

## FACTORES QUE LIMITAN LA VELOCIDAD DE INTERNET FIJO

Señor usuario, a continuación, nos permitimos informarle los principales factores que limitan la velocidad efectiva de navegación.

Usted tiene dos opciones para la conexión a Internet a través del modem:

- 1) Conectando un cable de red, desde el módem, hasta su equipo. Esta es la conexión recomendada pues se logra una navegación más estable.
- 2) Conectando los equipos de forma inalámbrica por WiFi. Este tipo de conexión permite la movilidad de los dispositivos en el área de cobertura de la señal.

Los siguientes factores no están bajo el control de la **EMPRESA DE RECURSOS TECNOLOGICOS ERT S.A. E.S.P.** y pueden afectar la navegación y velocidad de Internet cuando la conexión se realiza de forma inalámbrica a través de la red WiFi:

### 1. COMPETENCIA ENTRE LOS DISPOSITIVOS

Entre más equipos estén conectados a la red WiFi y navegando simultáneamente, percibirá una velocidad más baja debido a que la velocidad total será dividida entre los dispositivos conectados. Adicionalmente, si la red WiFi está en una zona con alta densidad de redes WiFi cercanas configurada en la misma frecuencia "canal" y/o que emitan una señal con mayor potencia, la velocidad efectiva de navegación se verá afectada. Es importante tener en cuenta el uso que se le da al internet, si por ejemplo se visualiza video en streaming en alta definición HD, un solo dispositivo se puede consumir alrededor de 3 a 5 Mbps. Si ese mismo dispositivo, solo revisa correo electrónico, se puede consumir menos de 1 Mbps.

### 2. AFECTACIONES POR SEGURIDAD, SOTFWARE E INSTALACIONES

La red WiFi funcionará adecuadamente si sus equipos se encuentran en buen estado y tienen actualizado el antivirus. Tenga presente que los virus, troyanos, malware, etc. en los dispositivos afectan el desempeño del canal. Asegure que las instalaciones eléctricas del equipo de internet (modem) se mantengan en buen estado, malas condiciones eléctricas afectan el funcionamiento de su modem. Proteja su usuario y contraseña, no comparta su clave WiFi con personas ajenas.

Periódicamente cambie su clave, llamando a la línea de atención al usuario o por la página web. Así evitará que su servicio sea usado por personas no autorizadas. Las condiciones metrológicas (Lluvias, Tormentas, Altas y Bajas Temperaturas, etc.) tienen una influencia en las redes Wifi. Por ejemplo, la humedad del ambiente produce un deterioro en lo redes de cobre y por ende en el rendimiento de la señal.

### 3. INTERFERENCIA:

Evita las interferencias electromagnéticas en general. La señal WIFI se puede ver alterada si ubicas tú equipo de internet (módem) cerca de dispositivos como monitores de bebés, teléfonos inalámbricos, microondas, parlantes bluetooth, cámaras inalámbricas, otros modem WiFi, etc, estos crean interferencia y ruidos afectando la efectividad en la navegación. Por eso te recomendamos no ubicar este tipo de dispositivos cerca del modem. • Ubica tú modem estratégicamente en una zona abierta, central y en lo posible cerca al sitio donde se hará uso del servicio. La señal WiFi se ve disminuida por cada obstáculo y por cada tipo de material que debe atravesar durante su propagación hasta el dispositivo móvil. Por eso no ocultes, escondas, guardes en un cajón, closet o similar el modem WIFI, ya que las puertas, paredes, rejas entre otros elementos pueden interferir en la señal y reducir su intensidad.

### 4. RECOMENDACIONES SOBRE EL USO DEL WIFI

Ubica tu computador, celular, o Tablet lo más cerca posible a tu equipo de internet (módem). Entre más cerca estés mejor es la señal, si te alejas la intensidad de la señal disminuirá y la velocidad de la navegación será menor. Si deseas disfrutar del WiFi en más de un ambiente, te recomendamos usar equipos que permitan ampliar la señal como repetidores o Access Point WiFi, los cuales no son entregados por el operador y deberán ser adquiridos por ti. También es recomendable conectar directamente al modem con cable de red dispositivos como SmartTV o computadores de escritorio. De igual manera, informamos los factores que pueden afectar la velocidad efectiva de navegación y que dependen de la red de **EMPRESA DE RECURSOS TECNOLOGICOS ERT S.A. E.S.P.**

**FACTORES QUE DEGRADAN O AFECTAN LA CALIDAD DEL SERVICIO DE INTERNET DESDE LA PLATAFORMA DE TRANSPORTE.**

**EMPRESA DE RECURSOS TECNOLOGICOS ERT S.A. E.S.P.** cuenta con plataformas de transporte (Backbone/Core) sobre fibra óptica soportadas en tecnologías SDH, DWDM, Metro Ethernet, MPLS e IP para el acceso a Internet de todos sus clientes fijos. Existen diferentes factores dentro de las redes de transporte (Backbone/Core) que podrían afectar directamente el servicio de los clientes, tales como:

- Cortes de Fibra óptica en las redes nacionales por hurtos, vandalismo y accidentes que afectan directamente el medio de conexión entre ciudades del país
- Cortes de Fibra óptica en las redes locales de cada ciudad por hurto y vandalismo, que afectan directamente el medio de conexión entre los clientes y los nodos de agregación de cada ciudad
- Hurto de elementos de la red, tales como: cables, equipos activos y pasivos, cables de tierra y/o baterías
- Cortes de Fibra óptica en los cables submarinos afectando la conexión de Internet entre Colombia y el Backbone internacional en Estados Unidos.
- Fallas de equipos, desconexión o aislamiento de nodos por vandalismo que generan fallas en la conectividad local, nacional e internacional.
- Fallas del proveedor de energía eléctrica o inestabilidad en el voltaje de la red. A pesar de contar con baterías de respaldo ante cortes prolongados de energía su tiempo de respuesta es limitado.
- Descargas eléctricas que puedan afectar los equipos de transporte.
- Fenómenos naturales (deslizamientos, terremotos, maremoto, huracanes, inundaciones, entre otros) que afectan la infraestructura de transporte local, nacional e internacional.
- Ataques cibernéticos que impidan el transporte del tráfico de usuarios a través de la red de internet.
- Ingreso de humedad en los conectores y/o elementos pasivos ya que no son 100% herméticos debido al paso del tiempo.
- Longitud del cableado en la instalación de los abonados

## **FACTORES QUE DEGRADAN O AFECTAN LA CALIDAD DEL SERVICIO DE INTERNET DESDE LA PLATAFORMA DE CORE ACCESO FIJO.**

**EMPRESA DE RECURSOS TECNOLOGICOS ERT S.A. E.S.P.** cuenta con tres plataformas de acceso fijo: DSL, GPON y HFC. Cada una de estas poseen los siguientes factores dentro del CORE de la plataforma que pueden afectar directamente el servicio: DSL

- Congestión de las interfaces troncales entre los DSLAM y la red de transporte. HFC
- Congestión de las interfaces troncales entre los CMTS y la red de transporte
- Atenuación de las fibras ópticas de las conexiones troncales
- Saturación en el up stream
- Saturación en el down stream
- Ruido en las interfaces de línea implicando que el CMTS negocie con los modem modulaciones más tolerantes al ruido, pero de menor capacidad en ancho de banda.
- Errores en el balanceo en las interfaces de línea del CMTS sobre la configuración. GPON
- Congestión de las interfaces troncales entre los OLT y la red de transporte
- Atenuación de las fibras ópticas de las conexiones troncales