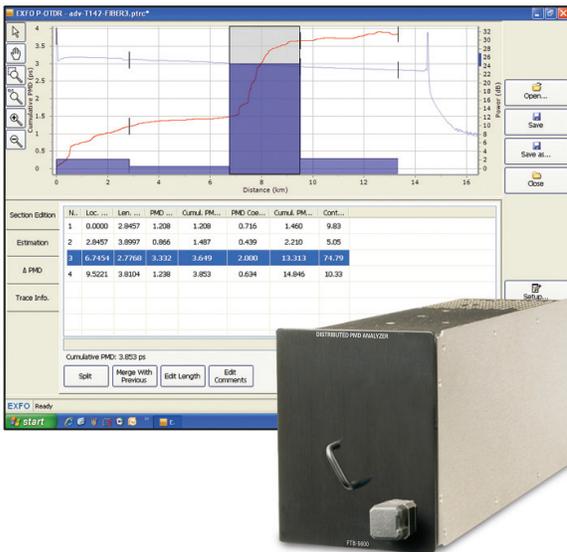


# FTB-5600

DISPOSITIVOS DE PRUEBAS DE REDES ÓPTICAS



## El primer analizador de PMD distribuido de la industria

- Localiza secciones de fibra que contribuyen en gran medida a la PMD total de un enlace
- Permite el aislamiento y la reparación de únicamente las peores secciones de PMD en el cable de fibra
- Permite la mejora eficiente en costes de una red de fibra limitada de otro modo en velocidad por PMD
- Ayuda a identificar pequeños cambios que pueden potenciar el rendimiento de la red al completo

Formación in situ

### Incluye

- Sesión de formación de un día, in situ

## Compatibilidad de plataformas

- Plataforma FTB-500

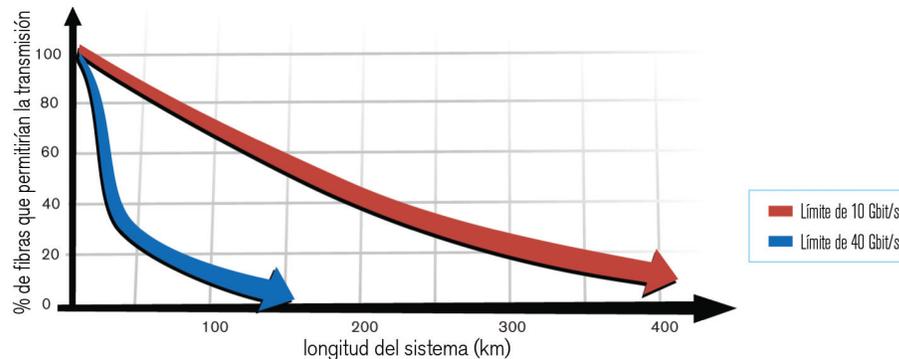


Evaluación de redes de próxima generación



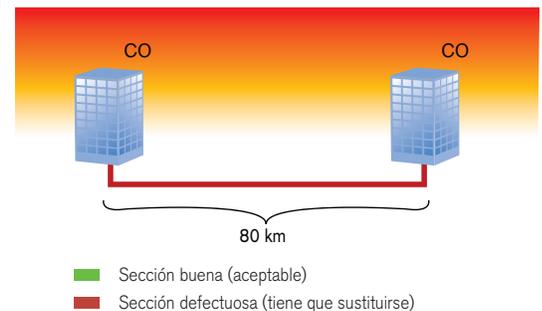
## Nuevas luces en PMD

Con la demanda constantemente creciente de servicios de uso intensivo de ancho de banda y mayores velocidades de transmisión, así como la intensa competencia entre operadores de telecomunicación y operadores multi-servicio (MSO), los operadores de red realizan ahora más que nunca masivas actualizaciones de ancho de banda. Pese a que se requieren desde un punto de vista comercial y de disponibilidad del servicio, estas actualizaciones pueden desencadenar grandes problemas de PMD, ya que la fibra que era indicada para aplicaciones de baja velocidad no siempre es apta para la transmisión a alta velocidad.



Fibra indicada para transmisión de baja velocidad que presenta PMD en exceso a mayores velocidades.

Dado que las técnicas tradicionales de medición de PMD sólo proporcionan un valor de extremo a extremo total frente a umbrales de aprobación/error, suele resultar imposible determinar qué hizo que un enlace no superase su prueba de PMD, si el enlace completo o sólo secciones localizadas. El enfoque de análisis de PMD distribuido se desarrolló para evitar dichas áreas grises y ayudar a los operadores de red a que todo esté correctamente dispuesto para el reto de evaluación de PMD.

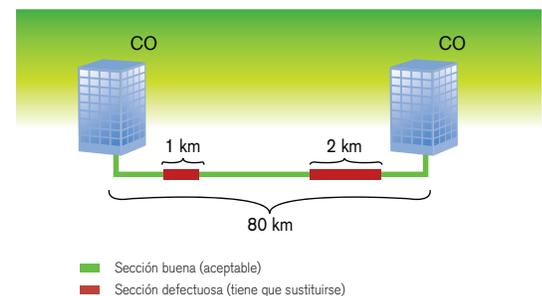


Las técnicas tradicionales de medición de PMD proporcionan un valor de PMD de enlace total, pero no permiten localizar qué tramos hacen que el enlace no supere la prueba.

### Medición de PMD como función de la distancia

El FTB-5600 de EXFO es el primer analizador de PMD distribuido cuantitativo en el mercado. El avance tecnológico en el que se basa proporciona a los operadores una alternativa económica y rápida frente a costosas mejoras de red. Desglosando los resultados de medición de PMD, el análisis de PMD distribuido localiza secciones de PMD alta y las califica de manera precisa.

A continuación se muestra un ejemplo de un escenario de mejora de red del mundo real y de lo que el FTB-5600 permitiría en dicha situación.



Al contrario que el enfoque tradicional, el análisis de PMD distribuido desglosa los resultados de medición, localizando de manera eficaz las secciones de contribución elevada del enlace.

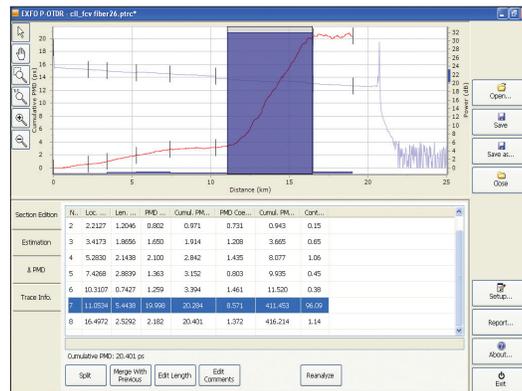
Formación  
in situ

### Sesión de formación de un día, in situ

Para garantizar que esta potente herramienta se utilice hasta su capacidad plena, EXFO incluye una sesión de formación in situ de un día realizada por uno de nuestros formadores certificados.

## Mejor comprensión, mejores decisiones

Dar el paso hacia una transmisión de alta velocidad implica a menudo que los operadores de red duden a la hora de pensar en el coste de implantar sistemas tolerantes con PMD elevada para nueva fibra. Pero ahora, gracias al análisis de PMD distribuido, pueden tomar una nueva ruta: identificar los tramos de PMD elevada y realizar mejoras locales en el enlace, prolongando de manera eficaz la vida de sus redes heredadas.



Histograma de contribución PMD

### Histograma de contribución PMD

El histograma de contribución de PMD del FTB-5600 muestra inmediatamente si una o varias secciones contribuyen al grueso de la PMD. En el ejemplo la sección deficiente de 5 km representa más del 96 % de la PMD total.

Section Edition	N.	Loc. ...	Len. ...	PMD ...	Cumul. PM...	PMD Coe...	Cumul. PM...	Cont...
Estimation	2	2.2127	1.2046	0.802	0.971	0.731	0.943	0.15
	3	3.4173	1.8656	1.650	1.914	1.208	3.665	0.65
	4	5.2830	2.1438	2.100	2.842	1.435	8.077	1.06
	5	7.4268	2.8839	1.363	3.152	0.803	9.935	0.45
	6	10.3107	0.7427	1.259	3.394	1.461	11.530	0.38
Trace Info.	7	11.0534	5.4438	19.990	20.294	0.571	411.463	96.00
	8	16.4972	2.5292	2.182	20.401	1.372	416.214	1.14

Antes de arreglar el tramo de fibra de 5 km deficiente (sección 8).

Función de estimación de PMD

### Función de estimación de PMD

Directamente desde la interfaz, puede simular el efecto de PMD total de sustituir cualquiera de las secciones de elevada contribución, lo que le puede ayudar a tomar mejores decisiones en menos tiempo.

Section Edition	N.	Loc. ...	Len. ...	PMD ...	Cumul. PM...	PMD Coe...	Cumul. PM...	Cont...
Estimation	1	0.0000	2.2127	0.548	0.548	0.369	0.300	1.82
	2	2.2127	1.2046	0.802	0.971	0.731	0.943	3.89
	3	3.4173	1.8656	1.650	1.914	1.208	3.665	16.46
	4	5.2830	2.1438	2.100	2.842	1.435	8.077	26.69
	5	7.4268	2.8839	1.363	3.152	0.803	9.935	11.24
	6	10.3107	0.7427	1.259	3.394	1.461	11.530	9.59
Trace Info.	7*	11.0...	5.4438	0.500	3.431	0.214	11.770	1.51
	8	16.4972	2.5292	2.182	4.056	1.372	16.532	28.80

Después de sustituirlo.

Herramientas valiosas

### Herramientas valiosas

#### ■ Análisis bidireccional

Para aumentar el rango dinámico utilizable o proporcionar precisión adicional a la medición, se analizan automáticamente curvas bidireccionales.

#### ■ Importar secciones

Cree plantillas de secciones con otra curva POTDR, una curva OTDR estándar o un archivo de texto.

#### ■ Eliminador de datos intermedios

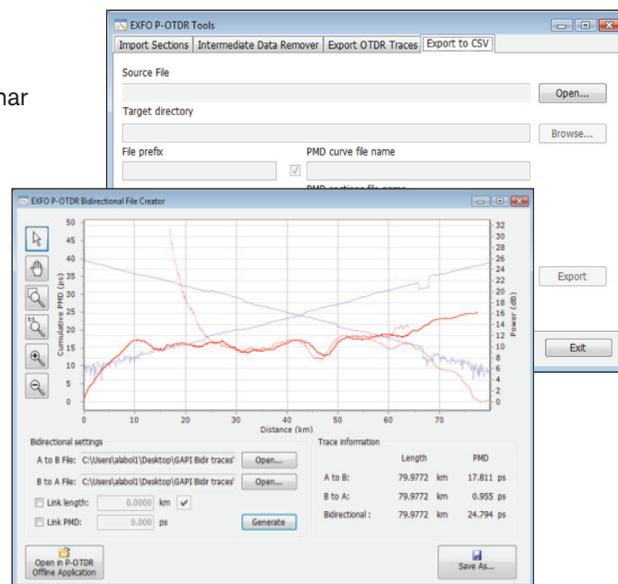
Pruebe y guarde en modo de Mantenimiento de Datos completo en caso de que el comportamiento extraño de una fibra exija que uno de nuestros expertos la examine. A continuación, utilice esta herramienta para 'reducirlos' a tamaños menores.

#### ■ Exportar curva OTDR

Guarde la curva OTDR sólo de la instantánea FTB-5600 para un análisis OTDR en profundidad en cualquiera de nuestros visores fuera de línea, como FastReporter.

#### ■ Export a .csv

Cree archivos de valores separados por comas (Coma Separated Value) para realizar su propio análisis personalizado en software tabular, como Excel, para comparar fibras dentro de un mismo cable por ejemplo.



## ESPECIFICACIONES <sup>a</sup>

Rango de longitud de onda (nm)	1520 a 1580
PMD acumulada máxima (ps)	≥20
PMD acumulada mensurable mínima (ps)	0.1 <sup>b</sup>
Incertidumbre PMD acumulada (ps)	± (0.1 + 5 % x PMD) <sup>c</sup>
Rango dinámico PMD (dB)	15 <sup>d</sup>
Incertidumbre de distancia (OTDR) (m)	±10 <sup>e</sup>

## ESPECIFICACIONES GENERALES

Temperatura		
Operativa	0 °C a 40 °C	(32 °F a 104 °F)
Almacenamiento	-40 °C a 70 °C	(-40 °F a 158 °F)
Humedad relativa	0 % a 93 % sin condensación <sup>f</sup>	
Tamaño (A x A x L)	96 mm x 75 mm x 281 mm	(3 3/4 in x 3 in x 11 in)
Peso 2 kg	(4.4 lb)	

## SEGURIDAD

21 CFR 1040.10 e IEC 60825-1:2007  
PRODUCTO LÁSER DE CLASE 1

### Notas

- Todas las especificaciones son típicas y a 23° C ± 2° C, en fibras subterráneas.
- Con la resolución PMD más baja.
- Para 100 SOP, pulso de 100 ns y filtro de nivelación espacial de 2 km. Basado en un emulador PMD de acoplamiento sólido individual.
- Para pulso de 275 ns, 2000 medias, filtro de nivelación espacial de 4 km, dependiente de la fibra.
- No incluye contribución de la incertidumbre de índice de fibra.
- Hasta 40° C.

## INFORMACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE PEDIDOS

### FTB-5600-XX

#### ■ Conector \*

- EI-EUI-28 = UPC/DIN 47256
- EI-EUI-76 = UPC/HMS-10/AG
- EI-EUI-89 = Adaptador estrecho UPC/FC
- EI-EUI-90 = UPC/ST
- EI-EUI-91 = UPC/SC
- EI-EUI-95 = UPC/E-2000
- EA-EUI-28 = APC/DIN 47256
- EA-EUI-89 = APC/FC adaptador estrecho
- EA-EUI-91 = APC/SC
- EA-EUI-95 = APC/E-2000

Ejemplo: FTB-5600-EI-EUI-89

\* La interfaz universal EXFO está protegida por la patente estadounidense 6,612,750.

Oficina principal de EXFO > 400 Godin Avenue, Quebec City (Quebec) G1M 2K2 CANADÁ | Tel.: +1 418 683-0211 | Fax: +1 418 683-2170 | info@EXFO.com

Teléfono gratuito: +1 800 663-3936 (EE. UU. y Canadá) | [www.EXFO.com](http://www.EXFO.com)

<b>EXFO América</b>	3701 Plano Parkway, Suite 160	Plano, TX 75075 EE. UU.	Tel.: +1 800 663-3936	Fax: +1 972 836-0164
<b>EXFO Asia</b>	151 Chin Swee Road, #03-29 Manhattan House	SINGAPUR 169876	Tel.: +65 6333 8241	Fax: +65 6333 8242
<b>EXFO China</b>	36 North, 3 <sup>rd</sup> Ring Road East, Dongcheng District Room 1207, Tower C, Global Trade Center	Beijing 100013 R. P. DE CHINA	Tel.: +86 10 5825 7755	Fax: +86 10 5825 7722
<b>EXFO Europa</b>	Omega Enterprise Park, Electron Way	Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE INGLATERRA	Tel.: +44 2380 246810	Fax: +44 2380 246801
<b>EXFO NetHawk</b>	Elektronikkatie 2	FI-90590 Oulu, FINLAND	Tel.: +358 (0)403 010 300	Fax: +358 (0)8 564 5203
<b>EXFO Garantía de servicio</b>	270 Billerica Road	Chelmsford, MA 01824 EE. UU.	Tel.: +1 978 367-5600	Fax: +1 978 367-5700

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. Además, todos los productos fabricados por EXFO cumplen la directiva WEEE de la Unión Europea. Para obtener más información, visite [www.EXFO.com/recycle](http://www.EXFO.com/recycle). 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.