

Nuevas tendencias de conectividad de fibra óptica para casas inteligentes en la era de la IA, FTTR

Alejandra Maldonado
Gerente marca Panduit
Telnet



ICT SUMMIT
CONFERENCE & EXHIBITION
GUATEMALA 2025

Bicsi
CALA

NUEVAS TENDENCIAS DE CONECTIVIDAD DE FIBRA ÓPTICA PARA CASA INTELIGENTES EN LA ERA DE LA IA, FTTR

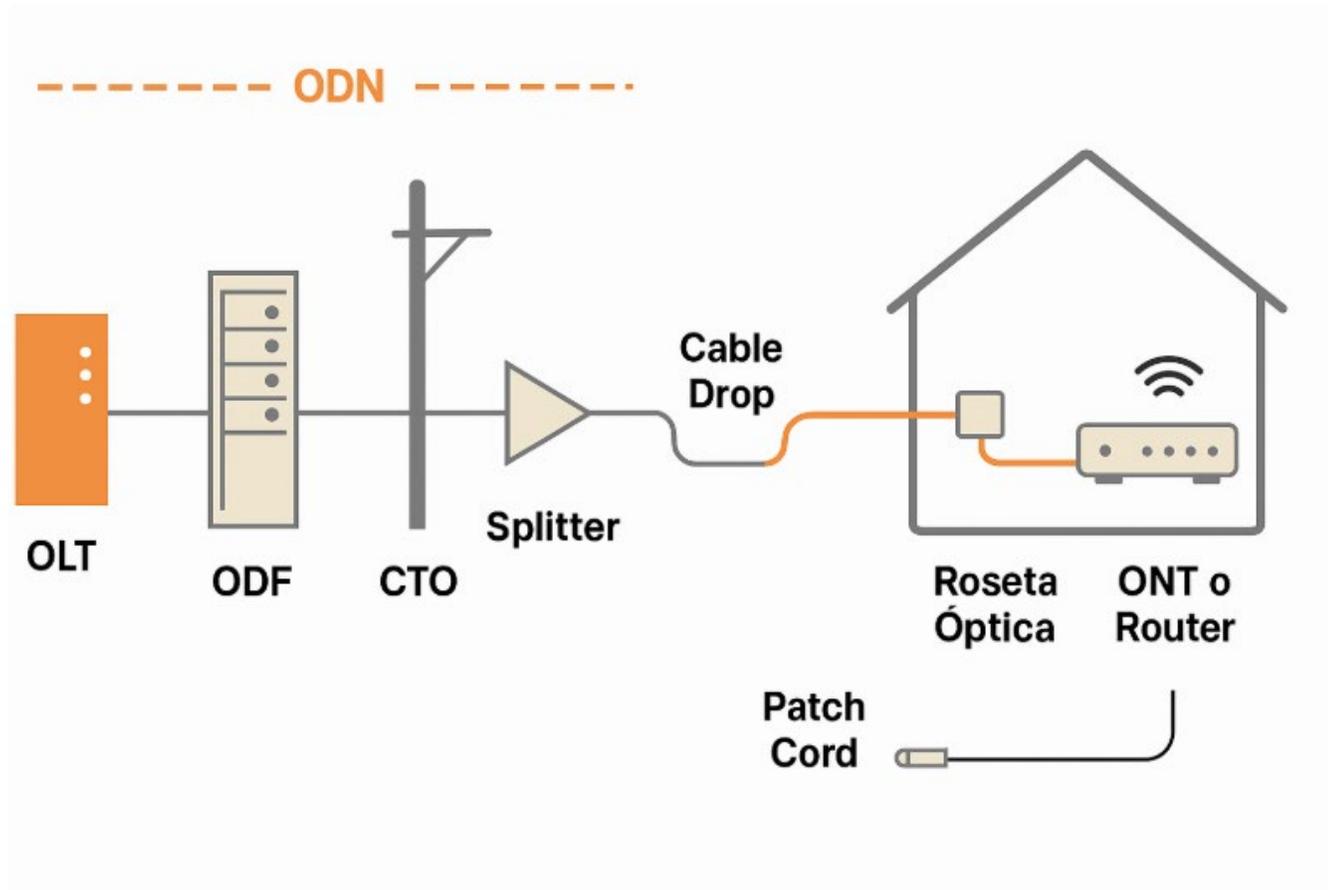
LIC. ALEJANDRA MALDONADO
GERENTE DE MARCA

2. ¿Qué es FTTR?

- Arquitectura que lleva fibra óptica a cada habitación.
- Diferencia con lo tradicional: evita cuellos de botella de cobre/Wi-Fi.
- Evolución de FTTH, impulsada por la demanda de:
 - Mayor ancho de banda.
 - Menor latencia.
 - Mejor experiencia para streaming, gaming, teletrabajo y domótica.

3. Breve historia

- FTTH: fibra hasta el hogar.
- Problemas: Wi-Fi limitado + cobre restringido.
- Creciente demanda: 4K/8K, gaming, teletrabajo, IoT.
- FTTR = evolución natural: fibra hasta cada cuarto.



4. Componentes clave

OLT: (ISP) genera y gestiona señal óptica.

ODN: red de transporte.

ODF: organiza y protege fibras.

Splitter: divide señal.

CTO: conexión en postes/fachadas.

Cable Drop: conecta CTO a la casa.

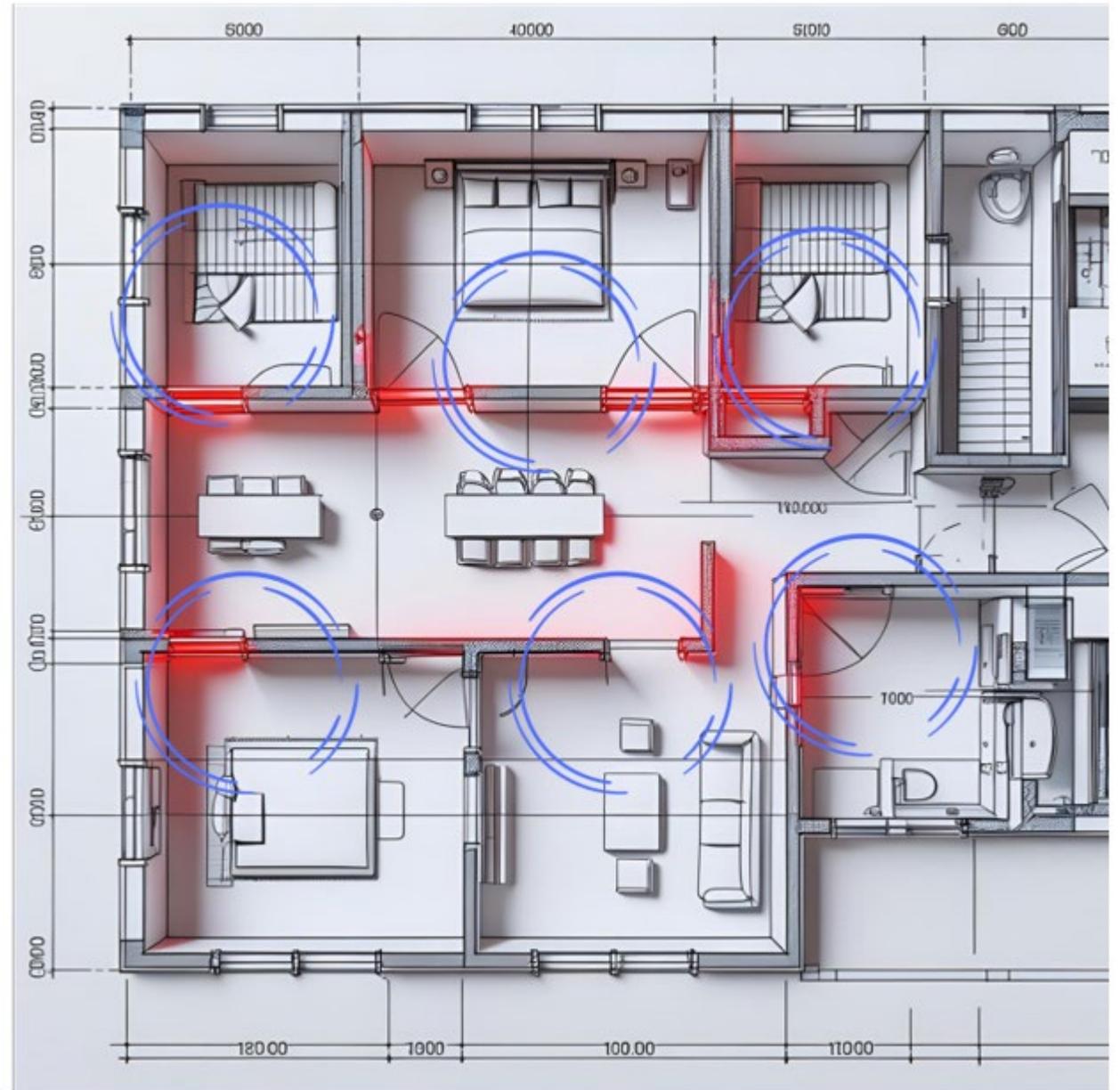
Roseta óptica: recibe la fibra en casa.

Patch cord: conecta roseta al ONT/router.

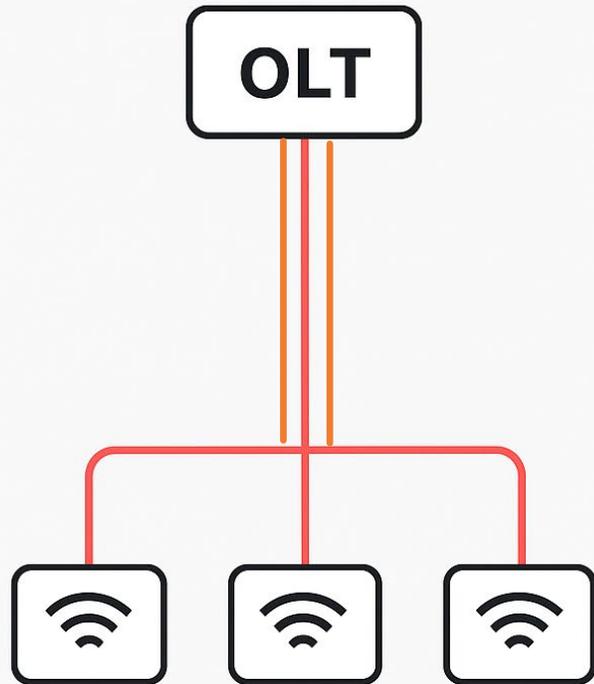
ONT/Router: convierte luz en datos.

5. Instalación FTTR

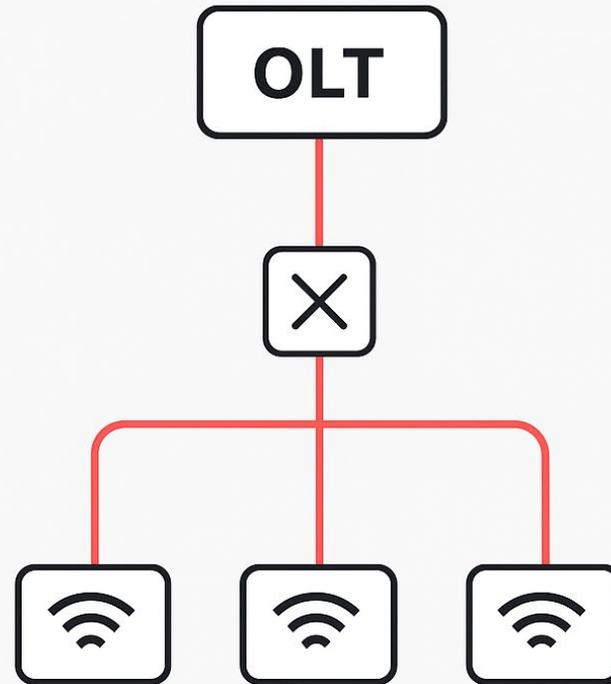
- OLT en central.
- Fibra óptica monomodo.
- ONTs en cada habitación.
- Splitters ópticos.
- Herramientas de fusión y prueba.



P2P



P2MP



6. Punto a Punto

vs.

Punto a Multipunto

- P2P: fibra exclusiva por habitación.
- P2MP: fibra compartida con splitters.
- La mayoría de despliegues usan P2MP (eficiencia y escalabilidad).

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

FTTR

- Ancho de banda excepcional en cada habitación
- Mayor estabilidad y fiabilidad
- Escalabilidad
- Dispositivos de Domótica
- Aplicaciones de IA

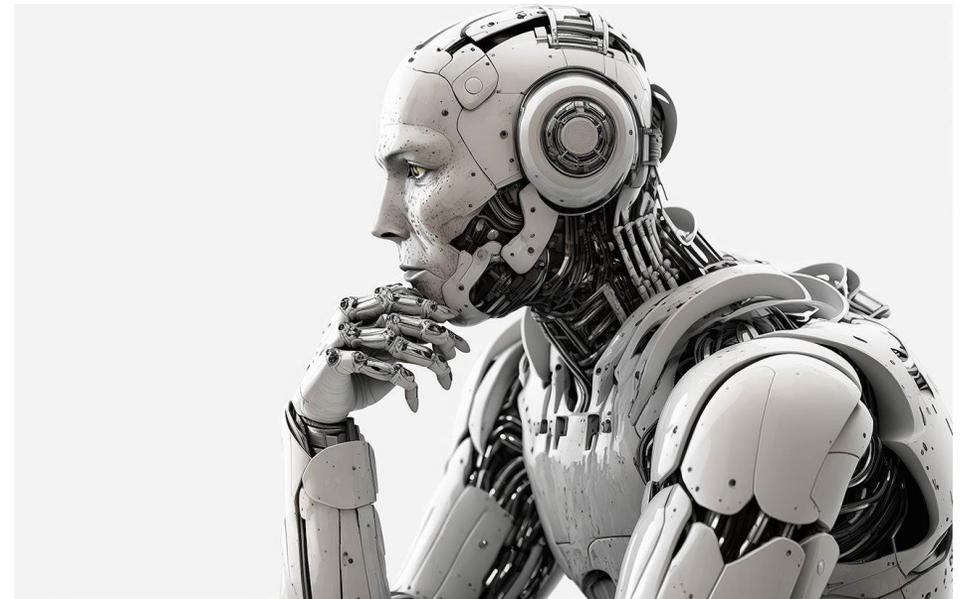
- Costo de instalación
- Complejidad de la instalación.
- Costos de mantenimiento

8. Domótica + IA

- Domótica: control de iluminación, clima, seguridad, electrodomésticos.
- IA: aprende hábitos, anticipa necesidades, optimiza energía, asistentes de voz.
- Juntas, transforman hogares en espacios inteligentes.

9. Tendencias globales

- Velocidades hacia 10 Gbps.
- Instalaciones rápidas y económicas.
- Sostenibilidad.
- Adopción masiva en mercados emergentes.



¡GRACIAS!