

## FORMATO PARA PARTICIPAR EN LA CONSULTA PÚBLICA

### Instrucciones para su llenado y participación:

- I. Las opiniones, comentarios y propuestas deberán ser remitidas a la siguiente dirección de correo electrónico: [modelodecostos@ift.org.mx](mailto:modelodecostos@ift.org.mx), en donde habrá que considerarse que la capacidad límite para la remisión de archivos es de 25 MB.
- II. Proporcione su nombre completo (nombre y apellidos), razón social o denominación social, o bien, el nombre completo del representante legal. Para este último caso, deberá elegir la opción de documento con la que se acredita dicha representación, así como adjuntar -a la misma dirección de correo electrónico- copia electrónica legible del mismo.
- III. Lea minuciosamente el **AVISO IMPORTANTE** en materia del cuidado y resguardo de sus datos personales, así como sobre la publicidad que se dará a los comentarios, opiniones y aportaciones presentadas por usted en el presente proceso de consulta pública.
- IV. Vierta sus comentarios conforme a la estructura de la Sección II del presente formato, dando respuesta y aportando información que considere con relación a las preguntas que sean de su interés y que se someten a su consideración a partir del numeral 1.4.
- V. De contar con observaciones generales o alguna aportación adicional proporciónelos en el último recuadro.
- VI. En caso de que sea de su interés, podrá adjuntar -a su correo electrónico- la documentación que estime conveniente.
- VII. El periodo de consulta pública será del 15 de septiembre de 2016 al 13 de octubre de 2016. Una vez concluido se podrán continuar visualizando los comentarios vertidos, así como los documentos adjuntos en la siguiente dirección electrónica: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas>.
- VIII. Para cualquier duda, comentario o inquietud sobre el presente proceso consultivo, el Instituto pone a su disposición, el siguiente punto de contacto: César Zamora Martínez, Subdirector de Área de Modelos de Costos del IFT, correo electrónico: [cesar.zamora@ift.org.mx](mailto:cesar.zamora@ift.org.mx) y número telefónico (55) 50154000, extensión: 2795.

<b>I. Datos del participante</b>	
<b>Nombre, razón social o denominación social:</b>	Teléfonos de México S.A.B. de C.V. y Teléfonos del Noroeste S.A. de C.V.
<b>En su caso, nombre del representante legal:</b>	Francisco Javier Islas Mancera
<b>Documento para la acreditación de la representación:</b> <small>En caso de contar con representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, vía correo electrónico.</small>	Poder Notarial
<b>AVISO IMPORTANTE</b>	
<p>Los comentarios, opiniones y aportaciones presentadas durante la vigencia de la presente consulta pública, serán divulgados íntegramente en el portal electrónico del Instituto y, en ese sentido, serán considerados invariablemente públicos. En caso de que dentro de los documentos que remita se advierta información distinta a su nombre y opinión y que éstos tengan el carácter de confidencial se procederá a su protección. Con relación al nombre y la opinión de quien participa en este ejercicio, se entiende que otorga su consentimiento expreso para la difusión de dichos datos, cuando menos en el portal del Instituto. Ello, toda vez que la naturaleza de las consultas públicas consiste en promover la participación ciudadana y transparentar el proceso de elaboración de nuevas regulaciones, así como de cualquier otro asunto que estime el Pleno del Instituto a efecto de generar un espacio de intercambio de información, opiniones y puntos de vista sobre cualquier tema de interés que este órgano constitucional autónomo someta al escrutinio público, en términos de lo dispuesto por el artículo 120, fracción I, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.</p>	

## II. Información general e interrogantes específicas de la presente consulta pública

### 1. Modelo de costos incrementales de largo plazo de la red de acceso fija de fibra óptica

#### 1.1. Objeto de la Consulta Pública

El presente documento ha sido concebido a modo de guía para el proceso de Consulta Pública sobre el modelo de costos de la red de acceso de fibra óptica del AEP (en lo sucesivo, el “Modelo”) y contiene una serie de preguntas específicas sobre los principales conceptos utilizados en el modelo de costos propuesto y sobre los respectivos documentos de apoyo. Dichas preguntas pueden hacer referencia a los documentos de apoyo que estarán disponibles en la Consulta Pública, como son 1) el Documento Metodológico del Modelo, 2) el Manual de Usuario del Modelo y 3) al propio modelo de costos de red de acceso de fibra óptica del AEP. No obstante, se podrán realizar comentarios acerca de cualquier otro aspecto relacionado con el modelo y la documentación asociada que forma parte de la Consulta Pública.

Se invita a los participantes a aportar información y comentarios sobre la estructura y el diseño de cada uno de los módulos que componen dicho modelo de costos. Las aportaciones permitirán al Instituto Federal de Telecomunicaciones (en adelante, el “IFT”) fortalecer este modelo y sus resultados.

Para que el IFT tenga en cuenta los comentarios y la nueva información facilitada por los participantes, tales deberán estar suficientemente justificados con información de soporte verificable y los argumentos deberán estar adecuadamente fundados.

Dicho modelo de costos está disponible en formato Microsoft Excel con el objetivo de dotar de transparencia al proceso y facilitar la comprensión por parte de los participantes sobre los parámetros específicos utilizados en su construcción.

Asimismo, con el objetivo de preservar la confidencialidad de cierta información aportada por los operadores durante la fase de construcción del modelo de costos, se han modificado los datos de entrada aplicando un factor aleatorio entre -30% y 30%, si bien se ha mantenido la estructura, los cálculos y las variables del modelo.

El objetivo de la Consulta Pública es el análisis de todas las cuestiones relacionadas con los principios conceptuales utilizados en la elaboración del Modelo de Costos, así como la estructura y parámetros de los mismos.

Cabe señalar que una vez concluida la Consulta Pública, la información y comentarios aportados serán analizados y evaluados por el IFT.

## 1.2. Marco de referencia

El modelo de costos para servicios de la red de acceso de fibra óptica del AEP, se enmarca dentro de las medidas que emanan de la reforma de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos para garantizar la libre competencia y concurrencia en el mercado de las telecomunicaciones y que resultaron en la imposición de una serie de obligaciones a los integrantes del Agente Económico Preponderante (AEP) en el sector de las telecomunicaciones.

## 1.3. Principios generales del modelo

Los principios generales, hipótesis y premisas bajo las cuales se elaboró el modelo se resumen a continuación:

- ▶ Metodología de costos incrementales promedio de largo plazo.
- ▶ Enfoque de modelo ascendente (Bottom-up).
- ▶ Asignación de costos comunes a servicios utilizando la metodología de “Capacidad Requerida”.
- ▶ Enfoque Modified Scorched-Earth, que se calibra con los elementos de red presentes en la red del AEP.
- ▶ Método de anualidad inclinada para calcular la amortización de los activos, con la posibilidad del método de anualidad inclinada ajustada.
- ▶ Se consideraron las categorías de costos CapEx, OpEx, Costos Generales y de Administración para el cálculo de todos los costos asociados a la red.
- ▶ Metodología del Costo de Capital Promedio Ponderado a fin de representar un monto razonable de retorno sobre el capital invertido por un operador de telecomunicaciones.
- ▶ Horizonte temporal de 4 años futuros a partir del año en curso, que considera información del año 2015 como referencia para calibración del modelo.

#### 1.4. Aspectos relacionados con los servicios modelados

El modelo de costos de la red de acceso de fibra óptica del AEP calcula las tarifas para el servicio de Desagregación virtual – VULA así como la desagregación física de los enlaces dedicados sobre fibra punto a punto, no obstante se dimensionan adicionalmente los siguientes servicios con el objetivo de asegurar el correcto dimensionado de los costos de red:

- ▶ Servicio de Acceso Indirecto.
- ▶ Acceso fibra minorista.
- ▶ Enlaces dedicados.

Los servicios se encuentran descritos en el capítulo ‘3. Servicios Modelados’ del Documento Metodológico publicado de forma conjunta con el presente documento.

#### 1.5. Volúmenes de demanda

Como se menciona en el capítulo ‘4.1 Obtención de los insumos de Cobertura y Demanda’ del Documento Metodológico, éste contempla un volumen de demanda de acuerdo a la información provista por los operadores.

Asimismo, se consideró una proyección de la demanda a futuro, basado en la información proporcionada tanto por los propios Concesionarios como por el crecimiento que estos servicios han tenido en otros países, los cuales se describen en el capítulo ‘4.1.2 Evolución de las Redes FTTH en otros países’ del Documento Metodológico antes mencionado.

#### 1.6. Elementos de la red de acceso del AEP

Como se ha mencionado previamente, el Modelo tiene el objetivo de calcular las tarifas de los servicios de red de acceso a la fibra, por lo cual únicamente se contemplan los elementos activos y pasivos que forman parte de este segmento de red, dejando de lado tanto la red de núcleo como la red de agregación y transporte, como se puede apreciar en la siguiente ilustración.

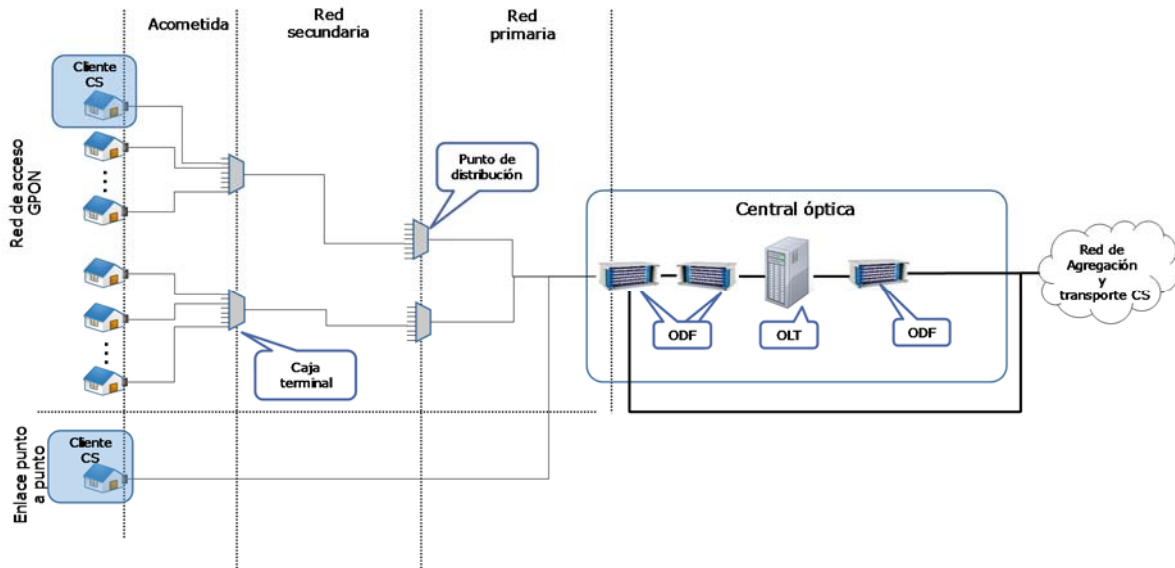


Ilustración 1.1: Arquitectura de la red de Acceso modelada<sup>1</sup>

Entre los elementos considerados en el Modelo se encuentran los siguientes:

- ▶ Cable de fibra óptica.
- ▶ Optical Distribution Frame (ODF).
- ▶ Optical Line Termination (OLT).
- ▶ Cajas de Distribución
- ▶ Puntos de Distribución
- ▶ Infraestructura Pasiva (ductos, zanjas, postes, etc.).

## 1.7. Aspectos relacionados con la implementación del modelo

### 1.7.1. Dimensionamiento geográfico de la red del AEP

Para realizar el dimensionamiento geográfico de la red del AEP, se partió de la división en 6 geotipos establecida en el Modelo de acceso a la infraestructura fija publicado por el propio Instituto.

<sup>1</sup> Se hace notar que la red modelada incluye la infraestructura de soporte del cable de fibra (ductos, postes, pozos, etc.).

A partir de esta clasificación se realizó una caracterización geográfica de los 6 geotipos antes mencionados para el dimensionado de redes de acceso de fibra.

Todo el procedimiento del dimensionamiento y análisis geográfico de la red de Acceso del AEP se encuentra descrito en el capítulo ‘4.2 Análisis geográfico’ del Documento Metodológico que acompaña al modelo.

### **1.7.2. Topología de red**

La topología de la red que se diseñó, se encuentra principalmente definida por las ubicaciones de los nodos. Para el diseño del Modelo se consideró una topología Modified Scorched-Node, la cual utiliza la ubicación existente de los nodos de red y estima de manera teórica las ubicaciones requeridas para ampliar la cobertura a futuro. Es de hacer notar que el equipo estimado dentro de cada nodo, será calculado con base en 1) la demanda y 2) un uso eficiente de la red. Este enfoque metodológico utilizado, se encuentra descrito en el capítulo ‘2.10 Topología de la red’ del Documento Metodológico.

### **1.7.3. Capex y Opex unitarios**

Como se menciona en el Documento Metodológico en su capítulo ‘2.1 Categorías de costo a considerar’ del documento, se menciona que dentro del Modelo se consideran los CapEx y OpEx de red, así como los Costos Generales y de Administración. Asimismo en el capítulo ‘8. Módulo de Costos CapEx y OpEx’ se detalla el proceso seguido para el cálculo de los mismos dentro del Modelo.

### **1.7.4. Vidas útiles de los activos**

Un tema importante a considerar dentro del modelo que influye directamente en los costos de los servicios modelados es la vida útil de los activos.

La vida útil es el tiempo durante el cual un activo puede ser utilizado, es decir que es utilizado para producir un bien o servicio y que puede generar una renta. Todas las empresas de telecomunicaciones requieren de una serie de activos fijos para poder operar. Sin embargo, estos activos como consecuencia de su utilización, se desgastan hasta dejar de ser útiles para brindar el servicio.

Por la propia naturaleza del activo, existen algunos cuya vida útil es mayor, como aquellos relacionados con los elementos pasivos de la red, como pueden ser los postes, ductos o pozos, mientras que existen algunos que, debido a su propia naturaleza y al uso intensivo que se les da, tienen vidas más cortas, como los elementos activos de la red, por ejemplo, los OLT y los ODF.

La determinación de la vida útil de estos activos afecta al costo de los servicios, toda vez que la misma afectará los gastos de depreciación que se mencionan más adelante.

Para el caso específico del modelo, se solicitó al AEP y otros concesionarios proporcionar información de las vidas útiles de los activos y al igual que con los costos relacionados con CapEx y Opex con el fin de reflejar de mejor manera la vida útil de todos los elementos de la red de acceso considerados en el modelo y no alteren las tarifas resultantes disminuyéndolas en el caso de contemplar periodos excesivamente largos o incrementando los costos si se consideraran periodos muy cortos para los activos.

### **1.7.5. Depreciación**

El valor de mercado de un activo está determinado por los flujos de efectivo que el inversionista espera genere el activo durante su vida útil, descontados a una tasa de interés, que representa el costo de oportunidad. Por tanto, el valor de mercado de un activo, se ve directamente afectado por cambios en las tasas de interés, toda vez que representa el costo de oportunidad al cual se enfrenta el inversionista en cualquier momento.

Por el contrario, el valor contable de un activo, no incorpora estos cambios en el costo de oportunidad que enfrenta un inversionista, ni tampoco las reducciones en los precios del activo producto de la innovación tecnológica. Es por lo que la utilización de la depreciación contable, pudiera resultar en activos cuyo valor en libros no se encuentre directamente relacionado con su valor de mercado o su valor de reventa.

En la experiencia internacional se cuenta con diversos métodos de depreciación, los cuales son descritos en el capítulo ‘2.3 Método de anualización de costos’, en el cual se detallan los motivos por el cual se implementó en el Modelo la alternativa de anualidad inclinada.

El detalle de la implementación de esta alternativa se encuentra descrito en el capítulo ‘9. Módulo de Depreciación’ del Documento Metodológico anexo a este documento.

### **1.7.6. Selección del incremento del servicio**

El costo incremental es el costo que incurre un operador para satisfacer el incremento en la demanda de uno de sus servicios, bajo el supuesto de que la

demanda de los otros servicios que ofrece el operador no sufre cambios. Adicionalmente, es el costo total que evitaría el operador si cesara la provisión de ese servicio o grupo de servicios. Los incrementos toman la forma de un servicio, o conjunto de servicios, al que se distribuyen los costos, ya sea de forma directa (en el caso de los costos incrementales) o mediante un mark-up (si se incluyen los costos comunes).

Dentro del modelo, se implementó un incremento único que abarca todos los servicios de acceso de fibra considerados en el Modelo, como se indica en el capítulo ‘2.7 Definición de los incrementos’ del Documento Metodológico antes mencionado.

### 1.7.7. Costo de capital promedio ponderado (CCPP)

La metodología del costo de capital promedio ponderado (CCPP o WACC, por sus siglas en inglés) considera que el retorno de los activos de la empresa debe ser igual al retorno total esperado por sus accionistas y tenedores de deuda, ponderados por su contribución respectiva al financiamiento de la empresa.

Dentro del capítulo ‘2.2 Costo de Capital’ se describen los insumos necesarios utilizados para el cálculo del parámetro empleado en el Modelo. Este se basa en el CCPP real antes de impuestos calculado por el IFT para estimar las tarifas de la Oferta de Referencia de Desagregación mediante los respectivos modelos de costos en Diciembre de 2015, cuyo valor es de 8.39%.

## III. Comentarios y aportaciones generales del participante

### Parámetro de entrada geográfico: Geotipos

#### Porcentaje de cables aéreos (primarios, secundarios y acometidas)

Consideramos que la información necesaria sobre los geotipos, específicamente los porcentajes de cables primarios, secundarios y acometidas que son aéreos considerados en el Modelo de Costos de red de acceso de fibra óptica del AEP, no representan la distribución actual de la red del agente económico preponderante y en consecuencia subestima el precio de la provisión de servicios.

Al respecto, resulta conveniente notar que la red principal es aquella que está formada por cables conectados a la central óptica por medio del distribuidor óptico, saliendo de ésta por la fosa de cables, para ir alojados en canalizaciones de concreto o PVC hacia los puntos de distribución. Cabe señalar que la red primaria concentra muchos clientes, es de trayectoria única desde la central hasta la zona de distribución y con el objeto de minimizar las afectaciones a los clientes, se construye de manera general subterránea, para disminuir los riegos que se presentan en una red aérea ya que



ésta es más frágil por estar expuesta a riesgos de choque a postes, arrastre de cables por camiones con exceso de altura, vientos fuertes, hielo, etc.

Ahora bien, la red secundaria es aquella que está formada por cables conectados desde un punto de división óptica de primer nivel y se dispersa por calles y avenidas, proporcionando el servicio por medio de puntos de división óptica de segundo nivel. La red secundaria puede ser aérea o subterránea, la definición del tipo depende de un estudio técnico económico, y el caso subterráneo es más costoso debido a que se debe realizar trabajos en todas las calles del área de distribución y en ambas banquetas. El tipo de red aérea depende si existe distribución del servicio eléctrico aéreo y es técnicamente más adecuada debido a que es baja la concentración de clientes en los cables.

Hoy en día, los nuevos desarrollos de viviendas acuerdan y convienen con los operadores de telecomunicaciones el tipo subterráneo para generar valor agregado a las viviendas nuevas. Sin embargo, en los crecimientos naturales e individuales de las viviendas no se tiene este valor agregado y la distribución es del tipo aérea en la red secundaria.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de acometidas, cables secundarios y cables primarios que son aéreos considerados por geotipo en el Modelo de Costos de red de acceso de fibra óptica del AEP. Sin embargo, en todos los casos estos porcentajes son mayores a los existentes en la red del agente económico preponderante y no reflejan las características actuales, por lo que se sugiere modificar el modelo con porcentajes más realistas. Cabe señalar que el porcentaje de acometidas aéreas debe ser igual al porcentaje de cables secundarios que son aéreos.

GEOTIPO	% de acometidas que son aéreas	% de cables secundarios que son aéreos	% de cables primarios que son aéreos
GEOTIPO 1	100%	95%	40.00%
GEOTIPO 2	100%	95%	40.00%
GEOTIPO 3	100%	95%	40.00%
GEOTIPO 4	100%	95%	40.00%
GEOTIPO 5	100%	95%	40.00%
GEOTIPO 6	100%	95%	40.00%

Fuente: Modelo de Costos de red de acceso de fibra óptica del AEP.

#### Aspectos relacionados con los servicios modelados

Por lo que hace a la alusión al servicio de enlaces dedicados, debemos manifestar que, es un servicio que nada tiene que ver con la Oferta de Referencia para la desagregación del bucle de la red local que fue autorizada a Telmex y Telnor por ese Instituto Federal de Telecomunicaciones a través de las resoluciones P/IFT/EXT/091215/183 y P/IFT/EXT/091215/184 respectivamente. Por su parte el servicio de enlaces dedicados, aunque también está regulado, tiene sus propios términos y condiciones los cuales se encuentran

contemplados en las Ofertas de Referencia de igual forma autorizadas por ese Instituto. En este sentido, la presente consulta debe acotarse exclusivamente a los servicios de desagregación.

#### **Elementos de la red de acceso del AEP**

En esta consulta que se realiza para la determinación las tarifas de acceso para la desagregación del bucle local de fibra óptica del agente económico preponderante en el sector de las Telecomunicaciones, debemos manifestar que tanto el **servicio de desagregación Virtual (VULA)** y el **Servicio de desagregación del bucle punto a punto** dichos servicios no se contemplan en las medidas de desagregación emitidas por ese Instituto Federal de Telecomunicaciones a través de las resoluciones P/IFT/EXT/060314/76 ni tampoco en la Resolución mediante la cual el pleno del instituto formaliza y resuelve en definitiva las condiciones mediante las cuales se realizara la desagregación efectiva d de la red local del AEP a través de las resoluciones P/IFT/260615/162 donde se incluyen el Anexo 1 correspondientes las condiciones técnicas y operativas necesarias para llevar a cabo la desagregación efectiva, ni se encuentra contemplado en las condiciones de la Oferta Actual de desagregación autorizada a través de las resoluciones P/IFT/EXT/091215/183 y P/IFT/EXT/091215/184. En este sentido, esta consulta debe acotarse exclusivamente a los servicios ya existentes, por lo que cualquier servicio que no se proporcione y encuentre definido dentro de la propia Oferta, no puede ser objeto de dicha consulta.

Suponiendo sin conceder que se deban debatir productos y servicios que no han sido definidos y resueltos por el Pleno del Instituto, lo indicado para el servicio de desagregación Virtual **VULA** del **punto 3.1**, y considerando como se muestra el diagrama de operación se hace necesario comentar:

- a) Actualmente ya existe en operación un servicio de desagregación del bucle denominado SAIB, que cumple con la funcionalidad de poner a disposición del Concesionario capacidad de transmisión entre el usuario final y un Punto de Interconexión con la red de los Concesionarios, tanto para acceso por cobre como por fibra óptica.
- b) A diferencia del servicio SAIB actualmente disponible, el diagrama técnico expuesto en esta consulta pública podría interpretarse como una limitación a los Concesionarios para acceder a los clientes, toda vez que la tecnología GPON tiene una cantidad finita de puertos.
- c) No se aprecian elementos de red necesarios que permitan establecer la frontera entre los servicios de acceso y los de transmisión tales como el Cableado interno de FO en central y el puerto de Uplink de la OLT para el Concesionario.
- d) Se solicita asegurar que todos los elementos de red estén traducidos en elementos de costo dentro del modelo.

#### **Costo de Capital**

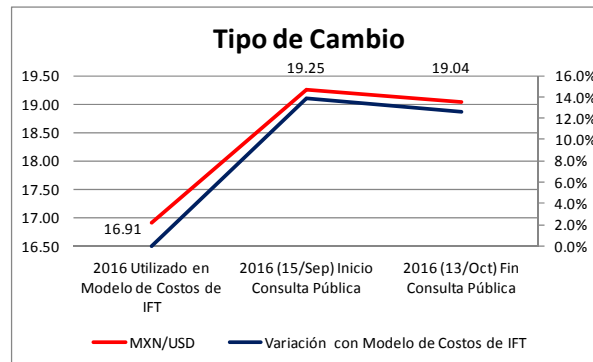
El costo de capital promedio (CCPP) utilizado en el Modelo de Costos de red de acceso fibra óptica del AEP, no es consistente con el que se utilizó y que fue resuelto por la autoridad en el estudio más reciente de precios tope.

Dado lo anterior se solicita aplicar el utilizado en el estudio referido con el que cuenta el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT).

### Tipo de cambio

Con respecto al tipo de cambio utilizado de \$16.91 MXN/USD en el “**Documento en consulta pública: Modelo de Costos de red de acceso de fibra óptica del AEP**”, publicado en el sitio electrónico del IFT, consideramos que es necesario realizar un ajuste derivado de la tendencia que ha mostrado el peso mexicano en fechas recientes.

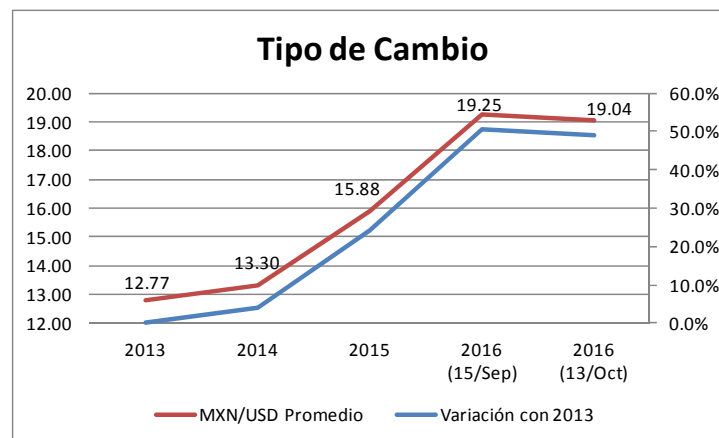
Los valores del tipo de cambio que fueron determinados por el Banco de México durante la vigencia de la *Consulta pública sobre el “Modelo de Costos para determinar las tarifas de acceso para la desagregación del bucle local de fibra óptica del Agente Económico Preponderante en el sector de las telecomunicaciones”* son superiores en alrededor del 13% respecto al utilizado en el modelo. (\$19.25 del 15/09/2016 y \$19.04 del 13/10/2016), tal como se puede apreciar en la siguiente gráfica.



Fuente: IFT (<http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/consulta-publica-sobre-el-modelo-de-costos-para-determinar-las-tarifas-de-acceso-para-la>)

Banco de México (<http://www.banxico.org.mx/portal-mercado-cambiario/index.html>)

La moneda mexicana se ha devaluado en relación al dólar americano; en los últimos 3 años el peso mexicano se ha depreciado con respecto al dólar americano en más del 40% de su valor de referencia de 2013, como se puede apreciar en la gráfica siguiente.



Fuente: Banco de México (<http://www.banxico.org.mx/portal-mercado-cambiario/index.html>)

La Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado: septiembre de 2016<sup>2</sup> muestran un alza importante en el nivel de tipo de cambio para los cierres de los años 2016 y 2017. Es así que no se espera un cambio de tendencia, por lo que se puede afirmar que el modelo subestima el costo de los insumos importados, que para el sector de telecomunicaciones es de gran importancia por la tecnología utilizada.

**Método de anualización de costos: Anualidad inclinada**

Acorde a lo que se obtiene en el modelo propuesto, se incorporó el método de anualización “anualidad inclinada”, que consideramos puede crear distorsiones en el mercado al generar precios con desviaciones en el tiempo (incremento o decremento del valor del activo a través del tiempo), la definición del factor de inclinación puede ser subjetivo, por esto consideramos más adecuada la metodología de “anualidad simple”, donde no se estima un cambio en el valor de los activos a través del tiempo. La anualidad inclinada en nuestra opinión puede producir cambios muy importantes en el resultado, puesto que está basada en estimaciones futuras que no necesariamente se pueden dar o que incluso pueden darse de manera inversa.

La metodología de anualidad inclinada puede ser útil cuando se tiene una muy alta certeza en las tendencias de mediano y largo plazo de costo de los activos, condición que en épocas como la actual no permiten dicha conclusión.

### **Estándar de costos**

Se solicita que el modelo contemple la incorporación de los **costos comunes** (costos asociados a producir un grupo de unidades de producción) y **compartidos** (costos asociados a la producción total) de tal manera que garantice la viabilidad económica del servicio y las inversiones requeridas.

### **Operador a modelar**

En lo relacionado al operador hipotético; se solicita que se contemplen las condiciones reales del sector de las telecomunicaciones en México como son: dispersión geográfica, estructura demográfica del país, estratificación de áreas urbano-rural, estratos geográficos.

Utilizar información de un operador hipotético y eficiente puede subestimar las condiciones en las cuales se cubren los costos reales de los operadores.

**Nota:** añadir cuantas filas considere necesarias.