

# DISEÑO DE ODN FTTH

(Optical Distribution Network - Fiber To The Home)



**Ing. Diego Terán E.**  
ANALISTA O&M  
CNT COTOPAXI

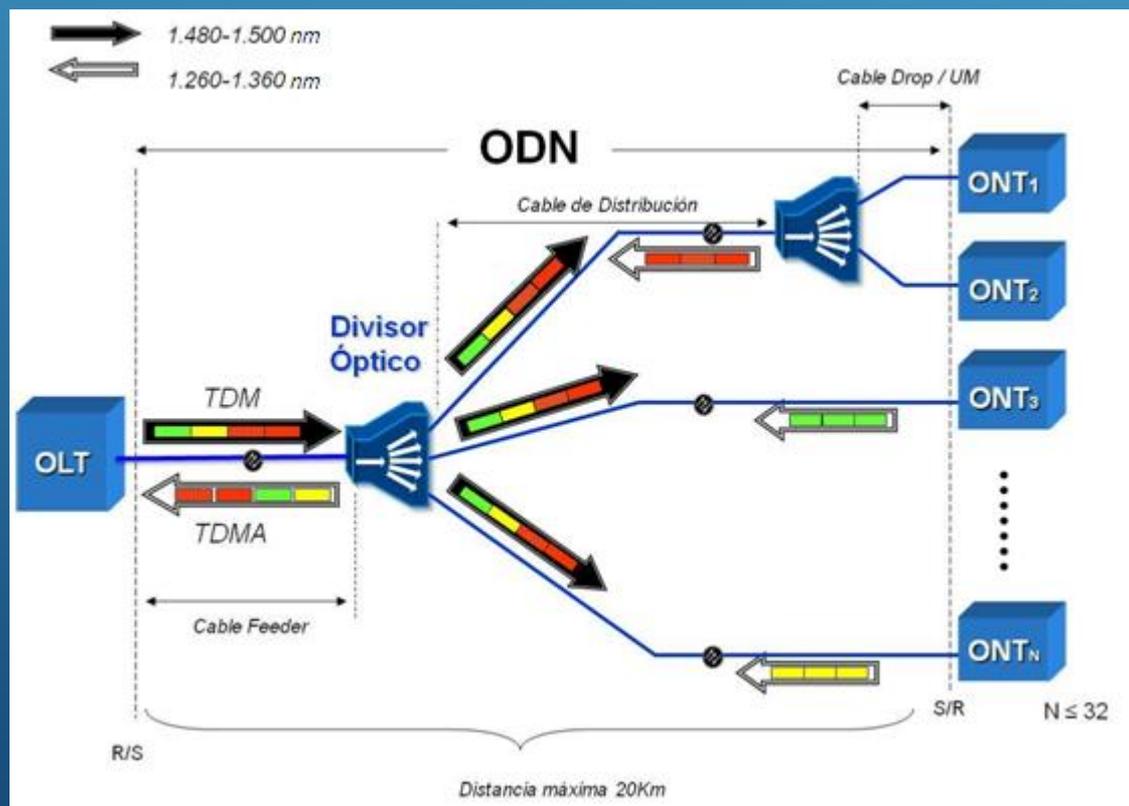
# ARQUITECTURA DE UNA RED GPON FTTH

La red GPON esta compuesta por:

- OLT: Equipo que gestiona el tráfico desde el uplink MPLS con los equipos terminales.
- ONT: Equipos terminales de cliente.
- ODN: La red de Fibra Óptica más splitters.

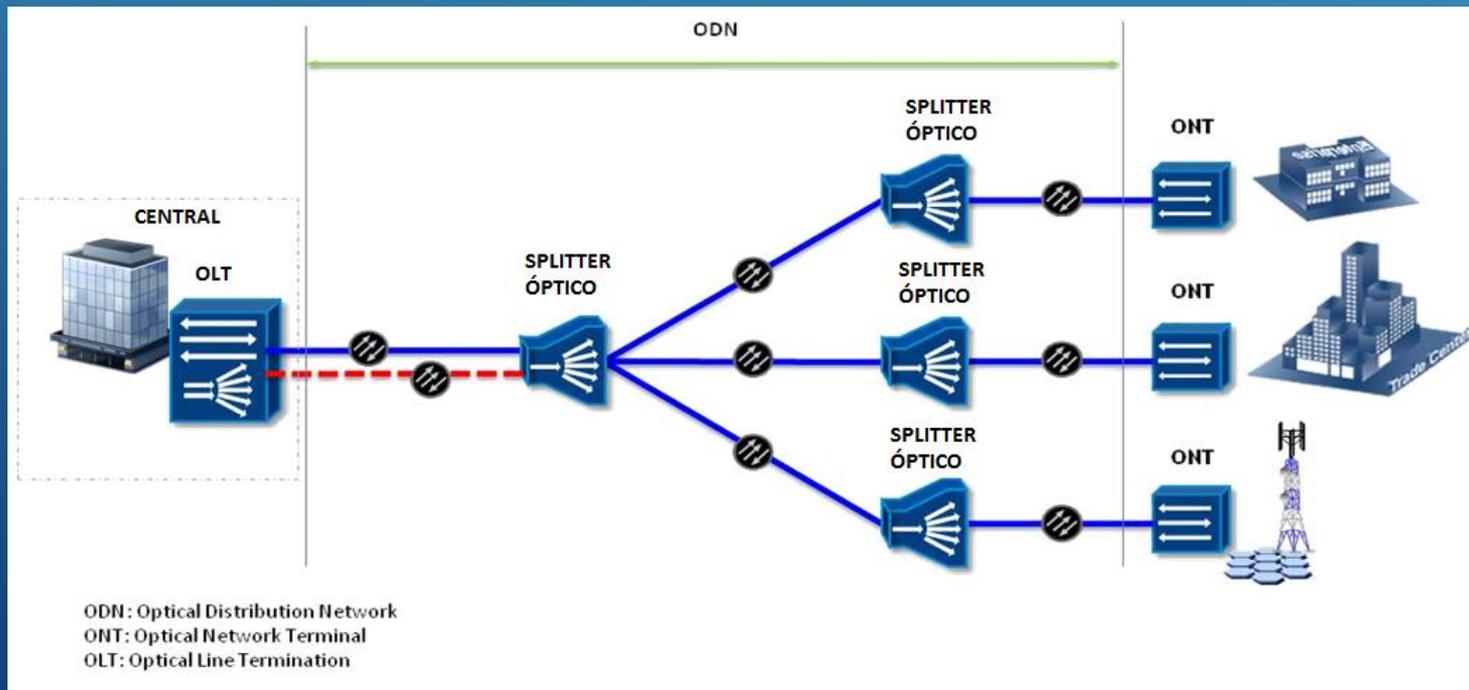


GPON (Gigabit-passive Optical Network) se describe como una red flexible de acceso con fibra óptica, capaz de soportar requisitos de amplitud de servicios comerciales y corporativos, con tasas nominales de dirección *downstream* de 2.4 Gbits y *upstream* de 1,2 Gbits.



# ODN (RED DE DISTRIBUCION ÓPTICA)

La ODN (Red de distribución óptica), está formada por un cable feeder (troncal), que conecta el puerto del ODF y la entrada principal de splitter primario 1xn ó 2xn; y dependiendo del nivel de atenuación, las salidas de los splitters secundarios del tipo 1xn a través de cables de distribución se conectan a los equipos terminales (ONTs) a través de una caja de distribución y cables tipo Drop o de acometida.

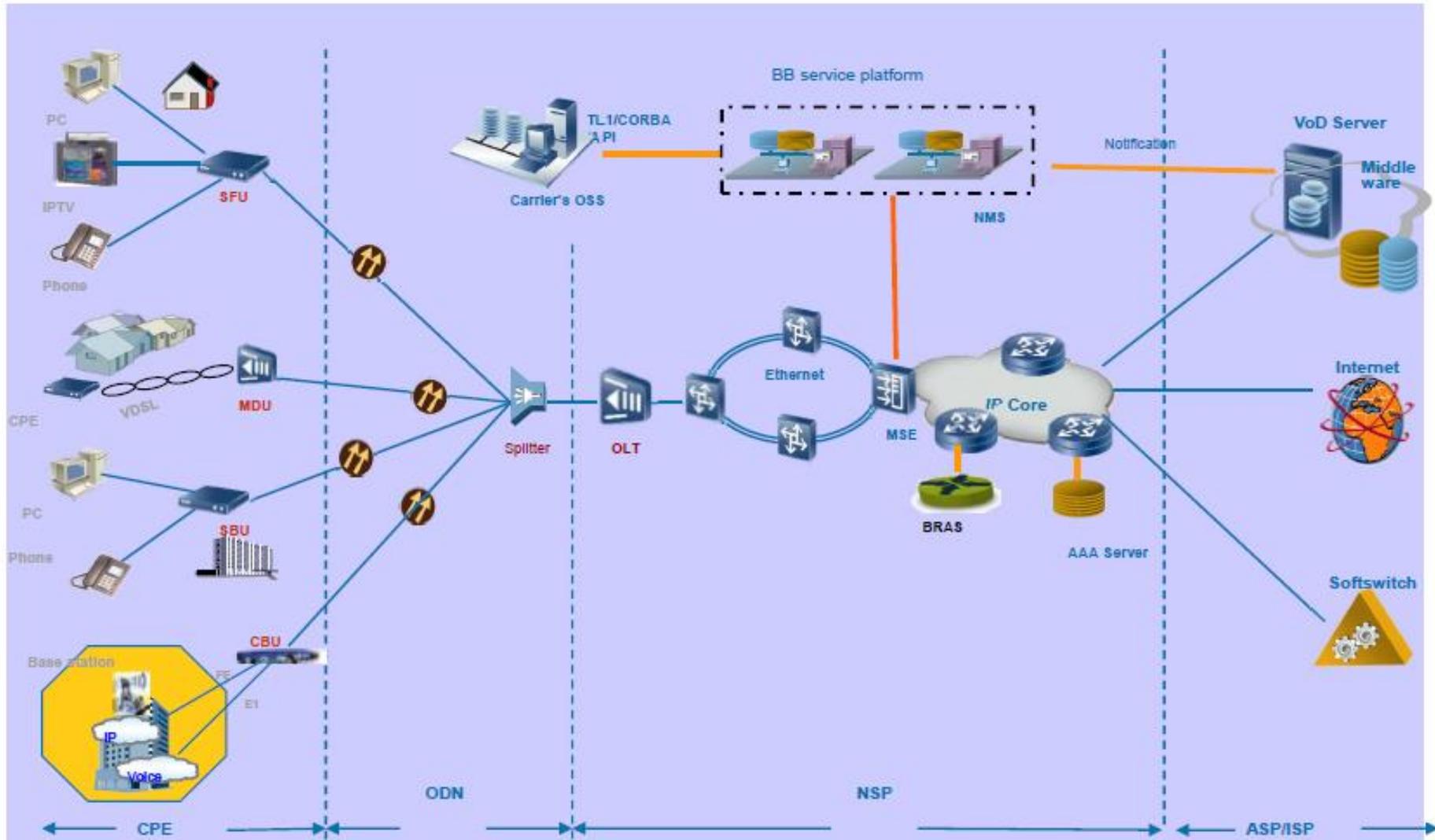


# ONT (OPTICAL NETWORK TERMINAL)



Port and Button	Function
OPTICAL	Indicates the optical port. The optical port is equipped with a rubber plug and is connected to an optical fiber for upstream transmission. The type of the optical connector connected to the OPTICAL port is SC/APC.
LAN1-LAN4	Indicate auto-sensing 10/100/1000M Base-T Ethernet ports (RJ-45), used for connecting to PCs or IP STBs.
TEL1-TEL2	Indicate VoIP telephone ports (RJ-11), used for connecting to the ports on telephone sets.
ON/OFF	Indicates the power-on/power-off button, used for powering on or powering off the device.
POWER	Indicates the power port, used for connecting to the power adapter or backup battery.

# Servicios Triple Play en una solución GPON

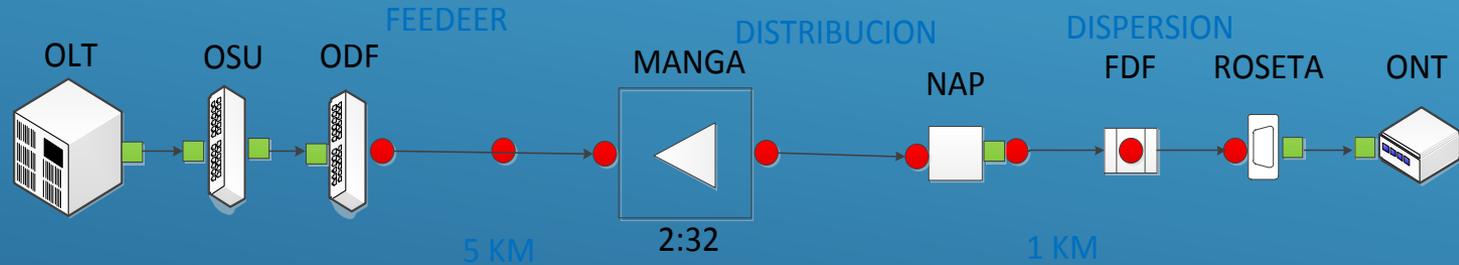


# MODELO DE RED GPON DE CNT E.P.

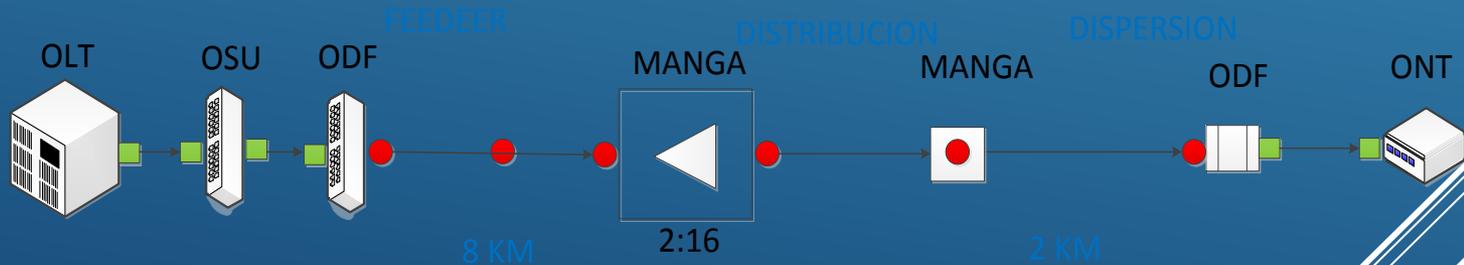
## MODELO MASIVOS/CASAS (MÁS DE 96 CLIENTES) SPLITTER CONECTORIZADO



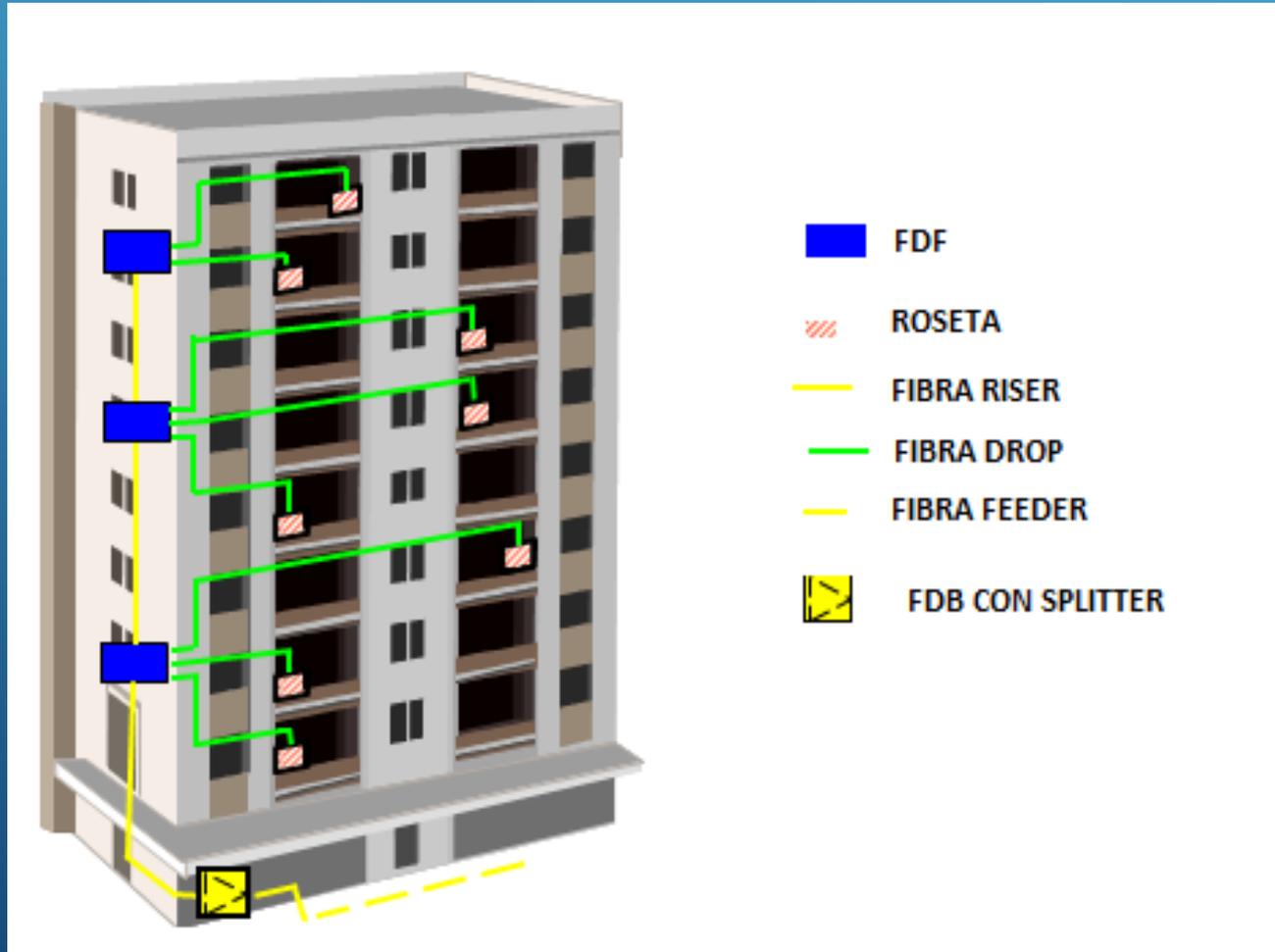
# MODELO PARQUE INDUSTRIAL



# MODELO MÓVIL 3G Y 4G



# DISEÑO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN INTERNA



# CONCLUSIONES

- ❖ GPON es una tecnología, que aunque reciente, será el futuro de las comunicaciones de última milla dadas sus capacidades.
- ❖ Es una excelente opción para la operadora nacional de telecomunicaciones CNT E.P ya que pueden incluir todos los servicios que el mercado solicita garantizando calidad en los servicios prestados.
- ❖ La implementación WDM-PONs podría ser una solución más apropiada para los ISP que la de TDM-PACT, debido a su mayor rendimiento y optimización, sin embargo sería importante evaluar los costos de implementación.
- ❖ GPON+WDM Aumenta el desempeño de la red en 128% comparado con el 94% de la red TDM-GPON actual.

# ¿PREGUNTAS ?

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y CORDIALES SALUDOS

