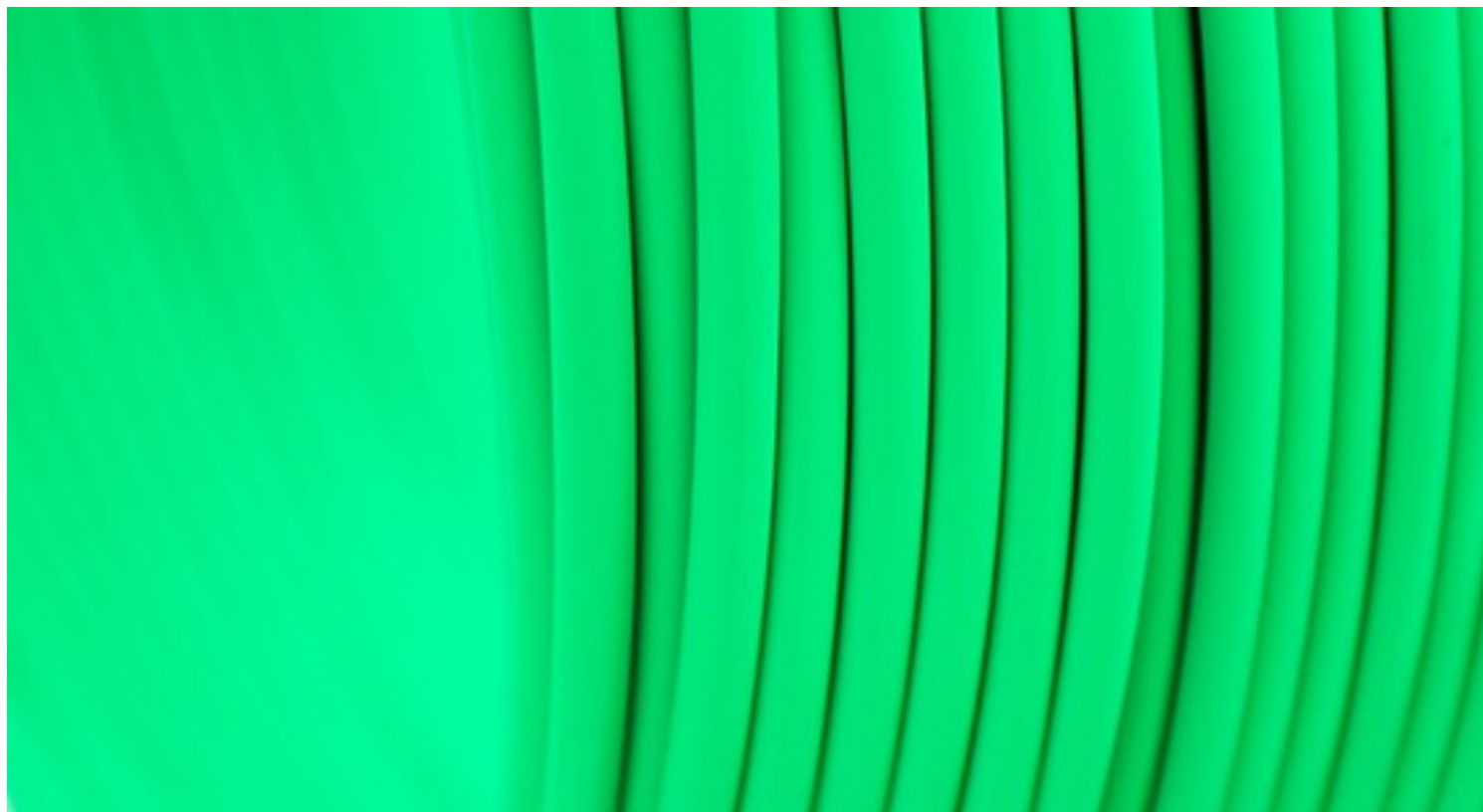


# ¿QUÉ ES LA FIBRA OM5 Y CUÁLES SON LAS VENTAJAS SOBRE LA OM3/OM4?

*Publicado en 30-03-2022 por José Perdiz*



**Categoría:** [Centro de Datos](#), [Fibra Óptica](#)

**OM5 es un cable de fibra multimodo diseñado para aplicaciones de alto ancho de banda y para distancias de cortas a medias.** Es el primero aprobado como WBMMF (Wide Band Multimode Fiber) diseñado para manejar específicamente aplicaciones de centros de datos de alta velocidad.

Fue creado para soportar aplicaciones de multiplexación densa por división de longitud de onda (SWDM) que reducen la cantidad de fibras paralelas necesarias mediante la transmisión de múltiples longitudes de onda con fuentes VCSEL en el rango de 850-950 nm.



### Comparación de fibra OM5 con otras fibras ópticas

La fibra OM5 es compatible con las fibras OM3 y OM4. La atenuación se ha reducido y se ha aumentado el requisito de ancho de banda de 953 nm de longitud de onda.

Los límites que deben cumplirse para el rendimiento de la transmisión de fibra óptica se especifican en la siguiente tabla:

#### ATENUACIÓN MÁXIMA DE FIBRA ÓPTICA (dB/km)

	OM3 Y OM4 MULTIMODO		OM5 MULTIMODO	
Longitud de onda	850nm	1300nm	850nm	1300nm
Atenuación	3,5	1,5	3,0	1,5

### Ancho de banda modal de fibra óptica multimodo:

		ANCHO DE BANDA MODAL MÍNIMO MHz X km				
		ANCHO DE BANDA INYECCIÓN DESBORDANTE			ANCHO DE BANDA EFECTIVO	
Longitud de onda		850 nm	953 nm	1300 nm	850 nm	953 nm
Categoría	Diámetro nominal del núcleo $\mu\text{m}$					
OM3	50	1500	N/A	500	2000	N/A
OM4	50	3500	N/A	500	4700	N/A
OM5	50	3500	1850	500	4700	2470

### Distancias operativas soportadas por aplicaciones para fibra óptica multimodo:

		DISTANCIAS OPERATIVAS (m)		
CATEGORÍA	DIÁMETRO NOMINAL DEL NÚCLEO ( $\mu\text{m}$ )	10GBASE-SR4	40GBASE-SR4	10GBASE-SR10
OM3	50	1500	N/A	500
OM4	50	3500	N/A	500
OM5	50	3500	1850	500

En aplicaciones IEEE multimodo, la distancia máxima de transmisión admitida por OM4 y OM5 es la misma.

De acuerdo con las especificaciones técnicas de SWDM4 MSA, las distancias operativas máximas esperadas se especifican en la siguiente tabla:

CATEGORÍA	DIÁMETRO NOMINAL DEL NÚCLEO (µm)	DISTANCIAS OPERATIVAS (m)	
		40G-SWDM4	100G-SWDM4
OM3	50	240	75
OM4	50	350	100
OM5	50	440	150

Según una prueba con transceptores 40G-SWDM4, muestra que 40G-SWDM4 podría alcanzar los 400 metros sobre fibra OM4, mientras que sobre cable OM5, se puede alcanzar una longitud de enlace de hasta 500 metros. Si un centro de datos utiliza transceptores 100G-SWDM4 no compatibles con IEEE, ha demostrado que OM5 solo puede admitir 50 metros más que OM4.

El subcomité de fibra óptica y cable, TR-42.12, aprobó el verde lima como de color oficial de la cubierta del cable OM5.

## Conclusión

La fibra multimodo de banda ancha es un medio fiable para expandir tu centro de datos o mejorar la capacidad de la red. Con la capacidad de administrar múltiples longitudes de onda, reduce efectivamente el número de fibras y mejora la capacidad total del canal, lo que ha demostrado ser una solución rentable para aumentar el ancho de banda de la red.