



## ***Diseño Curricular de Capacitación Laboral Formación Profesional***

### ***Instalador/a Reparador/a de redes de acceso FTTH***

- **Identificación del Rol Ocupacional:** Instalador/a Reparador/a de redes de acceso FTTH y redes internas del cliente.
- **Sector de actividad socio-productiva:** Telecomunicaciones.
- **Denominación del Rol Ocupacional:** Instalador/a Reparador/a de redes de acceso FTTH.
- **Familia profesional:** Telecomunicaciones.
- **Denominación del certificado de referencia:** Instalador/a Reparador/a de redes de acceso FTTH
- **Tipo de certificación:** Certificado de Capacitación Laboral.
- **Carga horaria:** 64 hs reloj.



## Fundamentación

En el sector de Telecomunicaciones la extensión del tendido de redes de fibra óptica para servicios residenciales masivos y las transformaciones en los servicios y productos brindados impulsan la reconversión de los perfiles laborales y ocupacionales. En este contexto las capacitaciones en esas habilidades resultan de suma importancia tanto para poder acompañar los cambios de los y las actuales trabajadores y trabajadoras como para la inserción de los nuevos perfiles.

Es por ello, que, frente a las actuales condiciones locales de esta industria, se impone la necesidad de considerar el acceso a la formación de los trabajadores de las telecomunicaciones en la manipulación y comprensión de las redes ópticas.

## Perfil profesional

El/la egresado/a estará capacitado/a para realizar instalaciones y mantenimientos de la red de dispersión FTTH en el tramo entre la Caja Terminal Óptica (CTO) y el domicilio del cliente, utilizando acometidas preconectorizadas, conectores mecánicos y rosetas ópticas. Asimismo, estará en condiciones de instalar y configurar redes internas LAN y WiFi en el domicilio del cliente, garantizando conectividad adecuada y resolviendo fallas frecuentes en el servicio.

## Referencia del sector profesional, del área ocupacional y ámbito de desempeño

La expansión masiva de las redes de fibra óptica hasta el hogar (FTTH) en el sector de telecomunicaciones genera una creciente demanda de técnicos especializados en la última milla. Este curso busca formar trabajadores/as capaces de garantizar una correcta instalación de acometidas ópticas, armado de conectores y rosetas, así como la configuración de redes internas LAN y WiFi, ámbitos que constituyen el espacio de interacción directa con el cliente y la calidad percibida del servicio.

## Objetivos de Aprendizaje

- Comprender los fundamentos básicos de las redes FTTH y la arquitectura GPON.
- Adquirir competencias en instalación de acometidas ópticas preconectorizadas y armado de conectores mecánicos.
- Instalar y configurar rosetas ópticas y equipos terminales de cliente (ONT/Router).
- Realizar mediciones básicas con power meter en CTO y en domicilio.

- Diagnosticar y resolver fallas comunes en la red de dispersión.
- Instalar cableado LAN en domicilios y realizar configuraciones básicas de redes internas.
- Configurar y optimizar redes WiFi residenciales.

### Descripción de Contenidos del Curso

Bloque de contenidos	Prácticas Formativas Profesionalizantes
<b>Introducción a la fibra óptica y FTTH</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios básicos de la transmisión óptica.</li> <li>- Arquitectura GPON: red de transporte, distribución y dispersión.</li> <li>- Seguridad en trabajos con fibra óptica.</li> <li>- Identificación de materiales y componentes de la red.</li> </ul>	<b>Introducción a la fibra óptica y FTTH</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de tipos de cables y conectores ópticos.</li> <li>• Reconocimiento de elementos de red en maqueta (OLT, splitter, CTO, acometida, ONT).</li> <li>• Simulación de protocolos de seguridad en manipulación de fibra.</li> </ul>
<b>Instalación de acometidas FTTH</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales y componentes de la red de dispersión.</li> <li>- Manipulación de cables de acometida preconectorizados.</li> <li>- Armado de conectores SC/APC mecánicos.</li> <li>- Procedimientos de acometida aérea y por ducto.</li> <li>- Uso de cajas de paso y empalmes mecánicos.</li> <li>- Instalación y fijación de cables hasta el punto de terminación óptica.</li> <li>- Montaje de rosetas ópticas.</li> <li>- Verificación de potencia con power meter en CTO y domicilio.</li> </ul>	<b>Instalación de acometidas FTTH</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación y tendido de acometida preconectorizada.</li> <li>• Armado de conector mecánico en campo.</li> <li>• Ejecución de acometida aérea y por ducto en maqueta de fachada.</li> <li>• Instalación de cajas de paso y práctica de empalme mecánico.</li> <li>• Montaje de roseta óptica en domicilio simulado.</li> <li>• Verificación de potencia con power meter en CTO y en el extremo de cliente.</li> </ul>
<b>Configuración y conexión de equipos terminales (ONT/Router)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación física de ONT/Router.</li> </ul>	<b>Configuración y conexión de equipos terminales (ONT/Router)</b>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conexión a la roseta óptica y puesta en servicio.</li> <li>- Asociar número de serie de ONT y verificar enlace PON.</li> <li>- Interpretación de indicadores LED (PON, LOS, LAN, WLAN).</li> <li>- Prácticas de conexión y verificación de servicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación física de ONT y Router.</li> <li>• Conexión a la roseta óptica.</li> <li>• Asociación de ONT mediante número de serie.</li> <li>• Verificación de sincronismo en indicadores LED (PON, LOS).</li> <li>• Prueba de se</li> <li>• ricio en dispositivos de usuario final.</li> </ul>
<p><b>Diagnóstico y reparación básica en FTTH</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de fallas comunes en ONT (PON parpadeando, LOS encendido, etc.).</li> <li>- Verificación de conectores mecánicos y acometida.</li> <li>- Sustitución de acometida en caso de falla.</li> <li>- Escalamiento y coordinación con back office ante fallas en CTO o puerto de OLT.</li> </ul>	<p><b>Diagnóstico y reparación básica en FTTH</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulación de fallas de conexión (corte de acometida, conector defectuoso, puerto PON apagado).</li> <li>• Diagnóstico con base en indicadores LED del ONT.</li> <li>• Verificación de conectores mecánicos defectuosos.</li> <li>• Sustitución de acometida.</li> </ul>
<p><b>Redes LAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a redes: conceptos básicos, topologías, modelos OSI/TCP.</li> <li>- Medios físicos y conectores (UTP Cat5e/6, RJ45).</li> <li>- Normas de cableado estructurado (TIA/EIA 568 A/B).</li> <li>- Armado de patch cords y testeo con tester de red.</li> <li>- Configuración de router y switch doméstico.</li> <li>- Direccionamiento IP, DHCP, diagnóstico con comandos básicos (ping, ipconfig).</li> <li>- Práctica: armado de red LAN doméstica simulada.</li> </ul>	<p><b>Redes LAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armado de patch cords UTP siguiendo normas TIA/EIA 568 A y B.</li> <li>• Prueba de continuidad y orden de pines con tester de red.</li> <li>• Instalación de red LAN simulada en domicilio.</li> <li>• Configuración básica de router y switch doméstico.</li> <li>• Verificación de conectividad IP con comandos ping e ipconfig.</li> </ul>
<p><b>Redes WiFi residenciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos de ondas de radio, propagación y cobertura.</li> </ul>	<p><b>Redes WiFi residenciales</b></p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estándares y frecuencias WiFi (802.11 b/g/n/ac/ax).</li> <li>- Canales, interferencias y optimización.</li> <li>- Configuración de routers WiFi y repetidores.</li> <li>- Seguridad en redes inalámbricas (WPA2/WPA3, WPS).</li> <li>- Diagnóstico de señal con aplicaciones móviles.</li> <li>- Práctica: instalación y configuración de router WiFi y repetidor en maqueta de hogar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de router WiFi y asignación de SSID/clave WPA2.</li> <li>• Selección de canales y verificación de interferencias.</li> <li>• Instalación y configuración de repetidor WiFi.</li> <li>• Medición de cobertura de señal con aplicación móvil.</li> <li>• Optimización de ubicación de AP para máxima cobertura.</li> </ul>
--	---

Las prácticas representarán entre el 50% y 75% de la carga horaria total (32 a 48 h), priorizando el desarrollo instrumental y operativo del rol ocupacional.

### Entorno Formativo

- Maquetas de red FTTH con CTO, acometidas aéreas y por ducto, cajas de paso y rosetas.
- Herramientas de instalación: cortadoras de fibra, peladoras, tijera de aramida, crimpeadoras, taladro, escalera, EPP.
- Conectores SC/APC mecánicos y cables de acometida preconectorizados.
- Power meter para verificación de potencia.
- ONTs y routers WiFi de uso habitual en operadoras.
- Equipos y materiales de cableado LAN (UTP, conectores RJ45, patch panels).
- Espacio de taller con simulación de domicilio de cliente.

### Criterios Docentes

El/la docente deberá contar con formación técnica en telecomunicaciones, electricidad o electrónica, y experiencia comprobada en instalación y mantenimiento de redes FTTH o redes de datos. Se valorará experiencia laboral en empresas proveedoras de internet y telefonía, así como competencias pedagógicas para la formación en adultos.

### Referencial de Ingreso

No se requieren certificaciones previas. Se recomienda nivel secundario completo y conocimientos básicos de electricidad y manejo de herramientas manuales.



### **Acreditaciones**

El curso podrá ser acreditable en trayectos de Formación Profesional Inicial vinculados al área de Telecomunicaciones y Redes, en tanto guarde correspondencia con las competencias y capacidades definidas en perfiles profesionales más amplios.