

Secciones de cable AWG

AWG	Diametro	mm2	AWG
1	7,35	42,4	9
2	6,54	33,6	10
3	5,83	26,7	11
4	5,19	21,1	12

5	4,62	16,8	13
---	------	------	----

6	4,11	13,3	14
---	------	------	----

7	3,66	10,5	15
---	------	------	----

8	3,26	8,36	16
---	------	------	----

### **Cable UTP**

Es un tipo de cableado estructurado (sistema de cableado para redes interiores de comunicaciones) basado en cable de par trenzado no apantallado (UTP - Unshielded Twisted Pair). Es un cable de cobre, y por tanto conductor de electricidad, que se utiliza para telecomunicaciones y que consta de uno o más pares, ninguno de los cuales está apantallado. Cada par -la P de UTP- es un conjunto de dos conductores aislados con un recubrimiento plástico; este par se trenza -la T de UTP- para que las señales transportadas por ambos conductores (de la misma magnitud y sentido contrario) no generen interferencias ni resulten sensibles a emisiones. La U de UTP significa 'No apantallado' (Unshielded en su original inglés). Esto quiere decir que este cable no incorpora ninguna pantalla metálica que rodee ninguno de sus elementos (pares) ni el cable mismo. Esta ausencia tiene ventajas y desventajas. Entre las primeras: el cable es más económico, flexible, delgado y fácil de instalar. Además no necesita mantenimiento, ya que ninguno de sus componentes precisa ser puesto a tierra. Entre las desventajas: presenta menor protección frente a interferencias electromagnéticas, pero la que ofrece es suficiente para la mayoría de instalaciones.

Se utiliza en telefonía y redes de ordenadores, por ejemplo en LAN Ethernet (10BASET) y Fast Ethernet (100 BASE TX)

En España, el UTP se usa en el 85% de las instalaciones de cableado interior de comunicaciones (redes de voz y datos). En EE.UU, ocupa el 99% del mercado ya que sus normativas no admiten el cableado apantallado.

Fuente: <http://es.wikipedia.org>

### **Cable coaxial (o coaxil)**

Cable formado por dos conductores concéntricos. El conductor central o núcleo está formado por un hilo sólido de cobre (llamado positivo o vivo), rodeado por una capa aislante (llamado dieléctrico) que lo separa del externo, formado por una malla trenzada de cobre o aluminio, este conductor produce un efecto de apantallamiento y además sirve como retorno de las corrientes. Todo el conjunto está protegido por una cubierta aislante. Existen múltiples tipos de cable coaxial, cada uno con un diámetro e impedancia diferentes. El cable coaxial se utiliza en

redes de comunicación de banda ancha (cable de televisión) y cables de banda base (Ethernet). El cable coaxial no es habitualmente afectado por interferencias externas, y es capaz de lograr altas velocidades de transmisión en largas distancias.

### **Tipos de cable coaxial:**

1. Cable coaxial con dieléctrico de aire: se diferencian dos tipos, en unos se utiliza de soporte y de separación entre conductores una espiral de polietileno y en otros existen unos canales o perforaciones a lo largo del cable de modo que el polietileno sea el mínimo imprescindible para la sujeción del conductor central. Son cables que presentan unas atenuaciones muy bajas.
2. Cable dieléctrico de polietileno celular o esponjoso: presenta mas consistencia que el anterior pero también tiene unas pérdidas mas elevadas.
3. Cable coaxial con dieléctricos de polietileno macizo: de mayores atenuaciones que el anterior y se aconseja solamente para conexiones cortas (10-15 m. aproximadamente).

En redes de área local se utilizan dos tipos de cable coaxial: fino y grueso.

Existen también dos tipos de fibra óptica la multi-modo y la mono-modo, para cada una de estas existe un dispositivo emisor de luz, para la mono-modo se utiliza el rayo laser y la multimodo el diodo led o en algunos casos se usa también el rayo laser.

Se pueden conseguir anchos de banda comprendidos entre los 300 Hz y los 3000 Mhz (dependiendo de si es fino o grueso).

Antes de la utilización masiva de la fibra óptica en las redes de telecomunicaciones, el cable coaxial era ampliamente utilizado en sistemas de transmisión analógica basados en la multiplexación por división de frecuencia (MDF), donde se alcanzaban capacidades de transmisión de más de 10.000 circuitos de voz. Asimismo, en sistemas digitales basados en la multiplexación por división de tiempo (MDT) se conseguía la transmisión de más de 7.000 canales de 64 kbps. El cable utilizado para estos fines de transmisión a larga distancia tenía una estructura diferente al utilizado en aplicaciones de redes LAN, ya que, debido a que se instalaba enterrado, tenía que estar protegido contra esfuerzos de tracción y presión, por lo que normalmente aparte de los aislantes correspondientes llevaba un armado exterior de acero.

Fuente: <http://es.wikipedia.org>