

Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de 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”

Del 18 de diciembre de 2019 al 15 de Julio de 2020(65 días hábiles)

Respuesta a: gestiondetrafico@ift.org.mx

Formato para participar en la Consulta Pública

I. Datos del participante	
Nombre, razón o denominación social:	Comisión de Especialidad de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica (CEICE) Academia de Ingeniería (AI)
En su caso, nombre del representante legal:	M. C. Guillermo Antonio Medina Flores Académico Presidente de la CEICE AI (2020 -2022) Ing. Carlos Alejandro Merchán Escalante Académico Titular Académico Presidente de la CEICE AI (2018 - 2020)
Documento para la acreditación de la representación: <small>En caso de contar con representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, vía correo electrónico.</small>	es.ai.org.mx

II. Comentarios, opiniones y aportaciones específicos del participante sobre el asunto en consulta pública

III. Comentarios, opiniones y aportaciones generales del participante sobre el asunto en consulta pública

Con relación al “ANTEPROYECTO DE LINEAMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE TRÁFICO Y ADMINISTRACIÓN DE LA RED A QUE DEBERÁN SUJETARSE LOS CONCESIONARIOS Y AUTORIZADOS QUE PRESTEN EL SERVICIO DE ACCESO A INTERNET”; la Academia de Ingeniería ha convocado a un grupo de Académicos especialistas en la materia, integrantes de la Comisión de Especialidad en Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica (CEICE), con el fin de que se emita la posición de la Academia respecto a este tema, controversial pero de gran relevancia en la planeación, uso e innovación de las Telecomunicaciones como parte muy importante del desarrollo de la economía de México.

CONTEXTO

Mediante el artículo 124 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR), se obliga a los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones a adoptar diseños de arquitectura abierta de red, que garantice la interconexión e interoperabilidad de las redes.

La LFTR publicada en julio de 2014, se pronunció con relación a la neutralidad de red en el Capítulo VI Artículos 145 y 146. En el primero de estos se estableció que los concesionarios y autorizados que presten el servicio de acceso a Internet (PSI) deberán sujetarse a los lineamientos de carácter general que al efecto expida el Instituto Federal de Telecomunicaciones.

Adicionalmente se señala en el Artículo 204 de la LFTR que: Los concesionarios de los servicios de telecomunicaciones para uso comercial o para uso social fijarán libremente las tarifas a los usuarios de los

servicios que presten.

En el mismo orden de ideas el compromiso internacional suscrito en el Tratado de Libre Comercio (T-MEC) Canadá, Estados Unidos de América y México, compromete a nuestro país a generar los lineamientos en materia de telecomunicaciones que se mencionan en el capítulo 18 respecto al usuario final de la red y el capítulo 19 que establece los compromisos tripartitos en cuanto a Comercio Digital. Además de referirse concretamente a los Artículos 145 y 146 de la LFTR.

La pandemia COVID-19 está teniendo un impacto dramático en la sociedad y ha obligado a todos a depender en gran medida del uso del Internet y su economía digital. Esta transición que normalmente habría tomado años se ha concretado en meses.

DIAGNÓSTICO

De acuerdo con datos de INEGI, hasta 2019 el número de usuarios de internet de 6 años o más en proporción a la población era de 70.1 % con 79.1 millones de usuarios y el número de hogares conectados a Internet en proporción al total de hogares era de 56.4 %, lo que nos indica que tenemos una brecha digital aún importante, sobre todo en los lugares geográficamente apartados y en condiciones de pobreza.

Por otro lado, la Asociación de Internet MX informa que el comercio electrónico ha venido creciendo por encima del 20% anualmente de 2016 a 2019, lo cual resalta la importancia del uso de internet en la economía nacional y estima que con toda seguridad crecerá mucho más en el presente año ante la situación que vivimos actualmente con la COVID-19.

La pandemia de COVID-19 ha puesto de manifiesto las cuestiones sistémicas intrínsecas en la coyuntura de la infraestructura digital, la economía, la geopolítica y la privacidad. La adopción a gran escala de tecnologías de acceso remoto para permitir prácticas de trabajo desde el hogar, con una mayor dependencia de los servicios en la nube, contribuyendo a la continuidad del trabajo de las organizaciones gubernamentales y privadas y en general de la sociedad en su conjunto.

La generalización del trabajo desde casa o remotamente, ha aumentado el riesgo de ciberataques de manera acelerada como resultado de la mayor dependencia de dispositivos personales fijos y móviles conectados a redes públicas y privadas.

El modelo de negocio a través de Internet es la única posibilidad de poner en un terreno plano en igualdad de condiciones a pequeñas empresas con los grandes consorcios, y este ha sido uno de los factores del crecimiento exponencial de tráfico en internet, que de acuerdo al estudio que sobre Neutralidad de la Red generó ese Instituto, alcanzará, para 2022, los 366 EB (Exabytes) por mes, basado en un estudio de diciembre de 2019 que no consideraba la situación de la pandemia de COVID-19, por lo que comercialmente la gestión de tráfico en la red se presenta como un gran reto a resolver con las tecnologías y la normatividad actuales.

Los proveedores de servicios de Internet (PSI) son quienes están invirtiendo en el desarrollo de la infraestructura de redes en México, en tanto que los PACS, la mayoría empresas extranjeras con gran presencia internacional, que son los dominantes en cuanto a la proveeduría de las aplicaciones, contenidos y servicios vía Internet, que en México se han desarrollado en forma exponencial y han dado como resultado empresas globales con gran poder económico y gran influencia en el mundo, las cuales cursan su tráfico a través de las redes de los PSI para llegar a sus usuarios finales, sin efectuar pago alguno a los PSI.

Adicionalmente, los PACS hacen uso de los datos personales de los usuarios finales, que les

permiten adoptar posiciones muy favorables para la oferta de servicios personalizados. Cabe resaltar que los usuarios finales son los que pagan tanto a los PSI como a los PACS, sin embargo, el proyecto de lineamientos no contempla una normativa que incluya obligaciones para los PACS.

La gestión de tráfico por parte de los operadores de internet (PSI) se vuelve indispensable, tanto para asegurar la operación y calidad de servicio, como para la prevención de ciberataques a los (PACS), así como a los usuarios finales.

Para el usuario final no existe una diferencia clara en los recursos que necesita la red para el transporte de video versus el transporte de datos o voz, pero para las empresas que proveen la infraestructura es fundamental. Algunos PACS requieren de grandes anchos de banda para poder ofertar nuevas aplicaciones y servicios de video. Desde este punto de vista, contar con una red neutral pura, beneficia en gran medida a los usuarios y a los (PACS), pero no se ve claro el beneficio para las empresas proveedoras de infraestructura de red (PSI) o para aquellos usuarios finales cuyas aplicaciones requieren menores anchos de banda; lo cual limita el incentivo para innovar e invertir en el desarrollo de la industria de las telecomunicaciones.

La diversidad de tráfico y sus características hacen que el diseño de arquitectura de redes sea un gran reto, sobre todo si consideramos las características económicas y de aislamiento de grandes áreas del territorio nacional, lo que contribuye con la brecha digital que tenemos en México.

Los nuevos servicios que cada día aparecen, principalmente de video, tanto en streaming como en tiempo real y la evolución natural del video con mayor resolución y alta definición demandan mayor ancho de banda. En adición, es de todos conocido que se está gestando la Cuarta Revolución Industrial que en este momento está reconsiderando toda la industria de las Telecomunicaciones y la 5G está iniciando su introducción en algunos países, lo que nos hace pensar también en un replanteamiento de la normatividad que regirá este proceso de transformación, donde tenemos otro tipo de usuarios y requerimientos de servicios digitales, como el Internet de las Cosas, las ciudades inteligentes, Big Data, videojuegos, etc. Muchos de los servicios derivados de estas nuevas tecnologías demandarán especificaciones especiales como baja latencia o alta disponibilidad para que puedan ser entregados eficientemente a sus usuarios finales.

Cabe resaltar que, por ejemplo, en la Ciudad de México se tienen zonas como Polanco, en las que hay aproximadamente 10 PSI que compiten por proveer los servicios de Internet, a través de los cuales el usuario final puede tener accesos a velocidades superiores a 100 Mbps; del mismo modo se pueden tener múltiples proveedores de servicio de Internet en las ciudades capitales de los estados, así como en las ciudades de mayor tamaño de población de dichos estados.

En cambio, en poblaciones menores se puede tener un proveedor de servicio fijo y/o de dos a tres proveedores de servicio móvil de telecomunicaciones a través de los cuales se tiene el acceso al servicio de Internet, con velocidades que pueden ser de 2 Mbps a 5 Mbps (servicio fijo) y hasta 15 Mbps (servicio móvil). En algunas de estas poblaciones cuentan con accesos a través de satélites. Además, existe un gran número de poblaciones rurales y áreas marginadas dentro de las grandes ciudades donde aún no se tiene el servicio de internet.

Estimamos que la evolución en el uso de Internet debe basarse en un desarrollo equilibrado de sistemas terrenales y satelitales, explotando las ventajas relativas que les son propias en función de su aplicación en los ámbitos geográfico, poblacional, económico y tecnológico del país; racionalizando el uso de los recursos necesarios, entre otros, pero con gran importancia, el uso del espectro radioeléctrico.

Existe la inquietud de los diferentes participantes en el uso de las redes, PSI, PACS, usuarios finales y las propias autoridades en cuanto a las políticas de gestión de tráfico y administración de red que resulten en la degradación, restricción, discriminación, obstrucción, interferencia, filtrado o bloqueo del acceso a contenidos, aplicaciones o servicios a los usuarios finales.

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES

Sabiendo que existen diversas definiciones de la Neutralidad de Red, y que esta tiene muchas aristas desde donde se le puede ver, sugerimos la unificación de la definición como punto de partida. Un ejemplo podría ser: LA NEUTRALIDAD de la red se define como un principio, consistente en que todas las comunicaciones electrónicas del mismo tipo, transmitidas por una red, deben ser tratadas de la misma manera, con independencia de su contenido, servicio, aplicación, origen o destino.

Coincidimos en la utilidad de la existencia de lineamientos que definan de la mejor manera posible los derechos y responsabilidades de los participantes: PSI, PACS y usuarios finales, pero viéndolos desde la perspectiva centrada en el usuario final.

Consideramos que no es conveniente que se definan políticas rígidas de gestión de tráfico y administración de red que limiten el desarrollo de la infraestructura o la calidad del servicio; principalmente en los casos donde la definición de estas políticas de cómo resultado la, degradación, restricción, discriminación, obstrucción, interferencia, filtrado o bloqueo del acceso a contenidos, aplicaciones o servicios a los usuarios finales.

La neutralidad de la red debe verse como un habilitador del desarrollo e innovación, que se refleje en la economía y eleve la competitividad del país, por lo que debiera dar espacio a que los PSI puedan manejar sus propios contenidos, así como los de sus socios comerciales, protegiendo la neutralidad de la red mediante tecnologías existentes en cuanto a control de tráfico, pero independientes de la gestión.

La estrategia para la administración del tráfico entre PSI y PACS debe ser adecuada para ambas partes y que no repercuta en aumento de costos para el usuario final y esto requiere de estudios más profundos orientados a la arquitectura de las redes, sabiendo que tendrán que coexistir redes privadas, redes especializadas y redes públicas.

En las políticas públicas sobre neutralidad de la red se debe propiciar la incorporación de soluciones provenientes de la ingeniería mexicana y las academias profesionales, como la Academia de Ingeniería, en el mejor diseño de la infraestructura de la red, su mejor arquitectura para cobertura y acceso, su mejor despliegue y su mejor gestión, así como el mejor desarrollo de habilidades digitales en toda la población.

En virtud de que existen extremos en el concepto de neutralidad de la red, que van desde un control limitativo hasta una total libertad, consideramos que sería muy conveniente conocer a fondo otras estrategias seguidas por diferentes países que ya cuenten con legislación al respecto. Nuestra recomendación sería orientarnos a una política de Auto-regulación: esta opción podría permitir que todos los PSI puedan seguir un mecanismo voluntario para adherirse a los principios básicos de la neutralidad de la red identificados a través de este proceso, con un mecanismo de monitoreo autorregulado bajo la orientación general no limitativo del regulador, como se realiza en otros países.

Las técnicas de inspección profunda en los datos que se cursan en las redes, son una preocupación muy generalizada entre los usuarios finales de los servicios de Internet y que son usadas tanto por los PSI como por los PACS para conocer preferencias de los consumidores que

se aprovechan comercialmente; estas técnicas deberían ser conocidas por los usuarios finales y estar controladas por la autoridad con tecnologías existentes, lo cual no se contempla en el anteproyecto de lineamientos en comento. En tales condiciones, sería conveniente incorporar las obligaciones de respetar la privacidad del contenido de las comunicaciones tanto para los PACS como los PSI.

Adicionalmente, la Cuarta Revolución Industrial y con ella las redes 5G, promoverán mayores cambios en la forma de vida y trabajo de las personas, lo cual implica grandes inversiones para evolucionar las redes y en este momento no hay claridad de la conveniencia estratégica de establecer cualquier regulación que pudiera limitarlas.

Por último nos parece conveniente mencionar que en lo general consideramos prematuro emitir una regulación en neutralidad de la red que pudiera afectar el desarrollo de las redes en mayor o menor escala, dadas las circunstancias coyunturales actuales en que sufrimos los estragos de una pandemia de COVID-19 que cambió de forma importante la vida laboral y social, que ha llevado a la adopción acelerada de las tecnologías de acceso remoto, con la consiguiente demanda cada día de mayores anchos de banda, haciendo que el uso del Internet sea vital en el quehacer cotidiano de la ciudadanía.

Consideramos que la estrategia más adecuada en este caso, es aprovechar este tiempo para atender los asuntos de mayor prioridad, como son los inherentes a cerrar la brecha digital que no solo es el espacio entre los que tienen Internet y los que no lo tienen, sino también el espacio que hay entre los usuarios de Internet que aprovechan y se benefician económica y socialmente con la información, y los que la usan para comunicación, para difundir falsa información o aún peor para delinquir, por lo que los lineamientos regulatorios deberían contemplar elementos que refuercen la ciberseguridad.

CONCLUSIONES

Consideramos que los lineamientos regulatorios deben contemplar el uso de tecnologías avanzadas en la gestión del tráfico, que permitan prácticas comerciales entre los participantes, con una vigilancia estricta del cumplimiento, que proteja al usuario final de injerencias, imposiciones arbitrarias, o deterioro de la calidad del servicio que está contratando, de la privacidad y transparencia a que tiene derecho, con los niveles de seguridad contra ciberataques, sin menoscabo del nivel regulatorio que cumpla con los requerimientos de calidad, y que fomente la inversión, la expansión de la cobertura, la innovación, la aplicación de la ingeniería mexicana y con ello el desarrollo del sector.

Solo nos resta reiterarnos a sus órdenes y poner a su disposición cuando lo considere conveniente, los conocimientos y experiencias de los ingenieros del más alto nivel en sus diferentes ramas, que integran esta Academia de Ingeniería.

M.C. Guillermo Medina Flores
Académico Presidente de la CEICE - AI (2020-2022)

Ing. Carlos Alejandro Merchán Escalante
Académico Titular
Académico Presidente de la CEICE - AI (2018 - 2020)