

## 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 proporcioneles 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>	Mara Fernanda Hernández Beltrán.
<b>En su caso, nombre del representante legal:</b>	
<b>Documento para la acreditación de la representación:</b> En caso de contar con representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, vía correo electrónico.	Elija un elemento.
<b>AVISO IMPORTANTE</b>	
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.	

## 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 compresión 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.

**P. 1:** ¿Considera adecuados los servicios costeados en el modelo de acceso a la fibra del AEP?

R= En gran parte si ya que son accesibles a la mayoría del público, así como también creo que debería de existir mayor cobertura de este servicio ya que en algunas zonas semiurbanas el servicio es muy escaso y deplorable para algunos lugares y a nosotros como alumnos nos afecta para la investigación de tareas, realización de trabajos, etc.

**P. 2:** ¿Está de acuerdo con la selección de parámetros de costos definidos en el modelo?

R= En gran mayoría si pero como lo mencione anteriormente creo que se debería tomar en cuenta algunas zonas clave en las que se debería mejorar o incrementar el servicio, si se realizara un estudio más a fondo en este tipo de zonas semiurbanas se lograría tener una mejor calidad del servicio y un incremento significativo para la sociedad y aún más para estas zonas.

**P. 3:** ¿Cree que existe algún parámetro adicional que debería haberse tenido en cuenta?

R=Si, como la localización de las viviendas, la zona conurbada, la distancia donde se encuentra la torre que emite las ondas de transmisión, así como el ingreso que perciben las familias de las zonas semiurbanas para poder brindarles el servicio.

## 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.

**P. 4:** ¿Considera convenientes las proyecciones de demanda tomadas en cuenta en el Modelo?

R=Si, pues son comparadas con países que tienen buena calidad de servicios y esto influye para que su sociedad tenga una mejor comunicación, mayor crecimiento en los negocios y en el ámbito de la educación sean competitivos.

## 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.

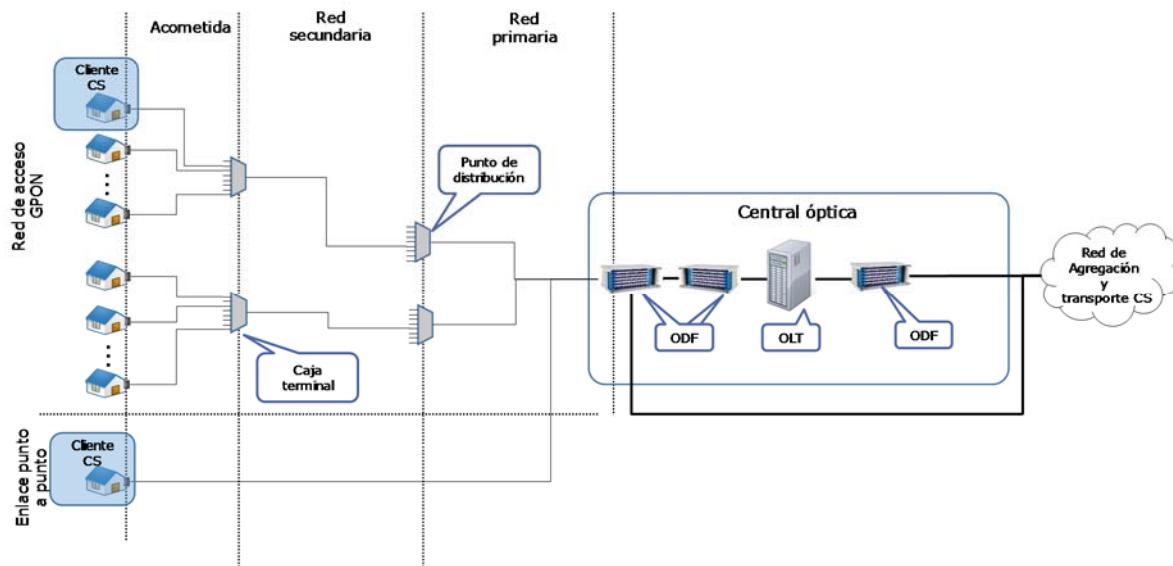


Ilustración 1.1: Arquitectura de la red de Acceso modelada<sup>1</sup>

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

- ▶ Cable de fibra óptica.
- ▶ Optical Distribution Frame (ODF).

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

- Optical Line Termination (OLT).
- Cajas de Distribución
- Puntos de Distribución
- Infraestructura Pasiva (ductos, zanjas, postes, etc.).

**P. 5:** ¿Considera convenientes y suficientes los elementos tomados en cuenta para el modelado de la red de Acceso de fibra óptica?

R=Si, aunque en realidad la calidad del servicio es mala a como debería de ser ya que muchas veces llega muy escaso el servicio o no se le da el mantenimiento adecuado, por consiguiente aunque el servicio se muestre bueno en este tipo de planos creo que se debería de hacer una exhaustiva planeación para que el servicio llegue realmente como es y los consumidores estemos satisfechos con el servicio recibido por parte del productor.

## 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.

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.

**P. 6:** ¿Considera que el dimensionamiento geográfico contempla la realidad de la red de Acceso de fibra óptica del AEP?

R=No, ya que no se toma en cuenta las zonas semiurbanas las cuales son las que tienen mayor problema con este tipo de servicios pues la antena donde se recibe el servicio está demasiado alejada de esta zona por ello el servicio llega a ser deplorable y escaso así como en algunas ocasiones por el mal servicio solo se puede contar con una sola compañía y esta además de tener un mal servicio los costos son demasiados altos, por lo contrario si existiera mayor cobertura en lugares como estos el consumidor tendría más opciones para elegir la compañía y paquete de servicios que mejor le convenga.

### 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.

**P. 7:** ¿Considera adecuada la utilización e implementación del enfoque Modified Scorched-Node?

R= Por supuesto que ya que la ubicación dependerá de la eficiencia de los nodos y a fin de que haya mayor cobertura.

### 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.

**P. 8:** ¿Considera adecuada la metodología del cálculo del CapEx y Opex?

R= si pues es necesario tomar en cuenta que cada uno de los activos deben multiplicarse el costo unitario y las adquisiciones nuevas

**P. 9:** ¿Considera adecuadas las tendencias de costo tomadas en cuenta en el Modelo?

R= Si pues las tendencias de costos son las indicadas

### 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 proporcionaran 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.

**P. 10:** ¿Considera adecuadas las vidas útiles asociadas a cada uno de los elementos de red considerados en el Modelo?

R= Me parece que la vida útil de los activos debe ser menor pues tal vez si se invierta en tecnología para que se vuelva obsoleta pero después traerá consigo mejor servicio y beneficios económicos, lo cual me parece que no se verán afectados los costos de servicios pues la demanda puede aumentar y cuando aumenta la demanda los precios al consumidor se vuelven más bajos.

### 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 en 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.

**P. 11:** ¿Considera adecuado el método de depreciación utilizado en el Modelo?

R= Me parece que el método utilizado es el correcto puesto que en efecto la depreciación debe coincidir con el valor del activo

**P. 12:** ¿Considera adecuada la implementación del método de depreciación seleccionado en el Modelo?

R=Si, ya que de esta manera se puede tener un mejor control de los costos que se tienen para que la prestación de los servicios tenga el precio adecuado y en el momento en que exista una variación en ellos se logre tener el respaldo en el mercado de un mejor precio.

### 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.

**P. 13:** ¿Tiene comentarios respecto a la definición del incremento implementada en el modelo?

R=Los comentarios respecto a este punto son positivos, ya que con cierta razón es lógico que los costes aumenten si se invierte más o nuevamente en la creación o mejoramiento de un servicio, claro es importante denotar que el costo debe ser con gran relación a la calidad que se considere en el servicio, ya que de otra manera si sería injusto dicho incremento de costos.

#### 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%.

**P. 14:** ¿Considera conveniente el uso del CCPP real en lugar del nominal?

R=Si ya que una vez que han sido determinados los costos de las fuentes específicas de financiamiento para calcular el CCPP principalmente a largo plazo podemos determinar el costo total de capital que se utiliza en la evaluación financiera de inversiones futuras de la empresa y de esta manera tener el capital de retorno esperado para los inversionistas y socios que forman parte de este proyecto.

**P. 15:** ¿Tiene algún comentario respecto al nivel del CCPP utilizado?

R= El CCPP considera las dos alternativas que tienen las empresas para obtener capital para invertir en el despliegue de una red: deuda y capital accionario como mencionan Ignacio Gómez y Guillermo Fernández en su análisis de cálculo del CCPP en un informe del IFT, considero que a diferencia de cualquier otro cálculo este es el indicado para la elaboración de este proyecto.

**P. 16:** ¿Tiene algún comentario adicional relativo al Modelo de costos y/o la documentación presentada?

R=Es realmente interesante la forma en que estructuraron este modelo, ya que se consideran métodos adecuados para que su funcionamiento sea cada vez mejor, lo cual debe ser difícil elegir entre una pila de metodologías y criterios económicos, geográficos y sociales para realizar un buen modelo que sea de gran beneficio para lograr que su objetivo inicial sea alcanzado.

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”.

**III. Comentarios y aportaciones generales del participante**

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