

Comunicaciones ópticas

REDES FTTX GPON



FIBRA ÓPTICA

INTRODUCCION A LAS REDES FTTx

Redes de fibra óptica

REDES DE
NUEVA
GENERACIÓN

REDES DE
ACCESO

Convergencia de redes a nivel de

Capacidad de descarga y
subida de datos.



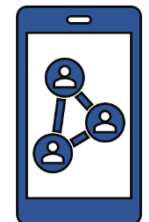
ADSL/RADSL: Velocidad
de 256 Kbps a 8Mbps,
distancia máxima de 5.4
Km.



HDSL: FullDuplex 2048
Mbps y una distancia
máxima de 4.5 Km.

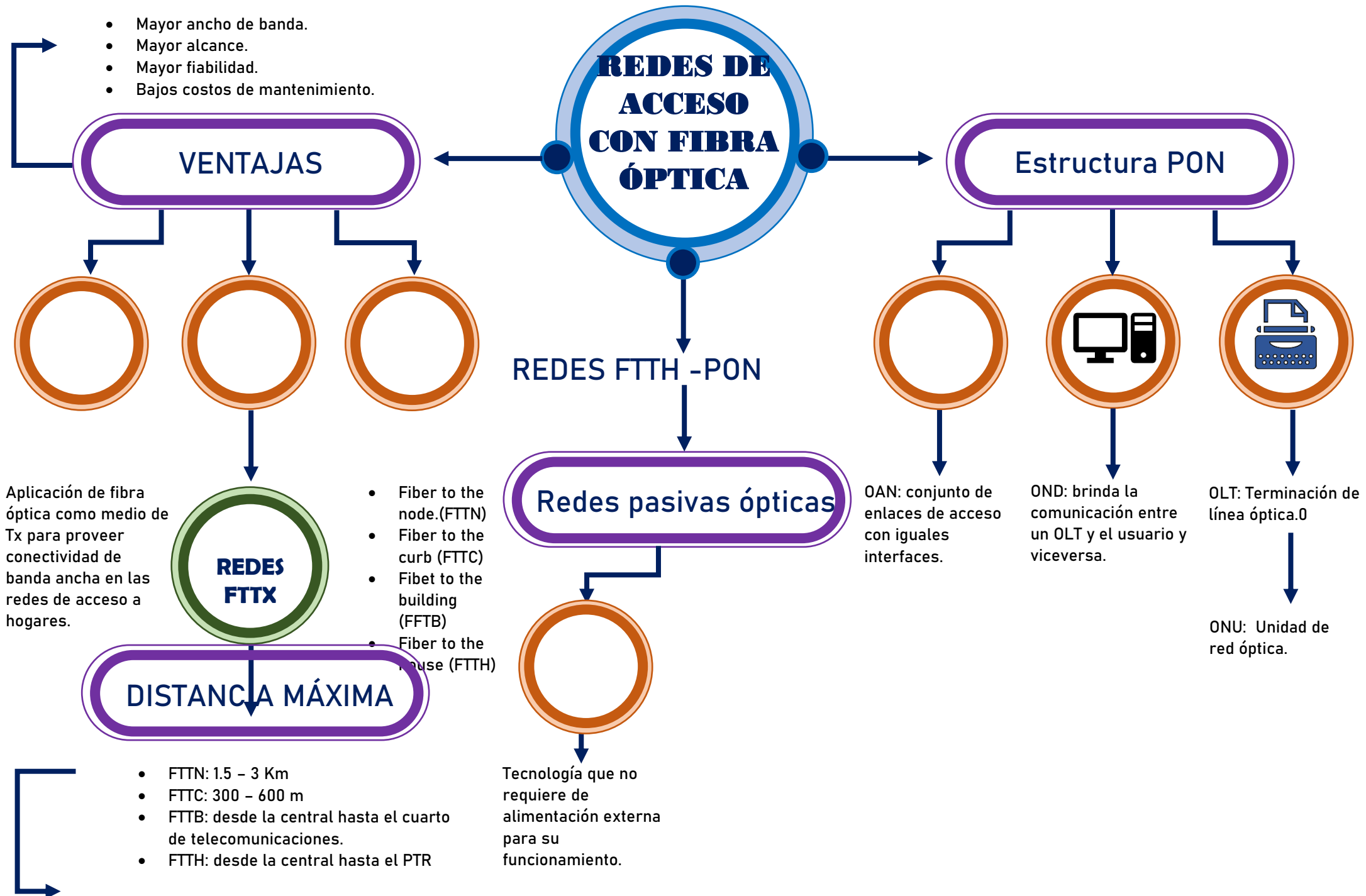


VDL: Velocidad de 13
Mbps a 52 Mbps
abonado y en central a
2.3 Mbps. Distancia
máxima de 300m a 1.3



- Telefonía
- Conectividad en
datos
- Multimedia
- Redes virtuales
Privadas

Es el segmento de la red de
telecomunicaciones que
interconecta los equipos de
los abonados con los equipos
del borde de la red del
proveedor de servicios.



TOPOLOGÍA DE REDES FTTH - PON

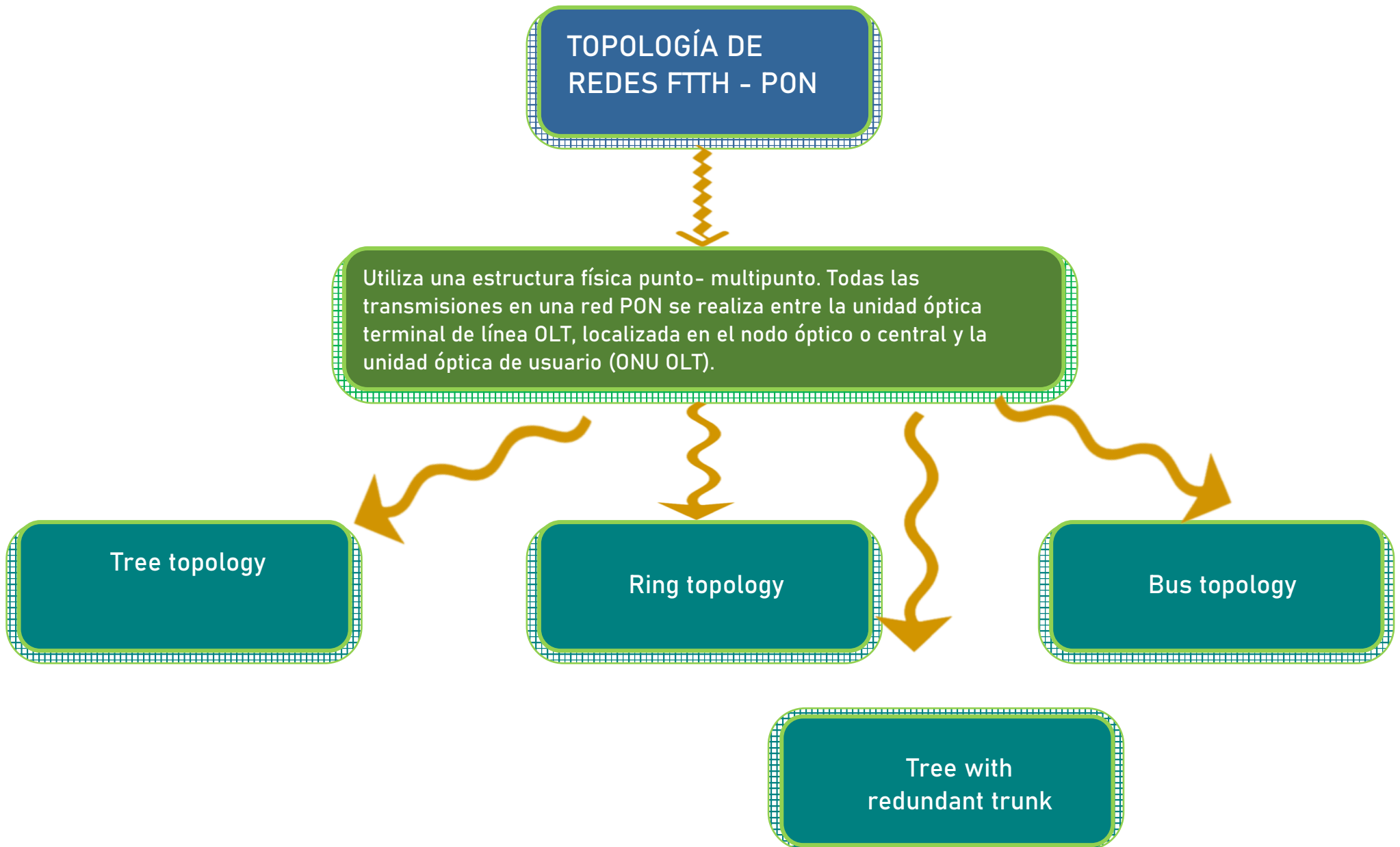
Utiliza una estructura física punto- multipunto. Todas las transmisiones en una red PON se realiza entre la unidad óptica terminal de línea OLT, localizada en el nodo óptico o central y la unidad óptica de usuario (ONU OLT).

Tree topology

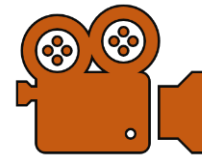
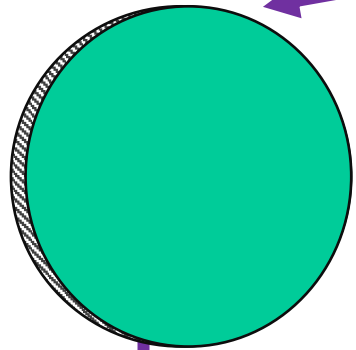
Ring topology

Bus topology

Tree with
redundant trunk



CARACTERÍSTICAS DE LA FIBRA ÓPTICA



Banda

Banda O
Banda E

Banda L

Mínima

Cables de fibra

- Estructura holgada: (FO 250um)
- Estructura ajustada: (FO



Elección del

- Considerar el tipo de instalación (Interior, exterior o elementos envolventes y acabado).
- Condiciones de tendido.
- Condiciones de instalación (directamente enterrados, aérea, canalizada).

Tipos de cables

- Two primary loose tube designs.
- Central loose tube (CLT)
- Stranded loose tube (SLT)
- Indoor or Premise
- Cable AFL ADSS
- Cable submarino

REDES GPON

Permite amplios márgenes de ancho de banda, para prestar servicios a nivel comercial y residencial, mejorando sus prestaciones en el transporte de servicios IP y con una nueva capa de transporte.

CARACTERÍSTICAS

Actúa con bríge, únicamente para transporte.

El sistema no podrá utilizarse para soluciones de capa 2

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

ESTRUCTURA

Nodo Central OLT (Optical Line Terminal): Hi-FOCuS F-152 MSAN

• Equipamiento Remoto ONT (Optical Network Terminal): B-FOCuS O-1G

Sistema de Gestión EMS (Element Management System)

VENTAJAS

Facilidad con la que es capaz de detectar reflexiones en la fibra óptica

Los medidores de potencia como los reflectómetros ópticos