



Instituto Politécnico Nacional  
Escuela Superior de Cómputo  
Ingeniería en  
Sistemas Computacionales



Unidad de Aprendizaje:  
Administración de servicios en Red  
Grupo: 7CV1

Tarea 1: Tecnologías de comunicaciones

Alumno:  
Bautista Ríos Alfredo

Maestro: Soto Ramos Manuel Alejandro

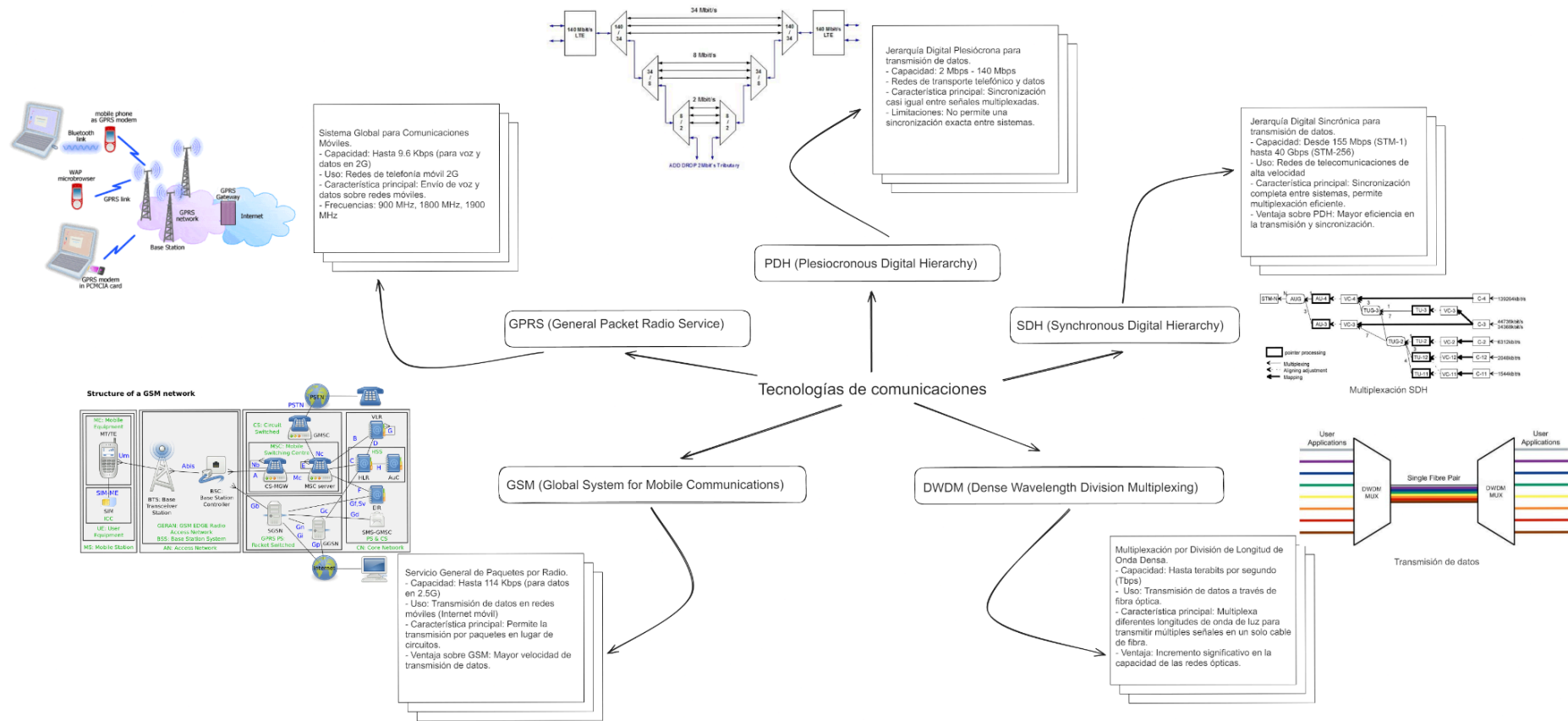
## Act 1.1: Identificación de servicios de comunicaciones y sus características en redes LAN

Servicio de Comunicación	Descripción	Protocolo/Estándar	Características
<b>WiFi</b>	Red inalámbrica de área local para conectar dispositivos a Internet sin cables.	IEEE 802.11 (a, b, g, n, ac, ax)	Velocidad de hasta 9.6 Gbps, cobertura de hasta 100 m, frecuencia de 2.4 GHz y 5 GHz.
<b>Ethernet</b>	Red cableada de área local para la transmisión de datos en redes LAN.	IEEE 802.3	Velocidad de hasta 400 Gbps, utiliza cables de par trenzado o fibra óptica, cobertura de hasta 100 m para cobre y mayor para fibra óptica.
<b>Bluetooth</b>	Tecnología inalámbrica de corto alcance para conectar dispositivos dentro de una red personal.	IEEE 802.15.1	Velocidad de hasta 3 Mbps, cobertura de hasta 100 m (según la clase), frecuencia de 2.4 GHz.
<b>NFC (Near Field Communication)</b>	Comunicación inalámbrica de muy corto alcance, generalmente utilizada para pagos móviles y transferencias de datos pequeñas.	ISO/IEC 18092	Cobertura de 4 cm, frecuencia de 13.56 MHz, velocidad de hasta 424 kbps.
<b>VoIP (Voz sobre IP)</b>	Comunicación de voz a través de redes IP, especialmente usada en LAN empresariales.	SIP, H.323, RTP	Protocolo para telefonía IP, latencia baja (<150 ms), puede requerir QoS (Calidad de Servicio).
<b>Servidor DNS</b>	Servicio que traduce nombres de dominio en direcciones IP.	DNS (RFC 1035)	Tiempo de respuesta rápido, fundamental para la navegación web.

## Act 1.2: Plan de Asignación de Frecuencias en México (CNAF) y Ancho de Banda

Servicio	Banda del CNAF (Número y Nombre)	Especificación o Estándar	Ancho de Banda (BW)
WiFi	2400-2483.5 MHz (Banda ISM, Espectro Libre)	IEEE 802.11	83.5 MHz
Telefonía celular (Voz, Datos)	698-806 MHz, 814-849/859-894 MHz, 1710-1780/2110-2180 MHz	Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT)	Depende de la banda
Televisión terrestre	54-72 MHz (Canales 2 al 4), 174-216 MHz (Canales 7 al 13)	Televisión Digital Terrestre (TDT)	Varía según canal
Radio terrestre (AM)	535-1705 kHz	Radiodifusión sonora en Amplitud Modulada (AM)	~1.17 MHz
Radio terrestre (FM)	88-108 MHz	Radiodifusión sonora en Frecuencia Modulada (FM)	20 MHz
NFC	13.56 MHz (Banda ISM, Espectro Libre)	ISO/IEC 18092, ECMA-340	14 kHz
Bluetooth	2400-2483.5 MHz (Banda ISM, Espectro Libre)	IEEE 802.15.1	83.5 MHz

## Act 2 - Organizador Gráfico



## Act 3 - Conclusión

El trabajo de las primeras semanas permitió comprender la evolución de las redes de datos y las infraestructuras. Las intercomunicaciones pasaron de ser centralizadas y lentas, con líneas telefónicas dedicadas, a redes distribuidas que permiten conexiones rápidas y seguras mediante tecnologías como VPN y fibra óptica. Hoy en día, aplicaciones en la nube como Google Drive permiten la colaboración en tiempo real desde cualquier lugar, algo impensable antes. Los sistemas operativos también han evolucionado, integrando servicios como Dropbox para el acceso remoto. Las políticas de respaldo, antes manuales y locales, ahora son automáticas gracias a servicios como AWS. En caso de fallos, plataformas como Google Cloud permiten la recuperación instantánea. Además, las infraestructuras cableadas pasaron de módems telefónicos lentos a conexiones de fibra óptica ultrarrápidas, mientras que las inalámbricas, como WiFi 6 y 5G, permiten nuevas aplicaciones como IoT y streaming en la nube, ofreciendo mayor eficiencia, velocidad y seguridad que los métodos tradicionales.





