

# 400

## SISTEMA UNIVERSAL DE REALIZACIÓN DE PRUEBAS

FTB-400

DISPOSITIVOS DE PRUEBAS DE REDES



### Combinación de pruebas físicas, ópticas, de transporte y comunicación de datos en una sola unidad

- Gama escalable de aplicaciones de pruebas y módulos intercambiables en campo
- Con procesador Pentium y hasta 512 MB de memoria
- Pantalla TFT de 12,1 pulgadas de alta resolución y fácil lectura
- Sistema operativo Windows® 2000
- Adquisiciones simultáneas y rápido post-procesamiento de datos



[www.EXFO.com](http://www.EXFO.com)

Mediciones y pruebas para telecomunicaciones

# EXFO

EXPERTISE REACHING OUT

# Lo último en plataformas para expertos en redes

Hablando en términos de tecnología, las redes actuales son más complejas que nunca. Hay miles de componentes que tienen que trabajar en armonía, siendo los especialistas de puesta en marcha responsable de afinar sistemas completos para desarrollar un óptimo funcionamiento de red, así como de asegurar que los registros estén actualizados. A su vez, el número de fibras que llevan los cables crece a gran velocidad, consolidándose DWDM en aplicaciones de largo transporte que pasan a convertirse en metropolitanas.

Nuevas arquitecturas. Nuevos elementos de transporte. Nuevas necesidades de documentación. Un paradigma altamente novedoso. ¿Cómo puede estar en la actualidad a la altura de las circunstancias?

Utilizando el fuerte Sistema universal de realización de pruebas FTB-400 de utilidad demostrada de EXFO. Esta revolucionaria plataforma de pruebas racionaliza las operaciones de medición y pruebas en campo en una sola plataforma de gran potencia. Bienvenidos a la posibilidad de realizar múltiples tareas en campo.

## Varias configuraciones, Numerosas opciones

El Sistema universal de realización de pruebas FTB-400 se presenta en seis configuraciones para ampliar sus posibilidades de realización de pruebas.

### Configuración de protector de bus

- Protector de bus ultra fino, para utilizar el FTB-400 como ordenador portátil exclusivo

### Configuración de dos ranuras

- OTDR exclusivo, realización de pruebas de GigE y pérdidas con OTDR, módulos MultiTest y Packet Blazer.
- Más de 500 combinaciones de pruebas de pérdida y OTDR

### Configuración de cuatro ranuras

Este compacto receptáculo posterior de alta potencia y varias utilidades alberga hasta cuatro módulos de pruebas FTB de ranura única ofreciendo a su vez un bus de alta velocidad, lo que lo hace la solución ideal para diversas aplicaciones:

- Realización extensa de pruebas de comunicaciones de datos, utilizando la completa línea de módulos Packet Blazer—Canal de fibra, Ethernet de 1Gigabit y Ethernet de 10 Gigabits
- OTDR exclusivo, realización de pruebas de pérdidas y Ethernet (hasta 10 Gigabits), en combinación con un OTDR, el módulo MultiTest (OLTS) y un módulo Packet Blazer
- Compatibilidad total con el módulo de pruebas de redes de 10 Gb/s SONET/SDH FTB-8000

### Configuración de siete ranuras

- Aplicaciones básicas y avanzadas de pruebas de fibra con capacidad de ampliación, incluyendo análisis de dispersión y DWDM
- Más de 1000 combinaciones de realización de pruebas—módulos CD, PMD, OSA, MWM, kits de pruebas de cinta, conmutadores para realización de pruebas de cable de gran número de fibras, realización de pruebas de pérdida y OTDR, y realización de pérdidas de comunicación de datos (10/100/GigE)

### Configuración de ocho ranuras

Este receptáculo posterior de ocho ranuras multi-función de alta potencia alberga cualquier módulo de pruebas FTB de EXFO, ofreciendo a su vez unas características de primera clase:

- Hasta ocho módulos de pruebas de una sola ranura
- Completa caracterización de la dispersión—dispersión cromática, dispersión de modo de polarización OTDR—en una sola plataforma
- Total compatibilidad con el Analizador de redes SONET/SDH FTB-8100 de próxima generación
- Bus de alta velocidad
- Alimentación integrada (sin convertidor externo)

### Configuración de SONET/SDH

- Realización de pruebas de SONET/SDH y Portadora-T/PDH
- Configuración especial que le proporciona la opción de utilizar solamente el protector de bus o agregar el receptáculo de módulo de dos, siete u ocho ranuras



## Realice pruebas con velocidad y eficacia

### Opciones de selección inmediata

Escoja a partir de una gran variedad de módulos de pruebas de alto rendimiento. Los módulos se intercambian con facilidad, lo que quiere decir que usted personaliza su equipo de pruebas y configura los equipos de campo para satisfacer necesidades que se encuentran en evolución. Realice las pruebas correctas. Obtenga los datos correctos. Y, al final, consiga informes integrados de realización de pruebas para obtener una descripción global del funcionamiento de la red.

### Opciones de módulos

- Más de 20 módulos OTDR: cuatro longitudes de onda monomodo y dos multi-modo
- Más de 30 módulos OLTS para la realización de pruebas de pérdida de retorno óptico (ORL) y de pérdida de inserción (IL)
- Analizador de dispersión cromática (CD)
- Analizador de dispersión por modo de polarización (PMD)
- Analizador de espectro óptico(OSA)
- Analizador de redes SONET/SDH
- Analizador de SONET/SDH de próxima generación
- Analizador de Ethernet (10/100/GigE)
- Analizador de Ethernet de 10 Gigabits (LAN y WAN PHY)
- Analizador de redes de área de almacenamiento (SAN)
- Módulo de conmutación: mayor rapidez de adquisiciones automatizadas mediante conmutación entre un puerto común y varios puertos de entrada/salida
- Impresora modular para uso de campo
- Unidades modulares de supresión de pulsos (monomodo y multi-modo)



FTB-400 con función de impresión e impresora externa.



FTB-400 configurado como kit de pruebas de cinta para realización de pruebas OTDR en un entorno de cable de gran número de fibras.

### Opciones de configuración

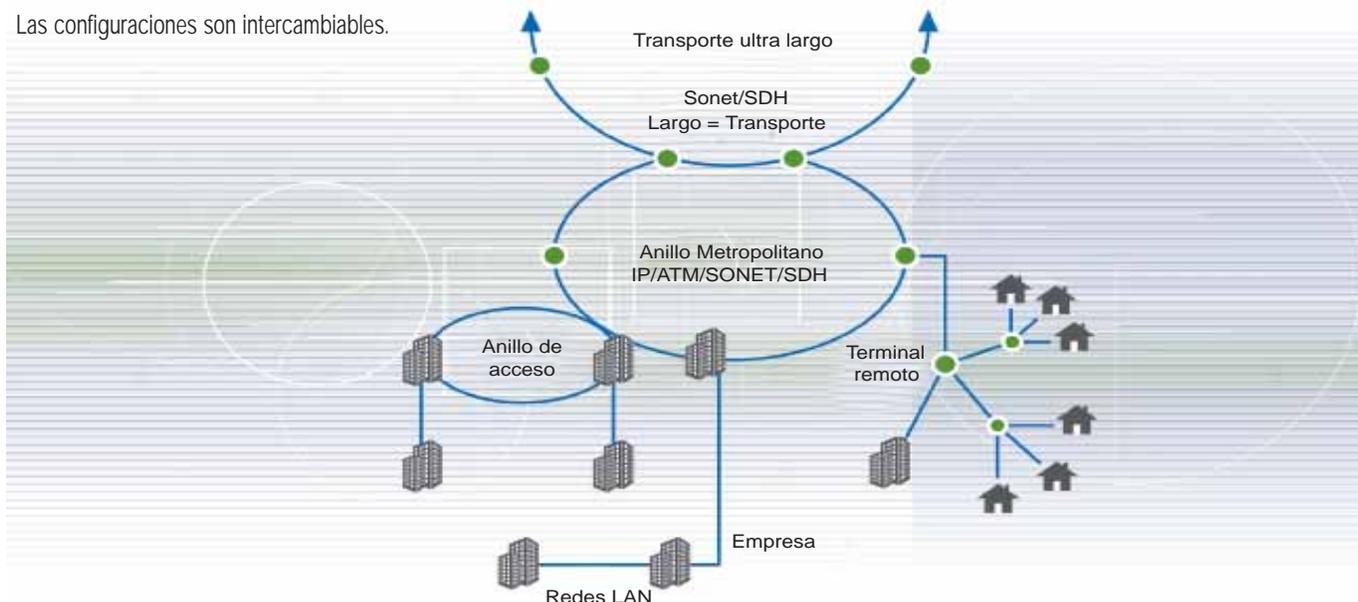
#### Realización de pruebas de redes de transporte largo y metropolitanas

Si busca un equipamiento potente dedicado a la realización de pruebas de OTDR, ORL y pérdidas, la configuración de dos o cuatro ranuras es su solución. La versión de dos ranuras alberga dos módulos OTDR o un OTDR y un módulo MultiTest (OLTS). También puede albergar el Equipo de medición de tráfico de paquetes FTB-8510 de una sola ranura, permitiendo la verificación de acuerdos de nivel de servicio (SLA) de servicios de paquetes basados en Ethernet de 1 Gigabit y 10 Gigabits. La versión de cuatro ranuras ofrece estas funcionalidades sin tener que intercambiar módulos, así como la posibilidad de combinar módulos de Canal de fibra, Ethernet de 1 Gigabit y Ethernet de 10 Gigabits.

#### Realización de pruebas de DWDM y cables de gran número de fibras

La configuración de siete ranuras está destinada a clientes que busquen el soporte simultáneo de varias aplicaciones de pruebas.

Las configuraciones son intercambiables.



## Solución todo en uno

Si busca una gran eficacia, el Sistema universal de realización de pruebas es la respuesta. Aproveche las avanzadas operaciones de prueba en instalación, mantenimiento y resolución de problemas en exterior.

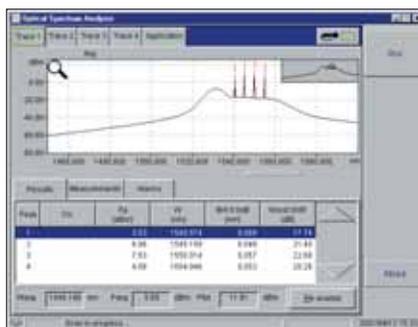
### Multi-tarea

Evolucione con las últimas tecnologías. Desde lecturas de potencia y realización de pruebas de OTDR a conmutación óptica, análisis de dispersión cromática y de dispersión de polarización, realización de pruebas de DWDM, post-procesamiento de datos y comunicaciones de datos—el Sistema universal de realización de pruebas FTB-400 efectúa todas estas operaciones. Y, lo que es más importante, la línea FTB de módulos de pruebas intercambiables sigue ampliándose con nuevas aplicaciones de pruebas y aceleración de las rutinas de ejecución de pruebas.

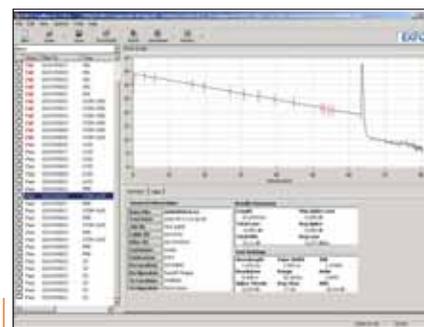
El potente FTB-400 puede realizar adquisiciones simultáneas y post-procesamiento de datos.



Interfaz principal Toolbox 6.



Adquisición de datos a través de aplicación de Analizador OSA.



Archivos OTDR de post-procesamiento utilizando Toolbox Office R/T Pro.

### Robusto

El sistema FTB-400 cumple con los estándares de pruebas de caída GR-196-CORE (caídas de 76 cm en los seis lados y ocho esquinas). Además, la fuerte carcasa y los topes de goma sirven para que el FTB-400 y sus módulos de precisión soporten salpicaduras, golpes y temperaturas extremas.

### Fácil de utilizar

- Gran pantalla táctil en color TFT de 12,1 pulgadas
- Fácil visualización, incluso a la luz directa del sol
- La más grande del mercado
- Resolución de 800 x 600 píxeles

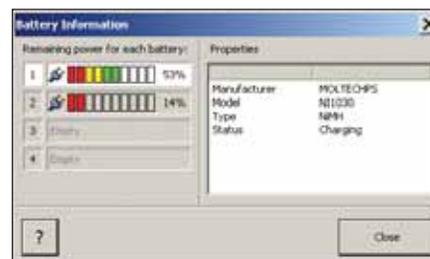


Los sólidos componentes del FTB-400 incluyen una fuerte y eficaz interfaz de pantalla táctil.

## Potente

La administración de energía es simple, gracias al software ToolBox 6. El FTB-400 de EXFO está basado en el sistema operativo Windows® 2000, ejecutándose a través de un procesador de serie Pentium con hasta 512 MB de memoria SDRAM.

- Modo de latencia rápido e intuitivo para ahorrar energía
- Gran autonomía
- Administración automatizada de la alimentación

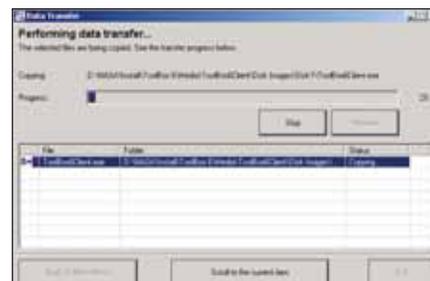


Ventana de información precisa de batería.

## Rápido

Muévase con mayor rapidez, obtenga resultados más rápidamente. La potencia de procesamiento de nueva generación implica que las adquisiciones y los análisis de datos sean más rápidos que nunca. Disfrute, además, de la ventaja del exclusivo post-procesamiento de datos en línea de EXFO.

- Transferencia de datos fácil y rápida
- Adquisiciones con extrema rapidez
- Eficaz post-procesamiento de datos
- Dos puertos USB
- Puerto de infrarrojos (IrDA)
- PCMCIA Tipo III
- CD-ROM con posibilidad de escritura



Transferencia de datos fácil, rápida y eficaz.

## Escalable

Seleccione entre realización de pruebas básica o avanzada. La configuración de dos ranuras permite la realización compacta de pruebas de pérdidas exclusivas, ORL, OTDR y de Ethernet de 1 Gigabit. La configuración de equipamiento completo de ocho ranuras proporciona espacio para conmutación óptica en aplicaciones en cables de gran número de fibras, análisis de dispersión, realización de pruebas de DWDM, así como pruebas de transporte y comunicación de datos. Las configuraciones son intercambiables.



FTB-400 de dos ranuras.



FTB-400 de cuatro ranuras.



FTB-400 de siete ranuras.



FTB-400 de ocho ranuras.

## Modular

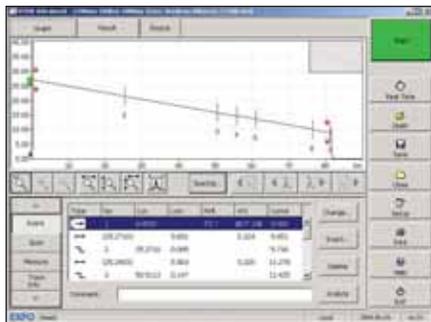
Seleccione su gama de aplicaciones de pruebas. El Sistema universal de realización de pruebas FTB-400 combina una serie de módulos de prueba de alto rendimiento en una potente plataforma. El equipo de pruebas ejecuta de forma simultánea hasta ocho módulos de ranura única intercambiables en campo.



Conecte sus opciones de módulos de prueba.

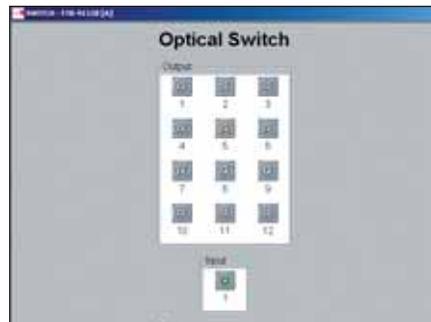
**Módulos OTDR monomodo y multi-modo FTB-7000B/FTB-7000D/FTB-7000C**

Estos módulos OTDR detectan, localizan y analizan empalmes, conectores y roturas. Utilice éstos para la realización de pruebas de aceptación de cable, resolver problemas y otros tipos de operaciones. Además, calcule presupuestos de pérdidas en fibras monomodo o multi-modo. El rango dinámico alcanza los 45 dB para módulos monomodo. Hasta 128.000 puntos de muestreo que proporcionan mediciones de alta resolución. Los módulos monomodo ofrecen la opción de selección de cinco longitudes de onda: 1310 nm, 1410 nm, 1490 nm, 1550 nm y 1625 nm. Las longitudes de onda disponibles para módulos multi-modo son 850 nm y 1300 nm.



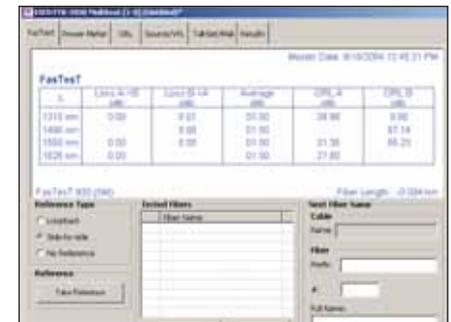
**Conmutador óptico FTB-9100**

Multiplique la potencia de medición utilizando el Conmutador óptico FTB-9100. Obtenga mediciones rápidas con posibilidad de repetición entre un puerto común y varios puertos de entrada/salida. Automatice sesiones de adquisición de datos con funciones programables especializadas. Utilícelo con la serie OTDR FTB-7000B. Escoja entre conmutadores 1x12 monomodo y multi-modo; hay varios tipos disponibles.



**Módulo MultiTest FTB-3930**

Los módulos MultiTest son equipos de pruebas de pérdidas personalizables—perfectos para el cálculo de presupuestos de pérdidas. Integre su opción de medidor de potencia y fuente de luz, equipo exclusivo de pruebas de pérdidas automatizadas FasTest, módulo de pruebas de ORL, ubicador visual de fallos (VFL) y equipo digital de pruebas de comunicación por voz. Entre las nuevas funciones se incluyen: visualización de modo FTTx (1490/1550 nm en descenso, 1310 nm en ascenso), referenciación y guardado remoto, así como nuevas unidades de distancia de mediciones (pies y kilopies).



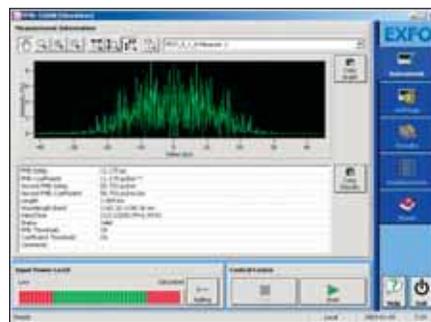
**Analizadores del espectro óptico (OSA) FTB-5240B, FTB-5240 y FTB-5230**

Los Analizadores OSA de EXFO proporcionan características de calidad para trabajo en laboratorio en módulos robustos para pruebas de campo diseñados para las avanzadas redes actuales—DWDM, CWDM, etc. Éstos le permiten hacer un seguimiento preciso de los canales de longitud de onda óptica en una fibra, ofreciendo un alto factor de atenuación, superior precisión de longitud de onda y amplio rango espectral.



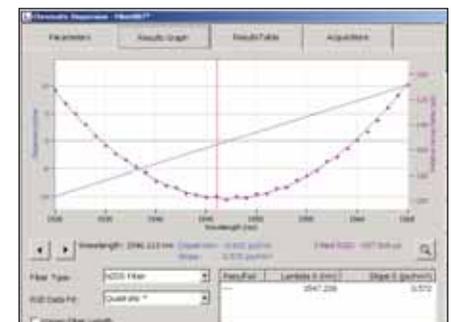
**Analizador de dispersión por modo de polarización (PMD) FTB-5500B**

Para la realización de pruebas de PDM en enlaces de fibra de alta velocidad fundamentales, el Analizador de PMD FTB-5500B es la solución. El rango dinámico alcanza los 50 dB. Además, obtenga cálculos de PMD de segundo orden aprovechando el amplio intervalo de análisis (0,05 a 200 ps).



**Analizador de dispersión cromática FTB-5800**

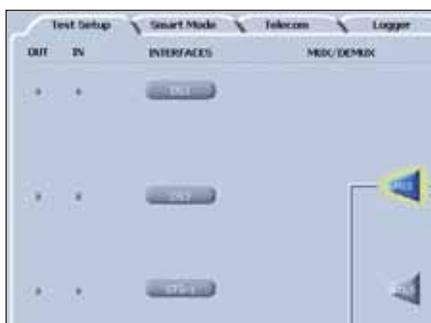
Utilizando el método demostrado de cambio de fase, este diseño con patente en trámite permite la medición de la dispersión cromática con alta velocidad y precisión. Se pueden adquirir hasta 475 puntos de prueba para conseguir una mejora de la precisión sin igualar. Además, las pruebas se realizan a través de dispositivos, como por ejemplo amplificadores EDFA, para poder efectuar pruebas de enlaces completos, no sólo secciones. Nuestro exclusivo diseño sólo precisa de una fibra para efectuar pruebas: no es necesaria una segunda fibra exclusiva para comunicación.



\* Nota: El FTB-400 es compatible con los módulos de realización de pruebas FTB que hay disponibles. Póngase en contacto con nosotros para verificar la compatibilidad con productos antiguos que ya no se fabrican.

## Módulo de pruebas de redes de 10 Gb/s SONET/SDH FTB-8000

Estos módulos incluyen un grupo completo de funciones de pruebas para presentar servicios DS0/E0 a OC-192c/STM-64c. Con la funcionalidad de la serie FTB-8000 integrada en el FTB-400, EXFO ofrece la realización de pruebas de capa física, óptica y de protocolo como parte de una sola plataforma de pruebas.



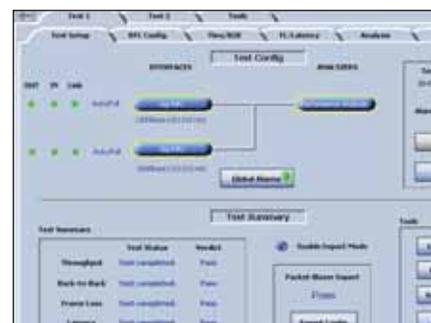
## Analizador de redes SONET/SDH de próxima generación FTB-8100

El Analizador de redes SONET/SDH FTB-8100 de próxima generación de EXFO constituye el primer instrumento del sector que combina avanzadas funciones de pruebas de DSn/PDH, SONET/SDH y SONET/SDH de próxima generación en una sola unidad. Con compatibilidad total con el Módulo de pruebas de redes Ethernet FTB-8510 Packet Blazer™, el FTB-8100 es ideal para aplicaciones de I+D, oficina central, e instalación y mantenimiento.



## FTB-8510 Packet Blazer Módulo de pruebas de redes Ethernet

El FTB-8510 Packet Blazer™ ofrece verificaciones de acuerdos de nivel de servicio (SLA) para servicios de paquetes basados en Ethernet. Este módulo, integrado en el sistema FTB-400, prueba la conectividad transparente en su formato original: 10/100/1000Base-T, 1000Base-SX y 1000Base-LX para servicios LAN - a - LAN a través de ATM, frame relay, SONET/SDH de próxima generación, multiplexores híbridos SONET/SDH, Ethernet conmutada, redes LAN virtuales, fibra inutilizada, WDM u otros medios.



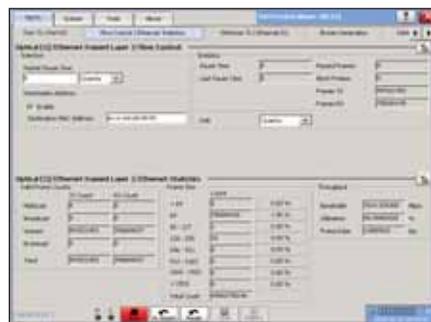
## EXpertNPA Analizador de protocolo de red

Esta sencilla y potente herramienta de software permite la identificación y evaluación detallada de complejos problemas de red. Admite una amplia gama de aplicaciones, entre las que se incluyen la determinación de la tendencia de base de la utilización de ancho de banda de red, así como la identificación de los principales elementos de comunicación de la red, el origen y causa de tormentas de transmisión, el origen de problemas de sobrecarga de red, y el origen de ataques de red.



## FTB-8510G Packet Blazer Módulo de pruebas de redes Ethernet de 10 Gigabits

Además de disponer de las mismas capacidades de realización de pruebas que el módulo de pruebas de Ethernet de 1 Gigabit FTB-8510 Packet Blazer, el FTB-8510G Packet Blazer ofrece funciones de realización de pruebas de LAN y WAN PHY, lo que le permite evaluar el funcionamiento de redes Ethernet de 10 Gigabits. Gracias a la ventaja de realización de múltiples tareas de la FTB-400, puede medir también la PMD y la CD—dos parámetros clave para la transmisión en 10 Gigabits—utilizando una sola plataforma.



## Módulo de pruebas de redes SAN FTB-8520 Packet Blazer

Albergado en la plataforma FTB-400, el Módulo de pruebas de redes SAN FTB-8520 Packet Blazer ofrece la posibilidad de realización de pruebas de canal de fibra de capa lógica FC-0, FC-1 y FC-2 a servicios prestados a través de protocolos de transporte, como por ejemplo, DWDM, SONET/SDH y fibra inutilizada. Proporciona una valiosa información de temporización, así como cálculo de crédito de búfer para la puesta en marcha de redes de canal de fibra.



## Aplicaciones abiertas para la realización de pruebas

Potencia, velocidad y flexibilidad de procesamiento—todas grandes características. ¿Cómo superarlo? Sorprendentes ventajas. Mientras efectúa la adquisición de datos de OTDR en un conjunto de fibras, puede realizar pruebas de DWDM utilizando un analizador del espectro óptico en otras fibras del cable. A continuación, imprima informes concretos de ambas pruebas. Actualmente, esta es sencillamente la mejor manera de racionalizar las operaciones de medición y pruebas. Podrá trabajar con mayor eficacia, acelerar los procedimientos de realización de pruebas en campo y ahorrar horas en el proceso.

Si usted es responsable de instalar fibra de dispersión desplazada casi nula (NZDSF), calificar equipos de transmisión en DWDM SONET/SDH, mantener redes de fibra y calificar todos y cada uno de los empalmes de redes de datos de transporte largo. Lo que necesita es el FTB-400. Introduzca cualquier combinación de analizador de espectro óptico, analizador de PMD, OTDR, medidor de potencia, kit de pruebas de fibra de cinta o conmutador óptico de alta densidad en el sistema universal de realización de pruebas FTB-400 de dos ranuras o siete ranuras y realizar todas las pruebas de forma simultánea.

Aplique los mismos conceptos a nuevas redes de acceso así como a redes ópticas pasivas (PON). Pese a que las velocidades de transmisión son considerablemente inferiores en comparación con sistemas de transporte largo (OC-3/12 frente a OC-192/768; STM 1/4 frente a STM 64/256), la densidad y arquitectura de las redes (punto a multi-punto en lugar de punto a punto) varía de forma enorme. El FTB-400 ofrece soluciones adaptadas a todas las aplicaciones posibles.

### Multi-tarea

¿Qué significa multi-tarea? Es la revolucionaria capacidad de combinar varias aplicaciones para satisfacer la amplia gama de necesidades de medición y pruebas que existen en la actualidad. La ejecución simultánea de estas aplicaciones es el significado de multi-tarea. A continuación figuran una serie de ejemplos.

#### Ejemplo 1

Caracterización de enlaces (ocho ranuras):

Pruebas de dispersión de primera clase.

- Analizador de PMD FTB-5500B
- Analizador de dispersión cromática FTB-5800
- OTDR FTB-7000B/FTB-7000D

#### Ejemplo 2

Prestación y presentación de servicios DWDM (cuatro ranuras):

Realización de pruebas simultáneas de relación de bits erróneos (BER) en múltiples interfaces.

- Módulo de pruebas de SONET/SDH 10 Gb/s FTB-8000
- Módulo de pruebas de Ethernet FTB-8510
- Módulo de pruebas de Ethernet de 10 Gigabits FTB-8510G Packet Blazer
- Módulo de pruebas de redes SAN FTB-8520 Packet Blazer

#### Ejemplo 3

Instalación y mantenimiento (dos ranuras):

Pruebas OTDR y ORL en enlaces de fibra de redes PON.

- OTDR FTB-7200D-236B
- Módulo MultiTest FTB-3930

#### Ejemplo 4

Instalación y mantenimiento de aplicaciones de cables de gran número de fibras (siete ranuras):

Pruebas OTDR y ORL en enlaces de fibra de redes metropolitanas y de transporte largo en entornos de cables de gran número de fibras.

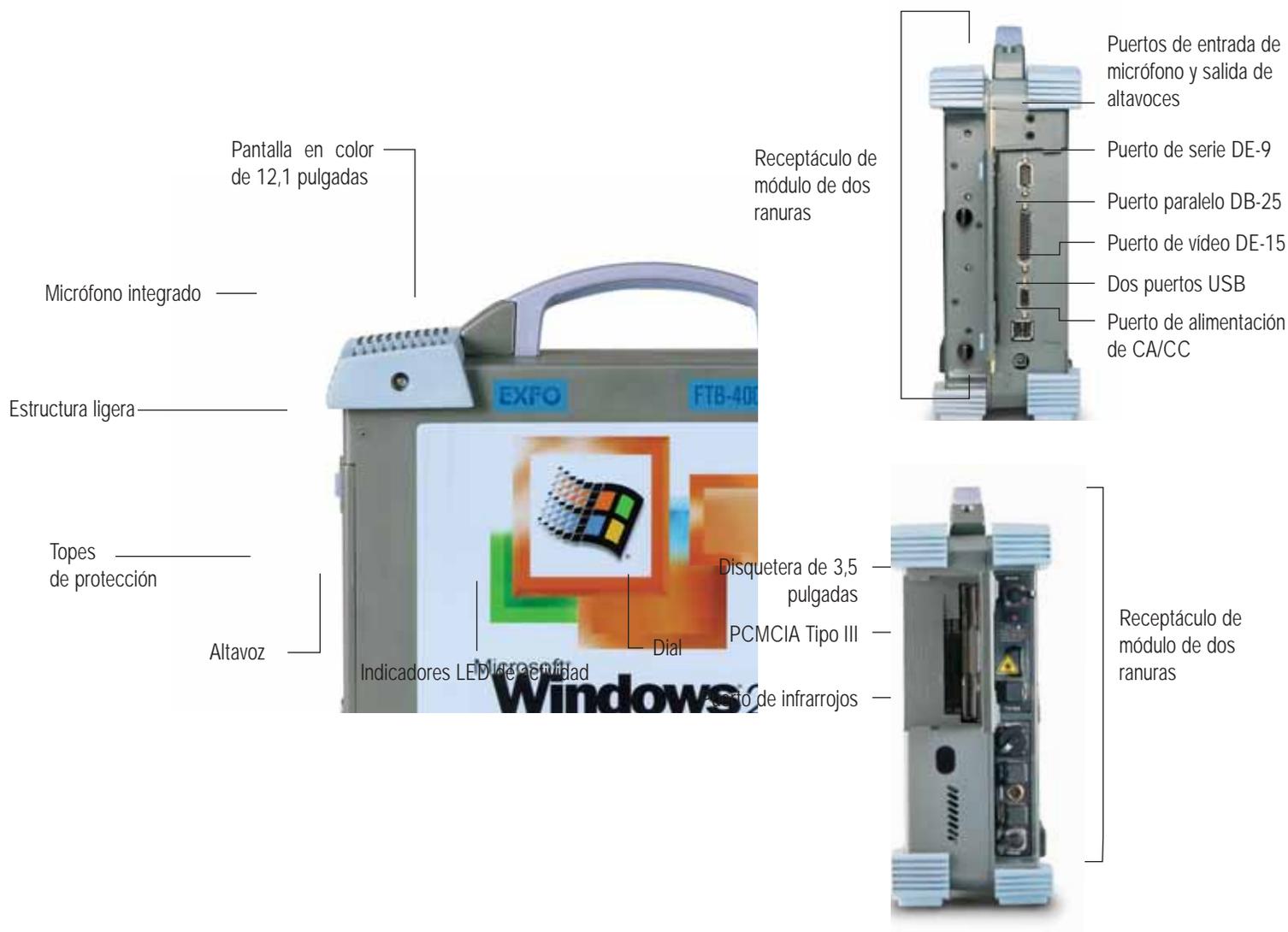
- OTDR FTB-7300D-234B
- Módulo MultiTest FTB-3930
- Conmutador óptico FTB-9100
- Módulo de impresora GP-273





## Ventajas multimedia para la tecnología óptica actual

- Procesador de serie Pentium. Fundamental para operaciones rápidas y multi-tarea.
- Soportes (dos ranuras) para dispositivo PCMCIA Tipo III.
- Tarjetas de memoria flash (256 MB a 1024 MB) (opcional).
- Tarjeta de red Ethernet/Fast Ethernet (10/100 Mb/s) para el control remoto desde PC u otro FTB-400 (opcional).
- Fax módem (56,6 kb/s) (opcional).
- Hasta 1024 MB de memoria SDRAM. Rápido acceso a memoria interna.
- Puerto IrDA y dos puertos USB 1.1. Aceleración de la transferencia de datos.
- Unidad de disquette interna de 1,44 MB de 3,5 pulgadas.
- Puerto paralelo y de serie. Impresora y otros periféricos.
- La pantalla tácil en color de 12,1 pulgadas resiste salpicaduras y vertido de líquidos. Alta resolución, sobre todo en condiciones de gran luminosidad.
- Dial. Rápida selección de funciones de software.
- Puerto de monitor externo.
- Puerto de micrófono. Integrado o externo.
- Tarjeta de sonido y altavoz. Alarmas audibles.
- Estructura ligera. Protección contra salpicaduras de componentes ópticos y electrónicos.
- Interfaz de auricular EXFO.



## ESPECIFICACIONES<sup>1</sup>

Pantalla	Pantalla táctil en color de 800 x 600 TFT de 307 mm (12 1/16 pulgadas)
Interfaces	Serie RS-232 Puerto paralelo Monitor externo Dos puertos USB 1.1 Puerto de infrarrojos (IrDA) Entrada de micrófono de audio de 3,5 mm Salida de altavoz de audio de 3,5 mm Dos PCMCIA tipo II o una PCMCIA tipo III
Almacenamiento	Disco duro interno mínimo de 30 GB (más de 750.000 archivos de pruebas de OTDR) Unidad de disquette interna de 1,44 MB de 3,5 pulgadas CD-ROM de lectura/escritura externa USB (opcional) Tarjetas de memoria flash (256, 512, 1024 M) (opcional). Sistema de archivos NTFS
Baterías <sup>2</sup>	Paquete de baterías recargables de NiMH (dos baterías para el receptáculo de dos ranuras, dos para el de cuatro, cuatro para el receptáculo de siete ranuras, dos para el de ocho) > 8 horas de funcionamiento continuo según Bellcore TR-NWT-001138
Fuente de alimentación	100–240 VCA, 50/60 Hz y 12–24 VCC para los receptáculos de dos ranuras (GP-402) y de siete ranuras (GP-407) 100–240 VCA, 50/60 Hz para el receptáculo de módulo de cuatro ranuras (GP-404), y 100-240 VCA, 50/60 Hz para el receptáculo de módulo de ocho ranuras (GP-408)

## ESPECIFICACIONES GENERALES

Temperatura <sup>3</sup>	operativa	0 °C a 50 °C	(32 °F a 122 °F)
	almacenamiento	-40 °C a 60 °C	(-40 °F a 140 °F)
Humedad relativa	0 % a 95 % (sin condensación)		
Tamaño (A x A x L)	Unidad principal + receptáculo de módulo de dos ranuras: 318 mm x 343 mm x 114 mm (12 1/2 pulgadas x 13 1/2 pulgadas x 4 1/2 pulgadas) Unidad principal + receptáculo de módulo de cuatro ranuras: 318 mm x 343 mm x 139 mm (12 1/2 pulgadas x 13 1/2 pulgadas x 5 1/2 pulgadas) Unidad principal + receptáculo de módulo de siete ranuras: 318 mm x 343 mm x 197 mm (12 1/2 pulgadas x 13 1/2 pulgadas x 7 3/4 pulgadas) Unidad principal + receptáculo de módulo de ocho ranuras: 318 mm x 343 mm x 246 mm (12 1/2 pulgadas x 13 1/2 pulgadas x 9 11/16 pulgadas)		
Peso <sup>4</sup>	Unidad principal + receptáculo de módulo de dos ranuras, incluyendo dos baterías de NiMH: 7,5 kg (16,6 lb) Unidad principal + receptáculo de módulo de ocho ranuras, incluyendo dos baterías de NiMH: 8,3 kg (18,2 lb) Unidad principal + receptáculo de siete ranuras, incluyendo cuatro baterías de NiMH: 9,8 kg (21,6 lb) Unidad principal + receptáculo de módulo de ocho ranuras, incluyendo dos baterías de NiMH: 11,1 kg (24,5 lb)		
Vibración	< 1,5 g a 10 Hz hasta 500 Hz (en los tres ejes principales)		
Choque mecánico <sup>5</sup>	< 760 mm en los seis lados y ocho esquinas principales (según GR-196-CORE)		
Aislamiento	A prueba de vertido de líquidos y salpicaduras		
Cumplimiento normativa CE	Certificación de clase A		

### Notas

1. Todas las especificaciones son válidas a 23 °C (73 °F).
2. El tiempo normal de recarga es 5 h. Temperatura de recarga: 0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F). No aplicable para el receptáculo de módulo de ocho ranuras GP-408.
3. Sin incluir las baterías internas. Temperatura máxima de almacenamiento de baterías 40 °C (104 °F).
4. Plataforma con baterías, sin incluir ningún módulo.
5. Receptáculo de dos ranuras.

## ACCESORIOS

GP-234	PCMCIA Combo (PSTN + LAN)	GP-321	Tarjeta flash ATA de 512 MB para FTB-100B o FTB-400 (16000 curvas por lo general)
GP-273	Módulo de impresora interno	GP-322	Tarjeta flash ATA de 1024 MB para FTB-100B o FTB-400 (32000 curvas por lo general)
GP-285	Batería inteligente de NiMH de repuesto para FTB-400	GP-402	Receptáculo adicional de dos ranuras.
GP-287	Cargador de baterías externo para batería inteligente para FTB-100B y	GP-404	Receptáculo adicional de cuatro ranuras
(A-E-I-S-U)	FTB-400 (precisa de cargador/adaptador externo de CA). Especificación: A-	GP-407	Receptáculo adicional de siete ranuras.
	América del norte, E-Europa, I-India, S-Australia y Nueva Zelanda, U-Reino Unido	GP-408	Receptáculo adicional de ocho ranuras
GP-297	Canon BJC-85 (impresora externa—también estándar en el FTB-300)	GP-1003	Compuerta de compartimento de baterías para FTB-400
GP-298	Red LAN Fast Ethernet (detección automática de 10/100 MB) PCMCIA	GP-2000	Protector de bus de PC
GP-299	PSTN 56,6 kb/s PCMCIA	GP-2001	Teclado USB
GP-302	Ratón USB	GP-2002	Disco duro portátil USB de 256 MB
GP-303	Interfaz GPIB PCMCIA	GP-2003	Disco duro portátil USB de 512 MB
GP-304	CD-ROM con posibilidad de escritura	GP-2005	Cargador acondicionador de paquete doble de baterías para FTB-100 y FTB-400
GP-305	Adaptador de alimentación de repuesto	GP-2026	Adaptador de alimentación de repuesto para el receptáculo de módulo GP-404
GP-307	Auricular EXFO + adaptador (permite la conexión del auricular EXFO al puerto de micrófono y altavoz)	<b>Fundas de transporte:</b>	
GP-308	Amplificador de tensión para encendedor de coche	GP-10-047	Funda flexible para unidad principal + módulo de dos ranuras
GP-309	Adaptador de CC para toma de encendedor	GP-10-047B	Funda semi-rígida para FTB-400 de dos/cuatro ranuras (sin serie FTB-8000)
GP-310	Adaptador de auricular	GP-10-056B	Funda flexible para unid. principal + mód de siete ranuras, ruedas y asa transporte
GP-320	Tarjeta flash ATA de 256 MB para FTB-100B o FTB-400 (8000 curvas por lo general)	GP-10-057	Funda rígida universal FTB-400
		GP-10-068	Funda rígida para FTB-400 de dos/cuatro ranuras (sin serie FTB-8000)

INFORMACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE PEDIDOS

**FTB-400-D4-NX-XX-X**

**Modelo**

FTB-400 = Unidad principal modular  
 FTB-400-HC = Disco duro de gran capacidad de unidad principal modular

**Pantalla**

D4 = pantalla táctil activa en color TFT

**Memoria**

N8 = 128 MB estándar  
 N10 = 128 MB adicionales (total de 256 MB)  
 N12 = 384 MB adicionales (total de 512 MB)

**Receptáculo**

00 = Receptáculo de dos ranuras (GP-402)  
 AV = Receptáculo de cuatro ranuras (GP-404)  
 H = Receptáculo de siete ranuras (GP-407)  
 MP = Receptáculo de ocho ranuras (GP-408)  
 BP = Protector de bus (GP-2000)

**Idioma de sistema operativo<sup>1</sup>**

A = Inglés  
 C = Chino (simplificado)  
 E = Español  
 F = Francés  
 G = Alemán  
 I = Italiano  
 R = Ruso<sup>2</sup>  
 X = Checo<sup>2</sup>  
 K = Coreano<sup>2</sup>  
 J = Japonés<sup>2</sup>  
 V = Chino (tradicional)

Ejemplo: FTB-400-N10-D4-H-A

**NOTAS**

1. Es posible que las aplicaciones de software de pruebas no admitan todos los idiomas que se enumeran anteriormente.  
 Póngase en contacto con fábrica para obtener información sobre idiomas de software que se admiten.
2. Llame a EXFO para obtener información.

Puede obtener más información relativa a la extensa gama de instrumentos portátiles de alto rendimiento de EXFO visitando nuestra página web: [www.EXFO.com](http://www.EXFO.com).

Rugged Handheld Solutions		Platform-Based Solutions		
OPTICAL	COPPER ACCESS	OPTICAL FIBER	DWDM Test Systems	Transport/Datacom
<ul style="list-style-type: none"> <li>• OLTs</li> <li>• Power meters</li> <li>• Light sources</li> <li>• Talk sets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADSL/ADSL2+, SHDSL, VDSL test sets</li> <li>• VoIP and IPTV test sets</li> <li>• Ethernet test sets</li> <li>• POTS test sets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OTDRs</li> <li>• OLTs</li> <li>• ORL meters</li> <li>• Variable attenuators</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OSAs</li> <li>• PMD analyzers</li> <li>• Chromatic dispersion analyzer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SONET/DSn (DS0 to OC-192) testers</li> <li>• SDH/PDH (64 kb/s to STM-64) testers</li> <li>• T1/T3 testers</li> <li>• E1 testers</li> <li>• 10/100 and Gigabit Ethernet testers</li> <li>• Fibre Channel testers</li> <li>• 10 Gigabit Ethernet testers</li> </ul>

EXFO Corporate Headquarters > 400 Godin Avenue, Quebec City (Quebec) G1M 2K2 CANADA | Tel.: 1 418 683-0211 | Fax: 1 418 683-2170 | [info@EXFO.com](mailto:info@EXFO.com)

Toll-free: 1 800 663-3936 (USA and Canada) | [www.EXFO.com](http://www.EXFO.com)

EXFO Montreal	2650 Marie-Curie	St-Laurent (Quebec) H4S 2C3 CANADA	Tel.: 1 514 856-2222	Fax: 1 514 856-2232
EXFO Toronto	160 Drumlin Circle	Concord (Ontario) L4K 3E5 CANADA	Tel.: 1 905 760-7085	Fax: 1 905 738-3712
EXFO America	3701 Plano Parkway, Suite 160	Plano, TX 75075 USA	Tel.: 1 800 663-3936	Fax: 1 972 836-0164
EXFO Europe	PARIS > Le Dynasteur, 10/12 rue Andras Beck	92366 Meudon la Forêt Cedex FRANCE	Tel.: +33.1.40.83.85.85	Fax: +33.1.40.83.04.42
	SOUTHAMPTON > Omega Enterprise Park, Electron Way	Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE ENGLAND	Tel.: +44 2380 246810	Fax: +44 2380 246801
EXFO Asia	151 Chin Swee Road, #03-29 Manhattan House	SINGAPORE 169876	Tel.: +65 6333 8241	Fax: +65 6333 8242
EXFO China	No.88 Fuhua, First Road Central Tower, Room 801, Futian District	Shenzhen 518048, CHINA	Tel.: +86 (755) 8203 2300	Fax: +86 (755) 8203 2306
	Beijing New Century Hotel Office Tower, Room 1754-1755 No. 6 Southern Capital Gym Road	Beijing 100044 P. R. CHINA	Tel.: +86 (10) 6849 2738	Fax: +86 (10) 6849 2662

EXFO posee la certificación ISO 9001 y garantiza la calidad de estos productos. Este dispositivo cumple las disposiciones del Capítulo 15 de la Normativa de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos siguientes condiciones: (1) este dispositivo no puede provocar interferencias peligrosas, y (2) este dispositivo debe aceptar la recepción de cualquier interferencia, incluyendo aquellas que puedan provocar un funcionamiento no deseado. EXFO ha realizado todo tipo de esfuerzos para garantizar la precisión de la información incluida en esta hoja de especificaciones. No obstante, no aceptamos ninguna responsabilidad derivada de errores u omisiones, reservándonos a su vez el derecho a realizar en cualquier momento modificaciones en el diseño, las características y los productos sin ningún tipo de obligación por nuestra parte. Las unidades de medida de este documento cumplen las normas y prácticas del Sistema Internacional.

**Póngase en contacto con EXFO para conocer precios y disponibilidad o para conseguir el número de teléfono de su distribuidor local EXFO.**

Para obtener la versión más reciente de esta hoja de especificaciones, visite el sitio web de EXFO en la dirección <http://www.exfo.com/specs>

En caso de discrepancias, prevalecerá la versión Web sobre toda documentación impresa.

