



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ EUSEBIO CARO

### TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

<b>Docente</b>	Jesús Eduardo Madroñero Ruales
<b>Propósito del taller</b>	Comprender la importancia de las redes móviles en la sociedad actual. Describir la forma de comunicación de dispositivos, en redes móviles. Listas aplicaciones de las redes móviles en la sociedad actual.
<b>Competencias</b>	Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Gestión de la información. Los estudiantes contribuyen de manera constructiva a equipos de trabajo, asumiendo varios roles y responsabilidades para trabajar efectivamente hacia un objetivo común.

### INTRODUCCIÓN A LAS REDES MÓVILES

Las redes móviles son sistemas de comunicación que permiten la transferencia de datos y la comunicación entre dispositivos móviles, como teléfonos celulares, tabletas y dispositivos IoT (Internet de las cosas). Estas redes son fundamentales en nuestra sociedad actual, ya que nos brindan conectividad y acceso a una amplia gama de servicios y aplicaciones.

#### ¿Qué es una red móvil?

En una red móvil, los dispositivos se comunican entre sí y con el mundo exterior a través de señales inalámbricas, lo que significa que no están limitados por cables físicos. Esto les permite moverse libremente dentro del área de cobertura de la red y mantener la conectividad en movimiento. Una red móvil se compone de varios componentes clave, incluyendo:

1. **Estaciones base:** Son las torres de telefonía que transmiten y reciben las señales inalámbricas de los dispositivos móviles. Estas estaciones base están ubicadas en diferentes lugares para garantizar una cobertura amplia y uniforme.
2. **Antenas:** Están conectadas a las estaciones base y emiten las señales inalámbricas que permiten la comunicación entre los dispositivos móviles y la red.
3. **Conmutadores:** Son los encargados de dirigir las llamadas y los datos entre los dispositivos móviles y los servicios de red. Estos conmutadores aseguran que las comunicaciones se enruten correctamente y lleguen a su destino.

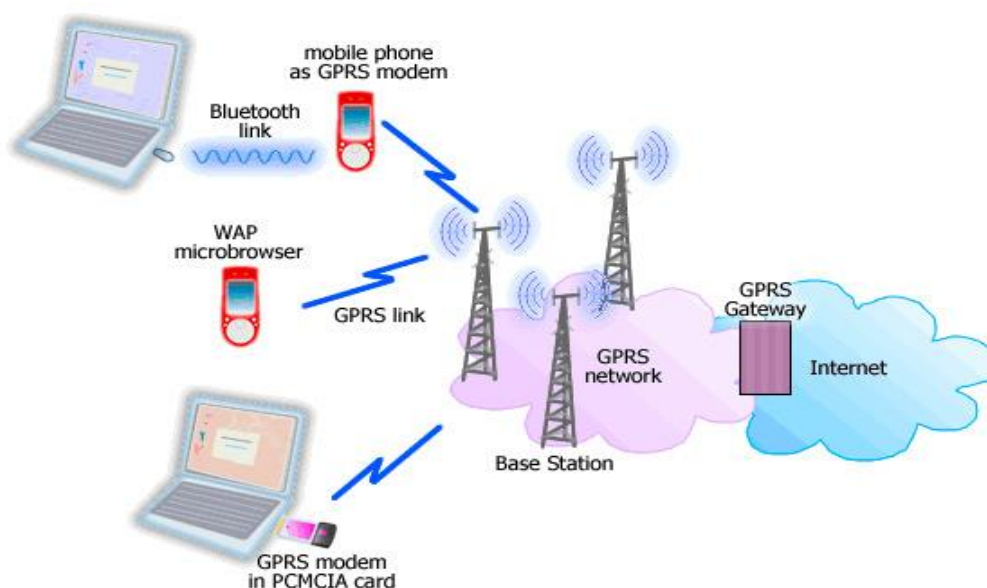


Figura 1 - Componentes de una red móvil

Las redes móviles se clasifican en diferentes generaciones, como 2G, 3G, 4G y 5G. Cada generación representa una evolución tecnológica que mejora la velocidad, la capacidad y la eficiencia de las comunicaciones móviles. Cada generación ha introducido nuevas características y servicios, lo que ha permitido el desarrollo de aplicaciones y servicios más avanzados.

Las redes móviles no solo proporcionan llamadas y mensajes de texto, sino que también ofrecen acceso a Internet móvil. Esto permite a los usuarios navegar por la web, enviar y recibir correos electrónicos, utilizar aplicaciones y acceder a redes sociales desde sus dispositivos móviles.

En resumen, las redes móviles son sistemas de comunicación inalámbrica que permiten la conectividad y la comunicación entre dispositivos móviles. Estas redes desempeñan un papel fundamental en nuestra vida diaria, proporcionando servicios y aplicaciones que nos mantienen conectados y nos permiten acceder a información y recursos en cualquier momento y lugar.

### ¿Cómo se comunican los dispositivos entre sí?

Los dispositivos móviles se comunican entre sí a través de las redes móviles utilizando señales inalámbricas. Aquí está el proceso básico de comunicación entre dispositivos móviles:

1. **Transmisión de la señal:** Cuando un dispositivo móvil, como un teléfono celular, envía una llamada, un mensaje de texto o datos, convierte la información en una señal electromagnética. Esta señal es transmitida desde el dispositivo a través de su antena interna.
2. **Recepción de la señal:** La señal transmitida es captada por la antena de otro dispositivo móvil o por la estación base más cercana. Las estaciones base son las torres de telefonía que actúan como puntos de acceso a la red móvil.
3. **Procesamiento y enrutamiento:** Una vez que la señal es recibida, el dispositivo o la estación base procesan la señal y la transmiten al siguiente destino. Esto puede incluir la decodificación de la señal, la identificación del dispositivo de destino y la determinación de la mejor ruta para entregar la señal.
4. **Transmisión al destino final:** La señal es enviada a través de la red móvil, pasando por diferentes estaciones base y conmutadores, hasta llegar al dispositivo de destino. Si la señal es una llamada o un mensaje, el dispositivo de destino lo recibe y muestra la información correspondiente al usuario.

Este proceso ocurre en tiempo real y a alta velocidad, lo que permite una comunicación fluida entre los dispositivos móviles. Las redes móviles están diseñadas para manejar grandes volúmenes de tráfico y proporcionar una conexión estable y confiable entre los dispositivos.

Es importante tener en cuenta que la comunicación entre dispositivos móviles también puede ocurrir directamente a través de tecnologías inalámbricas como Bluetooth o Wi-Fi en casos específicos, sin necesidad de utilizar las redes móviles. Estas tecnologías permiten la comunicación punto a punto o en una red local, como el intercambio de archivos entre dispositivos cercanos o la conexión a una red Wi-Fi para acceder a Internet.

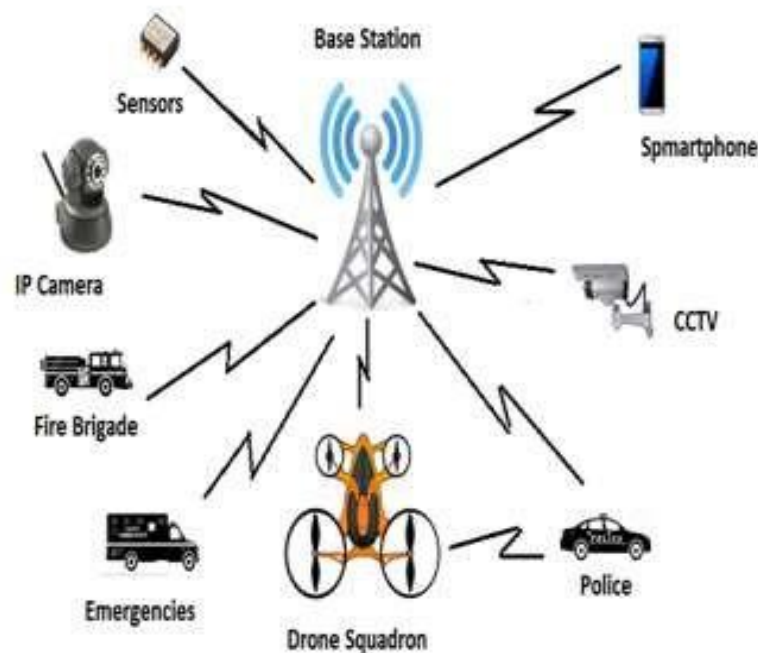
### Importancia de las redes móviles

Las redes móviles desempeñan un papel crucial en la sociedad actual y tienen una gran importancia en varios aspectos de nuestras vidas. A continuación, se mencionan algunas de las razones por las cuales las redes móviles son importantes:

- **Comunicación instantánea:** Las redes móviles permiten una comunicación instantánea entre las personas, sin importar su ubicación geográfica. Podemos realizar llamadas telefónicas, enviar mensajes de texto, correos electrónicos y participar en video llamadas desde cualquier lugar y en cualquier momento. Esto facilita la conexión y el contacto con familiares, amigos y colegas, mejorando nuestras relaciones y la colaboración.
- **Acceso a la información:** Las redes móviles nos brindan acceso a una inmensa cantidad de información en línea. Podemos buscar y obtener información en tiempo real sobre una amplia gama de temas, como noticias, investigaciones, eventos, condiciones meteorológicas, y más. Esto nos permite estar informados y actualizados en todo momento, lo que es especialmente importante en situaciones de emergencia y toma de decisiones.
- **Internet móvil:** Las redes móviles nos permiten acceder a Internet desde nuestros dispositivos móviles en cualquier lugar y en cualquier momento. Esto abre un mundo de posibilidades, ya que podemos navegar por la web, utilizar aplicaciones y servicios en línea, realizar transacciones bancarias, comprar productos y servicios, y disfrutar del entretenimiento digital. El acceso a Internet móvil también tiene un impacto significativo en la

inclusión digital, brindando oportunidades educativas, laborales y de desarrollo a personas en áreas remotas o con acceso limitado a infraestructuras fijas.

- **Servicios y aplicaciones móviles:** Las redes móviles han dado lugar a una amplia gama de servicios y aplicaciones móviles que mejoran nuestra productividad, entretenimiento y calidad de vida. Podemos utilizar aplicaciones de mensajería, redes sociales, navegación GPS, servicios de transporte, aplicaciones de salud y bienestar, entre muchas otras. Estas aplicaciones nos permiten realizar tareas y actividades de manera más eficiente, ahorrar tiempo y acceder a servicios personalizados según nuestras necesidades.
- **Desarrollo económico y empresarial:** Las redes móviles impulsan el desarrollo económico y empresarial al facilitar la comunicación y la colaboración empresarial, promover el comercio electrónico y permitir la innovación tecnológica. Las empresas pueden llegar a nuevos clientes, ofrecer servicios en línea, realizar transacciones comerciales y desarrollar aplicaciones móviles que satisfacen las necesidades del mercado. Las redes móviles también abren oportunidades de empleo en el campo de las telecomunicaciones y la tecnología móvil.



- **Figura 2 – Las redes móviles y su importancia en aspectos cotidianos**

En resumen, las redes móviles son fundamentales en la sociedad actual, ya que nos brindan comunicación instantánea, acceso a información, Internet móvil, servicios y aplicaciones móviles, y promueven el desarrollo económico y empresarial. Su importancia se refleja en nuestra vida diaria, en la forma en que nos comunicamos, trabajamos, nos informamos y nos entretenemos.

### Recurso complementario

- [1] El chicle gris (2022, 24 de marzo). ¿Cómo funcionan las redes móviles? [video] <https://youtu.be/QQaliKPHsHE>
- [2] Emmanuel Pereyra (2015, 17 de noviembre). Nivel 1 Lección 1 1 Funcionamiento de la red celular [video] <https://youtu.be/bpvanBpqyVo>

### Actividad conceptual

1. ¿Qué son las redes móviles?
2. Teniendo en cuenta el documento, ¿Cuáles son los elementos clave de una red móvil? Describir cada uno de estos.
3. Teniendo en cuenta el documento, describir los cuatro pasos de la comunicación entre dispositivos móviles.
4. Describir la siguiente información, ya sea para su celular personal o si utiliza el celular de alguien más:
  - Nombre del dispositivo:
  - Versión de Android:
  - Procesador:
  - Memoria RAM:
  - Almacenamiento interno:
5. Responder las siguientes preguntas de manera personal:
  - ¿Cuánto tiempo (en horas y minutos) al día, pasa haciendo uso del celular?

- ¿Qué días utiliza el celular con mayor frecuencia? Argumentar la respuesta.
  - ¿Para qué aspectos de su vida, utiliza el celular? Argumentar la respuesta.
  - ¿El celular le permite mantener la concentración? Argumentar la respuesta.
6. Describir las entradas, procesos y salidas en su celular o el de su tutor legal.
  7. ¿El celular es una herramienta que permite mejorar su proceso académico en la institución? Argumentar la respuesta con ejemplos.
  8. Consultar y describir dos ejemplos, para cada aspecto en el que impactan las redes móviles: Comunicación instantánea, Acceso a la información, Internet móvil, Servicios y aplicaciones móviles y Desarrollo económico y empresarial.

### **Actividad digital**

**Nota:** Parte de la siguiente actividad se debe desarrollar haciendo uso de la aplicación (para android): "Sensor Test".

1. Consultar en la red, el significado de los siguientes términos: Acelerómetro, sensor de luz, sensor de proximidad, magnetómetro, brújula digital, giroscopio, barómetro, sensor de huella dactilar, pantalla táctil, bluetooth.
2. Haciendo uso de la aplicación: Sensor test, responda si su celular cuenta o no con los sensores del numeral anterior.
  - Acelerómetro:
  - Sensor de luz:
  - Sensor de proximidad:
  - Magnetómetro:
  - Brújula digital:
  - Giroscopio:
  - Barómetro:
  - Sensor de huella dactilar:
  - Pantalla táctil:
  - Bluetooth:
3. Describir en sus propias palabras, para que utilizarías cada uno de los sensores del celular.
4. Escribir tres conclusiones de la actividad.