

En este documento trataremos orientar al Cliente sobre el uso de Internet empezando desde las informaciones basicas y siguiendo con algunas informaciones mas tecnicas.

### Que es el Internet

El Internet es una red integrada en el mundo por cientos de miles de **servidores, routers, clientes, etc.** Un "nudo" (host) es como un ordenador que contiene una cantidad enorme de informaciones y puede ser consultada por Clientes. Normalmente el Cliente usa un navegador apropiado (ejemplo: Google Chrome, Mozilla, etc.) para la búsqueda de informaciones en un servidor especifico.

### Velocidad de Internet

La velocidad de Internet es un factor importante para determinar el tiempo de acceso al servidor remoto y bajar mas o menos rápidamente las informaciones. La velocidad se mide en Megabit por segundo (Mbps) mientras el tamaño de la información se mide Megabyte (MBps).

Ejemplo una fotografía o un video se mide en Megabyte (MBps).

La velocidad en Megabyte se obtiene multiplicando los Megabit por 8. A decir que un Megabit de bajada corresponde aproximadamente a 0,125 Megabyte.

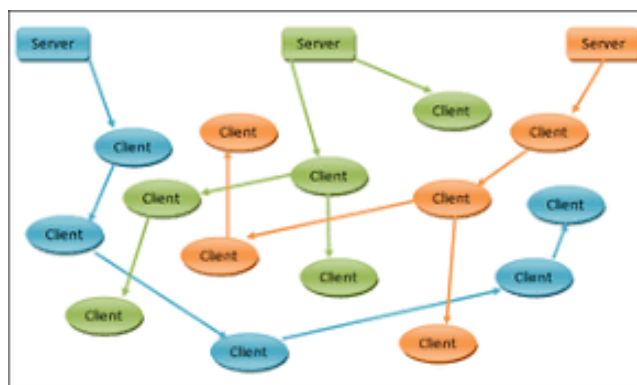
Ejemplo practico: si un cliente tiene contratada una velocidad de bajada de 3 Mbps ( $3 \text{ Mbps} / 8 = 0,375 \text{ MBps}$ ) y recibe una fotografía de 1 Megabyte de tamaño, podrá descargarla en un tiempo promedio de 3 segundos.

Mas son los Megabits disponible en la bajada y mas la bajada es rápida.

Las velocidades de bajada superiores a 5 Mbps son definidas de "banda ancha".

Sin embargo hay factores que determinan la velocidad y el tiempo de bajada. Entre los factores principales encontramos:

1. volumen de tráfico (conexiones simultaneas a un mismo host/servidor – ejemplo Netflix, Youtube, Facebook, etc.)
2. congestión de Internet (respuestas de los nudos (host) entre el Cliente y el Servidor (routing) – tiempo medido en ms = milisegundos)
3. numero de usuario conectado al router (depende de cuantas personas hay conectadas simultaneamente y como estan utilizando el ancho de banda de bajada)
4. tipo de conexion entre el equipo y el router (wifi o cable)
5. velocidad de transmisión de la PC (depende del procesador y de la RAM del equipo)
6. numeros de equipos inalambricos conectados simultaneamente al router por «via inalambrica»
7. interferencias radioelectricas en caso de wifi (inversores, bomba de agua, estabilidad del voltaje en la linea, etc.)



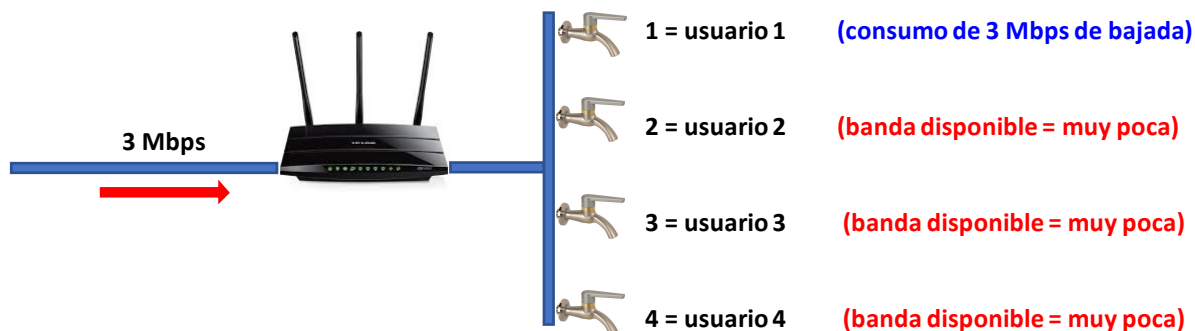
Ejemplo de mapa de conexiones Internet

### Lentitud de Internet

Hemos visto que los factores que pudan afectar a la velocidad final son varios. Internet funciona simplemente como un tubo de agua en la casa.

Vamos hacer un ejemplo para que puedan entender mejor:

Suponemos que tenemos una velocidad contratada de 3 Mbps a la entrada del Router y suponemos que el equipo 1 esta viendo un video en Netflix.....



**Pregunta ....** Cuantos Mbps tendrán disponibles los demás 3 equipos?..... Exacto, prácticamente **muy pocos**. Por esta razón ustedes a veces ve el Internet lento y no saben porque. Recuerden que todo lo que ustedes ve, baja, envía, chatea genera un tráfico en bajada y subida y todo debe pasar por el “embudo” de la velocidad contratada.

**Muchas veces escuchamos decir...**

*“pero yo no descargo nada...”.....  
 “yo solo uso la chat”  
 “solo hay un celular conectado”  
 “que es un upgrade”*

Todo es una DESCARGA ... depende del volume que ocupamos En la chat se envían video y fotos y esto genera un tráfico Un solo equipo puede utilizar hasta 50/100 Mbps si lo tiene disponible A veces los equipos hacen actualizaciones de software sin que el cliente se da cuenta. Ejemplo una actualización de Iphone es más de 1 GB. En el momento que el Iphone actualiza el firmware el consumo de la velocidad de Internet es muy alto y puede perjudicar los demás conectados al internet. Ah... no se preocupen... no solamente el Iphone hace esto. Uno de los principales consumidores de banda es Windows 10.

streaming o download?

En caso de bajar una película se sugiere hacer el download previo. Porque? Simple, si bajamos la película mientras estamos haciendo algo en la pc puede ser que el tráfico en el servidor que estamos usando nos permita variar la velocidad de baja en base a los factores ya elencados arriba. Si utilizamos el streaming (o sea un download en vivo) y la red Internet varía en base a los factores arriba mencionados, nos veremos aparecer en el medio de la pantalla el “circuitito que da vuelta”. De esta forma ustedes verán la película “con hipo”.

**Router y condiciones ambientales**

Los routers de hoy son más potentes como señal y más rápidos en transmitir los datos a sus equipos inalámbricos conectados.

Sin embargo los routers tienen limitaciones.

Estas son algunas de las limitaciones más comunes:

1. En base al tipo de procesador tienen un límite máximo de conexiones simultáneas por wifi. Después de este número las condiciones de router empiezan a degradarse creando problemas de estabilidad. Normalmente un router de 300 Mbps puede conectar simultáneamente máximo 12 equipos inalámbricos. Si se supera este número empiezan a botar equipos y conectar otros. Un ejemplo práctico lo hemos visto con los equipos de Republica Digital donde todas las personas han pensado que un solo router podía conectar cientos de personas simultáneamente y en una área grande como un Centro Educativo. Eso es imposible por muchas razones técnicas.
2. Las conexiones inalámbricas sufren de los obstáculos como paredes, distancia entre el router y el equipo, etc.. Un solo router no puede cubrir satisfactoriamente una casa con muchas habitaciones. Un router normalmente no pasa más de 2/3 paredes. En este caso se recomienda repetidoras adicionales.

**Preguntas adicionales**

Para más informaciones sobre cuanto escrito en esta hoja, pueden contactarme a mi celular y Wapp 809-853-8000 Alessandro Salvati.