	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ EUSEBIO CARO Tecnología e informática
Docentes	Jesús Eduardo Madroñero Ruales
Propósito del taller	Comprender los elementos básicos de un sistema de comunicación. Diferenciar las tecnologías de transmisión en los sistemas de comunicaciones.
Competencias	Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.

Hardware de red

Referente a las cuestiones técnicas en el diseño de redes, no existe una clasificación aceptada en la que encajen todas las redes, pero hay dos aspectos que sobresalen de manera importante: la **tecnología de transmisión** y la **escala de red**.

Tecnología de transmisión: Es la forma como se transmite la información. Existen tres tipos de métodos o técnicas que se emplean actualmente: los enlaces de **Difusión** (o **Broadcast**), los enlaces **Multicast** y los enlaces **punto a punto** (o **Unicast**)

Difusión: En un enlace de difusión todas las máquinas comparten el canal de comunicación; los paquetes que envía una máquina son recibidos por todas las demás. Dentro de cada paquete, un campo de dirección específica a quien se dirige. Cuando un computador recibe un paquete, verifica el campo de dirección. Si el paquete de información está destinado a la máquina receptora, ésta procesa el paquete, si el paquete está destinado a otra máquina, simplemente lo ignora.

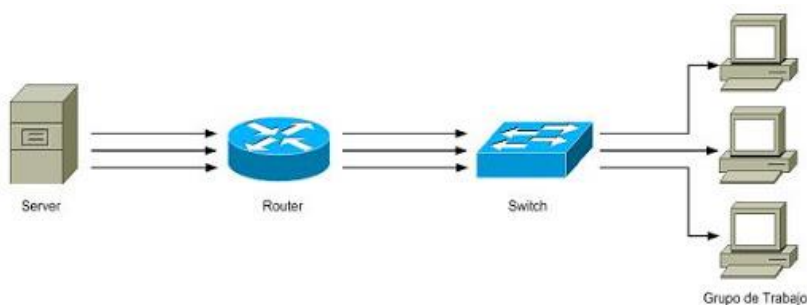


Figura 1 - Método de transmisión Broadcast

Multicast: Enlace que conecta una máquina con varias máquinas. En este tipo de transmisión, el envío de datos se da a múltiples destinos de forma simultánea. Este método, es similar a broadcast, excepto que en este caso solo se envía la información a un grupo específico, en cambio que en broadcast se envía a todos los nodos de una red.

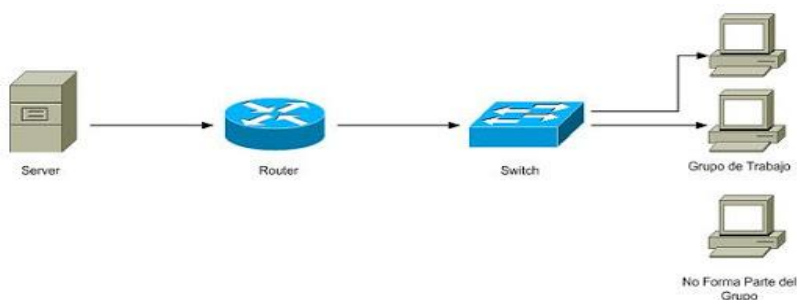


Figura 2 - Método de transmisión Multicast

Punto a punto: Enlace que conecta pares individuales de máquinas. Para ir del origen al destino en una red formada por enlaces punto a punto, los mensajes cortos o paquetes, deben visitar o pasar por máquinas intermedias. Usualmente, se utiliza varias rutas de distintas distancias, por lo que es importante encontrar la ruta más adecuada en las redes punto a punto. En este tipo de enlace en donde solo hay un emisor y un receptor se denomina unidifusión (**unicasting**)

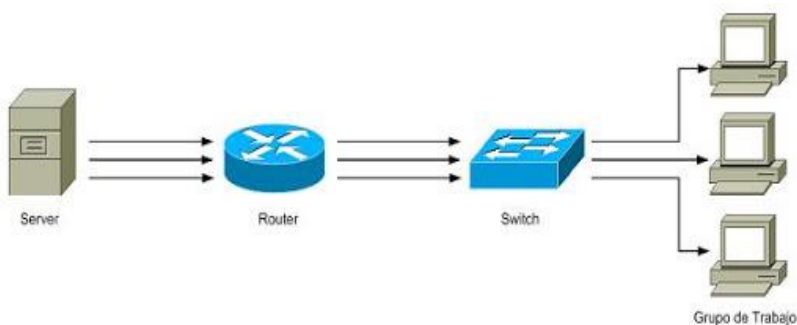


Figura 3 - Método de transmisión Unicast

Escala de red: Hace referencia al tamaño de la red, el cual depende de la distancia. La distancia es importante dentro de la medida de clasificación, ya que determina las distintas tecnologías que se van a utilizar.

Distancia entre procesadores	Procesadores ubicados en el (la) mismo(a)	Ejemplo
1 m	Metro cuadrado	Red de área personal
10 m	Cuarto	
100 m	Edificio	Red de área local
1 km	Campus	
10 km	Ciudad	Red de área metropolitana
100 km	País	
1000 km	Continente	Red de área amplia
10000 km	Planeta	
		Internet

Figura 4 - Clasificación de los procesadores interconectados según la escala

Glosario Tecnológico

- **Servidor:** Es un conjunto de computadoras capaces de atender las peticiones de un cliente y devolverle una respuesta en concordancia.
- **Router:** Ofrece una conexión Wi-Fi, que normalmente está conectado a un módem y que envía información de Internet a tus dispositivos personales, como ordenadores, teléfonos o tablets.
- **Switch:** Es un dispositivo de interconexión utilizado para conectar equipos en red formando lo que se conoce como una red de área local
- **Cliente:** Dispositivo o software que inicia las solicitudes e interactúa con el usuario. Depende del servidor para proporcionar servicios o recursos.

Recursos complementarios

- [1] Educar Portal (2019, 11 de julio). Microaprendizaje: ¿Qué es un servidor? [video]. <https://youtu.be/MzRbCTR3Shk>
- [2] Tech Club Tajamar (2015, 06 de noviembre). Diferencias entre transmisiones Unicast, Multicast y Broadcast [video]. <https://youtu.be/jgkMybPV5qM>
- [3] Educar Portal (2019, 11 de julio). Microaprendizaje: ¿Qué es una red informática? [video]. https://youtu.be/z7Q_NRGyKt4

Actividad

1. ¿A qué se le denomina **Tecnología de Transmisión**?
2. Anotar en su cuaderno el significado de las tres tecnologías de transmisión: **Broadcast, Multicast y Unicast**.
3. Dibujar los tres esquemas detallados en el documento, relacionados con las tres técnicas de transmisión.
4. Describir las diferencias entre los enlaces: difusión, multicast y enlace punto a punto.
5. Describir dos ejemplos de servicios que funcionan con las técnicas de transmisión: broadcast, multicast y unicast.
6. Diga a qué tipo de técnica de transmisión, corresponden las siguientes aplicaciones:

Aplicación	Técnica de transmisión
Cine	
Televisión	
Chat de servicio al cliente de tigo	
Amazon prime	
Netflix	
Spotify	
Youtube	
Chat de Whatsapp	
Radio	
Chat de Messenger	

7. ¿A qué se le denomina **Escala de Red**?
8. Según la escala de red: ¿El servicio de internet en el hogar, a qué tipo de transmisión corresponde?