

# **DISEÑO DE DATA CENTERS**

**Bracamonte Ccayahuallpa María del Carmen**



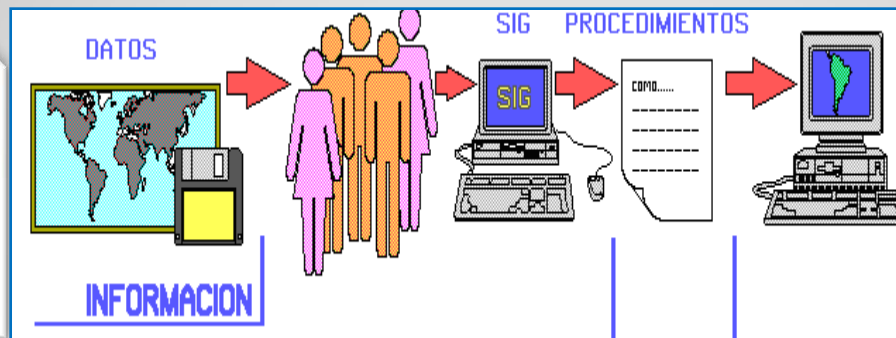
# Centro de Datos o Data Center



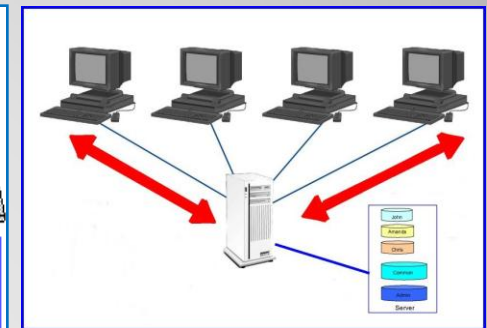
- Un Centro de Datos, también llamado un conjunto de servidores, es una instalación utilizada para albergar a los sistemas informáticos y los componentes asociados.



Tráfico



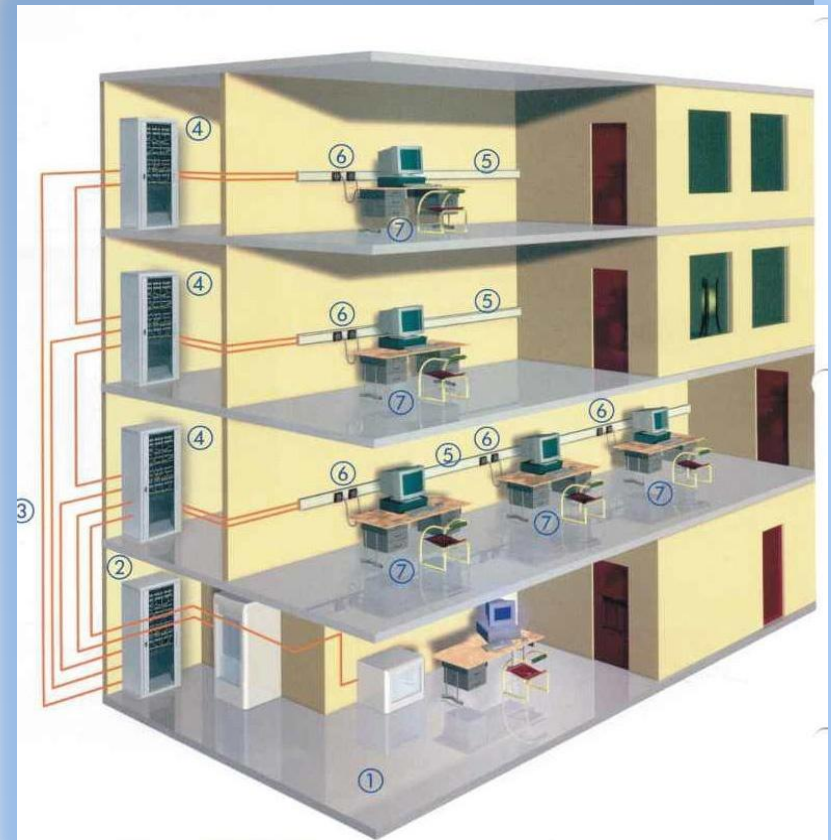
procesamiento



Almacenamiento de información

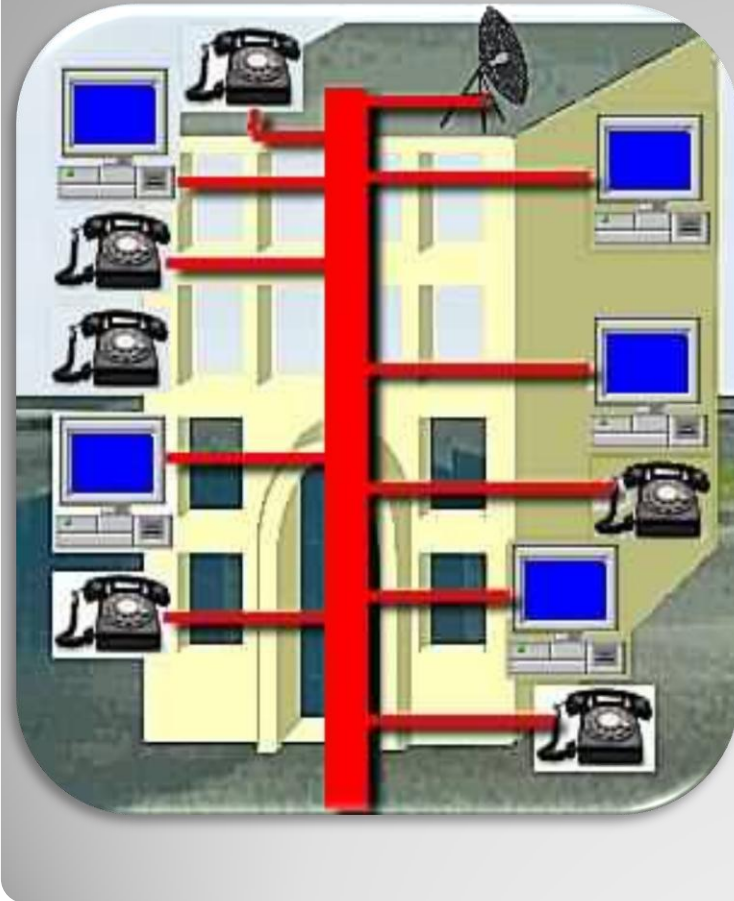
# Diseño de Data Center

Establecer el lugar físico, acceso a la energía, nivel de redundancia, cantidad de refrigeración, rigurosa seguridad y tipo de cableado son algunos de los factores a considerar



# Cableado Estructurado

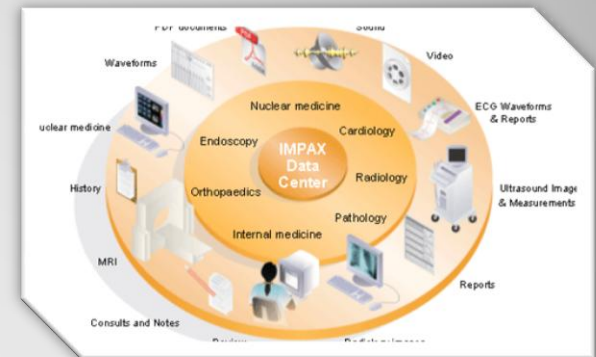
- Un sistema de cableado estructurado es la infraestructura de cable que cumple una serie de normas y que está destinada a transportar las señales de un emisor hasta el correspondiente receptor.



# Infraestructura de Telecomunicaciones para Data Centers: Norma TIA 942

- La norma TIA-942 fue hecha para especificar la manera de cómo diseñar la infraestructura de un Data Center cubriendo áreas como distribución del espacio, del cableado y consideraciones del ambiente apropiado.
- Según el número de clientes que se atiende se tendrán dos tipos de Data Center:

- Data Center Corporativo
- Centro de hosting



<http://www.>

# **Estándar de Cableado para Telecomunicaciones en Edificios Comerciales: Norma ANSI/TIA/EIA 568-B**

Fue creado para:

- Establecer especificaciones de cableado que soporten las aplicaciones de diferentes vendedores.

## **Subsistemas del Cableado Estructurado**

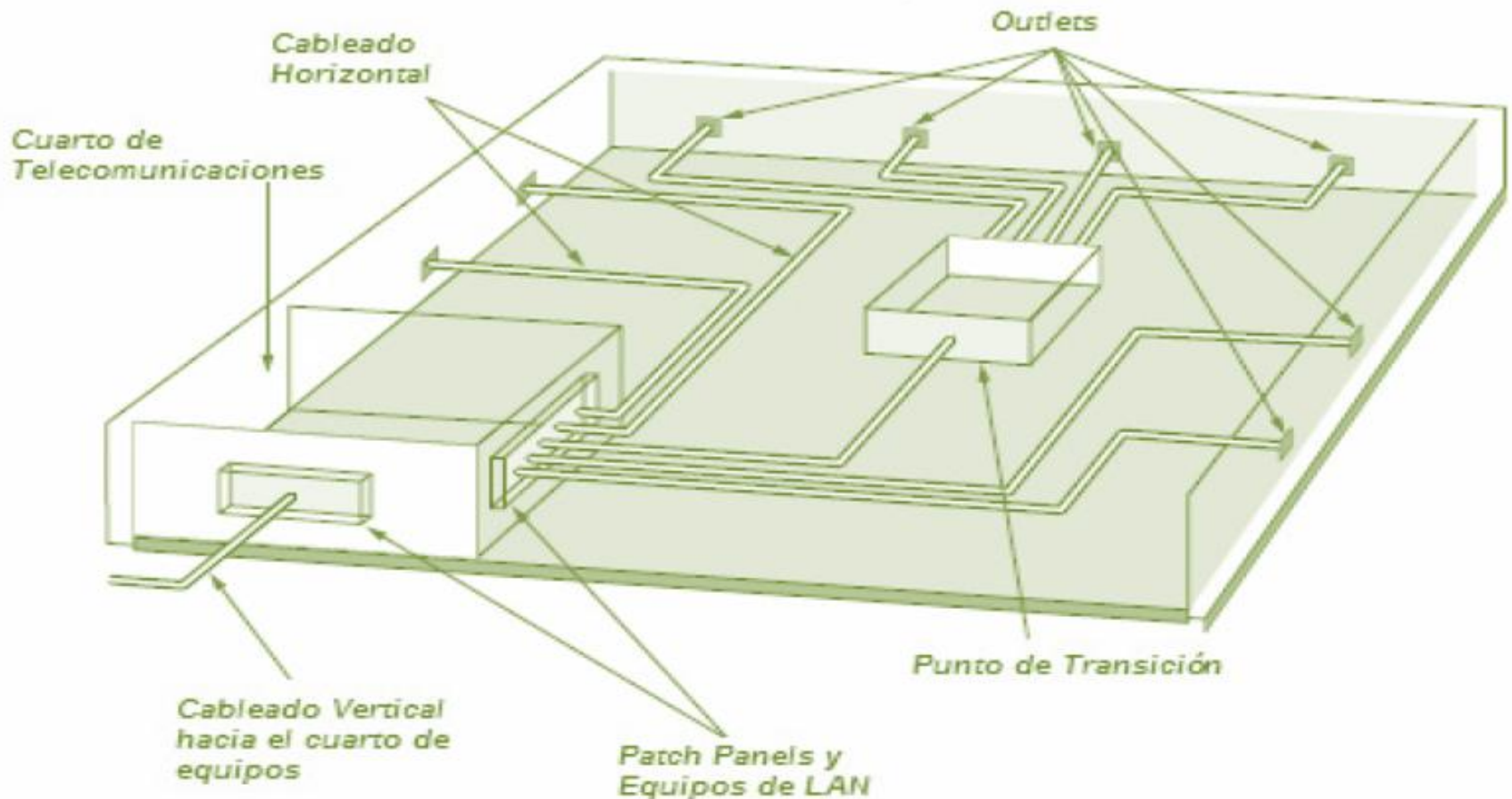
- La norma ANSI/TIA/EIA 568-B divide el cableado estructurado en 7 subsistemas.



# Subsistemas de cableado estructurado

# Subsistema de Cableado Horizontal

- El cableado horizontal incorpora el sistema de cableado que se extiende desde el área de trabajo de telecomunicaciones hasta el cuarto de telecomunicaciones.





# Subsistema de Cableado Horizontal

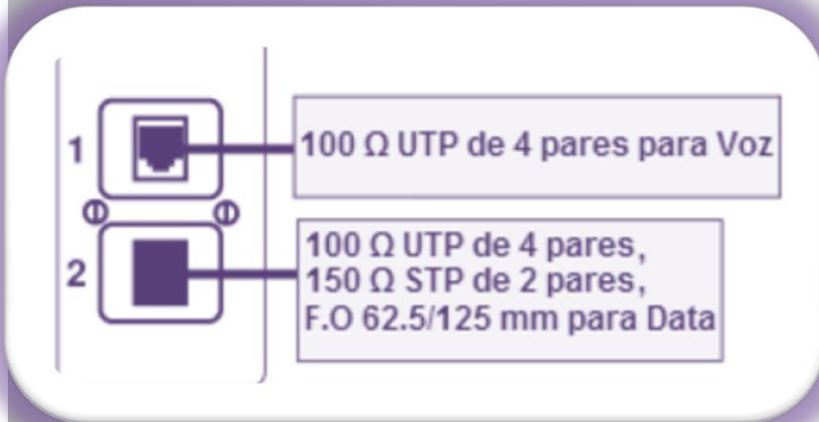
Está compuesto por:

- ❑ Cables horizontales
- ❑ Terminaciones Mecánicas
- ❑ Cables puentes
- ❑ Puntos de acceso
- ❑ Puntos de Transición

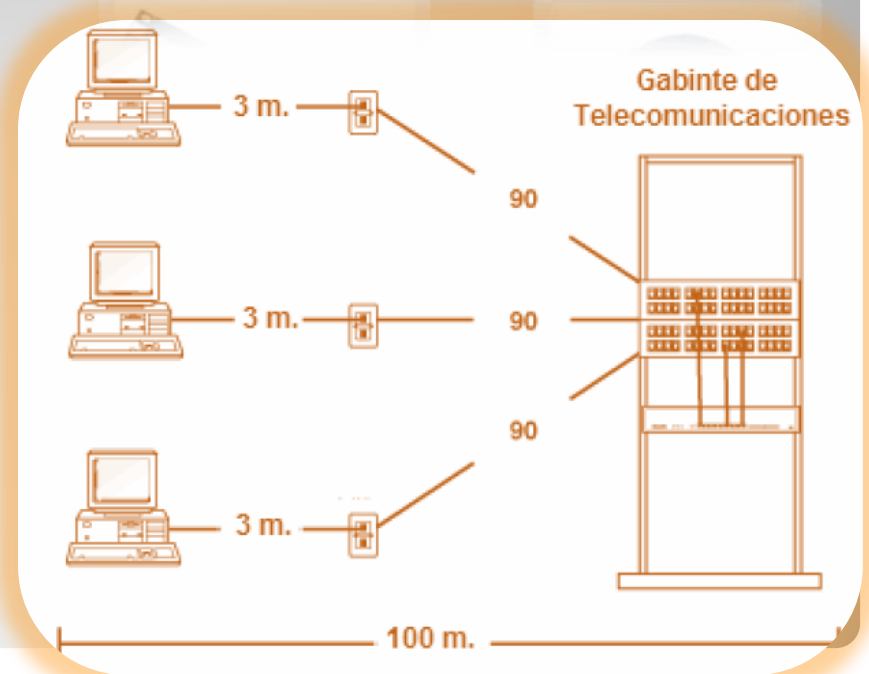
Patch Panel y módulo Jack



Cables puentes

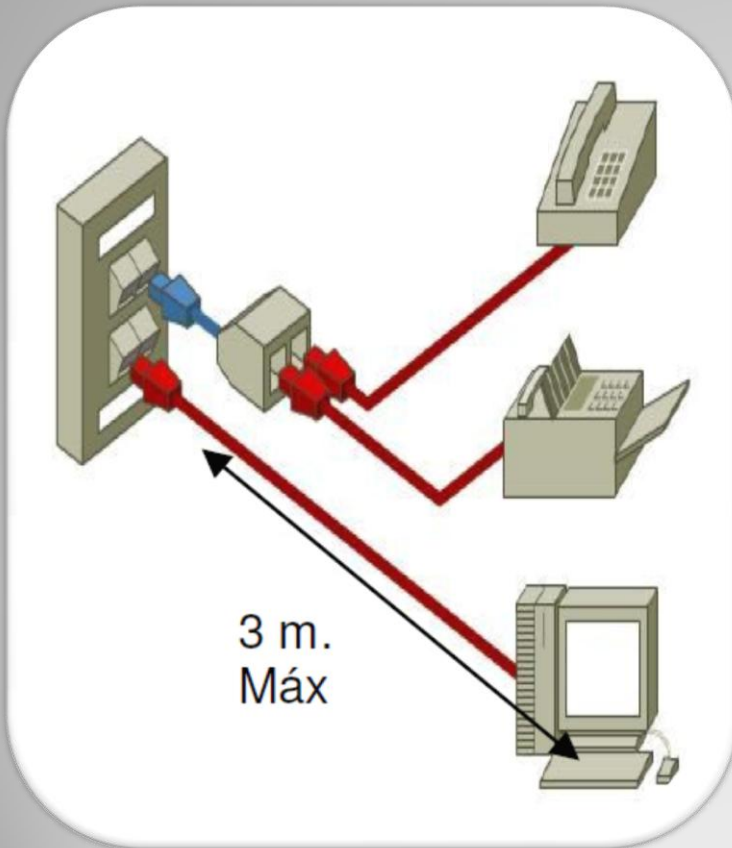


Outlet



Distancias Máximas para el Cableado Horizontal

# Área de Trabajo



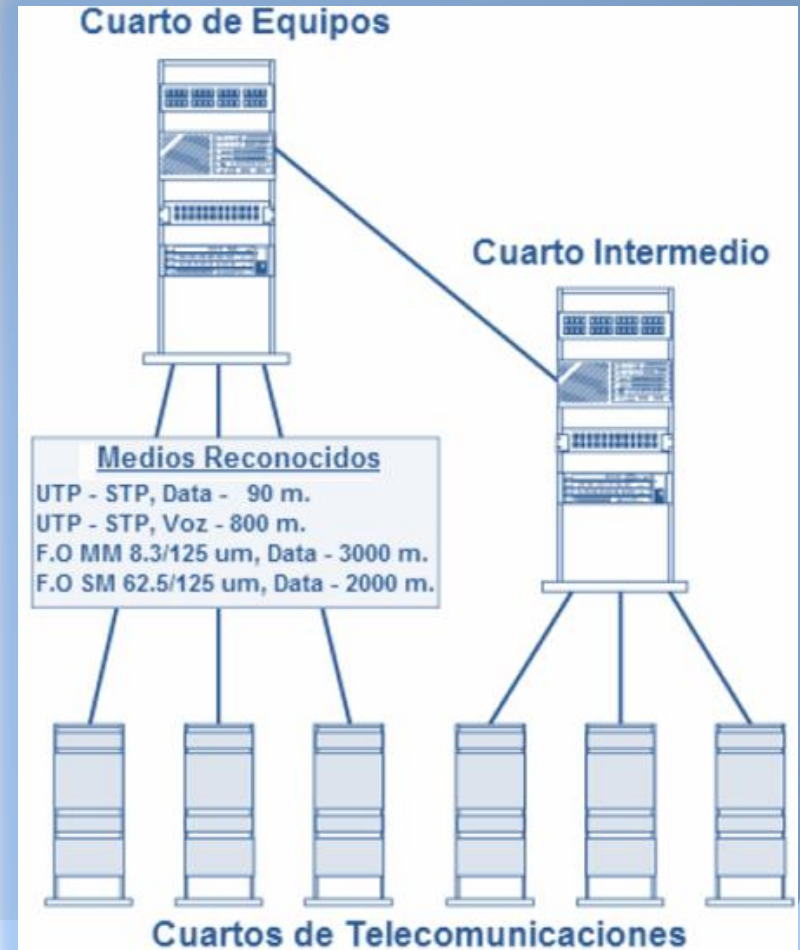
- El área de trabajo es el espacio físico donde el usuario toma contacto con los diferentes equipos como pueden ser teléfonos, impresoras, FAX, Computadoras, entre otros.
- Se extiende desde el *outlet* hasta el equipo de la estación.

# Subsistema de Cableado Vertical

- El cableado vertical, también conocido como cableado *backbone*, es aquel que tiene el propósito de brindar interconexiones entre el cuarto de entrada de servicios, el cuarto de equipo y cuartos de telecomunicaciones.

Medio	Aplicación	Distancia (metros)
100 $\Omega$ UTP o STP	Data	90
100 $\Omega$ UTP o STP	Voz	800
Fibra Monomodo 8,3/125 $\mu\text{m}$ .	Data	3000
Fibra Multimodo 62,5/125 $\mu\text{m}$ .	Data	2000

**Tipo de cableado reconocido y sus distancias máximas**



# Cuarto de Telecomunicaciones - Cuarto Equipos



## Cuarto de Telecomunicaciones

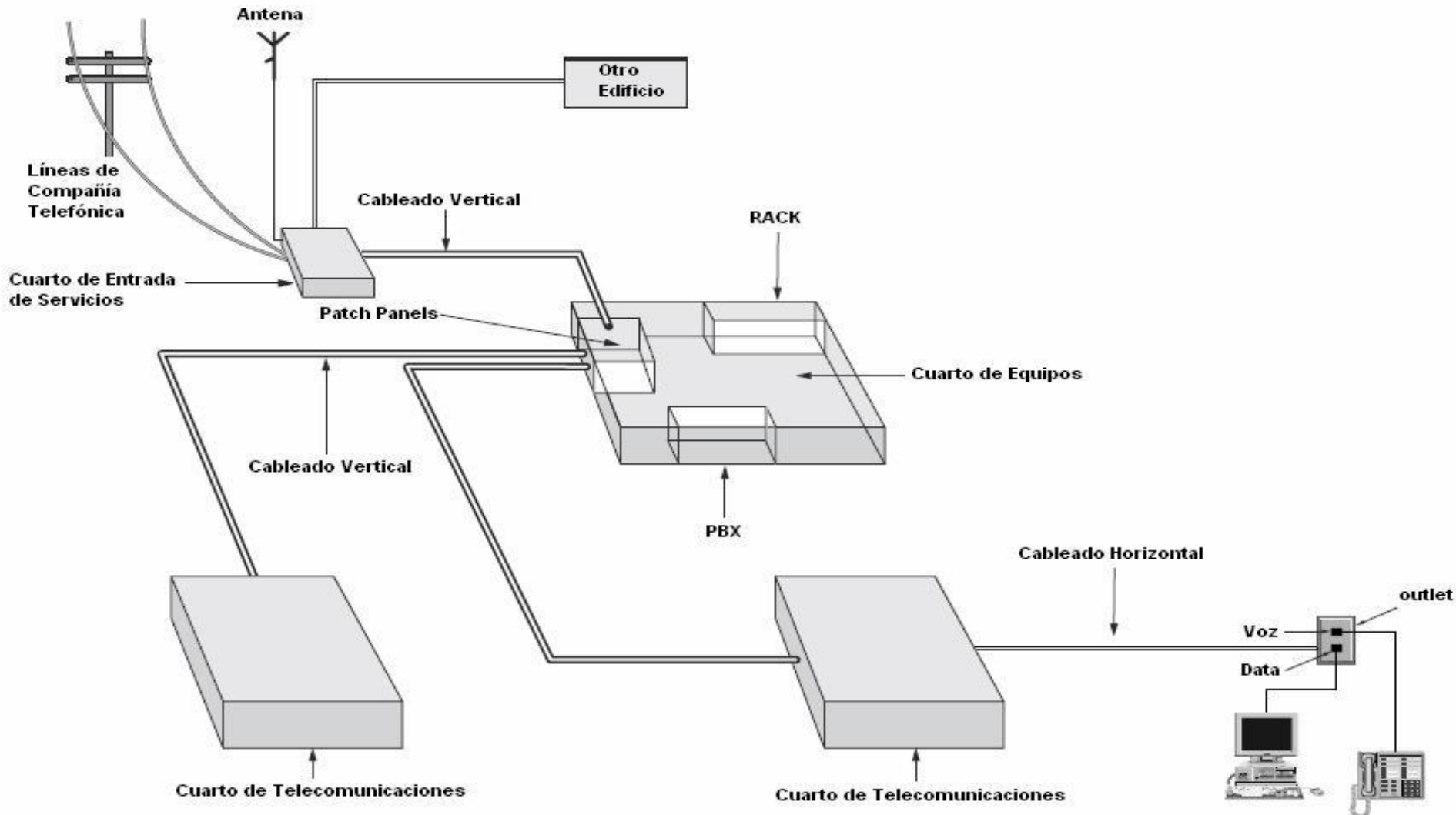
- Es el lugar donde termina el cableado horizontal y se origina el cableado vertical, por lo que contienen componentes como *patch panels*.

## Cuarto de Equipos

- El cuarto de equipos es el lugar donde se ubican los principales equipos de telecomunicaciones tales como:
- Centrales telefónicas, switches, Routers, equipos de cómputo como servidores de datos o video.

# Cuarto de Entrada de Servicios

Es el punto en donde el cableado interno deja el edificio y sale hacia el exterior.



## **Estándar de Rutas y espacios de Telecomunicaciones para edificios Comerciales: Norma ANSI/ TIA / EIA 569- A**

❑ Las puertas (sin considerar el marco) deben abrirse hacia fuera del cuarto, deslizarse hacia un costado o ser removibles. Sus medidas mínimas son 0,91 m. de ancho por 2 metros de alto.

❑ La energía eléctrica debe ser suministrada por al menos 2 *outlets* que provengan de circuitos diferentes. Esto es aparte de las necesidades eléctricas que se requieran en el cuarto por los equipos que se tengan.

### **Cuarto de Entrada de Servicios**

- No debe contener equipos que no estén relacionados con la entrada de los servicios
- Se debe tratar que este lo más cerca posible de la ruta por donde entran los cables al edificio.

### **Cuarto de Equipos**

- Se deben tomar precauciones contra sismos o vibraciones.
- El techo debe estar por lo menos a 2,4 m.

### **Cuarto de Telecomunicaciones**

- Debe haber uno por cada piso
- Se deben tener medidas de control de la temperatura.

### **Rutas del cableado horizontal**

- En el caso de usarse bandejas o ductos, éstos pueden ser de metal o de plástico.
- El cableado no puede estar apoyado sobre el falso techo.

# Requerimientos de puesta y conexiones a tierra para telecomunicaciones: Norma ANSI/ TIA / EIA 607

- Términos básico para entender un sistema de puesta a tierra en general:

**(\*) Barra de tierra principal de telecomunicaciones (TMGB)**

**Conexión equipotencial a tierra**

**Conductor de enlace equipotencial para telecomunicaciones (BCT)**

**Barra de tierra para telecomunicaciones (TGB)**

**(\*\*) Conductor central de enlace equipotencial de Telecomunicaciones (TBB)**

**Barra de tierra para telecomunicaciones (TGB)**





## Puesta a Tierra para Telecomunicaciones

# Administración para Infraestructura de Telecomunicaciones de Edificios Comerciales: Norma TIA/EIA 606

- Se establecen cuatro clases de administración dependiendo del tamaño de la red y por lo tanto del tipo de componentes de cableado estructurado que lo integran.

## Clases

### Clase 1

Se identificarán los siguientes elementos:

- Espacio de Telecomunicaciones
- Cableado horizontal
- TMGB, TGB

### Clase 2

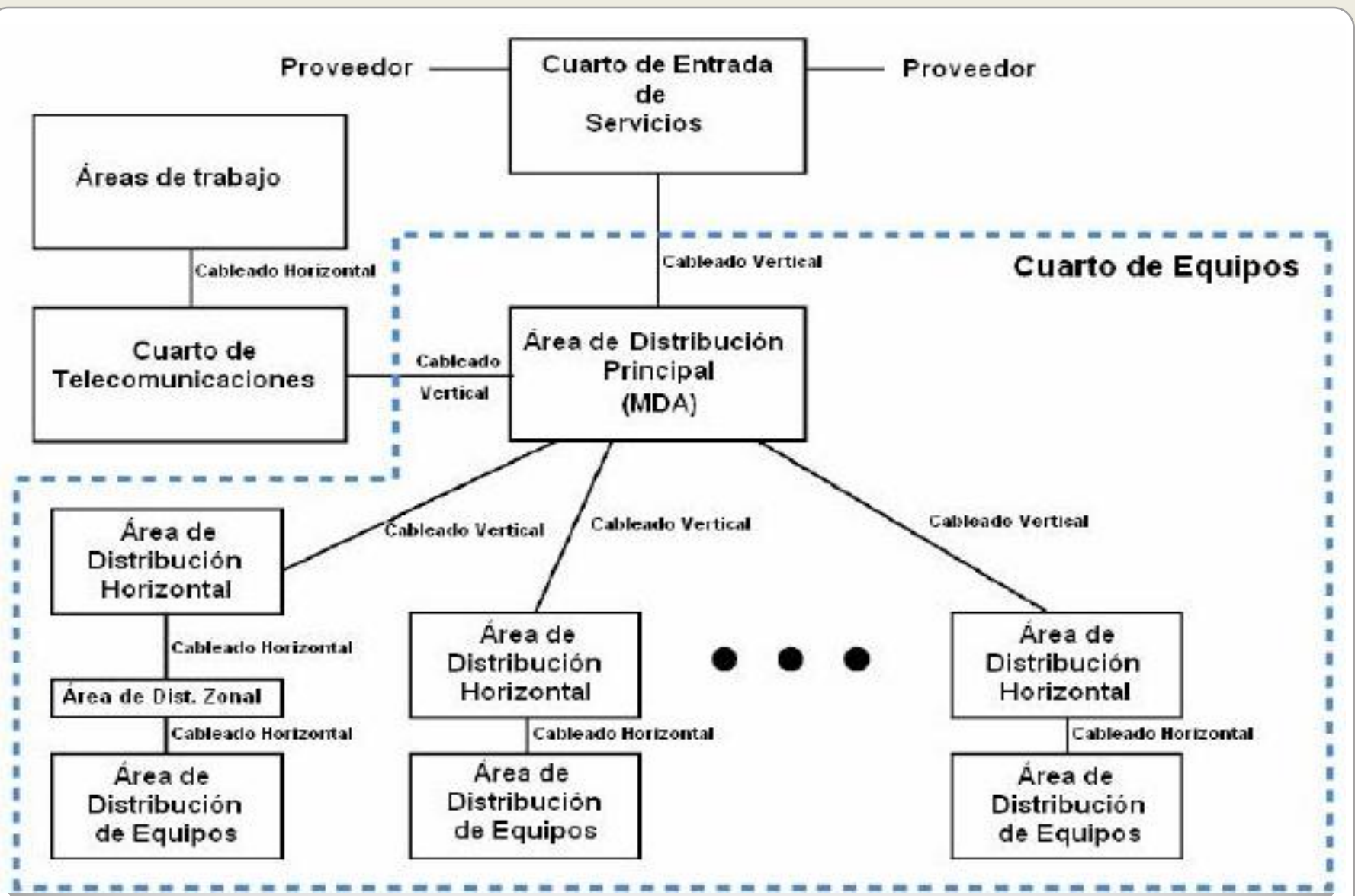
Provee administración para un único edificio que tiene uno o múltiples espacios de telecomunicaciones

### Clase 3

Dirigida a edificios dentro de una sucursal, es decir que cubre la identificación de elementos tanto dentro como fuera del edificio.

### Clase 4

Dirigido a los sistemas de cableado estructurado que abarcan varias sucursales.



**Relación entre las diferentes áreas que conforman un Data Center**

**GRACIAS**