

# Redes de Datos

## **Tema XI: Redes Inalámbricas**

# Preguntas sobre dispositivos inalámbricos

- P1: ¿Tiene usted un teléfono inalámbrico en casa?
- P2: ¿Usa control remoto inalámbrico para cambiar los canales de su televisor?
- P3: ¿Recibe la señal de su televisor a través de una antena de satélite?
- P4: ¿Su coche se abre usando una llave que se activa inalámbricamente?
- P5: ¿Controla el equipo de sonido de su casa mediante un control remoto inalámbrico?
- P6: ¿El mouse y el teclado de su computador esta conectado inalámbricamente?
- P7: ¿Tiene una conexión inalámbrica de alta velocidad en su casa para acceder a Internet desde cualquier parte de su casa?
- P8: ¿Cuenta con un teléfono celular personal o en su vehículo?
- P9: ¿Cuenta con un reproductor inalámbrico donde pueda transmitir su música preferida?
- P10: ¿Ha hecho presentaciones usando un micrófono inalámbrico?
- P11: ¿Cuenta con sistemas de vigilancia inalámbricos?
- P12: ¿La puerta del garaje de su casa se abre inalámbricamente?

# Beneficios Inalámbrico

- Fácil despliegue
- Movilidad
- Reutilización
- Simplicidad
- Ausencia de cableado.
  - ✓ Bajo costo (¡cuidado con el TCO!)

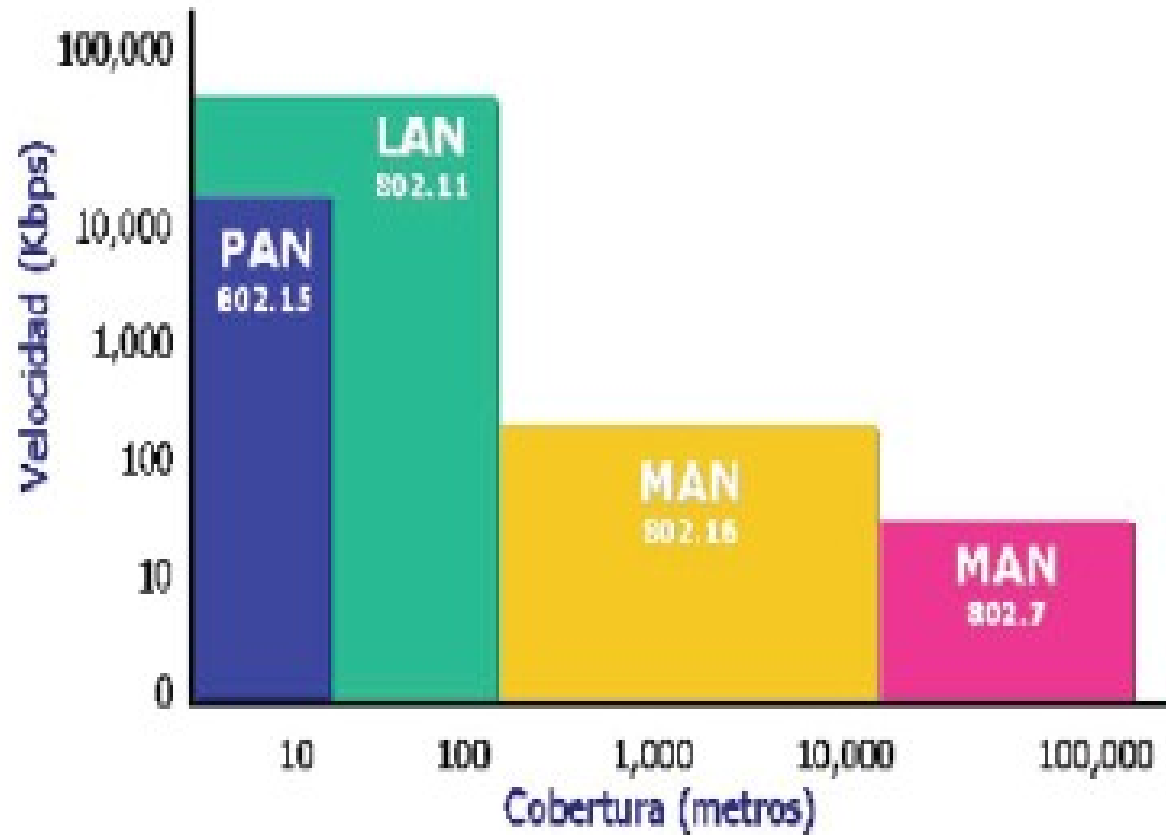


# Clasificación de redes inalámbricas

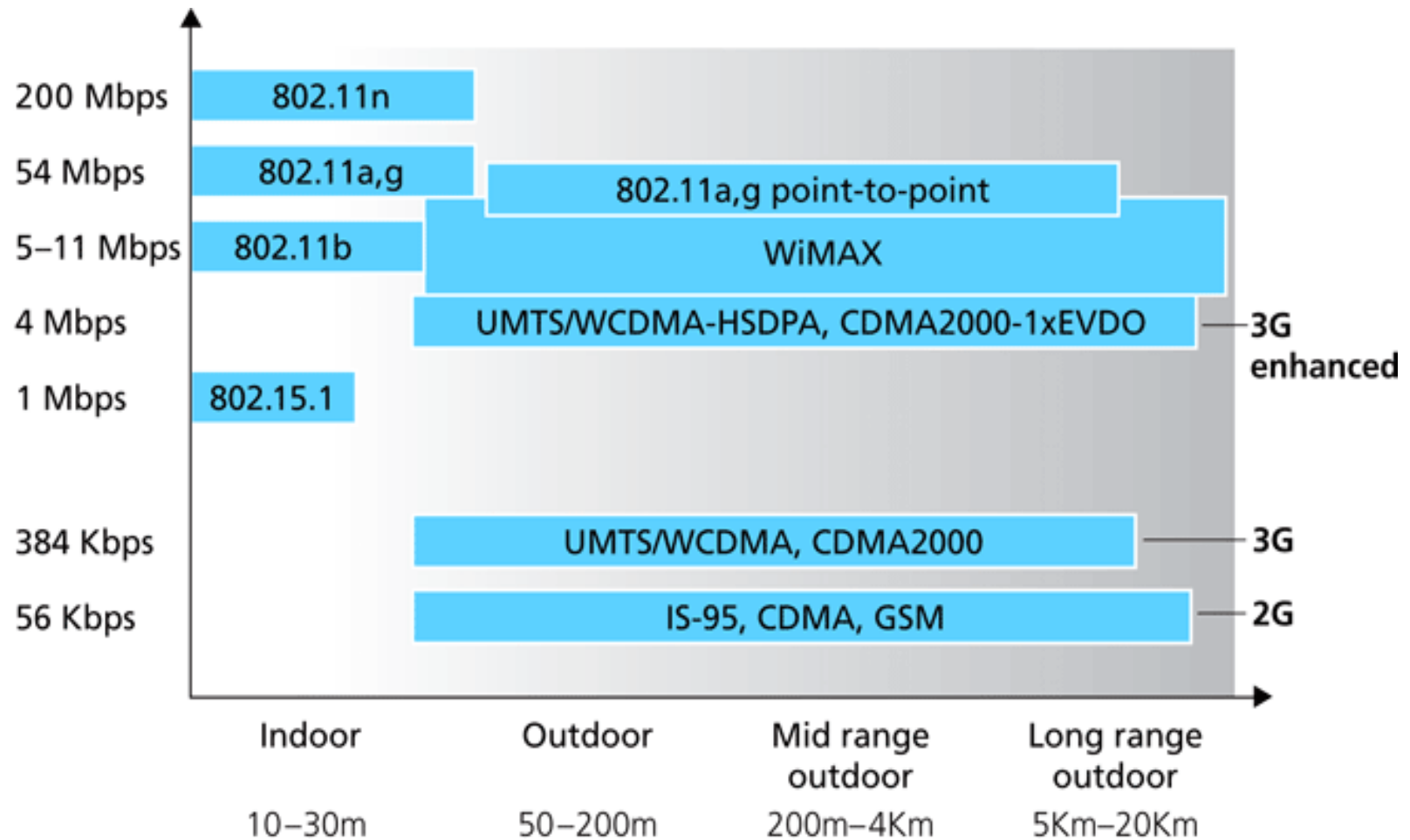
- Redes inalámbricas personales
  - ✓ Redes WPAN 802.15
  - ✓ Redes inalámbricas WLAN 802.11
    - Se diferencian de las redes cableadas en los niveles más bajos de la pila OSI, el nivel físico y el nivel de enlace ( 802.11 del IEEE)
- Redes inalámbricas de consumo
  - ✓ Redes WiMax (802.16e)
  - ✓ Redes GSM (estándar de telefonía móvil europeo y asiático), GPRS, UMTS, HSDPA, CDMA (estándar de telefonía móvil estadounidense)
    - Son los estándares que usa la telefonía móvil empleados alrededor de todo el mundo en sus diferentes variantes.
    - Vea <http://www.gsmworld.com>

# Comparación Tecnologías Inalámbricas

Tipo de red	WWAN (Wide)	WMAN (Metropolitan)	WLAN (Local)	WPAN (Personal)
Estándar	GSM/GPRS/UMTS	IEEE 802.16	IEEE 802.11	IEEE 802.15
Certificación		WiMAX	WiFi	Bluetooth, ZigBee
Velocidad	9,6/170/2000 Kb/s	15-134 Mb/s	1-54 Mb/s	Hasta 721 Kb/s
Frecuencia	0,9/1,8/2,1 GHz	2-66 GHz	2,4 y 5 GHz Infrarrojos	2,4 GHz
Rango	35 Km	1 – 50 Km	30 - 150 m	10 m
Técnica radio	Varias	Varias	FHSS, DSSS, OFDM	FHSS
Itinerancia (roaming)	Sí	Sí (802.16e)	Sí	No
Equivalente a:	Conex. telef. (módem)	ADSL, CATV	LAN	Cables de conexión



Comparativa Distancia/Velocidad de tipos de redes



**Figure 6.2** ♦ Link characteristics of selected wireless network standards

# Posicionamiento de las distintas Tecnologías

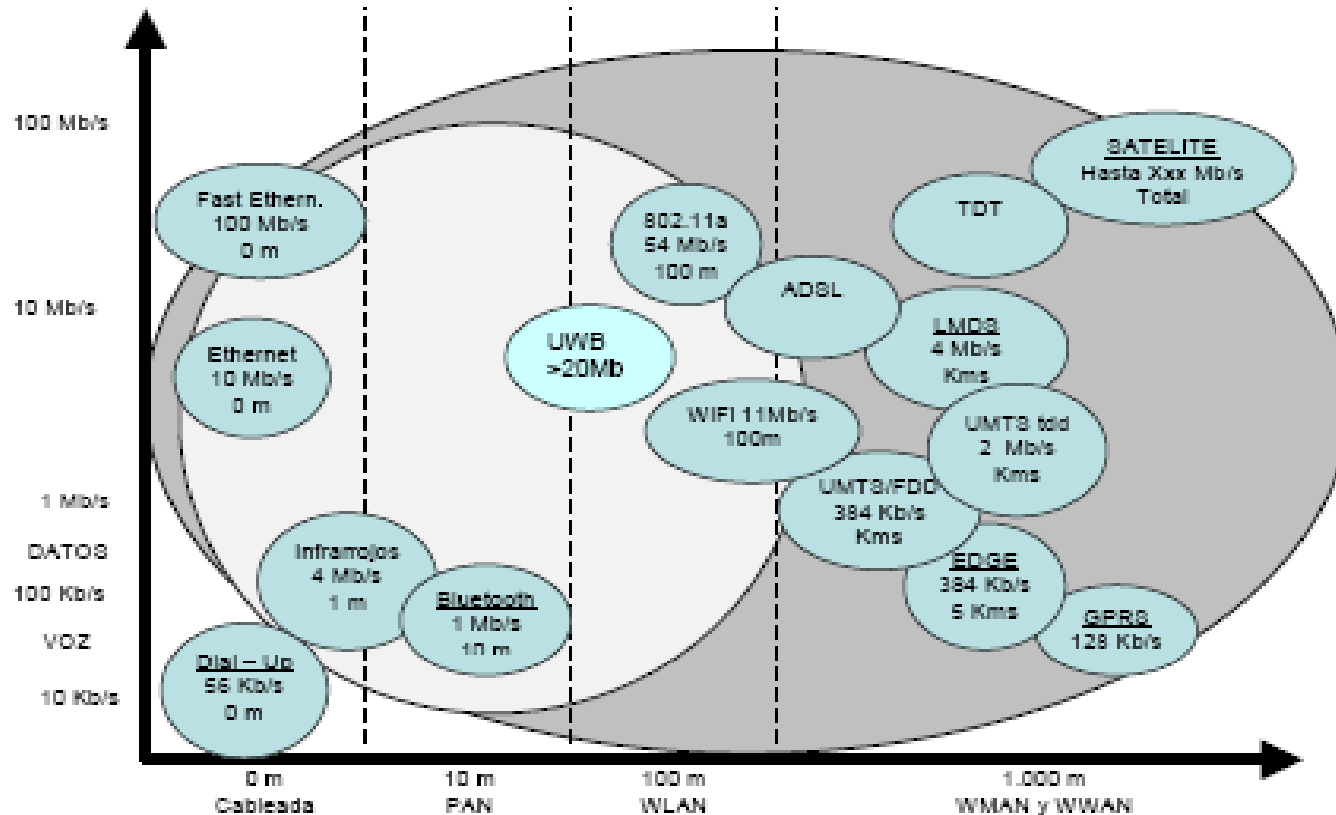


Figura 3: Posicionamiento de las distintas tecnologías de acceso



# Tecnologías por área cubierta

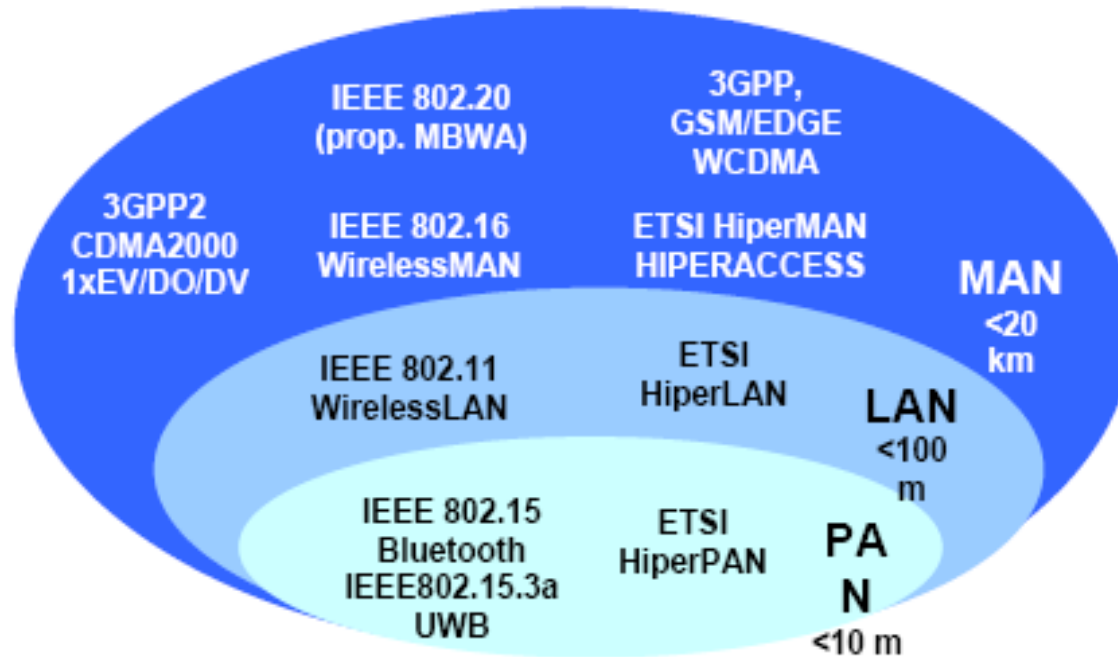


Figura 7: tecnologías inalámbricas por área cubierta  
FUENTE: propia

# Arquitectura de los estándares IEEE 802

