**RESPUESTAS GENERALES QUE PROPORCIONA EL INSTITUTO FEDERAL DE**

**TELECOMUNICACIONES A LAS MANIFESTACIONES, OPINIONES, COMENTARIOS Y**

**PROPUESTAS PRESENTADAS DURANTE LA CONSULTA PÚBLICA DEL:**

 **“ANTEPROYECTO DE LINEAMIENTOS QUE FIJAN LOS TÉRMINOS PARA QUE EL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES O CON PODER SUSTANCIAL TENGA PRESENCIA FÍSICA EN LOS PUNTOS DE INTERCAMBIO DE TRÁFICO DE INTERNET EN EL TERRITORIO NACIONAL Y CELEBRE LOS CONVENIOS QUE PERMITAN A LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE INTERNET EL INTERCAMBIO INTERNO DE TRÁFICO DE MANERA MÁS EFICIENTE Y MENOS COSTOSA”.**

Con relación a las manifestaciones, opiniones, comentarios y propuestas concretas recibidas durante el periodo comprendido del 6 de septiembre al 18 de octubre de 2016, respecto al Anteproyecto materia de la consulta pública de mérito, se informa que el Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el “Instituto”) identificó diversos temas, por lo que para efectos de su atención, estos han sido agrupados de manera genérica para su mejor referencia. No obstante lo anterior, se menciona que todas las opiniones y pronunciamientos recibidos, se encuentran disponibles para su consulta en el portal de Internet del Instituto.

Lo contenido en las presentes Respuestas Generales atiende únicamente lo relacionado con las observaciones realizadas por los participantes en la Consulta Pública a los temas presentados en el Anteproyecto.

Una vez concluido el plazo de consulta respectivo, se publicaron en el portal de Internet del Instituto todos y cada uno de los comentarios, opiniones y propuestas concretas recibidas respecto del Anteproyecto materia de dicha Consulta Pública. Asimismo, durante el plazo de duración de la consulta pública de mérito, se recibieron 11 participaciones de 1 personas físicas y 10 personas morales, en la forma de 8 participaciones diferentes:

1. Avantel, S. de R.L. de C.V (“Avantel”);
2. Alestra, S. de R.L. de C.V (“Alestra”);
3. Axtel, S.A.B. de C.V (“Axtel”);
4. Bestphone, S.A. de C.V.(“Bestphone”);
5. Raúl Godoy Montañez;
6. Teléfonos del Noroeste (“Telnor”);
7. Teléfonos de México, S.A.B. de C.V. (“Telmex”);
8. Corporación Universitaria para Desarrollo de Internet, A.C (“CUDI”);
9. Grupo de Telecomunicaciones Mexicanas, S.A. de C.V y Pegaso PCS, S.A de C.V (“Telefónica”);
10. Consorcio para el intercambio de Tráfico de Internet, A.C (“CITI”);
11. Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (“CANIETI”);

**CAPÍTULO I**

**DISPOSICIONES GENERALES**

**Lineamiento Primero**

**CANIETI**, **Bestphone** y **Telefónica** solicitan especificar si el intercambio de tráfico es del tipo tránsito o del tipo peering. Indican que el IXP debe ser apto para manejar cualquier tipo de tráfico, no sólo Internet.

**CITI** y **CUDI** sugieren modificar la redacción para dejar abierto el poder celebrar convenios de intercambio de tráfico con cualquier tipo de agente económico y no limitarlo a que sea únicamente con proveedores del servicio de Internet (ISP). Dado que el intercambio de tráfico no se da únicamente entre ISP sino que también existe otro tipo de entidades como los proveedores de contenido o CDN’s (del inglés, *Content Delivery Network*). **CUDI** remarca la importancia de mencionar que los beneficios económicos y técnicos para los agentes económicos se trasladarían a los costos ofertados al público final.

**Telmex** y **Telnor** consideran importante especificar que los lineamientos sólo aplican para el tráfico de Internet que se intercambia de manera local o nacional.

**Axtel**, **Alestra** y **Avantel** exponen la actual existencia de acuerdos de intercambio de Internet o peering con el Agente Económico Preponderante (AEP) donde existe el intercambio equitativo de tráfico y su gratuidad.

**Raúl Godoy** opina se maneje la definición de sistema autónomo para referirse a todo tipo de entidades que pueden formar parte de un IXP, en lugar de utilizar el término de ISPs.

**Respuesta.** De acuerdo a lo establecido en la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR), el servicio de voz queda fuera del alcance de los lineamientos. La LFTR, en su artículo 138, fracción VIII establece que la obligación de intercambiar tráfico de Internet aplica entre el AEP y los ISP.

Por la misma razón, los lineamientos sólo consideran el intercambio de tráfico del tipo peering quedando fuera el tráfico del tipo tránsito.

En cuanto al comentario de Telmex y Telnor, la definición de Intercambio de tráfico, en el lineamiento Tercero, aclara que el intercambio interno de tráfico a que hace referencia lo establecido en la LFTR, se refiere a la conducción de tráfico nacional.

**Lineamiento Segundo**

**CITI**, **CUDI** y **Raúl Godoy** sugieren que la obligación del AEP de tener presencia física en los IXP debe aplicar para todos los IXP, eliminando la condición que se especifica de que exista al menos un ISP con el cual el AEP no haya establecido algún convenio previo de intercambio de Internet. Se indica que los costos intercambiados directos son un costo hundido que no deben considerarse como una justificación para no hacer el sistema más eficiente.

**Telmex** y **Telnor** consideran importante el especificar que los lineamientos sólo aplican para el tráfico de Internet que se intercambia de manera local o nacional.

**Axtel**, **Alestra** y **Avantel** comentan que actualmente ya existen enlaces con los puntos de intercambio de tráfico de Internet del AEP. Para el intercambio de Internet, no se establecen cobros o restricciones, únicamente las partes u operadores deben acudir a través de medios propios (enlaces) para realizar la interconexión. Adicionalmente, mencionan que no debe de existir obligación alguna para los demás concesionarios de tener presencia física en los IXP si ya se cuentan con los puntos con el AEP.

**Respuesta.** Dado que el objetivo de los lineamientos, conforme a lo establecido en la LFTR, es lograr el intercambio de tráfico de Internet entre los proveedores del servicio de Internet y el AEP, la existencia de convenios de peering previos implica que esta condición ya se cumple y no sería necesario forzar la presencia física del AEP. Los ISP pueden decidir terminar su relación contractual previa con el AEP y adherirse a un IXP para que a través de éste se realice el intercambio de tráfico de Internet con el AEP y con otros miembros del mismo IXP.

En cuanto al comentario de Telmex y Telnor, la definición de Intercambio de tráfico, en el lineamiento Tercero, aclara que el intercambio interno de tráfico a que hace referencia lo establecido en la LFTR, se refiere a la conducción de tráfico nacional.

Se hace énfasis que la LFTR, en su artículo 138, fracción VIII establece que la obligación de tener presencia física sólo aplica para el AEP.

**CAPÍTULO II**

**DEFINICIONES**

**Lineamiento Tercero**

**CANIETI y Bestphone** consideran que hace falta incorporar la definición de “Titulares de IXP”, ya que para tener un IXP la LFTR no requiere ni concesión ni permiso, sin embargo, en los lineamientos se definen derechos y obligaciones a los titulares de IXP.

**CITI** y **CUDI** expresan que los IXP deben contar con una concesión para poder prestar servicios. **CITI** enuncia lo establecido en el artículo 66 de la LFTR “…se requerirá concesión única para prestar todo tipo de servicio públicos de telecomunicaciones y radiodifusión…”. Por lo anterior, **CITI** opina que existe inconsistencia al mencionar en los lineamientos que un concesionario no puede operar un IXP. Se propone alcanzar el objetivo de neutralidad estableciendo un porcentaje de participación de los concesionarios en el órgano de gobierno del IXP de no más del 20%. Por el lado de **CUDI**, la entidad propone el considerar otros mecanismos que garanticen la neutralidad.

**Telefónica** y **CANIETI** opinan que no existe un sustento para definir que los IXP sean neutrales, siendo discriminatoria la condición establecida en la definición de IXP al no permitirse que ningún concesionario pueda ser socio u operarlo. **Telefónica** hace referencia al documento “Broadband Policies for Latin America and the Caribbean" de la OCDE donde se desarrolla la importancia de los IXP y la importancia de los gobiernos y entes de regulación para apoyar su desarrollo. **Telefónica** menciona que en este estudio en ningún momento se recomienda limitar la participación de los concesionarios en los IXP.

**CUDI** sugiere incluir en la definición de Intercambio de tráfico que dicho intercambio se puede dar entre cualquier agente económico que posea algún sistema autónomo y no limitarlo a los proveedores de servicio de Internet. Opinan que el intercambio de tráfico entre el AEP y los ISP u otros agentes económicos participantes del IXP debe ser gratuito, sin el cobro de alguna contraprestación entre las partes. Y precisan el reforzar los requerimientos mínimos del IXP en términos de seguridad y espacio físico para que no existan controversias por parte del AEP respecto de la obligación de conectarse a estos puntos o bien, el definirlos en las políticas del registro del IXP ante el IFT.

**Telmex** y **Telnor** consideran importante el especificar en la definición de Intercambio de tráfico que sólo aplica para el tráfico de Internet que se intercambia de manera local o nacional.

**Axtel**, **Alestra** y **Avantel** explican la importancia de seguir considerando el tráfico IPv4, ya que actualmente no todos los concesionarios han migrado a IPv6.

**Raúl Godoy** recomienda usar definiciones respaldadas por organismos como la IEFT o libros especializados en telecomunicaciones.

**Respuesta.** Las definiciones de los términos utilizados en los lineamientos se obtuvieron de referencias internacionales como el ETSI, la ITU o entidades especializadas en estos temas como la IETF, por ejemplo. Todas las referencias para la elaboración de los lineamientos se enlistarán en el correspondiente Acuerdo de Impacto Regulatorio (AIR).

El objetivo de neutralidad surge a partir de un análisis del marco internacional e identificación de mejores prácticas. En las referencias se hace énfasis que la neutralidad de un IXP es un elemento indispensable y de importancia para garantizar el buen funcionamiento del mismo. Considerando uno de estos documentos internacionales estudiados se menciona: “Que el punto de intercambio de tráfico sea neutral es de gran importancia para que los ISP, OTT y los demás posibles miembros de un IXP se conecten al punto de intercambio y no comprometan sus intereses particulares. Con la neutralidad se garantiza la no discriminación de empresas pequeñas y medianas, y consecuentemente se reducen las condiciones asimétricas de los mercados.”

Se hace énfasis que la LFTR, en su artículo 138, fracción VIII establece que la obligación de intercambiar tráfico de Internet aplica entre el AEP y los ISP. También se reitera que la obligación de tener presencia física sólo aplica para el AEP.

El establecer requerimientos mínimos de seguridad y espacio físico puede dejar fuera aquellos IXP sin fines de lucro o de universidades que no logren cumplirlos.

En cuanto al comentario de Telmex y Telnor, la definición de Intercambio de tráfico, en el lineamiento Tercero, aclara que el intercambio interno de tráfico a que hace referencia lo establecido en la LFTR, se refiere a la conducción de tráfico nacional.

Los lineamientos tampoco establecen como obligatorio el uso exclusivo del protocolo IPv4, ya que se especifica que en caso de requerirse, se deberán aceptar conexiones en IPv6 sin ser esto un requisito exigible para todas las conexiones.

**CAPÍTULO III**

**DE LA PRESENCIA FÍSICA DEL AEP O DEL AGENTE ECONÓMICO CON PODER SUSTANCIAL**

**Lineamiento Cuarto**

**CANIETI y Bestphone** indican que el Instituto debe emitir una constancia una vez que se realice el registro del IXP.

**CITI** sugiere un listado de requisitos mínimos que deben cumplir los IXPs al momento de realizar el registro antes el Instituto:

I.-Indicar su razón social

II.- Indicar su capacidad técnica

III.- Indicar su domicilio social

IV.- Hacer públicos sus estatutos,

V.- Hacer públicas sus reglas de operación y especificaciones técnicas,

VI.- Hacer públicas las cuotas y tarifas que deberán cubrir los participantes por hospedaje, capacidad, conexiones o cualquier otro concepto.

VII.- Indicar el domicilio donde se ubica el IXP

VIII.- Presentar y mantener actualizada la lista de sus participantes

IX.-Presentar su título de concesión

X.- Presentar sus estadísticas de tráfico

XI.- Presentar listado con los equipos de conmutación de datos con que cuente.

XII.- Declarar la capacidad existente en el IXP, tanto en puertos de interconexión como de unidades de hospedaje disponibles.

XIII.- Demonstrar la capacidad para hospedar equipos de al menos 5 participantes incluyendo los equipos del AEP.

XIV.- Operar sobre bases de estricta neutralidad competitiva, ofreciendo capacidad de conexión sobre bases de primero en tiempo, primero en atención.

XV.- Contar con un enlace de gran capacidad a Internet o a alguno de los puntos de intercambio de tráfico certificados.

XVI.- Comprometerse por escrito a aumentar la capacidad de dicha conexión cuando se exceda el 80% de dicha capacidad….”

**Telefónica** menciona que no existe definición para “Titulares de IXP”. Hace la observación que la LFTR no establece la obligación de tener que obtener alguna concesión o permiso para poder operar un IXP. Por lo que sugieren eliminar las obligaciones para los concesionarios participantes del IXP, ya que se estaría sobreregulando el mercado.

**CUDI** opina que la información requerida en el registro del IXP debe incluir aquella que lo comprometa a contar con enlaces de gran capacidad para interconectarse con otros IXP y garantizar la eficiencia de conectividad. También sugiere que el Instituto debería contar con un mecanismo para certificar a los IXP de tal manera que se asegure la existencia de las condiciones para el intercambio de tráfico entre los participantes.

**Raúl Godoy** solicita dejar claro que un IXP no requiere de una concesión, a menos de que éste solicite que el AEP tenga presencia física. También el exigir la información de los títulos de concesión, permisos o autorizaciones no necesariamente aplicaría a todos los miembros del IXP si es una información que se solicite a los propietarios de un sistema autónomo.

**Respuesta.** El Instituto entregará una constancia de registro al IXP confirmando su registro, bajo el mismo proceso que se realiza una inscripción al registro público de concesiones.

Con base en el objetivo de los lineamientos, el Anexo II cubre la información mínima requerida para el registro del IXP en el registro público de concesiones.

Se reitera que las obligaciones establecidas en los lineamientos van dirigidas al AEP, sólo se consideran las condiciones mínimas que deben presentar para lograr el intercambio de tráfico de Internet con el AEP de manera más eficiente y menos costosa como lo mandata el artículo 138, fracción VIII de la LFTR.

El lineamento décimo cubre las obligaciones para el AEP a lo que se refiere a capacidad.

Tener un mecanismo para certificar al IXP se encuentra fuera del alcance de los lineamientos y de lo establecido en el artículo 138, fracción VIII de la LFTR.

Se hace énfasis que la LFTR, en su artículo 138, fracción VIII establece que la obligación de intercambiar tráfico de Internet aplica entre el AEP y los ISP. También se reitera que las obligaciones establecidas en los lineamientos van dirigidas al AEP por lo que no existe una carga regulatoria para los ISPs, más que la mínima requerida para poder intercambiar tráfico con el AEP.

**Lineamiento Quinto**

**CITI** hace énfasis en que el AEP debe intercambiar tráfico gratuitamente con los participantes del IXP que soliciten establecer intercambio de tráfico de Internet.

**CUDI y Raúl Godoy** piden precisar el medio de transmisión óptico, indicando por ejemplo si se trata de enlaces de fibra óptica o enlaces ópticos por aire con láser. **CUDI** solicita el que el AEP cuente con una conectividad redundante.

**Respuesta.** Los lineamientos establecen las obligaciones para que el AEP permita el intercambio de tráfico con los ISP participantes del IXP, de tal manera que éste asuma los costos que permitan garantizar la conectividad y su continuidad.

Se atiende la solicitud de CUDI y se adapta la redacción para aclarar el medio de transmisión referido. También se hace el recordatorio de que el lineamiento noveno ya contempla obligaciones de redundancia para el AEP.

**Lineamiento Sexto**

**CANIETI** y **Bestphone** comentan que el AEP debe ser quien instale la infraestructura necesaria en el IXP para que pueda operar como punto de interconexión de conformidad con la resolución que establecen las condiciones mínimas de interconexión.

**CITI** y **CUDI** proponen cambiar la redacción del lineamiento, especificando que el IXP debe cumplir con las normas técnicas correspondientes para permitir el intercambio de tráfico de Internet.

**Telmex** y **Telnor** consideran importante el especificar que los lineamientos sólo aplican para el tráfico de Internet que se intercambia de manera local o nacional.

**Raúl Godoy** indica que a lo largo de todo el documento hay que referirse a participantes del IXP y no sólo ISPs.

**Respuesta.** Las condiciones mínimas de interconexión establecen los requerimientos específicamente para el servicio de voz; dicho servicio queda fuera del alcance de los lineamientos propuestos.

El Instituto modifica la redacción del lineamiento, tomando en cuenta la propuesta de CITI, en cuanto a los requerimientos técnicos se refiere.

En cuanto al comentario de Telmex y Telnor, la definición de Intercambio de tráfico, en el lineamiento Tercero, se aclara que el intercambio interno de tráfico a que hace referencia lo establecido en la LFTR, se refiere a la conducción de tráfico nacional.

Se hace énfasis que la LFTR, en su artículo 138, fracción VIII establece que la obligación de intercambiar tráfico de Internet aplica entre el AEP y los ISP.

**Lineamiento Séptimo**

**CITI, CUDI** y **Raúl Godoy** proponen que el AEP debe cubrir las cuotas, tarifas y otros conceptos, establecidas de acuerdo a sus estatutos y reglas de operación, mismas que son impuestas a los otros participantes.

**Telmex** y **Telnor** consideran importante especificar que los lineamientos sólo aplican para el tráfico de Internet que se intercambia de manera local o nacional.

**Respuesta.** Los lineamientos establecen la obligación del AEP, a su costo, de tener presencia física en cada uno de los IXP que se lo soliciten y que cuenten con la constancia de registro en el registro público de concesiones. Dicha obligación implica establecer la conectividad, capacidad y redundancia requerida, por mencionar las características principales, que permitan el continuo intercambio de tráfico de Internet de conformidad con lo establecido en la LFTR, por lo que el cobro de cuotas o tarifas queda fuera del alcance de los lineamientos.

En cuanto al comentario de Telmex y Telnor, la definición de Intercambio de tráfico, en el lineamiento Tercero, se aclara que el intercambio interno de tráfico a que hace referencia lo establecido en la LFTR, se refiere a la conducción de tráfico nacional.

**Lineamiento Octavo**

**CITI** y **CUDI** señalan que la adopción de arquitecturas abiertas que garanticen el intercambio de tráfico de Internet y la interoperabilidad debe ser una obligación no sólo para el AEP y los ISP sino para todos los participantes del IXP.

**Telmex** y **Telnor** consideran importante el especificar que los lineamientos sólo aplican para el tráfico de Internet que se intercambia de manera local o nacional.

**Respuesta.** Se hace énfasis que la LFTR, en su artículo 138, fracción VIII establece que la obligación de intercambiar tráfico de Internet entre el AEP y los ISP.

En cuanto al comentario de Telmex y Telnor, la definición de Intercambio de tráfico, en el lineamiento Tercero, se aclara que el intercambio interno de tráfico a que hace referencia lo establecido en la LFTR, se refiere a la conducción de tráfico nacional.

**Lineamiento Noveno**

**CITI** y **Raúl Godoy** proponen que el AEP debe cubrir las cuotas, tarifas y otros conceptos, establecidas de acuerdo a sus estatutos y reglas de operación, mismas que son impuestas a los otros participantes.

**CUDI** recalca que las obligaciones de continuidad en el intercambio de tráfico de Internet deben ser para todos los miembros o participantes del IXP y no únicamente para AEP.

**Axtel**, **Alestra** y **Avantel** indican que actualmente la infraestructura con la que se cuenta en el punto de intercambio de tráfico de Internet del AEP es redundante.

**Respuesta.** Los lineamientos establecen la obligación del AEP, a su costo, de tener presencia física en cada uno de los IXP. Dicha obligación implica establecer la conectividad, capacidad y redundancia requerida, por mencionar las características principales, que permitan el continuo intercambio de tráfico de Internet como lo establece la LFTR, por lo que el cobro de cuotas o tarifas queda fuera del alcance de los lineamientos. Se hace énfasis que la LFTR, en su artículo 138, fracción VIII establece que la obligación de tener presencia física en los IXP sólo aplica para el AEP de tal forma que el intercambio de tráfico de Internet sea con los ISPs.

**Lineamiento Décimo**

**CANIETI** **y Bestphone** piden aclarar si el documento del Anexo I de los lineamientos será la referencia formal para solicitar crecimiento en capacidad al AEP. Ambos participantes en conjunto con **Telefónica** sugieren cambiar de 20 a 10 días, el tiempo que tiene el AEP para atender la solicitud de crecimiento de capacidad.

**CITI** y **CUDI** consideran que debe eliminarse la posibilidad de efectuar acuerdos, por lo que CUDI propone se limite a los 20 días hábiles, el plazo que debe cumplirse para realizar el incremento de capacidad para no dejarlo sujeto a algún tipo de acuerdo entre el AEP y el IXP. Por otra parte, **CITI**, **CUDI y Raúl Godoy**, sugieren un incremento de capacidad de un 30%.

**Telmex** y **Telnor** comentan que la metodología P95 tiene base mensual, por lo que solicitan modificar el lineamiento quedando de manera mensual la referencia para observar aquellos tráficos que rebasen el 80% y no sobre las observaciones de dos días al mes.

**Axtel**, **Alestra** y **Avantel** expresan que tanto los plazos como los porcentajes aplican de la misma manera en el intercambio de tráfico de Internet en los puntos de intercambio ya establecidos con el AEP.

**Respuesta.** El Anexo I de los lineamientos sólo hace referencia a la entrega de información con fines estadísticos.

El plazo de 20 días para dar cumplimiento al crecimiento de capacidad se mantiene dado que se considera un periodo de tiempo necesario para llevar a cabo los trabajos pertinentes e implementar dicho crecimiento.

Por otro lado, se agrega y define el porcentaje de crecimiento que deberá efectuar el AEP establecido en un 30%.

Se atiende el comentario de Telmex y Telnor y, con base en recomendaciones del ETSI y a UIT, se establece que serán las observaciones de cada mes las que serán evaluadas para identificar el volumen de tráfico superior al 80%.

**Lineamiento Décimo Primero**

**CITI** y **CUDI** son de la opinión que el intercambio de tráfico debe ser gratuito entre el AEP y los ISP u otros agentes económicos participantes del IXP sin el cobro de ninguna contraprestación entre las partes. Con base en esto, se sugiere que las condiciones de no discriminación e igualdad en el trato sean referidas a la calidad en el servicio ofrecido por AEP.

**Axtel**, **Alestra** y **Avantel** indican que las especificaciones de conectividad con el AEP aplican de la misma manera para todos los concesionarios que se interconectan, quedando estipuladas en los contratos respectivos.

**Respuesta.** Se atiende la sugerencia de **CITI** y **CUDI** y se especifica en el lineamiento que el intercambio interno de tráfico debe ser bajo las mismas condiciones de disponibilidad, seguridad y calidad de servicio, entre otras, que el AEP emplee en su propia operación o preste a través de sus afiliadas, filiales, subsidiarias o empresas que pertenezcan al mismo grupo de interés económico.

**Lineamiento Décimo Segundo**

**CITI** comenta que este lineamiento tiene el mismo objetivo que el anterior por lo que debe eliminarse.

**CUDI** señala que los IXP son los que deberían especificar las condiciones requeridas para el intercambio de tráfico de Internet para no dejar que sean las mismas que utiliza el AEP. Dado que puede ocurrir que no se cumplan con las condiciones necesarias requeridas por el IXP.

**Telmex** y **Telnor** consideran importante especificar que los lineamientos sólo aplican para el tráfico de Internet que se intercambia de manera local o nacional.

**Axtel**, **Alestra** y **Avantel** comentan que las especificaciones de conectividad con el AEP aplican de la misma manera para todos los concesionarios que se interconectan, quedando estipuladas en los contratos respectivos.

**Respuesta.** Se atiende el comentario de CITI y se modifica la redacción del lineamiento Décimo Primero con la del lineamiento Décimo Segundo, eliminando este último.

Por otro lado, los lineamientos establecen que las condiciones que preste el AEP deben ser igual o mejores a las brindadas a las empresas de su mismo grupo de interés.

En cuanto al comentario de Telmex y Telnor, la definición de Intercambio de tráfico, en el lineamiento Tercero, se aclara que el intercambio interno de tráfico a que hace referencia lo establecido en la LFTR, se refiere a la conducción de tráfico nacional.

**Lineamiento Décimo Tercero**

**CITI** sugiere especificar que además de establecer el utilizar el protocolo BGP se agregue la propuesta de recurrir a lo establecido en las normas técnicas del IXP.

**CUDI** propone completar el lineamiento con la condición de que lo establecido en éste, acerca del protocolo de intercambio de Internet, se aplique siempre y cuando se cumpla el lineamiento Octavo.

**Axtel**, **Alestra** y **Avantel** manifiestan que en la actualidad, el intercambio de tráfico de Internet con el AEP y los concesionarios, se maneja con el protocolo de enrutamiento BGP-4. Solicitan incluir un apartado para poder incorporar una solución de Black Hole Filtering en caso de así desearlo, lo cual permitiría mitigar ataques masivos en los puntos de interconexión.

**Respuesta.** Se considera que el lineamiento ya contempla lo propuesto por CITI con la redacción “…o, en su caso, aquél que el AEP y los ISPs miembros del IXP acuerden…”.

El lineamiento octavo es de carácter obligatorio e independiente de la obligatoriedad de utilizar el protocolo BGP como lo establece este lineamiento. Por lo que hace al comentario de Axtel, Alestra y Avantel, las cuestiones de seguridad ya se encuentran consideradas en el lineamiento octavo.

**Lineamiento Décimo Cuarto**

**CITI** y **CUDI** resaltan que el intercambio de Internet debe ser entre el AEP y todos los participantes del IXP.

**Axtel**, **Alestra** y **Avantel** solicitan no excluir el protocolo IPv4, ya que aún existen concesionarios que lo siguen manejando.

**Respuesta.** Se hace énfasis que la LFTR, en su artículo 138, fracción VIII establece que la obligación de tener presencia física en los IXP sólo aplica para el AEP de tal forma que el intercambio de tráfico de Internet sea con los ISP.

De acuerdo a la redacción del lineamiento, no se excluye la utilización del protocolo IPv4.

**Lineamiento Décimo Quinto**

**CANIETI** y **Telefónica** aconsejan utilizar el verbo propagar en lugar de anunciar, para lo que se refiere el dar a conocer las rutas.

**CITI** y **CUDI** opinan que la obligación de este lineamiento debe ser asimétrica para el AEP, es decir, que sólo éste anuncie la totalidad de sus rutas a los clientes y acepte todas las rutas enviadas por los participantes del IXP; y no que sea una obligación equitativa tanto para el AEP como para los participantes del IXP.

**Telmex** y **Telnor** consideran importante el especificar que los lineamientos sólo aplican para el tráfico de Internet que se intercambia de manera local o nacional.

**Axtel**, **Alestra** y **Avantel** recomiendan establecer el detalle del mecanismo de actualización de las rutas que contenga: los periodos y plazos de actualización, definición en los contratos de las áreas de contactos técnicos para solicitar actualizaciones, el establecimiento en los contratos de los responsables del mantenimientos de las rutas, el establecimiento en los contratos del horario en que puede llevarse a cabo la actualización y otros términos.

**Respuesta.** Se mantiene el verbo anunciar ya que en la mayoría de la literatura se encuentra de esta manera.

Se atiende el comentario de CITI y CUDI y se modifica la redacción reflejando la asimetría.

En cuanto al comentario de Telmex y Telnor, la definición de Intercambio de tráfico, en el lineamiento Tercero, se aclara que el intercambio interno de tráfico a que hace referencia lo establecido en la LFTR, se refiere a la conducción de tráfico nacional.

También se menciona que las obligaciones contractuales entre los ISPs y el AEP quedan fuera del alcance de los lineamientos.

**Lineamiento Décimo Sexto**

**CUDI** es de la opinión que el plazo para que el AEP tenga presencia física en los IXPs debe ser un tiempo flexible dependiendo de las condiciones requeridas por los mismos IXPs.

**Axtel**, **Alestra** y **Avantel** también recomiendan que el plazo de implementación sea un acuerdo previo entre el AEP y los concesionarios.

**Respuesta.** Se considera que el plazo propuesto en consulta de 90 días es un tiempo suficiente para llevar a cabo los trabajos necesarios para establecer la presencia física del AEP como lo son el establecimiento de conectividad, redundancia, etc. Sin embargo, se toma en cuenta los comentarios para fijar este plazo como el máximo pudiendo entonces que el AEP tenga presencia física en un tiempo menor al fijado.

**CAPÍTULO IV**

**DE LA INFORMACIÓN**

**Lineamiento Décimo Séptimo**

**CITI y CUDI** sugieren una redacción para este lineamiento considerando que la entrega de información también sea extensiva a los participantes del IXP. Además **CUDI** sugiere incluir en la solicitud de información estadística, información relacionada con los enlaces Internacionales de cada miembro del IXP, ya que debería resultar que el tráfico que pasa por el IXP debiera tener un incremento al restarse de los enlaces Internacionales propios ya existentes de cada ISP, reduciéndose la cantidad de tráfico de tránsito internacional y su costo. El conocimiento de esta estadística podría ayudar a conocer este comportamiento y validar que el uso del IXP es benéfico para los miembros del IXP y sobre todo para sus usuarios reflejándose en mejor servicio (mayor velocidad de transferencia, menores costos por Mb cursado, etc).

**Axtel**, **Alestra** y **Avantel** expresan que la estadística debe ser un elemento que se comparte al momento de querer corroborar información y acordar nuevos crecimientos.

**Raúl Godoy** sugiere que la entrega de información debe ser de manera mensual y no trimestral, dado que un trimestre es un tiempo demasiado largo para observar si un servicio está presentando crecimientos altos en el volumen.

**Respuesta.** La entrega de información se requiere tanto al AEP como a los IXP a través de los cuales se tendrá información de sus miembros.

Para los fines de la información estadística no se considera necesario incluir elementos relacionados con el tráfico intercambiado en el extranjero, ya que el objeto de los lineamientos es el intercambio interno de tráfico, entendido como la conducción de tráfico nacional.

Por otro lado, el plazo trimestral está pensado para disminuir la carga regulatoria y se considera suficiente para darle seguimiento, sin embargo, la información debe presentarse desagregada de manera mensual.

**Lineamiento Décimo Octavo**

**CUDI** sugiere que sea el IXP la entidad que consolide toda la información señalada, tanto de todos los miembros del IXP como las del AEP.

**Telmex** y **Telnor** consideran importante el especificar que los lineamientos sólo aplican para el tráfico de Internet que se intercambia de manera local o nacional.

**Axtel**, **Alestra** y **Avantel** exponen que el AEP y el agente económico con poder sustancial deben de informar las políticas de enrutamiento del IXP para los casos en que se requiera realizar alguna modificación, y las tablas de ruteo se mantengan actualizadas.

**Raúl Godoy** expresa que dado que la seguridad no depende del intercambio de información, se sugiere eliminar el siguiente enunciado del lineamiento; "y demás información necesaria para asegurar que el Intercambio de tráfico de Internet preserve la privacidad de los usuarios y la seguridad de la red."

**Respuesta.** Las políticas de enrutamiento se informan a los ISP miembros del IXP para poder lograr el intercambio eficiente de tráfico, al ser éstos con quienes el AEP realiza el intercambio de tráfico.

En cuanto al comentario de Telmex y Telnor, la definición de intercambio de tráfico, en el lineamiento Tercero, se aclara que el intercambio interno de tráfico a que hace referencia lo establecido en la LFTR, se refiere a la conducción de tráfico nacional.

Por lo que hace al comentario de Axtel, Alestra y Avantel no se considera que el AEP tenga injerencia para informar las políticas de enrutamiento del IXP dado que cada parte maneja su propia información.

Los elementos de privacidad de los usuarios y la seguridad de la red que menciona **Raúl Godoy** se incorporan al lineamiento octavo.

**CAPÍTULO V**

**DE LOS CONVENIOS**

**Lineamiento Décimo Noveno**

**CANIETI** y **Bestphone** opinan que el AEP no debe aplicar medidas para disminuir el tráfico intercambiado. Adicionalmente menciona que es responsabilidad del AEP aplicar las medidas necesarias para que se utilice el o los IXPs como el o los principales puntos de intercambio de tráfico con su red para evitar que el tráfico transite indirectamente por ISPs internacionales. Además, dado el eminente agotamiento de las direcciones IPv4 y el acaparamiento de las mismas por el AEP, se prevé que el resto de los ISPs sean los primeros en utilizar direccionamiento IPv6. Bajo este escenario el AEP debe implementar direcciones IPv6 para alcanzar el contenido IPv6 de los ISPs. Para tal efecto el AEP debe ofrecer a sus clientes direcciones IPv6 y aplicar medidas de NAT46.

**CITI** sugiere una redacción para este lineamiento que incorpora a todos los participantes del IXP en lugar de mencionar los ISPs.

**CUDI** y **Raúl Godoy** mencionan que en este lineamiento se debe aclarar que el intercambio de tráfico de Internet entre el AEP y la otra parte debe ser ofrecido de manera gratuita.

**Telmex** y **Telnor** considera incluir en el lineamiento un enunciado que mencione el poder celebrar convenios de Intercambio de tráfico nacional de Internet del tipo peering privado entre el AEP y cualquier ISP miembro del IXP.

**Respuesta.** Por lo que hace alcomentario de CANIETI y Bestphone, no se considera dentro del alcance de los lineamientos.

Por otro lado, se hace énfasis que la LFTR, en su artículo 138, fracción VIII establece que la obligación de tener presencia física en los IXP sólo aplica para el AEP de tal forma que el intercambio de tráfico de Internet sea con los ISPs.

Con relación al comentario de CUDI y Raúl Godoy, los lineamientos ya le establecen obligaciones al AEP para que, a su costo, garantice las condiciones de conectividad, redundancia, entre otras, con el objetivo de lograr un intercambio de tráfico de Internet más eficiente y menos costoso como la establece la LFTR.

En mención del comentario de Telmex y Telnor, se atiende su participación adecuando la redacción.

**Lineamiento Vigésimo**

**CITI y CUDI** sugieren una redacción para este lineamiento considerando que la entrega de información también sea extensiva a los participantes del IXP.

**Respuesta.** Se hace énfasis que la LFTR, en su artículo 138, fracción VIII establece que la obligación de tener presencia física en los IXP sólo aplica para el AEP de tal forma que el intercambio de tráfico de Internet sea con los ISPs.

**Transitorios**

**Transitorio Primero**

No se emitió ningún comentario

**ANEXO I**

**REPORTE ESTADÍSTICO DE INTERCAMBIO DE TRÁFICO**

**Telefónica** expresa que la información señalada en el Anexo I debe ser provista por el responsable del IXP designado por los participantes del mismo. Asimismo, esta información debería poder ser utilizada por los participantes del IXP para solicitar cambios en la configuración y capacidad de las conexiones con el AEP y entre los mismos participantes del IXP. Dentro de la información solicitada también debe considerarse la capacidad total disponible en el IXP, número de sistemas autónomos conectados y número de redes de entrega de contenido que participan del IXP.

**CUDI** opina que el monitoreo y/o informe del Anexo I sea elaborado por otra entidad que supervise el intercambio tráfico del AEP y el IXP. Recomienda estandarizar los formatos de fecha (DD/MM/AA), trimestre y de llevar un control de versión del formato del reporte. Hacer una redacción que considere que la entrega de información sea extensiva a los participantes del IXP. Así como utilizar el término Velocidad de transmisión, el cual es más correcto, en lugar del término ancho de banda.

**Telmex** y **Telnor** exponen que cuando se utiliza un IXP para el intercambio de tráfico nacional, no se establece un enlace con cada ISP miembro del IXP. Cada participante establece un único enlace al IXP mediante el cual se realizan los intercambios con todos los ISP miembros del IXP. Por esta razón, sugieren la corrección de la redacción, pues la capacidad acordada debería ser del AEP hacia el IXP y no por cada ISP.

**Respuesta.** Se consideran los campos sugeridos por **Telefónica** para fortalecer el Anexo I. También se hace mención que la información entregada en el Anexo I será pública a nivel desagregado.

En cuanto al comentario de CUDI, se estandarizan los formatos y se revisan las referencias. Por otro lado, el que una tercera entidad obtenga las estadísticas no se contrapone a lo establecido en los lineamientos. Se aplica la corrección hecha por Telmex y Telnor a la redacción.

**CONSIDERACIONES GENERALES DE LA CONSULTA**

**CANIETI** y **Telefónica** comentan el que el Instituto considere el estudio de la OCDE "Broadband Policies for Latin America and the Caribbean ", en su capítulo 8, donde se desarrolla el fomento de IXP confirmando que la carencia de éstos produce una competencia insuficiente. Entre los puntos más importantes que el regulador debe considerar acerca del tema se encuentran los siguientes:

* Monitoreo de tráfico y precios a través de requerimientos periódicos de información a los concesionarios, comparando con benchmarks internacionales.
* Reportes útiles: capacidad total disponible en el IXP, número de sistemas autónomos conectados (ASN’s) y número de redes de entrega de contenido (CDN’s).
* Monitoreo de tarifas y condiciones de participación en el IXP.
* Establecer puntos de medición con los proveedores de servicio para analizar el desempeño del IXP.
* Revisar a los CDN’s en el mercado para identificar barreras de competencia, posiciones dominantes y abusos por participantes con CDN’s globales.

**Respuesta.** Se consideran las sugerencias realizadas por CANIETI y Telefónica, y se fortalecen los lineamientos, en lo aplicable.