



## OBJETIVOS AMBICIOSOS:

### Soluciones ampliables para enlaces de distancia extendida

*Las instituciones educativas, las organizaciones sanitarias y las empresas se enfrentan a un problema común: sistemas conectados a IoT tal y como sensores de ocupación, termostatos inteligentes, equipos de seguridad; asimismo se implementan cámaras, puntos de acceso inalámbricos (WAP) y dispositivos de monitorización de la calidad del aire en todas las instalaciones de estas organizaciones, y en ocasiones, estos dispositivos se encuentran más de 100 metros de la sala de telecomunicaciones del edificio.*

Los responsables quieren saber: ¿hay alguna manera de extender la distancia de sus sistemas de cableado estructurado más allá de 100 M. sin sacrificar el rendimiento y la calidad?

La respuesta inmediata es sí; sin embargo, frecuentemente, los intentos de hacerlo dan como resultado correcciones a corto plazo que dependen en gran medida de la personalización y prestaciones de equipos de apoyo adecuados.



Lograr transmisiones de calidad a distancias mayores de 100 metros requerirá el controlar la atenuación de la señal, mitigando el riesgo cuando sea posible

Los factores y parámetros de riesgo relevantes incluyen:

- **Velocidad de transmisión:** uno de los dos factores que determinarán la efectividad de sus canales más allá de 100 metros. Los sistemas Ethernet de mayor velocidad son menos tolerantes a las distancias extendidas y, por lo general, presentan un rendimiento constante en canales más cortos que sus homólogos de menor velocidad
- **Tasas de error:** El otro problema que hay que tener en cuenta al diseñar canales de distancia extendida es la tasa de error de bits. Los estudios han demostrado que cuanto más largo es el canal, mayor es el número de errores y tramas perdidas, especialmente para los sistemas Ethernet de mayor velocidad
- **Equipo activo:** Los fabricantes de equipos Ethernet diseñan sus transceptores para alcanzar la tasa de error de bits IEEE objetivo de un canal de 100 metros, en el peor de los casos. Cuando funcionan a distancias más largas, los

- diferentes dispositivos Ethernet tienen diversos grados de capacidad para funcionar correctamente a una tasa de error aceptable
- **Componentes de canal pasivo:** Los cables de cobre de par trenzado pueden diseñarse específicamente para compensar la atenuación adicional introducida por longitudes de canal superiores a 100 metros. Los cambios en los materiales de aislamiento de los cables, el calibre del conductor e incluso las tasas de torsión pueden contribuir a la capacidad de soportar longitudes de canal más largas

Incluso entonces, lograr una transmisión 1000BASE-T sin errores a 200 metros está lejos de estar garantizado con las limitaciones tecnológicas actuales, aunque siempre estamos buscando un camino a seguir.

Gran parte de la controversia en torno a las distancias extendidas parece centrarse en estimar hasta dónde podemos llegar mientras preservamos un grado de conectividad prioritariamente libre de errores. Modificar los sistemas de cableado estructurado que siguen el estándar de 100 metros requiere tiempo, esfuerzo y dinero, e incluso si una solución aceptable resulta con un mínimo de errores en la transmisión, y no hay certeza de que dichos sistemas continúen siendo confiables a medida que cambien las necesidades de red. El método debe cambiar, alejándose de las soluciones inmediatas y rudimentarias y aproximándose a soluciones sostenibles a largo plazo que apoyen los canales de larga distancia.



**El sistema de cableado ATLAS-X1™ SST MILLENNIUM™**

garantiza actualmente soporte de 140 metros para Ethernet de 2,5 Gbps, soporte de 155 metros para Ethernet de 1 Gbps y soporte de 200 metros para Ethernet de 10 Mbps. Idóneo para aplicaciones en las que se necesita un rendimiento superior de 10GBASE-T; el sistema proporciona soporte PoE de hasta 100 vatios, admite implementaciones 5G en edificios y aplicaciones de edificios inteligentes, y ofrece soporte garantizado para canales de distancia extendida de cuatro conectores

Utilizando el sistema ATLAS-X1 SST MILLENNIUM, las empresas que precisen soporte para una distancia extendida pueden obtenerlo, y no solo como una personalización única, sino como parte de un sistema global en evolución, basado en estándares, con redundancia de cadena de suministro incorporada, a prueba de futuro, y con la opción de estandarización de la infraestructura en todas las unidades de negocio globales.

Creemos que este es un paso significativo que se aleja de la solución de conectividad extendida a corto plazo que vemos con tanta regularidad, y hacia un futuro en el que las conexiones de calidad más allá de los 100 metros sean una característica de la infraestructura de red escalable y sostenible. Para obtener más información sobre nuestro enfoque para estandarizar el soporte a distancia extendida, regístrese en nuestro [seminario web contactando con \[cofitel@cofitel.com\]\(mailto:cofitel@cofitel.com\)](mailto:cofitel@cofitel.com)