

**|| Guia Rapida ||**  
**Fibra Optica**  
**Monomodo y Multimodo**

## Introducción

¿Cual fibra optica tengo que usar? ¿Cuales son los requisitos para hacer una coneccion?  
En esta guia veremos las diferencias y tendremos una vision clara de que tipo de fibra usar

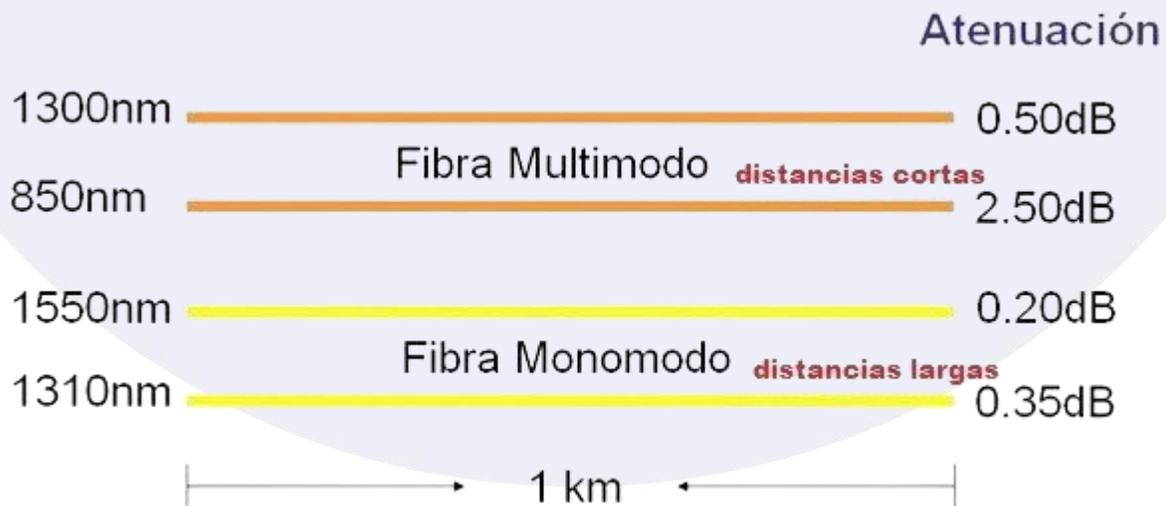
## Puntos Importantes

Para obtener datos que requerimos y tener una idea de que tipo de fibra usar necesitamos contestar estas preguntas:

- ¿Cuál es la distancia total del enlace?
- ¿Dónde se estaria instalando la fibra?

## Distancia total del Enlace

Es la parte mas importante para elegir el tipo de fibra optica. Ya que teniendo en cuenta la manera en la atenuacion podemos darnos una idea de la distancia que recorrería.



Es importante recalcar que la velocidad no lo rige el tipo de fibra si no los transceptores a los que esta conectado la fibra. Por ejemplo

Transceptor **Multimodo**,  
Velocidad de Gigabit Ethernet **1Gbps**  
Alcance de hasta **550 m**



Transceptores **Monomodo**,  
Velocidad de Gigabit Ethernet **1.25Gbps**  
Alcance de hasta **3 km**



### Distancias y Velocidades Maximas Fibra Monomodo

Protocolo	SM 9/125 OS2	
	Longitud de Onda	
	1310nm	1550nm
Fast Ethernet 100Mbps	2000m	N/A
Gigabit Ethernet 1Gbps	5000m	N/A
10 Gigabit Ethernet	10km	40km
40 Gigabit Ethernet	10km	N/A
100 Gigabit Ethernet	40km	N/A

## Distancias y Velocidades Maximas Multimodo

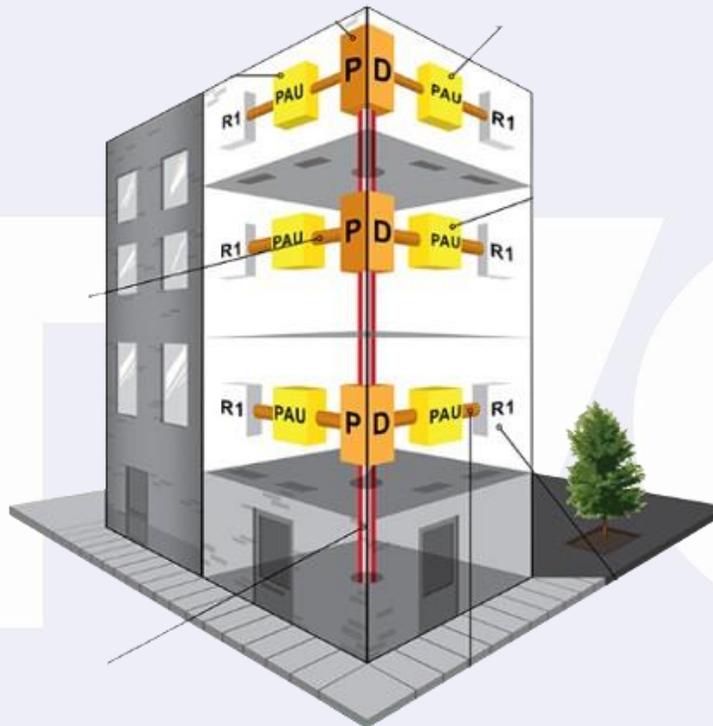
Protocolo	MM 62,5/125 OM3	
	Longitud de Onda	
	850nm	1300nm
Fast Ethernet 100Mbps	300m	2000m
Gigabit Ethernet 1Gbps	900m	550m
10 Gigabit Ethernet	300m	300m
40 Gigabit Ethernet	100m	N/A
100 Gigabit Ethernet	N/A	N/A

Protocolo	MM 62,5/125 OM4	
	Longitud de Onda	
	850nm	1300nm
Fast Ethernet 100Mbps	300m	2000m
Gigabit Ethernet 1Gbps	1040m	550m
10 Gigabit Ethernet	550m	300m
40 Gigabit Ethernet	125m	N/A
100 Gigabit Ethernet	125m	N/A

## Donde se instalara la Fibra

En donde podemos utilizar la fibra óptica, se tienen las opciones de

La planta interna es toda la fibra óptica que manejamos dentro de nuestro edificio, ya sea para interconexión de nuestros servicios locales o para conexión de equipos activos entre las distintas áreas de nuestra empresa.

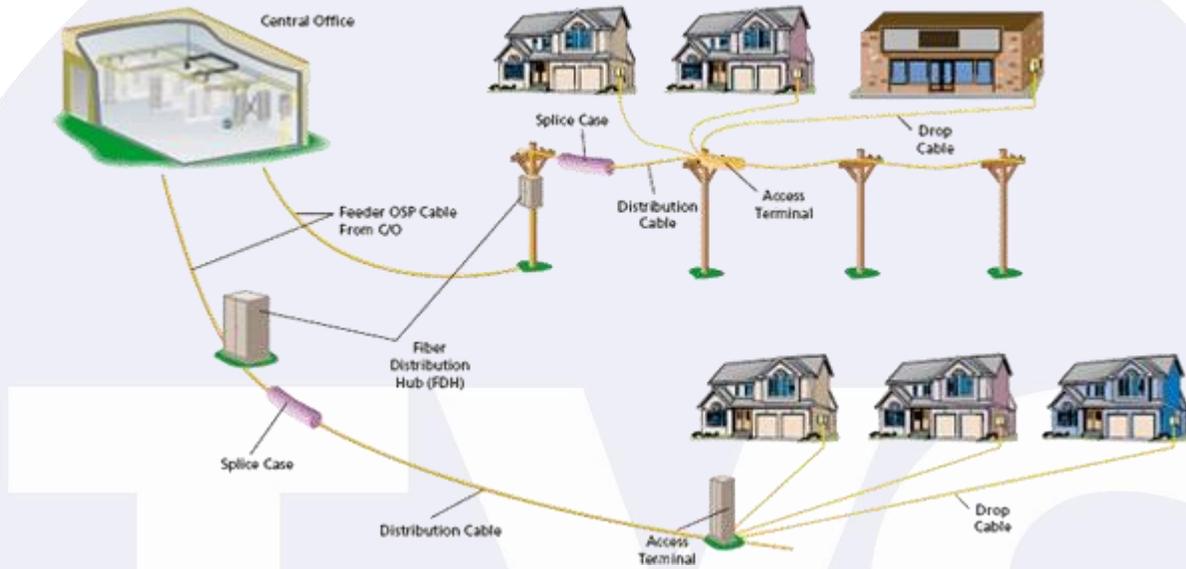


Fibra Optica de Tipo:

**Riser** Conductivos y No Conductivos (OFNR, OFCR)  
Tiradas horizontales y en lugares concurridos.

**Plenum** Conductivos y No Conductivos (OFNP, OFCP)  
Tiradas Verticales y en lugares cerrados.

La planta externa se refiere mas a un apartado fuera de nuestra empresa es decir a la intemperie o a una distancia considerable.



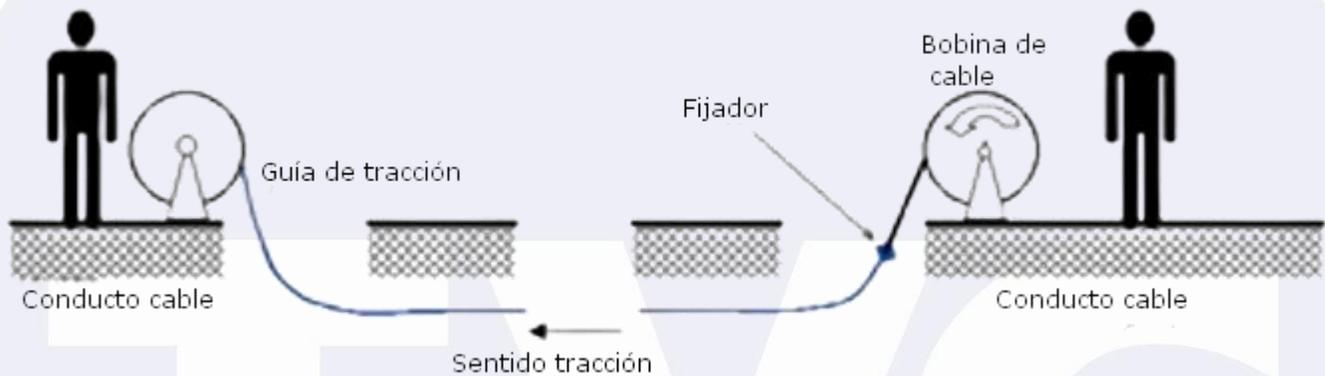
Podemos encontrar los siguientes subsistemas de planta externa:

**Instalación Aérea:** Consiste en el tendido de cables por medio de un sistema de postes, remates, herrajes y otros elementos de soporte y suspensión.

Dentro de esta clasificación, encontramos dos divisiones, el tendido de cables autoportados y el tendido por medio del sistema lash.

- Cables autoportados (Fig. 8, Mini-Fig. 8, ADSS)
- Cables exteriores no autoportados (Dieléctrico, Armado, Armado dieléctrico)

Instalación subterránea: Se trata del despliegue de cables de fibra óptica bajo tierra. En esta clasificación, también encontramos dos subdivisiones, instalación por enterrado directo e instalación por ductería.



Los elementos mas usados en instalaciones subterranas son:

- Cables exteriores (Armado, armado dieléctrico, dieléctrico)
- Tubería (monotubo, tritubo, tubería flexible, microducto)
- Registros para Telecomunicaciones