

# **CUESTIONARIO INICIAL: COMPROBACIÓN DE INSTALACIONES DE FIBRA ÓPTICA CON OTDR**

## **Pregunta 1. En relación al OTDR:**

Selecciona una opción:

- a) Es un equipo que nos ayudará a comprobar que los enlaces que tengamos en una instalación cumplen una serie de requisitos mínimos.
- b) Sirve para una vez comprobado que existe algún problema en la fibra localizarlo y en qué puede consistir.
- c) Sirve para localizar un problema en la fibra óptica pero no podremos saber en qué consiste
- d) 1 y 2 son correctas

## **Pregunta 2. El OTDR es útil en ciertas situaciones, tales como:**

Selecciona una opción:

- a) Instalaciones de redes LAN o de edificios, donde los cables tienen habitualmente unos pocos metros de longitud
- b) En fibras monomodo donde reflexiones debidas a malos conectores pueda crear problemas graves
- c) Cuando se quieren medir pérdidas en el cable/enlace de fibra
- d) Ninguna de las respuestas dadas es correcta

## **Pregunta 3. Los OTDR tienen una serie de problemas a la hora de utilizarlos, alguno de los cuáles son:**

Selecciona una opción:

- a) No debe ser usado para medir pérdidas en el enlace de fibra óptica
- b) Es muy adecuado su uso en entornos LAN o edificios, donde los cables tienen pocos metros de longitud
- c) No permite ver estiramientos o dobleces en las fibras provocados por una mala instalación
- d) Todas las respuestas 1 y 2 son ambas correctas

## **Pregunta 4. Indicar cuál de todas las afirmaciones es correcta:**

Selecciona una opción:

- a) El OTDR trabaja de forma indirecta
- b) El OTDR utiliza la luz dispersada hacia delante para hacer sus medidas
- c) Las respuestas 1 y 2 son ambas correctas
- d) Las respuestas 1, 2 y 3 son todas correctas

## Pregunta 5. Emparejar los siguientes eventos con sus correspondientes gráficas:

A:

- Pigtails (tramos cortos de fibra que tienen conexiones de tipo mecánico en ambos extremos)
- Pico de reflectividad en el extremo de la fibra resultante de los conectores
- Cortes (caída de la intensidad hasta el nivel de ruido)
- Empalmes de fusión
- Crack (la fibra está parcialmente dañada pero su continuidad no se ha destruido por completo)

B:

- Pigtails (tramos cortos de fibra que tienen conexiones de tipo mecánico en ambos extremos)
- Pico de reflectividad en el extremo de la fibra resultante de los conectores
- Cortes (caída de la intensidad hasta el nivel de ruido)
- Empalmes de fusión
- Crack (la fibra está parcialmente dañada pero su continuidad no se ha destruido por completo)

C:

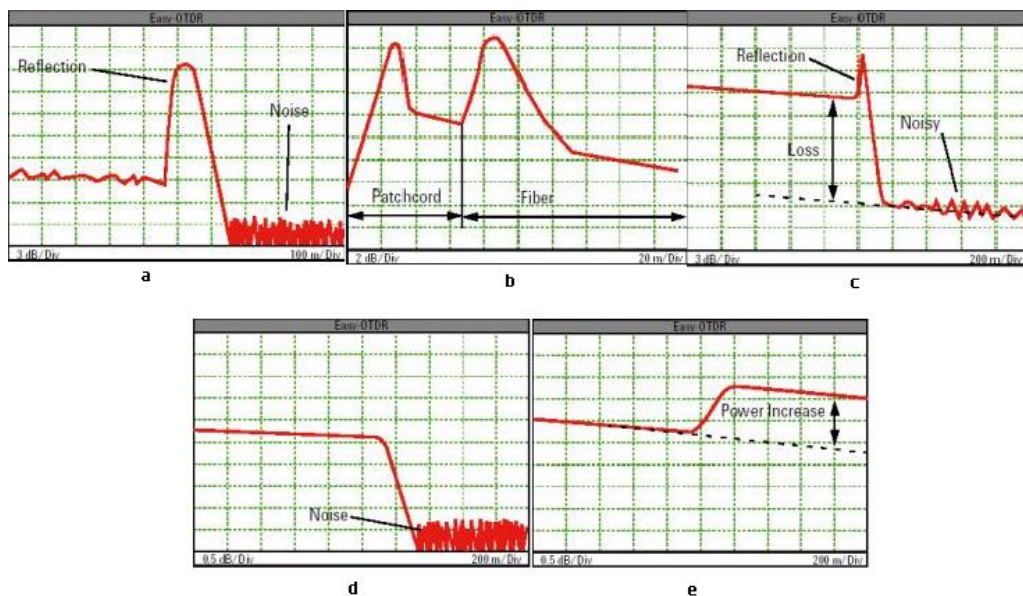
- Pigtails (tramos cortos de fibra que tienen conexiones de tipo mecánico en ambos extremos)
- Pico de reflectividad en el extremo de la fibra resultante de los conectores
- Cortes (caída de la intensidad hasta el nivel de ruido)
- Empalmes de fusión
- Crack (la fibra está parcialmente dañada pero su continuidad no se ha destruido por completo)

D:

- Pigtails (tramos cortos de fibra que tienen conexiones de tipo mecánico en ambos extremos)
- Pico de reflectividad en el extremo de la fibra resultante de los conectores
- Cortes (caída de la intensidad hasta el nivel de ruido)
- Empalmes de fusión
- Crack (la fibra está parcialmente dañada pero su continuidad no se ha destruido por completo)

E:

- Pigtails (tramos cortos de fibra que tienen conexiones de tipo mecánico en ambos extremos)
- Pico de reflectividad en el extremo de la fibra resultante de los conectores
- Cortes (caída de la intensidad hasta el nivel de ruido)
- Empalmes de fusión
- Crack (la fibra está parcialmente dañada pero su continuidad no se ha destruido por completo)



**Pregunta 6. El rango dinámico de un OTDR es:**

Selecciona una opción:

- a) Es la característica menos importante de un OTDR
- b) El rango dinámico determina la máxima pérdida de potencia entre el comienzo del backscatter y los picos de ruido
- c) El rango dinámico es independiente de la configuración del ancho del pulso y de la longitud de onda utilizada
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

**Pregunta 7. El ancho del pulso es uno de los parámetros más importantes a modificar en una medida, ya que determina la resolución en el cálculo de la distancia, lo que es clave para distinguir los eventos, pero también actúa sobre el rango dinámico del equipo. ¿Pero en qué sentido?**

Selecciona una opción:

- a) Cuanto más grande sea el pulso, mejor será la resolución. Sin embargo, un pulso largo conlleva que el rango dinámico sea más pequeño y la traza podría ser ruidosa.
- b) Cuanto más pequeño sea el pulso, mejor será la resolución. Sin embargo un pulso corto conlleva que el rango dinámico sea más pequeño y la traza podría ser ruidosa.
- c) Si se desea medir largas distancias se necesita tener un alto rango dinámico, y por lo tanto el pulso tendrá que ser muy corto.
- d) Se elegirá un pulso grande si queremos medir las pérdidas de empalmes y conectores que están muy juntos entre sí.

**Pregunta 8. Para caracterizar a nivel físico una red de acceso pasiva GPON basada en fibra óptica se va a utilizar:**

Selecciona una opción:

- a) Un OTDR para enlaces multimodo
- b) Un OTDR para enlaces monomodo
- c) Cualquier tipo de OTDR valdría (monomodo o multimodo)

**Pregunta 9. Para analizar la traza óptica y eventos que aparecen en los canales de la red de acceso GPON. Indique qué afirmación es la correcta:**

Selecciona una opción:

- a) Se analizará solamente el canal de bajada (downstream) situado en 1310 nm
- b) Se analizará solamente el canal de subida (upstream) situado en 1490 nm
- c) Se analizarán ambos canales (downstream, upstream) situados en 1310 nm y 1490 nm respectivamente
- d) Se analizarán ambos canales (downstream, upstream) situados en 1490 nm y 1310 nm, respectivamente

**Pregunta 10. ¿Cuál es la longitud máxima de la red de acceso GPON que se va a analizar a nivel físico?**

Selecciona una opción:

- a) Hasta un máximo de 25 kilómetros
- b) Hasta un máximo de 20 kilómetros
- c) Hasta un máximo de 15 kilómetros