

SEMINARIO TÉCNICO

EXPOnet 2026

Módulo 1 y Módulo 2

Un día de formación técnica en redes, TV conectada e inteligencia artificial

Fecha	16 de octubre de 2026
Lugar	Expo Center Hotel Westin Camino Real, zona 10, Guatemala
Horario del evento	8:00 a 18:00 horas
Inversión	\$50 USD (Q400) por persona cada módulo
Organiza	Insertel

Módulos del seminario

- **Módulo 1.** IA + XGS-PON: Diseñando la nueva generación de redes FTTH. Imparte el Ing. Wilber Velásquez.
- **Módulo 2.** Redes, TV Conectada e IA para ISP, WISP y cableoperadores. Imparte el Ing. Luis Fernando Torres.

Tu entrada incluye

- Acceso a conferencias comerciales (gratuitas)
- Acceso a la muestra comercial
- Coffee break
- Actividad de cierre
- Diploma de participación

Cupo limitado. Reserva tu lugar en bit.ly/SeminarioExponet2026.



CHARLAS
MAGISTRALES



CAPACITACIÓN
TÉCNICA



EXPOSICIÓN
DE PRODUCTOS



4112 3164

www.insertel.com.gt
exponet@insertel.com.gt

Un evento organizado por:



INSERTEL
CONECTAMOS PERSONAS

MÓDULO 1

IA + XGS-PON: Diseñando la nueva generación de redes FTTH



IMPARTE

Ing. Wilber Velásquez

Especialista en Telecomunicaciones, Fibra Óptica y FTTH
Fundador y Director de WiaTelecom

¿Cómo pasar de una zona de cobertura a una red XGS-PON correctamente dimensionada, documentada y lista para crecer? En esta ponencia práctica verás cómo combinar inteligencia artificial, ingeniería de redes y herramientas especializadas para transformar el diseño y la construcción de redes FTTH.

LO QUE TRABAJAREMOS

- Dimensionamiento en combo PON (XGS-PON + GPON).
- Distribución de OLT, NAP y splitters.
- Presupuesto óptico.
- Rutas de fibra.
- Planificación de crecimiento de la red.

Trabajaremos con WiaFiber para geolocalizar NAP, cierres de empalme y rutas de fibra usando archivos KMZ, y veremos cómo la IA acelera cálculos, genera documentación y apoya la toma de decisiones técnicas.

Reto en vivo Diseñaremos una red completa desde la OLT hasta el usuario final en 20 minutos.

DIRIGIDO A

Ingenieros de telecomunicaciones, diseñadores FTTH, técnicos de planta externa, administradores de ISP y personal NOC.



CHARLAS
MAGISTRALES



CAPACITACIÓN
TÉCNICA



EXPOSICIÓN
DE PRODUCTOS



4112 3164

www.insertel.com.gt
exponet@insertel.com.gt

Un evento organizado por:



INSERTEL
CONECTAMOS PERSONAS

MÓDULO 2

Redes, TV Conectada e IA para ISP, WISP y cableoperadores



IMPARTE

Ing. Luis Fernando Torres

Ingeniero en telecomunicaciones

Curso práctico de seis horas para ISP, proveedores inalámbricos de internet (WISP) y cableoperadores que buscan mejorar su red, operar con más eficiencia y sumar TV conectada a su oferta.

La promesa del curso

El participante aprenderá a evaluar redes inalámbricas, HFC y FTTH, a incorporar televisión en un negocio que hoy solo ofrece internet o a evolucionar una oferta de TV existente. También identificará casos de IA para mejorar la experiencia y la operación. El enfoque combina decisiones técnicas y comerciales con ejemplos aplicables a Centroamérica.

DIRIGIDO A

Gerentes de ISP, WISP y cableoperadores; responsables de producto, redes, operaciones y NOC, con infraestructura inalámbrica, alámbrica o mixta.

Cuatro ejes y sus puntos clave

Eje 1 · Evolución de redes de acceso y transporte

Comparar accesos inalámbricos fijos, coaxiales, HFC y FTTH, y entender cómo el transporte y la red doméstica condicionan la experiencia.

- **Evolución:** radio de acceso fijo y backhaul, coaxial y HFC con DOCSIS, GPON y XGS-PON.
- **Arquitectura:** capacidad por sector inalámbrico o puerto PON; agregación, transporte IP, interconexión y Wi-Fi del hogar.
- **Decisión de inversión:** ampliar espectro o capacidad de radio, modernizar HFC, desplegar fibra o combinar tecnologías según cobertura y demanda.



CHARLAS
MAGISTRALES



CAPACITACIÓN
TÉCNICA



EXPOSICIÓN
DE PRODUCTOS



4112 3164

www.insertel.com.gt
exponet@insertel.com.gt

Un evento organizado por:



INSERTEL
CONECTAMOS PERSONAS

- **Indicadores:** congestión en hora pico, latencia, disponibilidad y costo por cliente conectado; señal RF u óptica según la red.

Aplicación. priorizar inversiones con criterios de capacidad, calidad y retorno en su tecnología actual.

Eje 2 · De la televisión tradicional a la TV conectada

Un ISP o WISP que hoy vende solo internet puede incorporar canales y contenido legal mediante una aplicación para TV conectada y otros dispositivos, propia o de un aliado. Quien ya distribuye RF puede planear una convivencia y migración gradual.

- **Modelo de entrada:** selección de plataforma y proveedor de contenido, acuerdos de distribución, paquetes y facturación al cliente.
- **Tecnología:** distinguir IPTV en red gestionada y OTT por internet; elegir aplicaciones, dispositivos y distribución de video adaptativo según la red.
- **Viabilidad:** dimensionar hora pico, backhaul, CDN o caché, consumo por pantalla y capacidad de sectores inalámbricos, PON o HFC.
- **Experiencia y negocio:** seguridad, soporte, control territorial, calidad de video, adopción, ingreso por cliente y retención.

Aplicación. diseñar una primera oferta de TV conectada que complemente internet y mejore su posición frente a competidores con televisión.

Eje 3 · IA para mejorar la experiencia de internet

La IA convierte datos de tráfico y calidad en señales tempranas para que el operador asigne mejor sus recursos y resuelva problemas antes del reclamo.

- Pronosticar demanda y localizar saturación en sectores de radio, PON, nodos HFC, uplinks y distribución de contenido.
- Distinguir problemas del acceso, del backhaul, de la red doméstica Wi-Fi y de servicios externos mediante correlación de datos.
- Priorizar tráfico y capacidad según políticas, equidad y evidencia de QoE; medir latencia, pérdida, inicio y cortes de video.
- Usar modelos para detectar anomalías y asistir al NOC, con revisión humana de decisiones que afecten clientes.

Aplicación. escoger un primer caso de IA orientado a calidad percibida y atención proactiva.



CHARLAS
MAGISTRALES



CAPACITACIÓN
TÉCNICA



EXPOSICIÓN
DE PRODUCTOS



4112 3164

www.insertel.com.gt
exponet@insertel.com.gt

Un evento organizado por:



INSERTEL
CONECTAMOS PERSONAS

Eje 4 · IA para reducir costos operativos en redes de acceso

El punto de partida es relacionar topología y telemetría de radio, HFC o FTTH con órdenes de trabajo, inventario y resultados reales de campo.

- Correlacionar alarmas, estados de clientes, calidad de enlace y eventos masivos para ubicar la causa probable; incluir potencia óptica en FTTH y señal o interferencia en radio.
- Predecir degradación y priorizar mantenimiento, distinguiendo falla de red, backhaul y equipo del cliente.
- Optimizar despacho técnico, diagnóstico remoto y cierre de tickets para evitar visitas innecesarias y reincidencias.
- Validar el ahorro frente a una línea base: MTTR, visitas por 100 abonados, reincidencia y costo operativo por cliente.

Aplicación. formular un piloto de IA medible y aplicable a su red, sea inalámbrica, alámbrica o mixta.

Enfoque práctico del curso

La red se evalúa por la experiencia entregada, no solo por velocidad nominal. La migración de TV es técnica y comercial a la vez. La IA empieza con observabilidad, datos de calidad y procesos definidos; las acciones automáticas deben ser auditables, seguras y supervisadas. Cada propuesta se valida con una línea base, un piloto acotado y métricas antes de escalar.

Recorrido de aprendizaje en seis horas

Duración	Bloque	Resultado buscado
75 min	Evolución de redes y transporte	Comparar radio fijo, HFC y FTTH para orientar inversiones.
75 min	Internet más TV conectada	Diseñar una oferta inicial de TV o una migración desde RF.
15 min	<i>Pausa</i>	
90 min	IA aplicada a internet y QoE	Priorizar casos de uso con datos disponibles y KPI verificables.
15 min	<i>Pausa</i>	
75 min	IA para operación y costos	Definir un piloto en radio, HFC o FTTH.
15 min	Cierre y conversación	Acordar próximos pasos y preguntas para el desarrollo del contenido.



CHARLAS
MAGISTRALES



CAPACITACIÓN
TÉCNICA



EXPOSICIÓN
DE PRODUCTOS



4112 3164

www.insertel.com.gt
exponet@insertel.com.gt

Un evento organizado por:



INSERTEL
CONECTAMOS PERSONAS

Qué se lleva el participante

Una matriz para evaluar su red, un esquema para lanzar TV conectada o migrar desde RF y una propuesta de piloto de IA para calidad u operación. Cada bloque vincula arquitectura, caso de operador, decisión de negocio y KPI. Los porcentajes de mejora se estimarán solo con una línea base del operador.

Referencias técnicas iniciales

- [UIT-R F.2086, acceso inalámbrico de banda ancha](#)
- [UIT-T G.984.1, GPON](#)
- [UIT-T G.9807.1, XGS-PON](#)
- [UIT, definición de IPTV](#)
- [Broadband Forum, biblioteca técnica TR-369 y TR-385](#)
- [TM Forum, Autonomous Networks Framework](#)

Cupo limitado, reserva tu lugar

Inscripción: bit.ly/SeminarioExponet2026

Consultas: administracion@insertel.com.gt · WhatsApp 4112 3164



CHARLAS
MAGISTRALES



CAPACITACIÓN
TÉCNICA



EXPOSICIÓN
DE PRODUCTOS



4112 3164

www.insertel.com.gt
exponet@insertel.com.gt

Un evento organizado por:



INSERTEL
CONECTAMOS PERSONAS