

## Lo que se viene: Fibra Opticas Multimodo OM5

Por: Luis Andrade Villafuerte

FiberMAX®

Las aplicaciones cada vez más masivas, la concentración de servicios a través de la nube, la mayor cantidad de equipos interconectados a las redes, el video-streaming, las redes mismas emergentes como el 4.5G/LTE y 5G, hacen que los Data Center sean cada vez más demandados con mayores capacidades y velocidades de transmisión de datos.

Ante este escenario, se presentan 2 vertientes que convergen para mejorar este desempeño: las interfaces de 40/100G (IEEE802.3ba 40/100G) y las fibras ópticas multimodo OM5. Esto consiste en que ahora se podría transmitir 40 y 100G por un solo par de fibras ópticas.

Dentro de los entornos del Data Center, las distancias entre equipos todavía guardan distancias suficientes para mantener a las fibras multimodo reinantes y predominantes, gracias a la ventaja del menor costo de las interfaces activas para esta tecnología (respecto a las monomodo). Aunque cada vez aumentan más su presencia las fibras monomodo, las cuales hoy se circunscriben a conectar tecnologías multiplexadas (tipo DWDM) por su mayor capacidad de transmisión y a mayores distancias, pero más costosas.

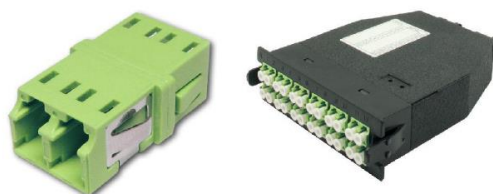


Como ya sabemos, el desempeño de las fibras ópticas multimodo obedece a temas constructivos de la propia fibra (OM1, OM2, OM3, OM4, ya ahora OM5), y a la geometría desarrollada internamente durante las transmisiones. Por ejemplo, cuando se desarrolló la interfaz de 10G Ethernet multimodo, esta permite hasta 550mt (OM4), 300mt (OM3), 150mt (OM2) y 32mt (OM1). Que quede claro: esta no se desarrolló para OM1, pero ese fue el resultado práctico.

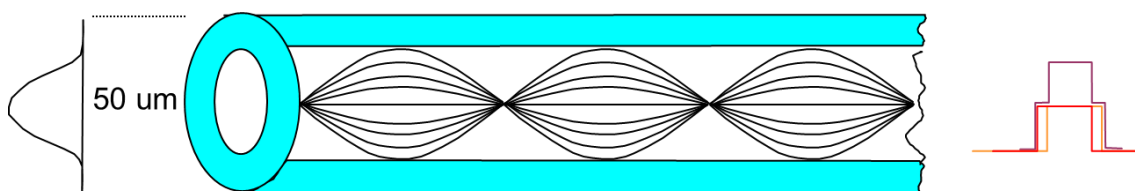
El mayor requerimiento de ancho de banda nos lleva a pensar en 40 y 100G. Las opciones actuales pasan por conexiones MPO de 12 o 24 fibras (multifibras) para interconectar 4 o 10 enlaces de 10G entre equipos para lograr estas velocidades. Y esto se recomienda mínimamente con fibras OM3 (hasta 300 metros).

Las nuevas tecnologías de 40/100G sobre un par de fibras (y conectores LC estándares) combinado con las fibras OM5 permite alcanzar distancias de hasta 150 metros. Esta misma interfaz se permite para fibras OM4 hasta 100 metros.

Actualmente las interfaces más utilizadas son las de 10G (un par) y 40/100G (con multifibras MPO) y transmisiones en paralelo. Sin embargo en los próximos años, esta solución de 40/100G sobre un par de fibras irá ganando terreno por el mérito de optimizar la cantidad de enlaces, más aun pensando en lo que se vendrá a futuro: 200G? 400G?



Las fibras ópticas desde la OM2 hasta la emergente OM5 son multimodo laser-optimizadas. Significa que su índice de refracción interno es por capas (como una cebolla) la cual permite (constructivamente) que los múltiples modos de transmisión lleguen al otro extremo del enlace con la menor dispersión, que logrando que los datos no se traslapen, garantizando la calidad en las comunicaciones.



Estas tecnologías de 40/100G sobre un par de fibras, en la práctica se asemeja al tradicional DWDM: las interfaces transmiten sobre 4 longitudes de onda de 10G (para 40G o 40GBase-SWDM4) o 25G (para 100G o 100GBase-SWDM4) cada una, para lograr la velocidad final.

Somos **FIBERMAX**, ensamblador peruano de cables pre-conectorizados de fibra óptica en diversos formatos y especialistas en lo importante: **LA CONECTIVIDAD EN FIBRAS OPTICAS**. Somos **100% FIBRA OPTICA**, ofrecemos garantías de producto de 5 años, de manera local, en el Perú, y contamos con amplio stock de insumos para poder atenderlos en tiempo y forma.

Los invitamos a visitarnos en [www.fibermax.pe](http://www.fibermax.pe), desde donde pueden descargar nuestro catálogo 2018 y las hojas técnicas de nuestros productos. Nos pueden escribir a [fibermax@fibermax.pe](mailto:fibermax@fibermax.pe).

También me pueden contactar directamente al email [Luis.andrade@fibermax.pe](mailto:Luis.andrade@fibermax.pe) o al celular 959 626 856 desde donde gustoso los atenderemos.

