

Cómo facilitar la migración hacia tecnología IP

Aprovechamiento de la infraestructura existente para lograr una migración eficiente

Según un estudio, casi el 72 % de las compañías aún no migraron completamente a IP y entre las principales razones se encuentran sus actuales barreras en infraestructura. A través de las nuevas tecnologías, es posible lograr una migración no traumática, utilizando las redes y recursos existentes.



Jaime Trujillo
Gerente de ventas para
Centroamérica y región andina
NVT Phylbridge

Un estudio publicado en 2016 por la consultora Nemertes, especialista en IT, marketing y negocios globales, indicó que cerca del 72 % de las compañías en el mundo no han migrado completamente a IP y dentro las principales razones, se encuentran las barreras de infraestructura que actualmente tienen.

Los distintos subsistemas que conforman una edificación han ido evolucionando del mundo análogo hacia el mundo digital, también conocido como IP: teléfonos, cámaras de video vigilancia, control de acceso, alarmas, etc. Antes, consistían de equipos análogos que se comunicaban cada uno con sus propios protocolos, requie-

rían de cableado especial y diferente entre ellos. Algunos, como la transmisión telefónica, requerían de un par trenzado para cada extensión o teléfono. El CCTV, en tanto, utilizaba generalmente cable coaxial RG59 o RG6, aunque también se usaba par trenzado mediante transceptores de video. Es decir, cada subsistema era un “mundo aparte” y la única manera de intercambiar información entre ellos era con sofisticados programas que podían transferir información de uno a otro y ejecutar tareas automáticas. Lo que se conoce como Sistemas de Automatización de Edificios.

En la década de los noventa comenzaron a desarrollarse sistemas basados en redes de datos, conocidos como sistemas IP. Si bien se estimó que su adopción iba a ser muy rápida y que para comienzos del siglo XXI casi todas las compañías habrían adoptado y/o migrado hacia esa tecnología, esto no se dio así. Inicialmente por el

alto costo de los equipos y sistemas, y actualmente por el alto costo que implica el cambio o adecuación de las infraestructuras existentes.

REDUCCIÓN DE COSTOS

En los últimos diez años el costo de la tecnología IP disminuyó significativamente y actualmente sus precios ya son accesibles para la mayoría de las compañías. El concepto de IdC (Internet de las Cosas o IoT, Internet of Things en inglés) es cada vez más relevante y permite compartir datos y perspectivas que nunca antes habían estado disponibles, de manera que las empresas sean cada vez más eficientes. Actualmente, los departamentos de desarrollo de las principales fábricas de tecnología están completamente enfocadas en nuevas y más eficientes soluciones IP y en especial en el IdC, a tal punto que ya no están soportando sus antiguas soluciones análogas.

Esto último obligó a todas las empresas a comenzar su migración hacia IP. Sin embargo, para las edificaciones ya construidas y que cuentan con sistemas análogos, esta migración no es tan fácil, pues normalmente involucra el cambio de toda la infraestructura de cableado existente. Según el método convencional, es necesario retirar el cableado de los distintos subsistemas y reemplazarlo por cableado estructurado, que permita interconectar los nuevos equipos IP a través de una red LAN que ofrezca PoE (Power over Ethernet, Alimentación sobre Ethernet por sus siglas en inglés).

Estas redes LAN normalmente implican el uso de cable categorizado tipo UTP, FTP, STP o similar y el cumplimiento de estrictas normas. Si las distancias entre los dispositivos finales y el cuarto de control exceden los 100 metros -y en la mayoría de los casos esto ocurre con un buen porcentaje de los dispositivos-, la red LAN tiende a ser compleja y costosa. Además, es necesario adecuar espacios para instalar bastidores adicionales o IDFs (Intermediate Distribution Frame, o repartidor intermedio), desmontar o romper techos falsos, usar bandejas de otros subsistemas, tender anillos de fibra óptica, etc.

Así, entonces, muchas veces es más costoso la adecuación o cambios en la infraestructura que los nuevos equipos de tecnología IP.

PROBLEMAS EN LA MIGRACIÓN

Para ciertas edificaciones que tienen servicio las veinticuatro horas, como hospitales, correccionales, hoteles y algunas industrias, tener que

cerrar áreas y hacer obras civiles para la adecuación de las redes de datos puede ser una labor traumática y muy costosa. En otros casos, involucra trabajo en horas no hábiles, lo que incrementa significativamente el costo de la mano de obra y el tiempo de ejecución. Es por esto que la gran mayoría de las empresas optan por continuar con sus equipos análogos, así no entreguen la información o los resultados que realmente necesitan. Muchos proyectos de migración quedan suspendidos por falta de presupuesto esperando un caso de urgencia para iniciar esta obra o que aparezca una nueva tecnología que facilite este proceso.

De todo lo anterior surge la necesidad de buscar opciones que permitan reutilizar las infraestructuras existentes y que eviten hacer complejas obras de Ingeniería, con la finalidad de crear una red LAN con PoE que cumpla con las necesidades de los nuevos sistemas, reduciendo los costos asociados y facilitando la migración hacia la tecnología IP.

NUEVAS TECNOLOGÍAS

En los últimos años se han desarrollado tecnologías como PoLRE (Power over Long Reach Ethernet) y CLEER (Coax Leveraged Ethernet Extended Reach), que realmente facilitan este traumático proceso de migración, permitiendo grandes ahorros en materiales, mano de obra y tiempo. En particular, PoLRE permite crear una red LAN 10/100 Mbps y enviar alimentación PoE sobre uno o varios pares trenzados a distancias que pueden alcanzar los 610 metros.

CLEER, por su parte, permite aprovechar una infraestructura de cable coaxial existente para crear una red Fast Ethernet con PoE+ hasta 610 metros.

Estas nuevas tecnologías, además de reutilizar las infraestructuras de cableado existentes también alcanzan distancias que superan hasta seis veces el estándar de los 100 metros, por lo que ya no es necesario retirar ese cable y reemplazarlo por complejos sistemas de cableado estructurado, con todas sus implicaciones.

El usuario final podrá darle un nuevo uso a un activo que está en buen estado y que le costó una gran cantidad de dinero. A su vez, evitará hacer obras civiles, cerrar áreas y/o construir nuevos IDFs. La migración hacia IP será transparente, mucho más rápida, disminuyendo al máximo la interrupción de su sistema, y sin ningún traumatismo. El presupuesto que tenía destinado para la nueva infraestructura lo podrá emplear en equipos de mejor desempeño o adquirir más funciones para su nuevo sistema, aumentando significativamente el retorno de la inversión.

La serie CHARIoT de switches PoE de largo alcance de NVT Phybridge proporcionan enlaces Ethernet usando cable coaxial o 1, 2 o 4 pares trenzados (cable UTP Cat3 o superior) hasta 610 metros.

Estos dispositivos están diseñados para facilitar la creación de redes LAN que solucionan dos problemas de las redes tradicionales: poder usar distintos tipos de cables y alcanzar distancias mucho más allá de los 100 metros, facilitando a las empresas la migración hacia el IdC. ■