

CÓDIGO DE POLÍTICAS DE  
GESTIÓN DE TRÁFICO Y  
ADMINISTRACIÓN DE RED.

*Enlaces* *Digitales*

**ED**



FRANCISCO MARÍN ROMERO ESCANDÓN



## ÍNDICE

OBJETIVO.....	2
CONCESIONARIO PRESTADOR DEL SERVICIO.....	3
DERECHOS DE LOS USUARIOS FINALES DEL SERVICIO DE ACCESO A INTERNET .....	4
POLÍTICAS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE TRÁFICO DEL PROVEEDOR DEL SERVICIO DE INTERNET .....	6
RECOMENDACIONES PARA LOS USUARIOS FINALES CON LA FINALIDAD DE MINIMIZAR RIESGOS DE PRIVACIDAD.....	11
MARCO LEGAL APLICABLE .....	13

Enlaces Digitales





## OBJETIVO

El presente Código de Políticas de Gestión de Tráfico y Administración de Red tiene como objetivo principal poner a la disposición de los usuarios finales el conjunto de actividades, técnicas y procedimientos que el concesionario **Francisco Marín Romero Escandón** con nombre comercial **Enlaces Digitales**, utiliza para la operación y aprovechamiento de su red pública de telecomunicaciones así como del manejo, tratamiento y procesamiento del flujo de tráfico que cursa dentro de la misma red, este tipo de acciones son necesarias para el manejo del tráfico de la red, dar cumplimiento a las condiciones de contratación de los servicios con el usuario final y hacer frente a problemas de congestión, seguridad de la red y de la privacidad, entre otros.

**Francisco Marín Romero Escandón** tiene como objetivo mantener la permanencia de los servicios, asegurar la libre elección de los suscriptores, trato no discriminatorio, privacidad e inviolabilidad de las comunicaciones; de igual forma, mantener la calidad, capacidad y velocidad de los servicios contratados con base a estándares nacionales e internacionales, buenas prácticas en la industria de telecomunicaciones y normatividad aplicable.

Asimismo, la implementación continua de gestión de tráfico y administración conlleva beneficios respecto al funcionamiento continuo y eficiente de la red, pues permite a salvaguardar la seguridad e integridad de su red pública de telecomunicaciones (por ej., ante ataques maliciosos que puedan en consecuencia vulnerar a **Francisco Marín Romero Escandón** y a la gama de servicios que ofrecen tanto a nivel mayorista como minorista), ofrecer distintas gamas de servicio dependiendo de las necesidades de los usuarios, así como garantizar los niveles de calidad de servicio que le son contratados.

Lo anterior con apego a lo señalado en los artículos 1, 2 fracción VII y 12 de los *Lineamientos para la gestión de tráfico y administración de red a que deberán sujetarse los concesionarios y autorizados que presten el servicio de acceso a internet* correlativo con el artículo 145 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.



## CONCESIONARIO PRESTADOR DEL SERVICIO.

**Francisco Marín Romero Escandón** es titular de una concesión única para uso comercial emitido por el Instituto Federal de Telecomunicaciones para proveer servicios de telecomunicaciones y radiodifusión específicamente el servicio de acceso a internet, ofreciendo a los usuarios finales distintos paquetes de datos. Los servicios que brinda están debidamente autorizados por el Instituto Federal de Telecomunicaciones (en adelante IFT).

**Francisco Marín Romero Escandón** al implementar las políticas de gestión de tráfico y administración de red, puede situarse en casos fortuitos o de fuerza mayor que requieran de manera excepcional que se limite, degrade, restrinja, discrimine, obstruya, interfiera, filtre o bloquee el acceso a los contenidos, aplicaciones o servicios, para asegurar con ello el funcionamiento, seguridad e integridad de la red, así como la prestación del servicio de acceso a Internet a los usuarios. Al respecto, se considera razonable y justificado que políticas que resulten en tales afectaciones puedan ser implementadas únicamente de manera temporal en las siguientes situaciones:

- a) Cuando exista un riesgo a la integridad y seguridad de la red o a las comunicaciones privadas de los usuarios. Por ejemplo, ante ataques o situaciones técnicamente comprobables que impliquen la interrupción de la capacidad de comunicación del servicio de acceso a Internet o pretendan obtener información de la comunicación de los usuarios.
- b) Cuando exista congestión excepcional y temporal, entendida como aquella de corta duración y que implica un incremento repentino en el número de usuarios o en el tráfico que transita por la red. Es relevante señalar que las congestiones temporales son distintas a aquellas que pueden presentarse en determinadas franjas horarias y de manera recurrente, las cuales pueden requerir de otros mecanismos de gestión e, incluso, ser un indicador de la necesidad de ampliar la capacidad de las redes para cumplir con la calidad contratada por los usuarios. Al respecto, es relevante reiterar que las acciones que tome **Francisco Marín**



**Romero Escandón** ante una congestión temporal o excepcional no podrán implicar que exista discriminación entre tipos de tráfico similares.

- c) Cuando se presenten situaciones de emergencia y desastre, entendidas en términos de lo señalado en la Ley General de Protección Civil, que resulten en afectaciones a la red de **Francisco Marín Romero Escandón**. Al respecto, se enfatiza que la aplicación de políticas que resulten en afectaciones al servicio de acceso a Internet podrá realizarse en tanto resulte indispensable para atender la situación.

Lo anterior, como ya se ha explicado, sin perjuicio de las obligaciones que deban cumplir los PSI respecto a otras disposiciones. El usuario final podrá recibir asesoría y atención mediante el número telefónico **444-268-6082**, así mismo podrá enviar sus preguntas al correo electrónico [atclienteed@enlacesdigitales.net](mailto:atclienteed@enlacesdigitales.net) con atención las 24 horas del día los 365 días del año además de la información pública de los servicios que puede ser consultada en la página web <http://enlacesdigitales.net> .Por otra parte, el domicilio de atención a clientes se ubica en **calle Rosa Amarilla #149-A, Col. El Rosedal, C.P. 78120, San Luis Potosí, San Luis Potosí.**

## **DERECHOS DE LOS USUARIOS FINALES DEL SERVICIO DE ACCESO A INTERNET**

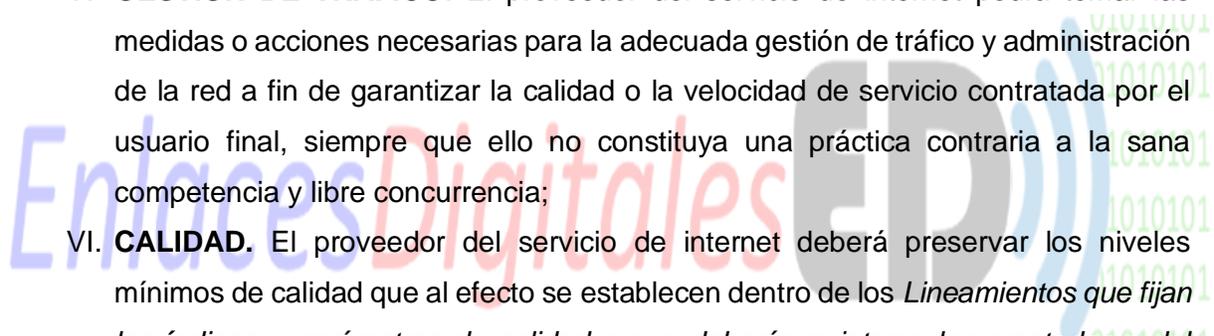
**Francisco Marín Romero Escandón** respetará en todo momento los derechos de los usuarios finales que consumen el servicio de acceso a internet dentro de su red pública de telecomunicaciones. Dichos derechos son aquellos que se enlistan a continuación:

- I. **LIBRE ELECCIÓN.** El usuario final podrá acceder a cualquier contenido, aplicación o servicio ofrecido por el proveedor del servicio de internet dentro del marco legal aplicable, sin limitar, degradar, restringir o discriminar el acceso a los mismos. Los usuarios pueden acceder e intercambiar contenido y tráfico de manera abierta por internet, haciendo uso de dispositivos homologados en el país.
- II. **NO DISCRIMINACIÓN.** El proveedor del servicio de internet se abstendrá de obstruir, interferir, inspeccionar, filtrar o discriminar contenidos, aplicaciones o servicio al usuario final, salvo en el caso que el mismo usuario solicite un servicio



adicional que provea dichas características (ej. bloqueo de contenidos, servicios y mecanismos de control parental, entre otros).

- III. **PRIVACIDAD.** El proveedor del servicio de internet deberá preservar la privacidad del usuario final y la seguridad de la red. El proveedor cuenta con un Aviso de Privacidad donde el cliente puede conocer el procedimiento bajo el cual es tratada su información, conforme a la normatividad aplicable.
- IV. **TRANSPARENCIA E INFORMACIÓN.** El proveedor del servicio de internet deberá publicar en su página de internet la información relativa a las características del servicio ofrecido como es la velocidad, calidad, la naturaleza y garantía del servicio así de indicar las políticas de administración de la red y gestión de tráfico.
- V. **GESTIÓN DE TRÁFICO.** El proveedor del servicio de internet podrá tomar las medidas o acciones necesarias para la adecuada gestión de tráfico y administración de la red a fin de garantizar la calidad o la velocidad de servicio contratada por el usuario final, siempre que ello no constituya una práctica contraria a la sana competencia y libre concurrencia;
- VI. **CALIDAD.** El proveedor del servicio de internet deberá preservar los niveles mínimos de calidad que al efecto se establecen dentro de los *Lineamientos que fijan los índices y parámetros de calidad a que deberán sujetarse los prestadores del servicio fijo* emitidos por el IFT y publicados el día veinticinco de febrero de dos mil veinte así de las demás disposiciones administrativas y técnicas aplicables que emita o haya emitido la autoridad competente.
- VII. **DESARROLLO SOSTENIDO DE LA INFRAESTRUCTURA.** En los lineamientos respectivos, el IFT fomentará el crecimiento sostenido de la infraestructura de telecomunicaciones, por lo tanto, el proveedor del servicio de internet se compromete a desarrollar, mantener vigente y operativa su red, basándose en la estrategia del negocio y en la disponibilidad física y técnica de dicha red, manteniendo en todo momento el objetivo de la satisfacción de sus clientes.



## POLÍTICAS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE TRÁFICO DEL PROVEEDOR DEL SERVICIO DE INTERNET

A continuación, se explicarán cada una de las políticas de gestión y administración de tráfico que **Francisco Marín Romero Escandón** aplica dentro de su red pública de telecomunicaciones con la finalidad de proveer un servicio eficiente y de calidad, siendo dicha explicación de fácil entendimiento para los usuarios finales.

GESTIÓN DE CONGESTIÓN / OPTIMIZACIÓN DE TRÁFICO	
CONCEPTO	Consiste en la implementación de controles de congestión en ciertas partes de la red, derivadas dichas implementaciones ante cambios inesperados en el entorno de la red. -
CASOS EN QUE SE APLICA Y PARA QUÉ SE UTILIZA.	Las técnicas Distribución, Contingencia y Priorización de ancho de banda se implementan para garantizar la velocidad de conexión a internet de los usuarios y la velocidad de la red entre los diferentes equipos del proveedor. Las técnicas de seguridad se implementan para garantizar el acceso seguro a internet de los usuarios y evitar conexiones vulnerables y no autorizadas a través de la red.
IMPACTO EN EL SERVICIO DE INTERNET AL USUARIO FINAL.	Al implementar las técnicas antes mencionadas, se garantizará la velocidad, seguridad y confiabilidad del tráfico a internet de los usuarios; y de la red del proveedor.
POSIBLES AFECTACIONES EN CASO DE NO APLICARSE	<b><u>A LA RED.</u></b> Al no implementar múltiples líneas de internet y contingencia, no se puede garantizar la disponibilidad del servicio de internet a los usuarios.  Al no implementar monitoreo y control de velocidad de transmisión de datos en la red, no se podrá determinar la velocidad necesaria y el tipo de conexión más adecuado, ocasionando congestionamiento en la red.  Al no implementar técnicas de priorización de ancho de banda, todo el tráfico de la red será tratado por igual causando afectaciones a servicios importantes para los usuarios como es el tráfico de Correo, Web, VoIP. Al no implementar el bloqueo de páginas o sitios no autorizados, puede causar problemas legales por derechos



	<p>de autor al descargar, reproducir y compartir contenido de páginas ilegales.</p> <p><b><u>AL USUARIO FINAL O EN SU SUS COMUNICACIONES.</u></b></p> <p>Bajaría considerablemente la velocidad de acceso a internet contratada del usuario final.</p>
--	--

<b>ORGANIZACIÓN DE LA RED</b>	
CONCEPTO	<p>Organización de red Vlan, y asignación de Simple Queues</p> <p>En la organización se utiliza para agrupar la red, ordenarla y evitar un cuello de botella o tormenta de broadcast. Asignamos un grupo para equipo activo de la empresa así como Vlan para distintas comunidades de clientes, y así poder identificarlas con claridad, hacer la red más ligera, y asignarle un Queue para asignarle el ancho de banda contratarlo así como ráfagas de velocidad.</p>
CASOS EN QUE SE APLICA Y PARA QUÉ SE UTILIZA.	<p>La organización por Vlan se aplica para evitar las tormentas de broadcast, así como que se tengan Vlan de administración de equipo activo en la red, ya sea PTP y/o PTMP y Vlan para asignación de clientes.</p> <p>Simple Queues se aplican para asignarle el ancho de banda a usuarios finales, asignar la prioridad y ráfagas de velocidad, así también para garantizar el ancho de banda contratado.</p>
IMPACTO EN EL SERVICIO DE INTERNET AL USUARIO FINAL.	<p>El principal beneficio de la organización de red es que garantiza la disponibilidad y las aplicaciones que se ejecutan en ella. Proporciona la transferencia de datos segura y eficiente a través de la red. Evita que sea una red lenta y se vuelve más fácil de administrar.</p> <p>El beneficio de crear simple Queues, es asignar el ancho de banda contratado, darle diferentes prioridades de otras colas, fácil y rápido de implementar, navegación fluida para el usuario final.</p>
POSIBLES AFECTACIONES EN CASO DE NO APLICARSE	<p><b><u>A LA RED.</u></b></p> <p>La red se puede ver afectada, ya que se tendrá una tormenta de broadcast, así como un desorden en cuanto al equipo</p>



	<p>backbone de la red y el usuario final haciendo una elevación en el ping, pérdida de paquetes y lentitud en su red</p> <p><b><u>AL USUARIO FINAL O EN SU SUS COMUNICACIONES.</u></b></p> <p>Sin Simple Queues no se tendrá un control de ancho de banda, no se pudiera asignar prioridades al usuario final, se colisionarían los paquetes y el tiempo de respuesta será más largo.</p>
--	---

BLOQUEO DE CONTENIDO	
CONCEPTO	Consiste en impedir el acceso al usuario final a un sitio web determinado o utilizar cierto tipo de contenido o servicio particular en cierto plazo.
CASOS EN QUE SE APLICA Y PARA QUÉ SE UTILIZA.	<p>Los casos en los que se aplicaría esta técnica serían los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A petición expresa y consentida del usuario final. En este supuesto, su utilización radicaría más a intereses propios del usuario final quien señalará de manera específica el contenido que desea restringir al proveedor del servicio de internet;</li> <li>• Cuando cierto contenido, aplicación o servicio dentro de internet sea un riesgo técnicamente comprobable y pueda repercutir a la integridad y seguridad de la red, así como la privacidad e inviolabilidad de las comunicaciones de los usuarios finales. Se utilizaría con la finalidad de garantizar la continuidad del funcionamiento de la red así de la seguridad de los usuarios finales y sus equipos.</li> <li>• Contenido, aplicación o servicio determinado como ilícitos por la autoridad competente por medio de ordenamiento jurídico aplicable y obligatorio para el proveedor del servicio de internet.</li> </ul>
IMPACTO EN EL SERVICIO DE INTERNET AL USUARIO FINAL.	No tendrá acceso al contenido, aplicación o servicio bloqueado dentro del plazo que persista el supuesto que lo originó.



<p>POSIBLES AFECTACIONES EN CASO DE NO APLICARSE</p>	<p><b><u>A LA RED.</u></b> De no bloquearse contenido que afecten la integridad y seguridad de la red o que sean señalados como ilícitos, se perturbaría y se comprometería el tráfico que exista dentro de la misma red, infectándose de posibles virus o amenazas de terceros. En el caso de bloqueo de contenido a petición del usuario final, no tendría afectación alguna en la red.</p> <p><b><u>AL USUARIO FINAL O EN SU SUS COMUNICACIONES.</u></b> De no bloquearse contenido que afecten la integridad y seguridad de la red o que sean señalados como ilícitos, existe una gran posibilidad de fuga de datos privados de los usuarios finales así de una evidente interceptación de las comunicaciones por parte de terceros.</p>
--	--

<p><b>PRIORIZACIÓN DE DATOS</b></p>	
<p>CONCEPTO</p>	<p>Consiste en dar prioridad a la transmisión de ciertos tipos de datos frente a otros. Dichas prioridades atienden a consideraciones técnicas que usualmente recae en la decisión del proveedor del servicio de internet.</p>
<p>CASOS EN QUE SE APLICA Y PARA QUÉ SE UTILIZA.</p>	<p>Se aplica en todo momento de la provisión del servicio de internet al usuario final. Se utiliza para una mejor transmisión de datos sin la necesidad de degradar la calidad del resto del tráfico y permite establecer funciones de balanceo, eficiencia en el funcionamiento de la red y soluciones de seguridad.</p>
<p>IMPACTO EN EL SERVICIO DE INTERNET AL USUARIO FINAL.</p>	<p>El usuario podrá percibir que existe cierta mayor fluidez de tráfico de datos en ciertas características del contenido, aplicación o servicio que quiera acceder a internet.</p>
<p>POSIBLES AFECTACIONES EN CASO DE NO APLICARSE</p>	<p><b><u>A LA RED.</u></b> Posibles acontecimientos de congestión en partes de la red así de la deficiencia en el tráfico de datos.</p> <p><b><u>AL USUARIO FINAL O EN SU SUS COMUNICACIONES.</u></b> Si bien no impactaría en un primer momento la velocidad o calidad del servicio contratado por el usuario final, podría limitarse tanto la calidad del servicio que no se sacaría el mayor grado de aprovechamiento para una mejor experiencia del usuario final en los servicios proveídos por el concesionario.</p>



SEGURIDAD DE LA RED	
CONCEPTO	<p>Consiste en la protección e implementación de técnicas informáticas para la seguridad e integridad de la red del proveedor del servicio de internet. Dicha protección es implementada mediante la creación de políticas/reglas en el firewall(cortafuegos), esto con la finalidad de aislar a clientes dentro de la red de ataques externos e internos.</p>
CASOS EN QUE SE APLICA Y PARA QUÉ SE UTILIZA.	<p>Cuando exista tráfico en la red que impida el buen funcionamiento se implementarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La seguridad que se implementa en la red es mediante políticas de firewall restrictivas en el router cada Nodo.</li> <li>- Se desactiva cualquier servicio no utilizado y que se considere vulnerable.</li> <li>- Solo se permite las conexiones de las IPs de los usuarios conocidos en la red.</li> <li>- Se restringe el acceso a los equipos de red usando formatos de claves robustas y lista de control de acceso para que solo los administradores puedan acceder a los equipos de red.</li> </ul> <p>Para estos casos, la implementación de estas técnicas informáticas será por parte del proveedor del servicio de internet, Por lo que hará todo lo posible por anular, atacar y desaparecer cualquier ataque que afecte la red.</p>
IMPACTO EN EL SERVICIO DE INTERNET AL USUARIO FINAL.	<p>Puede que la velocidad de navegación del usuario final baje o no tenga acceso a contenido, aplicación o servicio por causas originadas del ataque. El proveedor del servicio de internet se comprometerá en realizar todas las acciones posibles que tenga a su alcance para que el tiempo de impacto sea mínimo.</p>
POSIBLES AFECTACIONES EN CASO DE NO APLICARSE	<p><b><u>A LA RED.</u></b>            Puede comprometerse el tráfico de datos que se encuentre en la red, infectándose de posibles virus y en consecuencia dañando la estabilidad del servicio de internet.</p> <p><b><u>AL USUARIO FINAL O EN SU SUS COMUNICACIONES.</u></b>            Posible afectación en la velocidad de navegación además de acceso no autorizado a terceros causantes del ataque a</p>



	datos privados además de las comunicaciones del usuario final.
--	--

## RECOMENDACIONES PARA LOS USUARIOS FINALES CON LA FINALIDAD DE MINIMIZAR RIESGOS DE PRIVACIDAD

**Francisco Marín Romero Escandón** recomienda a sus usuarios finales, así como al público en general, a seguir las siguientes indicaciones para navegar dentro del internet con mayor seguridad y así obtener una protección más adecuada y amplia de nuestros datos personales.

Las recomendaciones son las que se detallarán a continuación:

1. Evita acceder a contenidos, aplicaciones o servicios no confiables o de dudosa reputación. Los sitios web que se encuentran dentro de la red de internet son susceptibles de encontrarse infectados o controlados por agentes externos que buscan acceder, robar e inclusive eliminar datos de tus dispositivos. Para evitar ser objeto de pérdida o robo de información, utiliza contraseñas o bloqueos en tus dispositivos por medio de códigos alfanuméricos, no accedas a contenido publicitario que contengan promociones gratuitas y accede a sitios programados con seguridad (dominio y protocolo HTTPS).
2. Instala antivirus en tus equipos de navegación. Debido a que existen diversos tipos de softwares maliciosos cuyo objetivo es impenetrar en tus dispositivos para extraer tu información privada, se recomienda la utilización de antivirus que son programas digitales que brindan una mayor seguridad y protección a tus equipos ante cualquier tipo de amenaza cibernética.
3. Actualiza tu sistema operativo, programas y aplicaciones instaladas en tus dispositivos. Los desarrolladores fabricantes de los programas y aplicaciones se encuentran constantemente reforzando la estabilidad, así como la seguridad del



software con la finalidad de evitar vacíos de que puedan ser aprovechados por los atacantes para la obtención de información; de lo anterior se sugiere actualizarlos de manera periódica y así garantizar una adecuada protección a sus dispositivos, así como de su información.

4. Respalda tu información. En caso de algún daño que impida el acceso a la información dentro de un dispositivo, se recomienda que previo a dicho suceso efectúe una copia de seguridad o respaldo de sus datos dentro de algún medio de almacenamiento como puede ser un disco duro o por medio de servicio de la nube ofrecido por algún sitio web confiable.
5. No compartir información personal en internet o redes sociales. Podría estar expuesto en acabar en alguna campaña de Spam o que incluso suplanten la identidad, es importante proteger tu privacidad.

Enlaces Digitales ED



## MARCO LEGAL APLICABLE

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículos 1,6,7,28 y demás aplicables.

Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión artículos 145, 146 y demás aplicables.

Lineamientos para la gestión de tráfico y administración de red a que deberán sujetarse los concesionarios y autorizados que presten el servicio de acceso a Internet.

Lineamientos que fijan los índices y parámetros de calidad a que deberán sujetarse los prestadores del servicio fijo

## VERSIÓN Y FECHA ÚLTIMA DE ACTUALIZACIÓN

Última actualización	11 de abril de 2022
Versión	<b>1.0</b>
Elaboró	<b>Francisco Marín Romero Escandón</b>