



Política de calidad de red (“Política”)¹

I. RESUMEN

En un momento dado, los suscriptores dentro de un área geográfica determinada deben compartir la capacidad de red disponible. Viasat tiene como objetivo proporcionar a cada suscriptor una “parte justa” de esa capacidad, al tiempo que proporciona a todos los suscriptores una experiencia en línea de alta calidad. Para lograr estos objetivos, Viasat emplea prácticas de gestión de red diseñadas para evitar que cualquier suscriptor demande desproporcionadamente los recursos de la red. Ciertas prácticas se utilizan solamente cuando la Red está congestionada y otras se utilizan de manera más generalizada.

Los niveles de tráfico en la Red están generalmente por debajo de un punto de congestión que tendría un impacto significativo en la experiencia del usuario. Viasat ha diseñado cuidadosamente su Red para lograr este resultado.

En otras ocasiones, sin embargo, las transmisiones simultáneas de múltiples suscriptores dan lugar a una demanda total de capacidad superior a la disponible en la Red, lo que resulta en congestión. En estas ocasiones, las prácticas de gestión de congestión de Viasat, según se describen más detalladamente en la Parte III de esta Política, tienen como objetivo tratar el tráfico de manera tal que minimice los impactos adversos en la experiencia del usuario, evitando al mismo tiempo que un suscriptor supere su “parte justa” de la capacidad disponible.

Además de sus prácticas de gestión de congestión, Viasat utiliza otras prácticas y políticas diseñadas para prevenir o reducir preventivamente los períodos de congestión de la Red, mejorar la experiencia del usuario y mejorar la seguridad y la fiabilidad de la Red, incluyendo “Otras formas de gestión de red” (descritas en la Parte IV de esta Política) y los “Términos de servicio de Viasat” (definidos en la Parte V de esta Política). Esta Política no aborda por separado el tratamiento del tráfico que es incompatible con el uso previsto de la Red según se describe en los Términos de servicio de Viasat.

El objetivo de estas medidas es que los suscriptores, en general, disfruten de una mejor experiencia general de servicio de lo que de otro modo lo harían sin estas prácticas.

¹ Esta Política aplica a la red de banda ancha residencial de Viasat en México, a través de la cual Viasat proporciona servicios de Internet a través del satélite ViaSat-2 utilizando generaciones de equipos de Viasat Gateway Modem (la “Red”). A medida que evolucionen las prácticas de gestión de redes de Viasat, actualizaremos esta Política y publicaremos cualquier actualización en nuestro sitio web, www.viasat.com.mx/legal.

II. ARQUITECTURA DE RED

La Red de Viasat incorpora componentes espaciales (satélites) y componentes terrestres (*p.ej.* terminales de suscriptores, estaciones de “puerta de entrada” en tierra y conectividad de fibra “back-haul”). Los enlaces de comunicaciones entre componentes espaciales y terrestres utilizan una cantidad predefinida de espectro de radiofrecuencia para comunicarse sin cables.

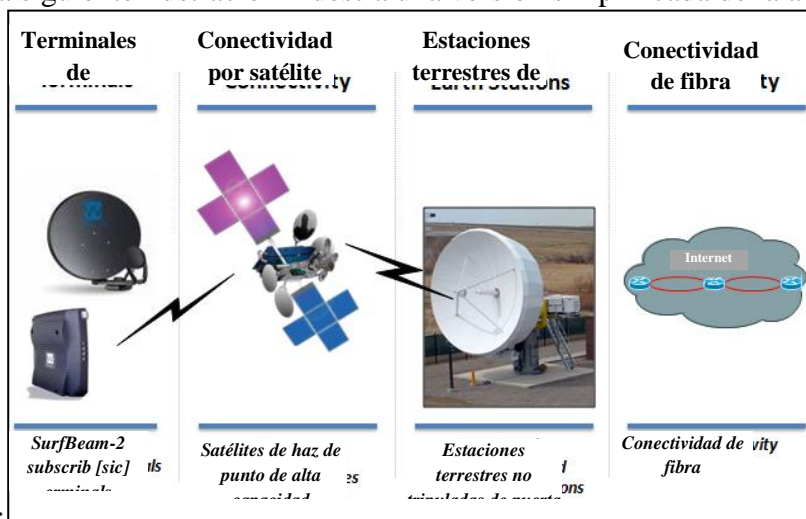
Los satélites de la Red utilizan una arquitectura de haz de punto de “tubo plegado”. Las señales se transmiten desde las instalaciones terrestres al satélite a través de un enlace inalámbrico. El satélite entonces funciona como un “tubo plegado” y retransmite esas señales de nuevo al suelo, a través de otro enlace inalámbrico. Las transmisiones se producen dentro del haz de “punto” individual, cada uno de los cuales cubre un área geográfica definida.

El tráfico de cada suscriptor se asocia a un solo haz de punto. Viasat se esfuerza por cargar su sistema de modo que en un momento dado la carga de tráfico a través de diferentes subconjuntos de la capacidad disponible en un haz de punto (cada uno un “Canal”) dentro de un haz de punto específico sea más o menos comparable. La capacidad disponible dentro de cualquier haz de punto o Canal es en gran medida fija; los suscriptores asignados a un Canal comparten el ancho de banda disponible en ese Canal.

El tráfico de suscriptores se enruta hacia y desde el Internet (y otras redes públicas) a través de una instalación terrestre designada conocida como “puerta de enlace”. En cada puesta de enlace, el tráfico se procesa a través de un sistema de terminación de módem satelital (satellite modem termination system, “SMTS”) y otros equipos de redes terrestres, que luego se interconecta con una red de fibra óptica terrestre y, finalmente, con el Internet.

Los suscriptores deben utilizar ciertos equipos de Viasat, incluyendo una antena y un módem, para obtener una conexión de Red en sus ubicaciones. Una vez que tienen esa conexión de Red, casi cualquier dispositivo de computadora con un puerto Ethernet se puede conectar al módem de Viasat. Viasat no restringe la capacidad de los suscriptores para conectar dispositivos de su elección a la Red de esta manera (excepto como se describe en los Términos de servicio de Viasat).

La siguiente ilustración muestra una versión simplificada de la arquitectura de



III. PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE CONGESTIÓN

A. Resumen de la gestión de congestión

La Red está diseñada para asegurarse de que generalmente no experimente congestión. En condiciones normales de tráfico, no es necesario que Viasat utilice prácticas de gestión de congestión. Dicho esto, si bien la capacidad de la red es abundante, no es ilimitada. Dicho de manera diferente, se puede esperar que la Red experimente cierto nivel de congestión, requiriendo así las prácticas de gestión de congestión descritas en esta Política.

Viasat gestiona su Red para minimizar el impacto adverso que la congestión puede tener en la experiencia del usuario. La congestión ocurre típicamente en el enlace entre la terminal del suscriptor y la estación de la puerta de enlace vía el satélite. Para determinar si el enlace está congestionado, Viasat monitorea continuamente la carga de tráfico en cada canal. Si la carga de tráfico instantánea supera la capacidad disponible del Canal de haz de punto, Viasat invoca un algoritmo de gestión de congestión descrito a continuación.

B. Mitigación del impacto de la congestión de red en la experiencia del usuario

El tráfico de Internet se da, por su naturaleza, por "ráfagas"; los flujos de tráfico generalmente no son continuos, sino que se caracterizan por "ráfagas" aisladas de datos. En ocasiones, las transmisiones simultáneas de varios suscriptores en un canal de haz de punto en específico dan como resultado una demanda instantánea total de capacidad que supera, de forma temporal, la capacidad disponible dentro del Canal. En tales ocasiones, la Red puede presentar congestión. La congestión ocurre típicamente durante las horas de uso "pico" de la red (que generalmente se puede esperar que sea de aproximadamente 5:00 PM a 2:00 AM hora local en la ubicación del suscriptor, dependiendo del día de la semana). La congestión también puede ocurrir durante ciertos períodos cuando el uso es "de tarifa fija" (por ejemplo, durante una "Zona Libre").

La congestión de la Red y el retraso de transmisión resultante afectan la experiencia del usuario con respecto a algunos tipos de aplicaciones más que a otras. Por

ejemplo, un retraso en el procesamiento de una página web puede ser perceptible a un suscriptor que espera a que el contenido aparezca en su pantalla. Por otro lado, la experiencia de un suscriptor que descarga un archivo masivo (*p. ej.* una actualización de software) puede verse menos afectada si la descarga tarda más tiempo durante la congestión de lo que lo haría de otra manera, ya que el suscriptor ya puede saber que la descarga requiere algún tiempo para completarse.

El objetivo de Viasat es gestionar su Red para minimizar el impacto de la congestión en el tráfico que de otro modo es compatible con los Términos de servicio de Viasat. Para lograr este objetivo, el algoritmo de gestión de congestión de Viasat está diseñado para reducir la carga de tráfico, al tiempo que da preferencia a (*p. ej.* tiene un efecto menor en) Viasat Voice, el servicio Viasat Business y las aplicaciones que requieren menos ancho de banda de transmisión, como la navegación por páginas web y el correo electrónico. Viasat determina la naturaleza del tráfico relevante utilizando una técnica llamada inspección profunda de paquetes. Durante los períodos de congestión, las aplicaciones que consumen mucho ancho de banda, como la transmisión de vídeo y la descarga de archivos, pueden ralentizarse más que otras aplicaciones. Como resultado, la calidad de la transmisión de vídeo puede reducirse y/o puede ocurrir un almacenamiento en búfer. Además, las descargas de archivos pueden tardar más tiempo en completarse durante los períodos de congestión. En una congestión más grave, es posible que sea necesario ralentizar todas las aplicaciones y en esos casos, puede tomar más tiempo descargar páginas web. Además, el tráfico de red puede priorizarse durante los períodos de congestión en función del uso de datos de un suscriptor de acuerdo con los términos del Plan de servicio de Internet del suscriptor.

Sujeto a los términos de la Política de asignación de datos de planes de consumidor, Viasat no bloquea intencionalmente ninguna forma particular de tráfico ni restablece una conexión de suscriptor que, de otro modo, cumple con los Términos de servicio de Viasat, excepto que Viasat puede bloquear ciertos puertos del Protocolo de control de transmisión (Transmission Control Protocol, “TCP”) o del Protocolo de datagramas de usuario (User Datagram Protocol, “UDP”) que considere razonablemente que pueden representar un riesgo para la seguridad de la Red. El tráfico de Internet contiene paquetes de datos que incluyen designaciones de puerto TCP o UDP que identifican el tipo de datos en los paquetes. Algunos puertos comúnmente conocidos por contener paquetes de datos maliciosos generalmente se consideran un riesgo de seguridad para la Red.

IV. OTRAS FORMAS DE GESTIÓN DE RED

Además de sus prácticas de gestión de congestión, Viasat utiliza una serie de otras técnicas diseñadas para prevenir o reducir de forma preventiva los períodos de congestión de Red, mejorar la experiencia del usuario, mejorar la seguridad y mejorar la fiabilidad de la Red. Por ejemplo, Viasat trabaja activamente para: (i) reducir la calidad de transmisión de vídeo a resoluciones óptimas en función del tipo de dispositivo utilizado para transmitir vídeo (por ejemplo, pero no limitado a, reducir la calidad de resolución de vídeo en dispositivos que no requieren alta calidad de resolución de vídeo, como dispositivos con pantallas pequeñas); un cliente puede desactivar esta función; (ii) suspender cuentas para bloquear las transmisiones salientes de spam; (iii) gestionar el riesgo de virus, gusanos e intrusiones similares para evitar que dañen la Red; (iv) frustrar los ataques de denegación de servicio; y (v) reducir el riesgo de que un intruso obtenga acceso al sistema informático de un suscriptor. Las técnicas específicas

utilizadas por Viasat para los puntos (ii) – (v) anteriores no se divulgan aquí, con el fin de garantizar que estas prácticas sigan siendo eficaces y no puedan eludirse deliberadamente.

Además, los planes de servicio de Viasat incorporan la Política de asignación de datos de planes de consumidor, que rige las prácticas de la Red de Viasat para aquellos suscriptores que han excedido su asignación de datos aplicable u otro umbral de uso durante su ciclo actual de factura mensual. Las prácticas explicadas en esta política se aplican independientemente de si la Red está congestionada. Como se refleja en la Política de asignación de datos de planes de consumidor, Viasat ralentizará y/o restringirá significativamente el servicio, o ciertos usos del servicio, durante el resto del período de facturación mensual de los suscriptores que hayan excedido su asignación de datos mensual.

V. OTROS TÉRMINOS DE SERVICIO

Términos adicionales relevantes para el funcionamiento de la Red están contenidos en los siguientes documentos (denominados colectivamente los “Términos de servicio de Viasat”), que están disponibles en nuestro sitio web en www.viasat.com.mx/legal, y se incorporan en esta Política por referencia:

- Acuerdo con el cliente (Residencial)
- Política de privacidad para suscriptores
- Política de uso aceptable

VI. PREGUNTAS Y COMENTARIOS

Si tiene alguna pregunta sobre la Red de banda ancha de Viasat o las prácticas de gestión de red de Viasat, visite nuestro sitio web en www.viasat.com.mx o comuníquese con el servicio de atención al cliente al 52 800-872-0552.