


Universidad Politécnica Salesiana


Ejemplo de innovación,
seguridad y economía para el
sector educativo de Ecuador



Con la ayuda de **Furukawa** y su integrador autorizado **Macronet**, la **Universidad Politécnica Salesiana Quito** ha implementado la más alta tecnología en cableado estructurado para atender los requerimientos del sector educativo.

RESUMEN


 **Universidad Politécnica Salesiana**
Sede Quito
Cliente

 **Quito, Ecuador**
Localización

 **Sector educación**
Industria

 **800 docentes y 10 mil estudiantes**
Empleados

 **COP \$300 mil**
Presupuesto

 **Cableado estructurado CAT 6a F/UTP
y enlaces de fibra óptica con tecnología OM4**
Solución implementada

 **<https://www.ups.edu.ec/>**
Sitio web

 **Macronet**
Partner

La Universidad Politécnica Salesiana es una institución de educación superior humanística y politécnica, de inspiración cristiana con carácter católico e índole salesiana, dirigida de manera preferencial a jóvenes. La universidad se destaca por su excelencia humana y académica, con capacidad investigativa e innovadora, que contribuye al desarrollo sostenible local y nacional.

En 1994, la UPS abrió su sede en la ciudad de Quito, con la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales, la cual se conformó con tres programas de pregrado: Psicopedagogía, Antropología Aplicada y Teología Pastoral. El siguiente año, se oficializa la apertura de dicha sede con nuevas facultades como Ciencias de la Educación, Ciencias Religiosas, Ciencias del Desarrollo y Ciencias Técnicas.

Con 25 años de existencia, hoy la universidad cuenta con 23 carreras a nivel nacional, y gana cada vez más posiciones en el ranking de las de las 100 mejores universidades de Latinoamérica, lo que deja ver el gran potencial de crecimiento que tiene la institución educativa.

Gracias al apoyo de Furukawa y Macronet, la Universidad Politécnica Salesiana ha implementado la más alta tecnología en fibra óptica en su sede Quito, la cual logra proporcionar una conectividad

IP y convergencia en los ambientes de cableado estructurado, además combina una moderna red óptica totalmente pasiva, con equipos de alto nivel de confiabilidad, que prioriza la facilidad de instalación, modularidad y reducción de infraestructura, dando como resultado un proyecto exitoso.

DESAFIO

Para la Universidad Politécnica Salesiana, la infraestructura tecnológica juega un papel vital en todo el proceso de transformación digital, puesto que debe responder a las más exigentes demandas de este nuevo mundo conectado. Dado el crecimiento en estudiantes y personal de los últimos años, se hizo evidente la necesidad de cambiar las instalaciones de red de los campus Sur y Girón, puesto que eran espacios antiguos, y ya no cumplían con los estándares de calidad requeridos.

Los ingenieros tuvieron varios retos en términos de diseño y construcción, pues debían localizar los puntos exactos para realizar las perforaciones en la paredes sin generar mayores afectaciones dentro de los espacios, encontrar y ubicar los puntos de acceso de manera adecuada y contar con el espacio suficiente para transportar la fibra óptica entre los edificios, sin que el material sufriera ninguna afectación, dando como resultado dos campus conectados de manera inalámbrica en su totalidad.

El equipo de tecnología de la universidad quería proporcionar un campus que cumpliera con todas las necesidades de los estudiantes y que fuera netamente funcional. Por esta razón, se pensó en implementar tecnología de punta, no solo en la infraestructura de red óptica con la solución Furukawa, sino lo último en equipos de conectividad como los racks abiertos y organizadores verticales que fueran capaces de soportar esta nueva implementación.

“

Como institución educativa representativa de Ecuador, estamos en constante cambio, crecimiento y transformación. Trabajar de la mano con Macronet y Furukawa, nos permitió brindarles a todos nuestros estudiantes dos campus inalámbricos y funcionales, que cumplieran con los estándares de calidad” afirmó Julissa Freire, directora de tecnologías de la información en U. Salesiana sede Quito.

SOLUCIONES IMPLEMENTADAS

La respuesta a esta necesidad llegó de la mano de Furukawa en conjunto con su integrador Macronet, con los cuales la universidad, logró resolver los requerimientos con respecto a la implementación de una infraestructura de comunicación tecnológica, y logró proporcionar 710 puntos de cableado estructurado en cobre Categoría 6A F/UTP para transmisiones de 10Gb/s, Back Bone con cables ópticos, y 17 enlaces de fibra con tecnología multimodo OM4 de la solución Teralan preparados para transmisiones hasta 40Gb/s, bajo los exigentes requisitos normativos internacionales de cableado estructurado. Adicionalmente, para garantizar la calidad de la aplicación del cableado, la universidad cuenta con garantía extendida de Furukawa sobre el desempeño de la fibra óptica.

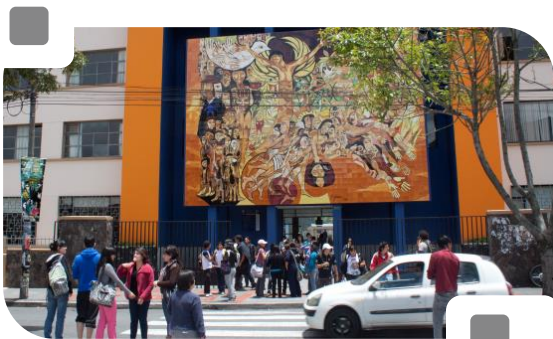


El trabajo realizado por estas compañías alrededor de dos años y medio consistió en asesorar, guiar e implementar las mejores topologías y productos para atender a las demandas de este sector.



La nueva realidad del sector educativo exige soluciones capaces de enfrentar los desafíos actuales y futuros ofreciendo soluciones que permitan una mejor gestión de red con confiabilidad y bajos costos de mantenimiento, con un balance adecuado; la implementación en solución Categoría 6A y fibra óptica que se realizó en el proyecto tiene una reducción significativa en el impacto de la infraestructura. Este factor y la actualización en sus redes de cobre con proyecciones de futuro crecimiento e innovación, hace que las soluciones que Furukawa ofrece a la Universidad Salesiana cumplan con demandas de eficiencia, sostenibilidad y relación favorable para el medioambiente", aclaró Maribel Pachón, de Furukawa Electric.

Para las conexiones de un edificio a otro se usó el cable de Fibra Óptica Monomodo Armada para instalación en ducto y la fibra interna fue de dos hilos. Al obtener toda esta infraestructura en cableado de fibra óptica, una configuración de splitters y cajas de distribución óptica CDOI se ha podido obtener una reserva activa de un 40% para el crecimiento de la red.



BENEFICIOS

La UPS es una institución que no solo se preocupa por la formación de jóvenes quiteños, sino que también está orientada a atender las demandas de formación educativa de la población de otras localidades del país, tales como Cayambe, Zumbahua, Ambato, Riobamba, Santo Domingo, Esmeraldas, Puyo, Macas, entre otros, por medio de programas semipresenciales y a distancia. Por esta razón, es de vital importancia tener dos campus dotados con la más alta tecnología en términos de redes ópticas, las cuales estén listas para altas velocidades, baja latencia, alta calidad de servicio y alta capacidad para conectar múltiples dispositivos.

De manera previa, el equipo TI de la universidad había puesto todo en marcha, desde los equipos activos de switches, los puntos de acceso y las cámaras, todo con el propósito de garantizar su total funcionamiento y tener conectividad con todos los campus de la Universidad Salesiana.



Este importante proyecto se llevó a cabo con el propósito de ofrecer una solución capaz de integrar los diversos servicios dentro de un sistema de comunicación unificado, optimizando la gestión, los espacios físicos de instalación y, además, permitir una alta seguridad en la transmisión de datos y al mismo tiempo que contribuya con el cuidado del medio ambiente.