

# Trabajo 3: Tecnologías MAN y WAN

---

## Metropolitan Area Network (MAN)

### Propósito

Las redes de área metropolitana, o MAN por sus siglas en inglés, se refieren principalmente a redes más grandes que de área local. Normalmente, cuando nos referimos a las redes MAN, estamos hablando de una extensión del tamaño de ciudades de gran tamaño o varias pequeñas ciudades. Sin embargo, aunque el nombre hace referencia a un contexto urbano, este tipo de redes hace principalmente referencia a la escala en la que se está trabajando.

### Operación/Funcionamiento

La operación de las redes MAN, en general, están basadas en la interconexión de diferentes redes LAN dentro de una ciudad o región geográfica de gran tamaño. Para estas interconexiones, es necesario emplear cables de fibra óptica con el fin de optimizar el tráfico de la información debido a las relativas grandes distancias las cuales pueden separa nuestras diferentes redes LAN.

### Funciones

La principal función de las redes MAN, está orientado hacia propósitos corporativos o administrativos. En este sentido, les permite a estas organizaciones el poder trabajar dentro de una misma red en la cual se les facilite el tráfico de los diferentes datos necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades que deban ser realizadas.

### Características

La característica principal de las redes de área metropolitana pueden concentrarse principalmente en la escala de trabajo en la cual se está operando. En este sentido, se está hablando de redes que abarcan ciudades completas o diferentes puntos de acceso en múltiples ciudades de menos tamaño.

En términos secundarios, estaríamos hablando de las diferentes configuraciones entre cada unas de las redes LAN que están operando en conjunto para formar la red MAN en sí.

### Protocolos

- X.25
- Frame Relay
- Asynchronous Transfer Mode (ATM)
- ISDN (Integrated Services Digital Network)
- xDSL (Digital Subscriber Line)
- ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Line)
- WDM (Wavelength Division Modulation)

### Aplicaciones

Las principales aplicaciones de las redes MAN, está principalmente orientado a las operaciones de compañías y gobiernos. Esto normalmente se da para la unificación del manejo de la información dentro de los diferentes sectores o con el fin de proveer acceso en una gran área geográfica.

### **Ejemplos**

- Red para acceso a internet público de una ciudad
- Red de una compañía que funciona en múltiples sectores de una ciudad
- Red interna del gobierno local

### **Fabricantes y Consorcios**

- European Telecommunications Standards Institute
- Cisco

### **Prestadores en Colombia**

- Claro
- Movistar
- UNE

## **Wide Area Network (WAN)**

### **Propósito**

El propósito de las redes de área amplia, o WAN por sus siglas en inglés, es principalmente la recolección de diferentes redes de área local. En este sentido, se busca el poder tener una red que abarque una enorme extensión geográfica.

### **Operación/Funcionamiento**

Las WAN, al igual que las MAN, funcionan a partir de la recolección de redes LAN. La principal diferencia, sin embargo, está nuevamente en la escala. Mientras una MAN puede tener cobertura sobre una ciudad completa, las redes WAN tienen un alcance mucho más grande pudiendo cubrir desde un país entero hasta todo el planeta tierra.

### **Funciones**

La principal función de las redes de área amplia está orientada a la recolección de una gran cantidad de redes LAN para permitir el tráfico de información entre cada unas de estas. En este sentido, se busca el poder universalizar el acceso a los datos.

### **Características**

Nuevamente, la principal característica de las redes de área amplia está en la escala que se maneja. Al ser la que se considera de mayor tamaño, estamos hablando a casi que nivel global. Así mismo, está principalmente compuesta de una gran cantidad de redes LAN las cuales se encuentran a grandes distancias geográficas.

### **Protocolos**

- X.25
- Frame Relay
- ISDN (Integrated Services Digital Network)
- PPP (Point-to-point protocol)

## Aplicaciones

Las aplicaciones principales de las redes de área amplia está en la conexión de grandes cantidades de dispositivos. Así mismo, las redes de área amplia son particularmente útiles en aplicaciones empresariales en las cuales se está trabajando en un ambiente internacional y el tráfico de datos necesario es en esta misma escala.

## Ejemplos

- El internet

## Fabricantes y Consorcios

- European Telecommunications Standards Institute
- Cisco

## Prestadores en Colombia

- Claro
- Movistar
- UNE

## Bibliografía

- Tanenbaum, A. S. (1996). Computer networks. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall PTR.
- <https://www.cloudflare.com/learning/network-layer/what-is-a-metropolitan-area-network/>
- <https://www.techtarget.com/searchnetworking/definition/metropolitan-area-network-MAN>
- <https://www.cisco.com/c/en/us/products/switches/what-is-a-wan-wide-area-network.html>
- <https://www.techwalla.com/articles/wanlan-protocols>
- [https://www.etsi.org/deliver/etsi\\_i\\_ets/300200\\_300299/300211/01\\_60/ets\\_300211e01p.pdf](https://www.etsi.org/deliver/etsi_i_ets/300200_300299/300211/01_60/ets_300211e01p.pdf)

Daniel David Delgado Cervantes - 2182066