pantalla de inicio toque el icono **RESULTADOS**.
- 2 En la pantalla **RESULTADOS**, toque un resultado que falló.
- 3 Toque **PROB. OTRA VEZ**.
- 4 Al finalizar la prueba, si el **Guardado automático** está activado, el probador le consulta si desea sobrescribir los resultados. Toque **Sí**.

Si **Guardado automático** está desactivado, toque **AR. MÁS TARD.** (si falló la prueba) o **GUARDAR** (si pasó la prueba) para guardar el resultado.

Para reemplazar un resultado con un resultado que utiliza una configuración de prueba distinta

- 1 Desactive **Guardado automático**.
- 2 Asegúrese de que la pantalla de inicio muestre el proyecto que contiene el resultado que desea reemplazar.
- 3 Seleccione la configuración necesaria de la prueba.
- 4 Realice la prueba, toque **AR. MÁS TARD.** (si falló la prueba) o **GUARDAR** (si pasó la prueba), luego ingrese la ID del resultado guardado.
- 5 El probador le consulta si desea sobrescribir los resultados. Toque **Sí**.



## Eliminar, cambiar el nombre y mover resultados

Antes de eliminar, cambiar el nombre o mover resultados, seleccione el proyecto que contiene los resultados y vaya a la pantalla **ADMIN. RESULTADOS**:

- 1 En la pantalla de inicio toque el icono **RESULTADOS**. La pantalla **RESULTADOS** muestra los resultados del proyecto activo.
- 2 Para ver los resultados de otro proyecto, toque **VER TODO**, luego toque un proyecto.
- 3 Toque **ADMINISTRAR** para ver la pantalla **ADMIN. RESULTADOS**.

### Para eliminar resultados

- 1 En la pantalla **ADMIN. RESULTADOS**, seleccione los resultados que desea eliminar.  
  
Para seleccionar todas las pruebas que fallaron o pasaron, toque **Seleccionar todas las repeticiones de pruebas** o **Seleccionar todos los aprobados**.
- 2 Toque **ELIMINAR**, luego toque **ELIMINAR** en el cuadro de diálogo de confirmación.

### Para cambiar el nombre de los resultados

- 1 En la pantalla **ADMIN. RESULTADOS**, seleccione el resultado al cual desea cambiarle el nombre.
- 2 Toque **CAMBIAR NOMBRE**.
- 3 Ingrese un nuevo nombre y luego toque **LISTO**.

### Para mover resultados a un proyecto distinto

- 1 En la pantalla **ADMIN. RESULTADOS**, seleccione los resultados que desea mover.
- 2 Toque **MOVER**.

(continúa)

- Para mover los resultados a un proyecto que aparece en la lista, toque el nombre del proyecto, luego toque **MOVER** en el cuadro de diálogo de confirmación.
- Para crear un proyecto nuevo y mover resultados a este proyecto nuevo, toque **PROYECTO NUEVO**, ingrese un nombre para el proyecto, toque **LISTO** y luego toque **MOVER** en el cuadro de diálogo.

*Nota*

*Cuando mueve resultados a un proyecto distinto, dicho proyecto se convierte en el proyecto activo.*

## Administrar resultados en una unidad flash

Puede exportar o importar los resultados hacia o desde una unidad flash y eliminar los resultados en la unidad flash.

Para exportar o importar los ajustes del proyecto junto con los resultados, consulte "Administrar proyectos en una unidad flash" a pagina 86.

### Precaución

- **No quite la memoria flash USB mientras el LED de la unidad destelle. Hacerlo puede dañar los datos que hay en la unidad.**
- **Puede perder una memoria flash USB, dañarla o borrar accidentalmente el contenido de la unidad. Por lo tanto, Fluke Networks recomienda que no guarde más de un día de resultados en una memoria flash o que los cargue a LinkWare Live.**

*Nota*

*El probador solo lee unidades USB que utilizan el formato FAT.*

- 1 Conecte una memoria flash USB al puerto USB tipo A. El probador emite el sonido de una campanilla cuando detecta la unidad.

- 2 En la pantalla de inicio toque el icono **RESULTADOS**.
- 3 La pantalla **RESULTADOS** muestra los resultados del proyecto activo. Para exportar resultados de un proyecto distinto, toque **VER TODO** y luego toque un proyecto.
- 4 Toque **TRANSFERIR**.
- 5 En la pantalla **TRANSFERIR RESULTADOS**, seleccione **Memoria flash USB**.
- 6 En la siguiente pantalla **TRANSFERIR RESULTADOS**, seleccione una función:
  - **Exportar:** En la pantalla **EXPORTAR RESULTADOS**, seleccione **Nuevo** o **Todos**, seleccione el proyecto que contiene los resultados que desea exportar a la unidad flash y, a continuación, toque **EXPORTAR**.

**Nuevo:** Exportar solo los resultados que no tengan la misma ID que los resultados que ya están en la memoria flash. **Todos:** Exportar todos los resultados de todos los proyectos del probador.

*Nota*

*Las ID de cable distinguen mayúsculas y minúsculas. Por ejemplo, el probador guarda el resultado con los nombres "A0" y "a0" en dos registros distintos.*

Si selecciona el proyecto activo, la pantalla **CARGAR RESULTADOS** muestra el porcentaje de pruebas finalizadas del proyecto y el porcentaje de resultados que ya fueron exportados a la memoria flash.

- **Importar:** En la pantalla **IMPORTAR RESULTADOS**, seleccione el proyecto que contiene los resultados que desea importar desde la unidad flash y luego toque **IMPORTAR**.
- **Eliminar:** En la pantalla **BORRAR RESULTADOS**, seleccione el proyecto que contiene los resultados que desea borrar desde la unidad flash y luego toque **BORRAR**.

## Cargar resultados a una PC


### Nota

*Para cargar los resultados a la nube para transferirlos a un PC, use la aplicación web LinkWare Live. Consulte el capítulo 6.*

Para cargar los resultados a un PC desde el probador o una unidad flash, utilice el software LinkWare PC.

- 1 Instale la versión más reciente del software LinkWare PC en la PC.
- 2 Encienda el probador e inicie LinkWare PC en la PC.
- 3 Use el cable USB que se proporciona para conectar el puerto USB Micro-AB del probador con un puerto USB tipo A de la PC. Consulte la figura 28.

O bien conecte una memoria flash USB al PC.

- 4 En la barra de herramientas LinkWare PC, haga clic en  y, a continuación, seleccione un producto para cargar desde un probador o **Archivos de Prueba (.tst)** para cargar desde una unidad flash.
- 5 En el cuadro de diálogo **Importar** de LinkWare PC, seleccione las opciones de ubicación y la cantidad de resultados que desea importar.

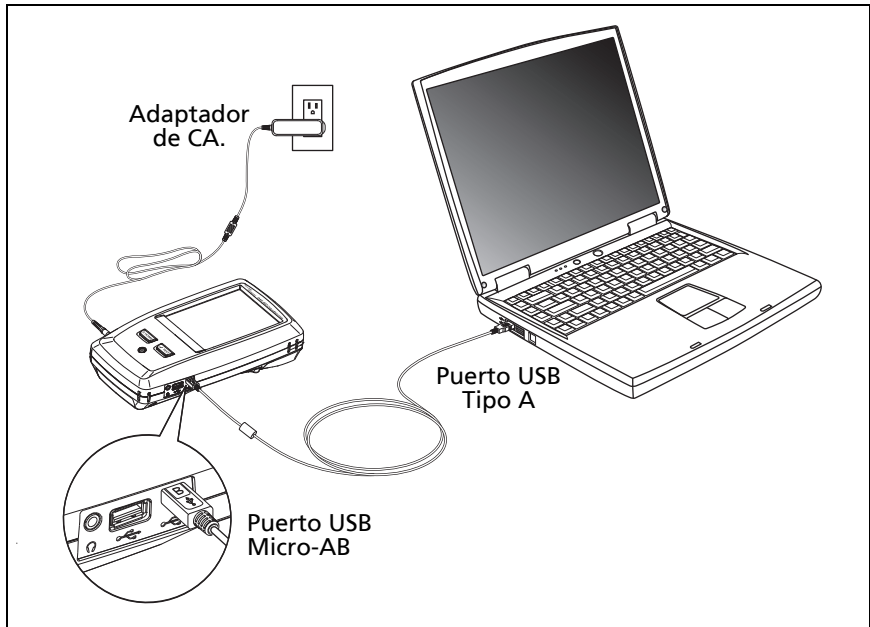


Figura 28. Cómo conectar el probador a un PC

## Ver el estado de la memoria

### Para ver el estado de la memoria

En la pantalla de inicio, toque el icono **HERRAMIENTAS**, luego toque **Estado memoria**.

La pantalla **ESTADO DE MEMORIA** muestra los siguientes valores:

- El porcentaje de memoria disponible
- La cantidad de registros de prueba que hay guardados
- La cantidad de archivos .id que se descargaron al probador desde el software LinkWare PC.
- El espacio de la memoria que utilizan otros archivos, como las bases de datos para proyectos y límites de prueba.



# Capítulo 5: Utilizar proyectos

## ¿Por qué usar proyectos?

El sistema de administración del probador ProjX™ le permite configurar proyectos que le ayudan a controlar el estado de un trabajo y se asegura que su trabajo coincida con los requisitos de la tarea.

Puede utilizar un proyecto para realizar estas tareas:

- Especificar las pruebas necesarias para un trabajo.
- Especificar la configuración de las pruebas.
- Especificar un operador para el trabajo.
- Hacer conjuntos de ID en secuencia para usarlos como nombres de los resultados de las pruebas.
- Guardar automáticamente los resultados de las pruebas con las ID de un conjunto.
- Agregar los resultados de otras pruebas necesarias a cada resultado guardado en el proyecto.
- Ver qué ID no tienen resultados para una prueba especificada.
- Ver qué porcentaje del trabajo se ha completado.
- Ver cuántos enlaces pasan y cuántos fallan.
- Mantener los resultados de las pruebas en un lugar para un fácil acceso.

Cuando utiliza un proyecto, si es necesario puede realizar pruebas y usar ID que no están especificadas en el proyecto. Además, si es necesario, puede cambiar fácilmente la configuración de un proyecto.

### *Nota*

*No es necesario instalar un módulo para configurar un proyecto para el módulo. El probador mantiene todas las configuraciones en la unidad principal.*

### Nota

*Para gestionar proyectos en la nube, use la aplicación web LinkWare Live. Consulte el capítulo 5.*

## Configurar un proyecto

Consulte la pantalla **PROYECTO** en Figura 29 en página 81.

- 1 En la pantalla de inicio, toque el panel **PROYECTO**, toque **CAMB. PROYECTO**, luego toque **PROYECTO NUEVO**.
- 2 En la pantalla **PROYECTO NUEVO**, ingrese un nombre para el proyecto y luego toque **LISTO**.
- 3 En la pantalla **PROYECTO**, toque el panel **Operador** para ingresar el nombre del operador del proyecto.
- 4 En la pantalla **PROYECTO**, toque el botón **PRUEBA NUEVA** para ingresar las pruebas y la configuración de las pruebas necesarias para el proyecto.
- 5 En la pantalla **PROYECTO**, toque el botón **NUEVO SET DE ID** para crear uno o más conjuntos de ID de cables para el proyecto. Consulte la pantalla **CONFIGURACIÓN DEL ID DE CABLE** en Figura 30 en página 84.
- 6 En la pantalla **PROYECTO**, toque **LISTO**.

## La pantalla **PROYECTO**

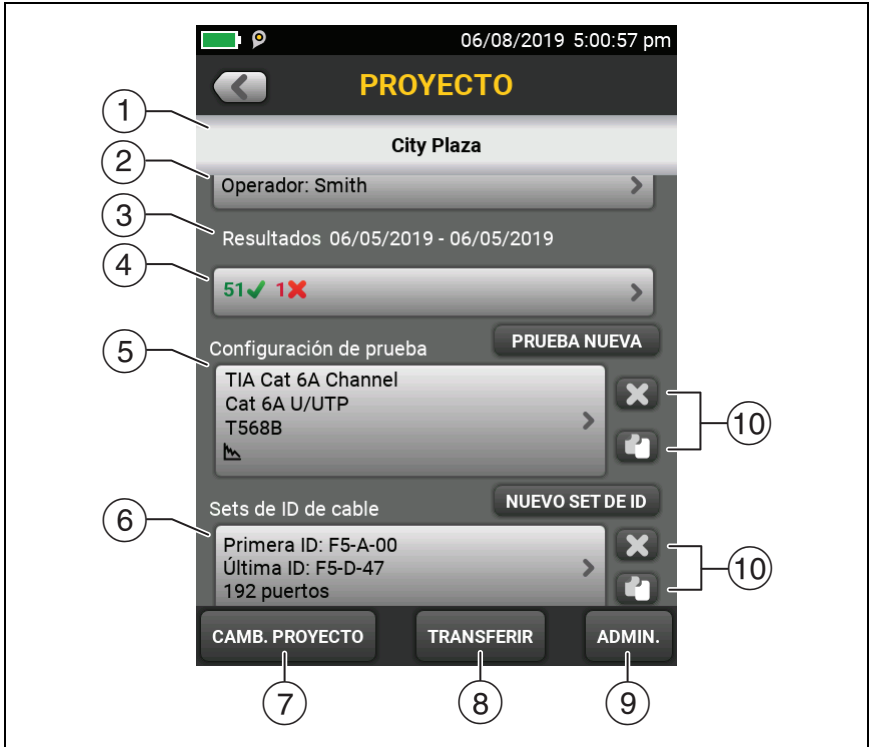
Para comenzar un nuevo proyecto, toque el panel **PROYECTO** en la pantalla. La figura 29 muestra la pantalla **PROYECTO** y describe los elementos que debe ingresar para crear un proyecto.

- ① El nombre del proyecto. Consulte también el elemento ⑨.

Los proyectos que descarga de LinkWare Live incluyen el nombre de la organización. También pueden incluir nombres de subproyectos. En la pantalla **PROYECTO** del comprobador, estos nombres se muestran en el siguiente formato: **Nombre de organización>>Nombre del proyecto>>Nombre del**



**subproyecto.** Consulte "Acerca de los nombres del proyecto de LinkWare Live" a pagina 83.





BH08.EPS

Figura 29. Pantalla PROYECTO

- ② **Operador:** El nombre de la persona que realizará las pruebas del proyecto. Para cada uno de los operadores también puede ingresar la dirección de correo electrónico que el operador utilizará como ID para iniciar sesión en LinkWare Live.
- ③ El rango de fechas para los resultados del proyecto.
- ④ **Resultados:** Un resumen de los resultados de las pruebas del proyecto:

**X:** La cantidad de pruebas fallidas.

 : La cantidad de pruebas satisfactorias.

 : El número de resultados de DSX CableAnalyzer que obtienen **PASA\***. los resultados **PASA\*** tienen mediciones dentro del rango de precisión incertidumbre para el probador. Consulte "Resultados PASA\*/FALLO\*" a pagina 43.

⑤ **Configuración de prueba:** Las pruebas disponibles en el proyecto.

Para agregar una prueba al proyecto, toque **NUEVA PRUEBA**.

⑥ **Sets de ID de cable:** Los conjuntos de ID que el probador puede usar para los nombres de los resultados de las pruebas.



Para agregar un conjunto de ID al proyecto, toque **NUEVO SET DE ID**. Consulte la figura 30.

⑦ Para usar un proyecto distinto, toque **CAMB. PROYECTO** y luego toque un proyecto.

Para crear un proyecto nuevo, toque **CAMB. PROYECTO** y luego toque **PROYECTO NUEVO**.

⑧ **TRANSFERIR** le permite exportar o importar los proyectos hacia o desde una unidad flash y eliminar los proyectos en la unidad flash. Los datos del proyecto incluyen a todos los ajustes del proyecto y los resultados de la prueba.

⑨ **ADMINISTRAR** permite copiar, eliminar o cambiar el nombre de un proyecto que esté en el probador.

⑩ Para eliminar la configuración de prueba o el conjunto de ID, toque . Para copiar la configuración de prueba o el conjunto de ID de modo que pueda editarlo para crear uno nuevo, toque .

#### Nota

*Si elimina un conjunto de ID importado desde un proyecto, el conjunto de ID sigue disponible en el probador. Para eliminar del probador los conjuntos de ID importados, use el software LinkWare PC.*

*Nota*

*Un proyecto debe tener a lo menos una **Configuración de prueba** y un conjunto de **ID del cable**. Si los elimina todos, el probador crea una **Configuración de prueba** y un conjunto de **ID del cable** predeterminados.*

## Acerca de los nombres del proyecto de LinkWare Live

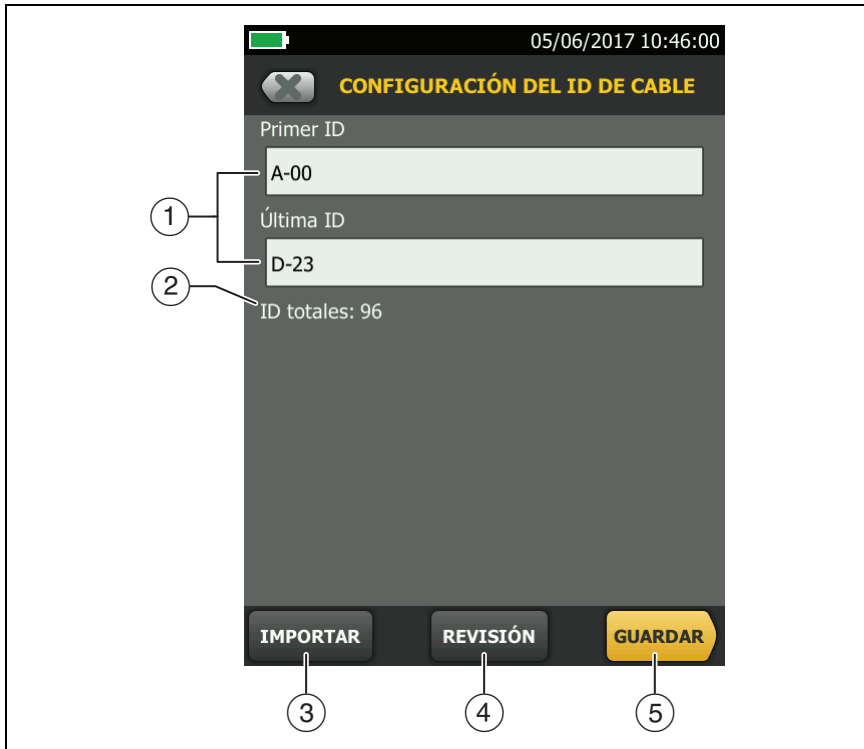
Los proyectos que descarga de LinkWare Live incluyen el nombre de la organización. También pueden incluir nombres de subproyectos. En la pantalla **PROYECTO** del comprobador, estos nombres se muestran en el siguiente formato: **Nombre de organización>>Nombre del proyecto>>Nombre del subproyecto**.

LinkWare Live no utilizará los nombres de subproyectos o de organización que se creen en el comprobador. Si se utiliza el formato "**Nombre de organización>>Nombre del proyecto>>Nombre del subproyecto**" para ingresar nombres en el comprobador y luego se sincroniza el proyecto en LinkWare Live, este utilizará ambos nombres como el nombre del proyecto.

## La pantalla CONFIGURACIÓN DEL ID DE CABLE

Para ver la pantalla **CONFIGURACIÓN DEL ID DE CABLE**, toque el panel **PROYECTO** en la pantalla de inicio, luego toque **NUEVO SET DE ID** en la pantalla **PROYECTO**. Consulte Figura 30 en página 84.

Cada proyecto puede tener hasta 5000 ID. Si un conjunto de ID no tiene una **Última ID**, el probador cuenta el conjunto como una ID. Una ID puede tener un máximo de 60 caracteres. Los símbolos, como el asterisco y los caracteres acentuados, no aumentan.



BH09.EPS

**Figura 30. Pantalla CONFIGURACIÓN DEL ID DE CABLE  
(después de ingresar los primeros y últimos ID)**

- ① **Primer ID y Último ID:** Los primeros y últimos ID en un conjunto de ID secuenciales

Si no ingresa una **Última ID** al crear un conjunto de ID, el probador aumentará la **Primer ID** para crear las siguientes ID.

*Nota*

*El probador no aumenta los símbolos o caracteres con acento.*

Cuando utiliza un conjunto de ID que no tiene una **Última ID**, el conjunto que está en **ID sin probar** de la pantalla **CAMBIAR ID** solo muestra la próxima ID.

- ② **ID totales:** La cantidad de ID que hay en el conjunto. Esta sección no aparece para los conjuntos de ID que no tienen una **Última ID**.
- ③ Toque **IMPORTAR** para usar un conjunto de ID que descargó al probador con el software LinkWare PC.
- ④ Toque **REVISIÓN** para ver la pantalla **REVISIÓN DEL ID DE CABLE**, que muestra el conjunto de ID y la cantidad total de ID.

*Nota*

*El botón **REVISIÓN** no aparece si no ingresa una **Última ID**.*

- ⑤ **GUARDAR:** Para guardar el conjunto de ID, toque **GUARDAR**.

## Acerca de los conjuntos de próxima ID

Si no ingresa una **Última ID** al crear el conjunto de ID, el probador usa la **Primer ID** como la **Próxima ID**. El probador aumenta la **Próxima ID** cada vez que guarda un resultado.

- Los números aumentan en secuencia:  
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ... 99, 100, 101...
- Las letras aumentan según el alfabeto occidental:  
A, B, C, D, ... Z, AA, AB, AC, AD, ... AZ, BA, BB, BC...
- Los números y las letras no hacen que el otro aumente:  
1Y, 1Z, 1AA, 1AB, ... 1ZZ, 1AAA, 1AAB...
- El probador no aumenta los símbolos o caracteres con acento.

Cuando utiliza un conjunto de **Próxima ID**, el conjunto que aparece en **ID sin probar** en la pantalla **CAMBIAR ID** solo muestra la próxima ID. Para guardar la siguiente prueba con un ID diferente, toca el **Siguiente ID:** panel y, a continuación, introduzca otro ID.

Cada proyecto puede tener un conjunto **Próxima ID**.

Si el proyecto solo tiene un conjunto **Próxima ID**, el probador no puede calcular el porcentaje del proyecto que se ha completado, de modo que el valor % **probado** no aparece en la pantalla de inicio.

Si el proyecto tiene un conjunto **Próxima ID** y conjuntos con una primera y última ID, el valor de % **probado** incluye las pruebas guardadas con **Próxima ID**. Por ejemplo, si tiene un conjunto de **Próxima ID** más un conjunto con 10 ID y guarda 10 resultados con próxima ID el % **probado** indica 50% (10 resultados guardados divididos en 20 ID).

## Administrar proyectos en una unidad flash

Puede exportar o importar los proyectos hacia o desde una unidad flash y eliminar los proyectos en la unidad flash. Los datos del proyecto incluyen a todos los ajustes del proyecto y los resultados de la prueba.

### Precaución

- **No quite la memoria flash USB mientras el LED de la unidad destelle. Hacerlo puede dañar los datos que hay en la unidad.**
- **Puede perder una memoria flash USB, dañarla o borrar accidentalmente el contenido de la unidad. Por lo tanto, Fluke Networks recomienda que no guarde más de un día de resultados en una memoria flash.**

#### *Nota*

*El probador solo lee unidades USB que utilizan el formato FAT.*

- 1 Conecte una memoria flash USB al puerto USB tipo A. El probador emite el sonido de una campanilla cuando detecta la unidad.
- 2 En la pantalla de inicio, toque el panel **PROYECTO**.
- 3 En la pantalla **PROYECTO**, toque **TRANSFERIR**.

(continua)

- 4 En la pantalla **TRANSFERIR PROYECTOS**, seleccione una función:
  - **Exportar:** En la pantalla **EXPORTAR PROYECTOS**, seleccione los proyectos que desee exportar a la unidad flash y, a continuación, toque EXPORTAR.
  - **Importar:** En la pantalla **IMPORTAR PROYECTOS**, seleccione los proyectos que desee importar desde la unidad flash y, a continuación, toque IMPORTAR.
  - **Eliminar:** En la pantalla **ELIMINAR PROYECTOS**, seleccione los proyectos que desee eliminar en la unidad flash y, a continuación, toque ELIMINAR.

## Copiar configuraciones de proyectos a otros probadores

Para copiar la configuración en un proyecto a otras unidades DSX CableAnalyzer, utilice las **Configuraciones de proyecto de lectura** y **Configuraciones de proyecto de escritura** del software LinkWare PC. Puede utilizar LinkWare PC para leer los valores de proyecto desde un probador o desde un proyecto que haya exportado a una unidad flash.





# Capítulo 6: Sincronice los proyectos con LinkWare™ Live

La aplicación web LinkWare Live le permite administrar sus proyectos desde una computadora de escritorio o un dispositivo móvil.

## *Nota*

*Para asegurarse de poder utilizar las últimas funciones de LinkWare, mantenga su comprobador actualizado con la última versión del software Versiv.*

## Cómo registrarse para obtener una cuenta de LinkWare Live

- 1 Diríjase a [www.linkwarelive.com/signin](http://www.linkwarelive.com/signin).
- 2 Si ya dispone de una cuenta LinkWare Live, ingrese su dirección de correo electrónico y contraseña en la página de **Conectarse** de LinkWare Live.
- 3 Si no aún no tiene una cuenta en LinkWare Live, haga clic en **¿Usuario nuevo? ¡Regístrese ahora!** Introduzca la información para la cuenta y luego haga clic en **CREAR CUENTA**.  
Fluke Networks le envía un correo electrónico con un código de activación de LinkWare Live.
- 4 Abra el correo electrónico, copie el código de activación, haga clic en el vínculo de activación de LinkWare Live en el correo electrónico, pegue el código de activación en la casilla en la ventana de activación y luego haga clic en **ACTIVAR**.
- 5 La página **Conectarse** de LinkWare Live se muestra nuevamente. Ingrese su dirección de correo electrónico y contraseña y luego haga clic en **CONECTARSE**.

## Cómo ver la dirección MAC del comprobador


Algunas redes requieren que los usuarios registren la dirección MAC de su dispositivo para que puedan conectarse a la red.

Existen dos direcciones MAC: una es para el puerto alámbrico y una para el adaptador wifi.

### Para ver la dirección MAC del comprobador o del adaptador wifi

- 1 Para un comprobador DSX-600 que utiliza un adaptador wifi externo, conecte el adaptador al puerto USB del comprobador.
- 2 En la pantalla de inicio, toque **HERRAMIENTAS** y, posteriormente, toque **Red**.
- 3 En la pantalla **RED**, toque panel **Alámbrico** o **Wi-Fi**. Las direcciones MAC aparecen en la parte superior de las pantallas de los **PUERTOS ALÁMBRICOS** o **WI-FI**.

## Cómo utilizar LinkWare Live mediante una red Ethernet alámbrica

- 1 Utilice un cable adecuado para conectar el puerto Ethernet RJ45 del comprobador a un puerto de red activo. Si el cable está bueno y el puerto está activo, se encenderán las luces LED en el puerto del comprobador.
- 2 En la pantalla de inicio, asegúrese de que el nombre del **Operador** sea correcto. El comprobador utiliza la dirección de correo electrónico asociada con el nombre del operador como ID al iniciar una sesión en LinkWare Live.  
Si no hay una dirección asociada o si ingresa una dirección diferente en la pantalla de **INICIAR SESIÓN EN LWL**, el comprobador asocia el nombre con la dirección que ingresa.
- 3 En la pantalla de inicio, toque el ícono **SINCRONIZAR**.
- 4 Cuando el comprobador se conecta a la red, el ícono de la conexión de red alámbrica se muestra en la parte superior de la pantalla: 

- 5 En la pantalla **INICIAR SESIÓN EN LWL**, ingrese la ID y la contraseña de su cuenta de LinkWare Live, y toque **CONECTARSE**.
- 6 Si utiliza cuentas de LinkWare Live de otras personas, se muestra la pantalla **ORGANIZACIÓN**. Toque la organización que desea utilizar.
- 7 En la pantalla **SINCRONIZAR PROYECTOS** (figura 31 en la página 94), seleccione los proyectos que desee sincronizar y luego toque en **SINCRONIZAR**.

## Utilice LinkWare Live mediante una red wifi

### *Nota*

*En algunos conjuntos personalizados, los comprobadores no son compatibles con wifi (por ejemplo, en algunos conjuntos adquiridos para aplicaciones gubernamentales). Estos comprobadores no muestran ninguna configuración de wifi.*

Los comprobadores DSX-602 cuentan con un radio wifi interno. Estos comprobadores no necesitan un adaptador externo para conectarse a redes wifi.

Para conectar el comprobador DSX-600 a una red wifi, debe tener un adaptador wifi USB opcional. Fluke Networks recomienda estos adaptadores:

- TP-LINK TL-WN725N, versiones 1 y 2 (recomendado)
- NETGEAR WNA1000M

Otros adaptadores pueden ser aptos. Para obtener una lista actualizada de adaptadores calificados, consulte este tema en la base de conocimientos de Fluke Networks:

[www.bit.ly/1ACJeFO](http://www.bit.ly/1ACJeFO)

### Para usar Wi-Fi

- 1 Para un comprobador DSX-600 que utiliza un adaptador wifi externo, conecte el adaptador al puerto USB del comprobador.
- 2 En la pantalla de inicio, asegúrese de que el nombre del **Operador** sea correcto. El comprobador utiliza la dirección de correo electrónico asociada con el nombre del operador como ID al iniciar una sesión en Linkware Live.  
Si no hay una dirección asociada o si ingresa una dirección diferente en la pantalla de **INICIAR SESIÓN EN LWL**, el comprobador asocia el nombre con la dirección que ingresa.
- 3 En la pantalla de inicio, toque el ícono **SINCRONIZAR**.
- 4 Seleccione una red inalámbrica, si es necesario.


- **Si se muestra un aviso sobre información adicional**

Toque **ACEPTAR** y, a continuación, ingrese las credenciales necesarias en la pantalla de **INICIO DE SESIÓN REDIRIGIDO** e inicie sesión. Si se muestra otra pantalla de **INICIO DE SESIÓN REDIRIGIDO** después de iniciar sesión, toque **FINALIZAR** en esa pantalla.

- **Si se muestra la pantalla de RED**

La configuración de red no es correcta. Para cambiar la configuración:

- a. Toque el panel de **Wi-Fi** y, a continuación, cambie la configuración según sea necesario. La Table 8 on page 98 describe la configuración de wifi.
- b. Para probar la configuración, vuelva a la pantalla **PUERTO WI-FI** y luego toque **CONECTAR**.

Quando el comprobador se conecta a la red, el ícono de la conexión de red wifi se muestra en la parte superior de la pantalla: 

- c. En la pantalla de inicio, toque el ícono **SINCRONIZAR**.

- 5 Un la pantalla **INICIAR SESIÓN EN LWL**, ingrese la ID y la contraseña de su cuenta de LinkWare Live, y toque **CONECTARSE**.
- 6 Si utiliza cuentas de LinkWare Live de otras personas, se muestra la pantalla **ORGANIZACIÓN**. Toque la organización que desea utilizar.
- 7 En la pantalla **SINCRONIZAR PROYECTOS** (figura 31), seleccione los proyectos que desee sincronizar y luego toque en **SINCRONIZAR**.




HES190.EPS


Figure 31. Pantalla SINCRONIZAR PROYECTOS


- ① Estos proyectos solo se encuentran en el comprobador. No se han sincronizado con LinkWare Live.



De forma predeterminada, el proyecto activo está seleccionado para sincronizar.

- ② Estos proyectos y subproyectos están en la organización de LinkWare Live que se muestra ("QuickCable" en este ejemplo).

Para actualizar la lista sin sincronizar proyectos, toque  y, a continuación, toque nuevamente el panel de **LinkWare Live**.


 El ícono de nube muestra que el proyecto solo se encuentra en LinkWare Live y no se ha sincronizado con el comprobador.

 La nube y el ícono “+” indican que el proyecto de LinkWare Live se ha sincronizado con el comprobador, por lo que puede utilizar el proyecto en el comprobador.

- ③ Toque  para contraer o expandir la lista de proyectos o subproyectos.
- ④ Si selecciona **Asignados a mí**, solo verá los proyectos que están asignados a usted en la configuración del proyecto en LinkWare Live.
- ⑤  El ícono de administración de activos aparece cuando el propietario de una cuenta de LinkWare Live habilitó el servicio de administración de activos en el comprobador. Consulte “Acerca del servicio de administración de activos”.

## Acerca del servicio de administración de activos

El servicio de administración de activos de LinkWare Live permite ver las ubicaciones de los comprobadores en terreno. El propietario de la cuenta de LinkWare Live puede activar o desactivar el servicio de manera remota en cada comprobador.

Cuando este servicio está activado en un comprobador, el ícono de administración de activos () aparece en la pantalla de inicio del comprobador. Cuando un técnico utiliza el comprobador para iniciar sesión en LinkWare Live, la ubicación de ese comprobador aparece en un mapa en la página de **ACTIVOS** de LinkWare Live.

### *Nota*

*Solo puede activar o desactivar el servicio de administración de activos con LinkWare Live. No hay ningún parámetro de configuración en el comprobador que active o desactive este servicio.*

## Cómo cambiar la configuración de la red

Por lo general, no es necesario cambiar la configuración de red alámbrica o wifi antes de intentar realizar una conexión. Pero, por ejemplo, si debe usar direccionamiento estático, puede acceder a la configuración en la pantalla **RED**.

### **Cómo acceder a la configuración de red**

En la pantalla de inicio, toque **HERRAMIENTAS**, luego toque **Red** y luego el panel de **Alámbrica** o **Wi-Fi**.

### **Cómo probar la configuración**

Toque **CONECTAR** en el **PUERTO WI-FI** o en la pantalla **PUERTO ALÁMBRICO**.



## Configuración del puerto alámbrica

El comprobador puede utilizar **DHCP** (protocolo de configuración dinámica del host) o **Estático** para el método de direcciones. La mayoría de las redes utilizan **DHCP**.

Para **Estático**, ingrese una dirección IP para el comprobador y la **Máscara de subred**, **Dirección de la puerta de enlace** y las direcciones **DNS1** y **DNS2** para la red. Si no está seguro de lo que debe introducir, hable con el administrador de la red.

## Configuración del puerto wifi

La tabla 8 muestra la configuración de wifi.

### *Nota*

*En algunos conjuntos personalizados, los comprobadores no son compatibles con wifi (por ejemplo, en algunos conjuntos adquiridos para aplicaciones gubernamentales). Estos comprobadores no muestran ninguna configuración de wifi.*

## Eliminar la configuración y las contraseñas del wifi

El comprobador guarda la configuración de seguridad y las contraseñas de las conexiones Wi-Fi que utiliza.

**Para eliminar todas las configuraciones y contraseñas del wifi**

En la pantalla inicio, toque **HERRAMIENTAS**, y luego toque **Red**. Toque el panel de **Wi-Fi** y luego en **ELIMINAR TODAS**.

## Información normativa para la radio wifi en el DSX-602

**Para ver la normativas información**

En la pantalla de inicio, toque **HERRAMIENTAS**, luego toque **Información sobre normativas**.

**Table 8. Configuración de la conexión Wi-Fi**

Parámetro	Descripción
<b>Dirección</b>	La mayoría de las redes utilizan <b>DHCP</b> .
<b>Configuración de la dirección DHCP</b>	<p><b>SSID:</b> el comprobador inicia una búsqueda de redes inalámbricas y muestra una lista de redes disponibles. Seleccione el SSID correcto.</p> <p>Para conectarse a una red oculta, toque <b>AGREGAR SSID</b>.</p> <p><b>Seguridad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Autenticación:</b> seleccione el tipo de autenticación que utiliza la red.</li> <li>• <b>Abierta:</b> las credenciales de seguridad no son necesarias.</li> <li>• <b>WEP:</b> seleccione un método de cifrado e introduzca las claves necesarias.</li> <li>• <b>WPA/WPA2 Personal:</b> introduzca la contraseña de la red.</li> <li>• <b>WPA/WPA2 Enterprise:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <b>EAP:</b> seleccione un tipo de EAP adecuado para el servidor de autenticación.</li> <li>♦ <b>Usuario y contraseña:</b> introduzca un nombre de usuario (nombre de inicio de sesión) y una contraseña para la red.</li> <li>♦ <b>ID alternativa:</b> el comprobador puede utilizar la <b>ID alternativa</b> con algunos métodos EAP para enviar una identidad vacía o anónima, mientras el comprobador realiza una conexión privada. A continuación, el comprobador utiliza la conexión privada para enviar el nombre de <b>usuario</b> y la <b>contraseña</b> que ingresó</li> </ul> </li> </ul> <p>El comprobador también puede utilizar la <b>ID alternativa</b> para enviar el nombre de <b>usuario</b> y la <b>contraseña</b> a un servidor de autenticación en un dominio diferente. En esta situación, la <b>ID alternativa</b> puede tener un formato como <b>anónimo@MyCompany.com</b> o <b>/MyCompany/anónimo</b>.</p>

Table 8. Configuración de la conexión Wi-Fi (continua)

Parámetro	Descripción
Configuración de la dirección estática	Escriba una dirección IP para el comprobador y la <b>Máscara de subred</b> , <b>Dirección de la puerta de enlace</b> y las direcciones <b>DNS1</b> y <b>DNS2</b> para la red. Si no está seguro de lo que debe introducir, hable con el administrador de la red.  La configuración de <b>seguridad</b> es la misma que para los ajustes de la dirección <b>DHCP</b> .

## Cierre de sesión del comprobador en LinkWare Live


- 1 En la pantalla de inicio, toque el ícono **HERRAMIENTAS**, luego toque **Conectarse**.
- 2 En la pantalla **INICIAR SESIÓN EN LWL**, toque **CERRAR SESIÓN**.  
O bien, apague el comprobador.

## Para iniciar sesión en LinkWare Live desde una computadora de escritorio o un dispositivo móvil

- 1 Diríjase a <https://www.linkwarelive.com/signin>.
- 2 Ingrese su nombre de usuario y contraseña de LinkWare Live y haga clic en **CONECTARSE**.

Para obtener más información acerca de cómo usar LinkWare Live, haga clic en **ASISTENCIA** en la página web de LinkWare Live.

## Cómo importar proyectos desde LinkWare Live a LinkWare para PC

- 1 Instale la versión más reciente del software LinkWare para PC en la computadora.
- 2 Encienda el comprobador e inicie LinkWare para PC en la computadora.
- 3 Use el cable USB que se proporciona para conectar el puerto USB Micro-AB del comprobador con un puerto USB tipo A de la PC.
- 4 En la barra de herramientas de LinkWare para PC, haga clic en  .
- 5 Inicie sesión en la cuenta web de Fluke Networks y utilice los cuadros de diálogo de LinkWare para PC, con el fin de seleccionar e importar los proyectos.

## Obtenga más información acerca de LinkWare Live

Vaya a <http://www.flukenetworks.com/linkwarelive>.

# Capítulo 7: Mantenimiento

## Advertencia

Para evitar la posibilidad de incendio, descargas eléctricas, lesiones personales o daños al probador:

- No abra la carcasa. No puede reparar ni reemplazar partes de la carcasa.
- Utilice únicamente partes de repuesto que estén aprobadas por Fluke Networks.
- Si reemplaza partes que no están especificadas como partes reemplazables, la garantía no cubrirá el producto y además puede que el producto ya no sea seguro de utilizar.
- Utilice solo los centros de servicio aprobados por Fluke Networks.

## Precaución

Si usted mismo reemplaza las piezas eléctricas, puede que el probador no tenga la calibración correcta y puede arrojar resultados incorrectos. Si la calibración no es correcta, los fabricantes de los cables pueden quitar su garantía del cableado que instale.

## Verificar el funcionamiento

El probador realiza una autocomprobación cuando lo enciende. Si el probador muestra un error o no se enciende, consulten la página 110.

## Limpiar el probador

Para limpiar la pantalla táctil, apague el probador, luego utilice un paño suave, sin pelusas humedecido con agua y un detergente suave.

Para limpiar la carcasa, utilice un paño suave humedecido en agua o en agua con un detergente suave.



### Advertencia

No ponga el probador ni la batería en el agua.



### Precaución

Para evitar daños a la pantalla táctil o la carcasa, no utilice solventes ni productos abrasivos.

Al limpiar la pantalla táctil o la carcasa, no permita que el líquido se meta debajo del plástico que está en torno a la pantalla táctil.

## Ver Información sobre el probador

**Para ver información acerca de su probador**

En la pantalla de inicio, toque el icono **HERRAMIENTAS**, luego toque **Información de la versión**.

**Para ver información sobre un probador remoto**

Conectar los probadores principal y remoto juntos (consulte Figura 6 en página 17) y, a continuación, toque **REMOTO** en la pantalla de **Información de versión**.

## Actualizar el software

Un software nuevo le brinda acceso a nuevas funciones y los límites de pruebas y tipos de cable más recientes. Las actualizaciones de software están disponibles en el sitio web de Fluke Networks.

Puede utilizar un PC para instalar una actualización de software o conectar una unidad principal actualizada a una unidad remota o a otra unidad principal para actualizar dichas unidades.

También puede utilizar LinkWare Live para descargar una actualización del software desde la nube a su comprobador principal y luego utilizar el comprobador principal y un cable USB para instalar la actualización en el comprobador remoto.

## Cómo utilizar una computadora para actualizar el software

### Precaución

**Para evitar una pérdida inesperada de energía, conecte el adaptador de CA al probador al actualizar el software.**


#### *Nota*

*El procedimiento de actualización del software no elimina del probador los registros de pruebas, las configuraciones de proyecto ni las preferencias del usuario, pero posiblemente cambie los tipos de cable o límites de pruebas instalados de fábrica.*

- 1 Instale la versión más reciente del software LinkWare para PC en su computadora. LinkWare para PC está disponible en el sitio web de Fluke Networks.
- 2 Conecte el adaptador de CA al probador y conecte el puerto USB Micro-AB del probador a un puerto USB tipo A en la PC. Consulte la figura 32.
- 3 LinkWare PC automáticamente le indica si hay un nuevo software para el comprobador disponible en el sitio web de Fluke Networks y le permite instalarlo.

(continua)

### Nota

Las versiones más antiguas de LinkWare PC no inician automáticamente el procedimiento de actualización. Para versiones más antiguas, debe tener el archivo de actualización en un disco o unidad USB y, a continuación, hacer clic en  para iniciar el proceso de actualización.

- 4 Al finalizar la actualización el probador se reinicia. Para asegurarse de que la actualización se instaló correctamente, toque el icono **HERRAMIENTAS** en la pantalla de inicio, toque **Información de la versión**, luego asegúrese de que la versión correcta muestra.
- 5 Vuelva a realizar los pasos desde 2 hasta 4 para la unidad remota. En un probador remoto, los LED muestran el progreso de la instalación.

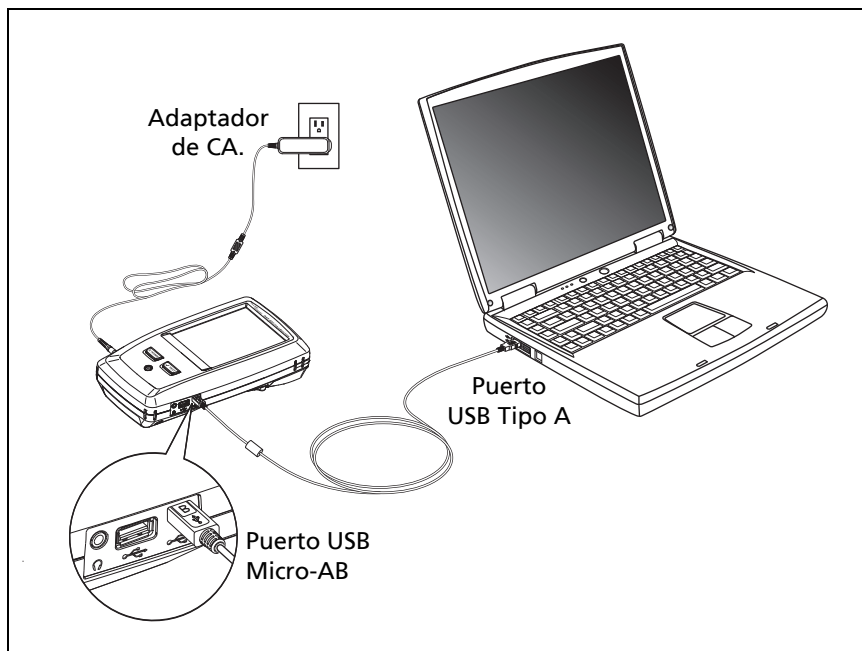


Figura 32. Cómo conectar el probador a un PC

BK46.EPS

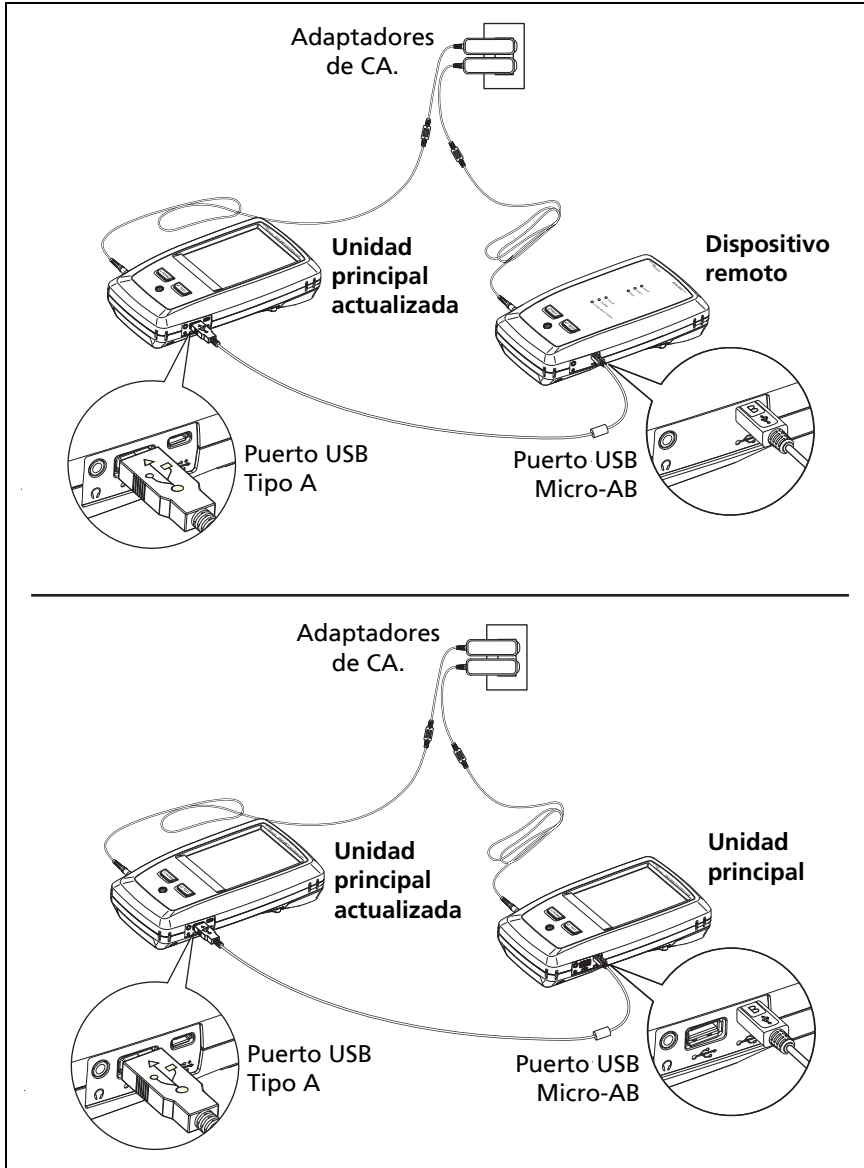


## Cómo utilizar un comprobador principal actualizado para actualizar otros comprobadores

- 1 Encienda ambos probadores y conecte los adaptadores de CA respectivos.
- 2 Utilice el cable USB para conectar la unidad principal actualizada a la unidad remota o a otra unidad principal. Consulte la figura 33.
- 3 Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla de la unidad principal actualizada.

### *Nota*

*Si una unidad remota tiene software más reciente que la unidad principal, la unidad principal puede instalar el software más antiguo en el mando a distancia para que pueda utilizar las dos unidades juntas. La unidad remota no puede instalar el software más reciente en la unidad principal.*



BK116.EPS


Figura 33. Cómo conectar unidades entre sí para actualizar el software

## Cómo utilizar LinkWare Live para actualizar el software

- 1 Para una red alámbrica: Utilice un cable adecuado para conectar el puerto Ethernet RJ45 del comprobador a un puerto de red.  
  
Para un comprobador DSX-600 que utiliza un adaptador wifi externo, conecte el adaptador al puerto USB del comprobador.
- 2 En la pantalla de inicio, toque el ícono **SINCRONIZAR**.
- 3 Para una red wifi: Si aparece la pantalla de selección de red, conéctese a una red:
  - a. Seleccione una red.
  - b. Ingrese la información de seguridad.
  - c. Vuelva a la pantalla anterior y toque **CONECTAR**.
  - d. Vuelva a la pantalla de inicio y toque **SINCRONIZAR**.
- 4 En la pantalla **INICIAR SESIÓN EN LWL**, ingrese la ID y la contraseña de su cuenta de LinkWare Live y toque **CONECTARSE**.
- 5 Si se encuentra disponible una actualización del software, el comprobador muestra un mensaje. Toque **SÍ** para instalar un nuevo software en el comprobador.
- 6 Cuando termina la actualización, el probador se reinicia.
- 7 Para instalar la actualización en un comprobador remoto o en otro comprobador principal, utilice el cable USB suministrado para conectar el comprobador principal actualizado al otro comprobador. Consulte la figura 33.
- 8 Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla del comprobador principal actualizado.

## Ampliar la duración de la batería



Para evitar posibles incendios, descargas eléctricas o lesiones personales, lea las advertencias sobre la batería recargable en “Advertencia ” en página 5.

- No permita que la batería se descargue completamente con frecuencia.
- No mantenga la batería a temperaturas inferiores a -20 °C (-4 °F) o superiores a +50 °C (+122 °F) por períodos superiores a una semana.
- Antes de almacenar una batería, cárguela a aproximadamente un 50 % de la carga total.

## Almacenar el probador

- Antes de almacenar el probador o una batería adicional por un período largo, cargue la batería a aproximadamente un 50 % de la carga total. La velocidad de descarga de la batería es de un 5 % a un 10 % mensual. Verifique la batería cada 4 meses y cárguela si es necesario.
- Mantenga una batería conectada al probador durante el almacenamiento. Si quita la batería por más de 24 horas aproximadamente, el probador no mantendrá la fecha y hora correcta.
- Temperatura de almacenamiento: -30 °C a +60 °C (-22 °F a +140 °F)

## Quitar la batería

La figura 34 muestra cómo quitar la batería.

### Notas

*Si quita la batería y no conecta el adaptador de CA, el reloj mantiene la fecha y hora actual por un mínimo de 24 horas.*

*El tornillo no sale de la cubierta de las baterías.*

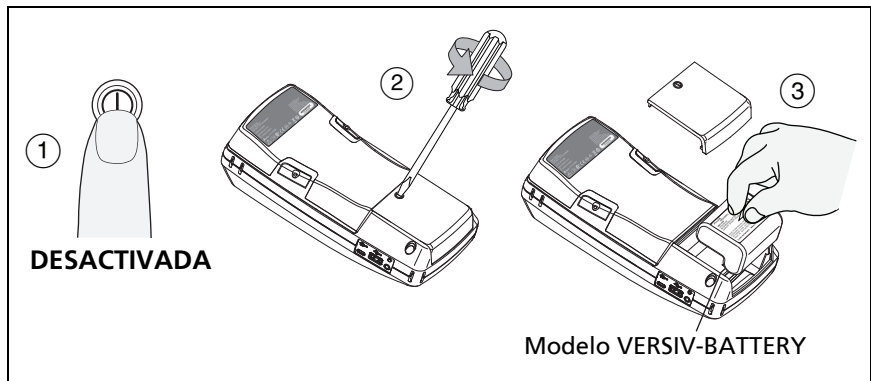


Figura 34. Cómo quitar la batería

## Período de calibración rastreadable

Para asegurarse de que los probadores estén funcionando dentro de las especificaciones publicadas de precisión, haga que los calibren en un centro de servicio autorizado de Fluke Networks cada 12 meses. Para obtener información acerca de la calibración de fábrica, comuníquese con un centro de servicio autorizado de Fluke Networks.

Para ver cuándo se hizo una calibración de fábrica al probador por última vez, toque el icono **HERRAMIENTAS** en la pantalla de inicio, luego toque **Información de la versión**.

## Si el probador no funciona en forma normal


Si el probador no funciona en forma normal o si muestra un mensaje que no es habitual, consulte la tabla 9 para obtener las posibles explicaciones y soluciones para algunas condiciones que se pueden presentar.

Si la condición persiste, comuníquese con Fluke Networks para obtener asistencia o busque una solución en la Base de conocimientos de Fluke Networks.

Si se comunica con Fluke Networks, tenga disponible el número de serie, las versiones de software y hardware, y la fecha de calibración del probador. Para ver esta información, toque el icono **HERRAMIENTAS** en la pantalla de inicio y luego toque **Información de la versión**.

Además puede usar el software LinkWare para PC para cargar el registro del sistema del comprobador. Este archivo contiene información que puede ayudar a Fluke Networks a buscar una solución para un problema poco corriente.

**Tabla 9. Posibles soluciones para el comportamiento inusual**

<p><b>La pantalla táctil o las teclas no responden.</b></p> <p>Mantenga presionada la tecla  hasta que el probador se apague. Luego encienda el probador. Si el problema persiste, instale la versión más reciente del software en el probador.</p>
<p><b>El probador no se enciende aunque la batería está cargada.</b></p> <p>El interruptor de seguridad o el fusible en la batería posiblemente esté abierto. Espere unos segundos y vuelva a intentarlo. Si el probador no se enciende, la batería posiblemente esté dañada y deba ser reemplazada. El probador puede funcionar con alimentación de CA si la batería no funciona.</p>
<p><b>Los resultados de prueba parecen ser incorrectos.</b></p> <p>El probador posiblemente tiene una configuración incorrecta. Asegúrese de que seleccionó el tipo de cable y el límite de prueba correcto.</p>

## Antes de enviar un comprobador principal a un centro de servicio

### Precaución

Si envía un comprobador principal a un centro de servicio, asegúrese de descargar cualquier resultado de prueba que deba mantener en LinkWare Live, LinkWare PC o en una memoria flash USB. Los procedimientos de servicio pueden eliminar los resultados de prueba, y Fluke Networks no es responsable por la pérdida de dichos resultados.

## Opciones y accesorios

Para ver una lista completa de opciones y accesorios, visite el sitio web de Fluke Networks [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com).

Para pedir elementos opcionales y accesorios, comuníquese con un distribuidor de Fluke Networks.

