

**Contamos con una división especialmente dedicada a cableados, donde contamos con un excelente equipo de trabajo y lo último en tecnología para la implementación del cableado estructurado en su empresa con la más alta calidad.**

## **Nuestros Servicio en Cableados**

Nuestra ventaja es que no solo nos dedicamos a los cableados sino que también realizamos diseños de redes de principio a fin, lo que nos permite tener una óptica completa y no aislada sobre sus necesidades, esto lo traducimos en la mejor solución para usted.

Los proveedores que no cuentan con este nivel técnico podrían omitir detalles muy importantes en el diseño de una red que en el corto plazo podrían ser muy costosos.

### **Ofrecemos los siguientes servicios de Cableado Estructurado:**

- Reinstalaciones de cableado.
- Cambios, movimientos y ampliaciones.
- Actualización de sistemas de cableado obsoletos a tecnologías recientes.
- Integración de equipo activo para redes (concentradores, routers o ruteadores, bridges, gateways, multiplexores, etc.).
- Análisis de desempeño de redes y documentación.
- Certificación de sistemas.
- Prueba y monitoreo de los componentes de su red.
- Programa de servicios en sitio (Outsourcing).

### **Diseño e Instalación de Cableado Estructurado para:**

- Voz (Categoría 3 en adelante),
- Datos (Categoría 5, 5e, 6, Fibra Óptica, etc.),
- Video (Cableados multifunción voz, datos o video en el mismo medio),
- Energía (Balanceo de cargas, tierras físicas, circuitos eléctricos, etc.)



**Siéntase con la confianza de que le podemos ofrecer la mejor relación costo beneficio.**

## **Información General sobre Cableados Estructurados**

### **Introducción**

Hay muchas personas que no le dan la suficiente importancia a un cableado para una red, pensando en que se puede improvisar así como en la casa ponemos una extensión de teléfono mas. Tienen la idea de que de la misma manera se pueden conectar más computadoras en la red de la oficina, pero no es así.

De un buen cableado depende el buen desempeño de una red.

### **¿Cuales son los inconvenientes que se presentan en una red cuando se improvisa el cableado?**

Desempeño muy lento de algunos puntos de la red, o inclusive tiene caídas de servicio. Posibles

colisiones de información Nula planeación de crecimiento Fácil acceso a poder alterar el cableado (no existen placas de pared debidamente instaladas, ni tampoco un área restringida dedicada a bloquear el acceso a personas no autorizadas a la parte medular del cableado, el closet de comunicaciones.)

Si desea conocer mas sobre cableados estructurados le presentamos a continuación la siguiente información:

## ¿Qué es un cableado?

Es el medio físico a través del cual se interconectan dispositivos de tecnologías de información para formar una red.

## ¿Qué es un cableado estructurado?

Es el medio físico a través del cual se interconectan dispositivos de tecnologías de información para formar una red, y el concepto estructurado lo definen los siguientes puntos:

- **Solución Segura:** El cableado se encuentra instalado de tal manera que los usuarios del mismo tienen la facilidad de acceso a lo que deben de tener y el resto del cableado se encuentra perfectamente protegido.
- **Solución Longeva:** Cuando se instala un cableado estructurado se convierte en parte del edificio, así como lo es la instalación eléctrica, por tanto este tiene que ser igual de funcional que los demás servicios del edificio. La gran mayoría de los cableados estructurados pueden dar servicio por un periodo de hasta 20 años, no importando los avances tecnológicos en al computadoras.
- **Modularidad:** Capacidad de integrar varias tecnologías sobre el mismo cableado voz, datos, video. Fácil Administración: El cableado estructurado se divide en partes manejables que permiten hacerlo confiable y perfectamente administrable, pudiendo así detectar fallas y repararlas fácilmente.

## ¿Qué tipos de cableado estructurado hay?

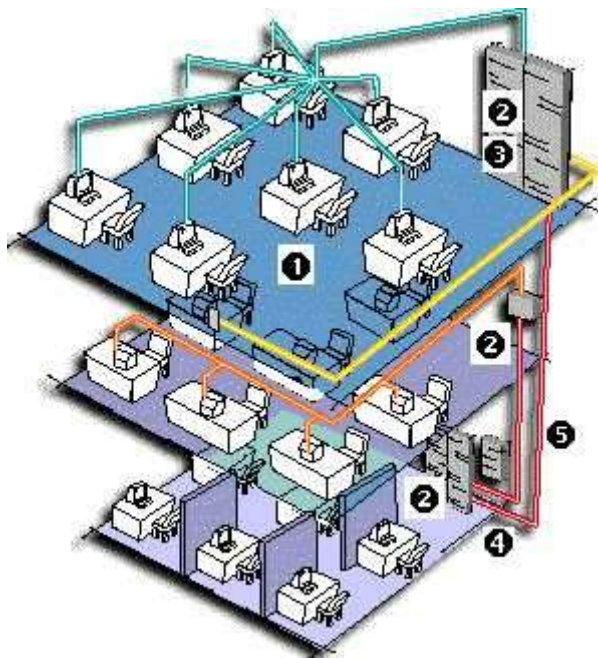
Los cableados estructurados se dividen por categorías y por tipo de materiales que se utilizan. La categoría en la que se dio a conocer el cableado estructurado es 5, pero al día de hoy existen categorías superiores, Categoría 5 mejorada "5e" y categoría 6, estas se miden en función de su máxima capacidad de transmisión, a continuación se presenta una tabla con el detalle de las categorías disponibles, su velocidad de transmisión, las topologías que pueden soportar en esa velocidad de transmisión y el tipo de materiales que se requieren para integrarla.

Categoría Obtenida	Topologías soportadas	Velocidad Máx. de Transferencia	Distancias Máximas entre Repetidores por norma. <a href="#">Ver Gráfica Anexa</a>	Requerimientos Mínimos de materiales Posibles a Utilizar	Status
Cat. 3	Voz (Telefonía) Arcnet - 2 Mbits. Ethernet - 10 Mbits.	10 Mbits.	100 Mts.	Cable y conectores Coaxiales o cable y conectores UTP de menos de 100 Mhz.	Obsoleto
Cat. 5	Inferiores y Fast Ethernet	100 Mbits.	90 Mts. + 10 mts. En Patch Cords	Cable UTP y conectores Categoría 5 de 100 - 150 Mhz.	Sujeta a Descontinuarse
Cat. 5e	Inferiores y ATM	165 Mbits.	90 Mts. + 10 mts. En Patch Cords	Cable UTP / FTP y conectores Categoría 5e de 150 - 350 Mhz.	Actual

Cat. 6	Inferiores y Gigabit Ethernet	1000 Mbits.	90 Mts. + 10 mts. En Patch Cords, Con cable de cobre Cat. 6. 1 Km. En Fibra Multimodo 2 Km. En Fibra Monomodo	Cable de cobre y conectores Categoría 6 y/o Fibra Optica.	Punta Tecnológica
--------	-------------------------------	-------------	---	---	-------------------

## ¿Cuáles son las partes que integran un cableado estructurado?

1. **Área de trabajo** – Su nombre lo dice todo, Es el lugar donde se encuentran el personal trabajando con las computadoras, impresoras, etc. En este lugar se instalan los servicios (nodos de datos, telefonía, energía eléctrica, etc.) Closet de comunicaciones – Es el punto donde se concentran todas las conexiones que se necesitan en el área de trabajo.
2. **Cableado Horizontal:** es aquel que viaja desde el área de trabajo hasta el closet de comunicaciones.
3. **Closet de Equipo** – En este cuarto se concentran los servidores de la red, el conmutador telefónico, etc. Este puede ser el mismo espacio físico que el del closet de comunicaciones y de igual forma debe ser de acceso restringido.
4. Instalaciones de **Entrada (Acometida)** – Es el punto donde entran los servicios al edificio y se les realiza una adaptación para unirlos al edificio y hacerlos llegar a los diferentes lugares del edificio en su parte interior. (no necesariamente tienen que ser datos pueden ser las líneas telefónicas, o Back Bone que venga de otro edificio, etc. )
5. **Cableado Vertebral (Back Bone)** – Es el medio físico que une 2 redes entre si.



En la siguiente imagen se detalla un edificio con 3 pisos, se trata de simular un edificio corporativo donde existe un considerable número de nodos o servicios en cada piso, por tanto el cableado se divide en un closet de comunicaciones principal en el piso superior y sub closets en los demás pisos y estos closets se unen con un back bone que corre entre los pisos.

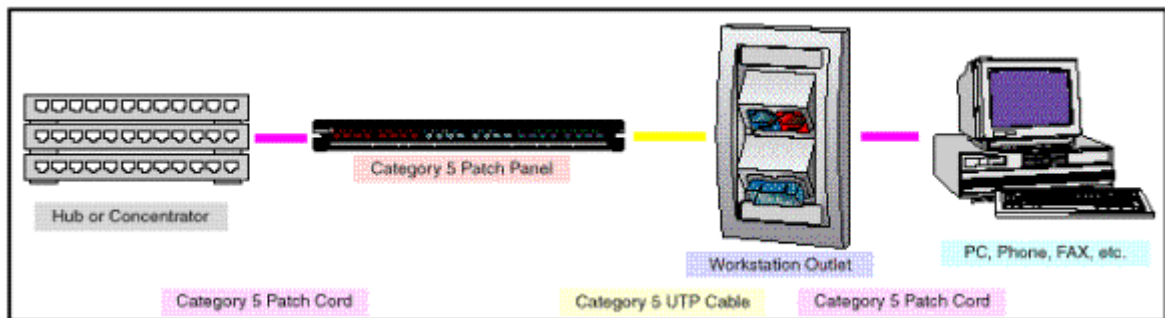
- El cableado horizontal (los puntos 1 y 2) forzosamente tienen que estar considerados en cualquier cableado estructurado por más pequeño que sea. Estos puntos son los mínimos necesarios.
- El closet de equipo puede ser tan grande o pequeño como se requiera, puede ser desde un pequeño servidor hasta varios servidores unidos entre si.
- Los puntos 4 y 5, La Acometida y El Cableado Vertebral dependen del tamaño de

cableado.

La acometida puede no ser necesaria si no requerimos de servicios que viene de la calle para ser incorporados a al red, o esta puede ser tan pequeña como un simple hoyo en la pared para que pase una línea telefónica.

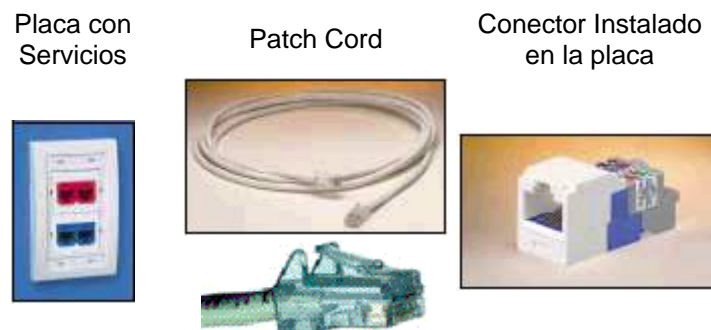
El Back Bone no es necesario amenos de que se deseen unir closets de comunicaciones.

Para detallar mejor en lo consiste el cableado horizontal tenemos la siguiente gráfica:



Esta es la trayectoria que lleva el cableado horizontal, comencemos a estudiarla de derecha a izquierda

- Tenemos el **dispositivo que queremos conectar a la red**, este puede ser un teléfono, una computadora, o cualquier otro.
- **Patch Cord** – Debemos de contar con un cable que une este dispositivo a la placa que se encuentra en la pared (en el área de trabajo), este es un cable de alta resistencia ya que esta considerado para ser conectado y desconectado cuantas veces lo requiera el usuario.
- **Placa con servicios** – Esta placa contiene los conectores donde puede ser conectado el dispositivo, pensando en una red de datos, tendremos un conector RJ45 donde puede ser insertado el plug del cablea, y pensando en un teléfono, pues tendremos un conector RJ11 para insertar ahí el conector telefónico. La misma placa puede combinar servicios (voz, datos, video, etc).



- **Cableado Oculto** – Es la parte del cableado que nunca debe ser movida una vez instalada, es el cable que viaja desde el área de trabajo, hasta el closet de comunicaciones donde se concentran todos los puntos que vienen de las áreas de trabajo. Este puede viajar entubado, en canaletas, escalerillas, o similares.

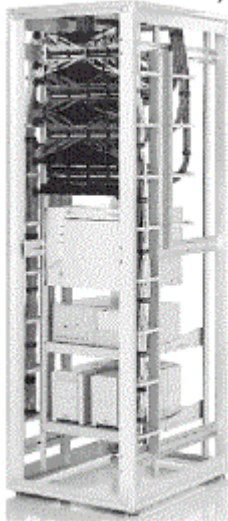


- **Panel de Parcheo** – Todos los cables que vienen de las áreas de trabajo al llegar al closet de comunicaciones se terminan de alguna manera en la que se puedan administrar. Es esta imagen muestra una regleta que tiene 24 conectores idénticos a los que se tienen instalados en las placas de los servicios que se encuentran en el área de trabajo, esta regleta va fijada en un rack y aquí es donde termina el cableado oculto, de esta manera se garantiza que el cableado que viaja oculto nunca se mueva y no sufra alteraciones.

Paneles de Parcheo instalados dentro de los closets



Mueble de Comunicaciones Abierto o Cerrado, Gabinete o Rack



- **Patch Cord** – Nuevamente viene un patch cord, pero este une al servicio que viene del área de trabajo con el equipo activo, entiéndase por equipo activo

Una vez que el cableado es terminado en ambos extremos, es probado con herramientas altamente confiables que certifican el buen funcionamiento del cableado. Una vez que se pasan todas la pruebas, Si se pasan las pruebas se cierran.

### ¿Cuándo se justifica instalar un cableado estructurado?

- Cuando se desee tener una red confiable. El cableado, este es el medio físico que interconecta la red y si no se tiene bien instalado ponemos en riesgo el buen funcionamiento de la misma.
- Cuando se desee integrar una solución de largo plazo para la integración de redes. (desde 2 hasta 20 años), Esto significa hacer las cosas bien desde el principio, el cableado

estructurado garantiza que pese a las nuevas innovaciones de los fabricantes de tecnología, estos buscan que el cableado estructurado no se altere, ya que este una vez que se instala se convierte en parte del edificio. La media de uso que se considera para un cableado estructurado es de 10 años pudiendo llegar hasta 20.

- Cuando el número de dispositivos de red que se va a conectar justifique la instalación de un cableado estructurado para su fácil administración y confiabilidad en el largo plazo. (de 10 dispositivos de red en adelante). Si hablamos de una pequeña oficina (menos de 10 dispositivos de red), puede ser que la inversión que representa hacer un cableado estructurado no se justifique y por tanto se puede optar por un cableado más informal instalado de la mejor manera posible.

## ¿Cuándo se sugiere certificar un cableado estructurado?

Un cableado estructurado puede o no ser certificado, es decir se puede realizar el servicio de certificar que el cableado cumple con todas las normas que se requieren (EIA/TIA 568A/B, TSB 67 entre otras normas) para la transmisión de datos a través de materiales categoría 5 o superior instalados de manera adecuada.

La certificación del cableado la emiten los fabricantes de los materiales que se utilizan para la realización del cableado, y certifican tanto la calidad de sus materiales como la correcta mano de obra aplicada sobre la instalación de los mismos, y esta certificación garantiza el buen funcionamiento del cableado.

Se puede certificar cuando la **totalidad** de los materiales son categoría 5 (Inclusive la canaleta y/o ductería). Para empresas pequeñas no es muy recomendable realizar esta erogación, ya que es considerable; y un cableado que utilice materiales categoría 5 excepto la ductería (instalada de manera adecuada) puede tener el mismo rendimiento que un cableado certificado categoría 5 a un menor costo.

Este último punto lo determinara las condiciones del edificio, la estética de las oficinas y/o sus requerimientos.

## ¿Qué es una memoria técnica?

Una memoria técnica es un expediente que integra la documentación técnica completa y actualizada sobre los trabajos de cableado realizados y las pruebas del funcionamiento de este.

Cuenta con el detalle de cada elemento, trayectoria de cableado, ubicación dentro del edificio, pruebas de transmisión y rendimiento hechas a los servicios instalados.

La intención de entregar esta memoria técnica al cliente es que cuente con la documentación necesaria para facilitar futuras modificaciones, cambios o adhesiones y para garantizar la correcta transmisión de datos en cada uno de los servicios instalados aún sin tener un equipo en uso en cada salida

Esta documentación es integrada cuando se certifica un cableado estructurado y se entrega al final de cada proyecto.

Lo cual permite obtener una documentación técnica completa y actualizada al momento que permite tanto al usuario como a nuestro personal den proyectos a conocer en detalle cada elemento, trayectoria y ubicación dentro del proyecto y así facilitar futuras modificaciones, cambios o adhesiones para garantizar la correcta conectorización aún sin tener un equipo en uso en cada salida, esta documentación será integrada en la memoria técnica que se entrega al final de cada proyecto.

## ¿Cuales son las ventajas de contar con un cableado estructurado debidamente instalado?

**Confiabilidad:** Desempeño garantizado (Hasta 20 años)

**Modularidad** - Prevé Crecimiento. Se planea su instalación con miras a futuro.

**Fácil Administración:** Al dividirlo en partes manejables se hace fácil de administrar, se pueden detectar fácilmente fallas y corregirlas rápidamente.

**Seguro** – Se cuentan con placas de pared debidamente instaladas y cerradas en las áreas de trabajo, así como un área restringida o un gabinete cerrado que hacen las veces de un closet de comunicaciones, de esta manera se garantiza que el cableado será duradero, que es seguro porque personal no autorizado no tiene acceso a alterar su estructura, por tanto es difícil que la red sea sujeta de un error de impericia o un sabotaje.

**Estético** – Existe una gran variedad de materiales que pueden lograr la perfecta combinación para adaptarse a sus necesidades, desempeño, estética precio.

*Lo invitamos a que nos permita ser su equipo de trabajo para integrar sus soluciones tecnológicas de información que mas le convenga, a través de:*

- *Cuidar su presupuesto*
- *Proveerle de una solución longeva (funcional en un largo plazo)*
- *Sacarle el mayor provecho a la inversión*
- *Hacer del éxito de su proyecto nuestro éxito.*