

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, 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 o denominación social, o bien, el nombre completo (nombre y apellidos) del representante legal. Para este último caso, deberá elegir entre las opciones el tipo de documento con el que acredita dicha representación, así como adjuntar –a la misma dirección de correo electrónico- copia electrónica legible del mismo.
- III. Lea minuciosamente el **AVISO DE PRIVACIDAD** 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 consultivo.
- IV. Vierta sus respuestas a las preguntas planteadas en la Sección II del presente formato sobre los principales conceptos utilizados en el **Modelo de Costos** señalados en el documento “Documentación del Modelo.pdf”.
- V. De contar con observaciones sobre la estructura y el diseño de cada uno de los módulos que componen el Modelo de Costos, vierta sus comentarios conforme a la estructura de la Sección III del presente formato.
- VI. De contar con observaciones generales o alguna aportación adicional proporciónelos en el recuadro de la Sección IV.
- VII. En caso de que sea de su interés, podrá adjuntar -a su correo electrónico- la documentación que estime conveniente.
- VIII. El período de consulta pública será del 24 de agosto al 22 de septiembre de 2017 (30 días naturales). 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>
- IX. Para cualquier duda, comentario o inquietud sobre el presente proceso consultivo, el Instituto pone a su disposición el siguiente punto de contacto: Adriana Williams Hernández, Directora de Modelos de Costos, correo electrónico: adriana.williams@ift.org.mx o bien, a través del número telefónico (55) 50154000, extensión 2403.

I. Datos del participante	
Nombre, razón o denominación social:	Axtel SAB de CV
En su caso, nombre del representante legal:	Alberto Razo Meza
Documento para la acreditación de la representación: En caso de contar con representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, vía correo electrónico.	Poder Notarial

AVISO DE PRIVACIDAD

En cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 3, fracción II, 16, 17, 18, 21, 25, 26, 27 y 28 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados (en lo sucesivo, la "LGPDPSSO"), se pone a disposición de los participantes el siguiente Aviso de Privacidad Integral:

- I. **Denominación del responsable:** Instituto Federal de Telecomunicaciones.
- II. **Domicilio del responsable:** Insurgentes Sur #1143, Col. Nochebuena, Delegación Benito Juárez, C.P. 03720, Ciudad de México, México.
- III. **Datos personales que serán sometidos a tratamiento y su finalidad:** Los comentarios, opiniones y aportaciones presentadas durante la vigencia de cada consulta pública, serán divulgados íntegramente en el portal electrónico del Instituto y, en ese sentido, serán considerados invariablemente públicos en términos de lo dispuesto en el artículo 120, fracción I, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En caso de que dentro de los documentos que sean remitidos se advierta información distinta al nombre, 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 para la difusión de dichos datos cuando menos en el portal del Instituto en términos de lo dispuesto en el artículo 21, segundo párrafo de la LGPDPSO. 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 Federal de Telecomunicaciones 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.
- IV. **Información relativa a las transferencias de datos personales que requieran consentimiento:** Ninguno de los datos personales recabados con motivo de los procesos de consulta pública es objeto de transferencia en términos de lo dispuesto por el Artículo 3, fracción XXXII de la LGPDPSO.
- V. **Fundamento legal que faculta al responsable para llevar a cabo el tratamiento:** Artículo 51 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.
- VI. **Mecanismos y medios disponibles para que el titular, en su caso, pueda manifestar su negativa para el tratamiento de sus datos personales para finalidades y transferencias de datos personales que requieren el consentimiento del titular:** Se ponen a disposición los siguientes puntos de contacto: Adriana Williams Hernández, Directora de Modelos de Costos y Mario Alonso Cruz, Subdirector de Modelos de Prestación de Servicios, cuyos correos electrónicos son: adriana.williams@ift.org.mx y mario.alonso@ift.org.mx, así como el número telefónico (55) 50154000 extensiones 2403 y 4263, respectivamente, con quienes el titular de los datos personales podrá comunicarse a efecto de manifestar, de ser el caso, su negativa para el tratamiento de sus datos personales para finalidades que requieran su consentimiento.
- VII. **Los mecanismos, medios y procedimientos disponibles para ejercer los derechos ARCO:** Las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO deberán presentarse ante la Unidad de Transparencia del Instituto Federal de Telecomunicaciones, a través de escrito libre, formatos, medios electrónicos o cualquier otro medio que establezca el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales. El procedimiento se regirá por lo dispuesto en los artículos 48 a 56 de la LGPDPSO.

VIII. **El domicilio de la Unidad de Transparencia del Instituto Federal de Telecomunicaciones:** Insurgentes Sur #1143, Col. Nochebuena, Delegación Benito Juárez, C.P. 03720, Ciudad de México, México.

IX. **Los medios a través de los cuales el responsable comunicará a los titulares los cambios al aviso de privacidad:** Todo cambio al Aviso de Privacidad será comunicado a los titulares de datos personales en el apartado de consultas públicas del portal de internet del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

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

Principales comentarios.

Consideramos que estrictamente no se ha realizado un modelo específico para enlaces dedicados de costos incrementales promedio de largo plazo, dado que para obtener los resultados de los precios de enlaces se ha tomado fundamentalmente la información estimada en otros modelos de costos, como son el de interconexión y el de desagregación.

No obstante, con el objeto de colaborar con el Instituto a que se realice la mejor estimación de los costos incrementales de largo plazo, sugerimos lo siguiente:

- a. La estructura de la demanda estimada debería reflejar condiciones de precios eficientes.

En el modelo se asume una estimación de demanda que está basada en la estructura actual. Esta estructura está determinada por los precios que han sido fijados con base en un modelo Retail Minus o con base en negociaciones con el AEP, así como por una incipiente oferta mayorista de enlaces Ethernet en los últimos años. Mantener esta estructura de demanda en un modelo de costos incrementales de largo plazo podría no arrojar costos eficientes, por ejemplo podría reflejar una demanda reprimida.

En un modelo de costos incrementales se debería considerar que la estructura de la demanda refleja las eficiencias del mercado y por tanto puede evolucionar, es decir, se orienta a los más eficientes. Es previsible que un modelo eficiente refleje una mayor demanda por enlaces Ethernet que la que actualmente existe en el mercado .

- b. La asignación del costo de transporte por enlace no debe ser sensible a la capacidad del enlace demandado.

La distribución de los costos de transporte en los precios de los servicios de enlaces debería ser homogénea, es decir un costo único por unidad de capacidad de enlace y no en función de la capacidad del enlace demandado. Por ejemplo, el costo de transporte asignado a un enlace de 40 Mbps debe ser igual que el costo de transporte asignado a 20 enlaces E1s.

En un modelo de costos incrementales, se puede estimar la eficiencia de la red de transporte, que de cierta forma sí se refleja en el modelo actual (a mayor capacidad menor precio), no obstante al no estimar el costo incremental esta eficiencia no se asigna equiproporcionalmente a los precios de velocidades menores. Es decir, los enlaces que se alquilan al preponderante no se agregan en el transporte, aunque

implícitamente sí se requiere de la capacidad en ese nivel, se debe tomar en cuenta que el operador contrata enlaces “individuales” (por ejemplo 100 enlaces de 2 Mbps) lo que implica, indirectamente, una necesidad de transporte cercana a 200 Mbps, pero esa relación entre el transporte y el acceso no se refleja en el modelo. Por tanto, el IFT debe buscar que la asignación del costo de transporte por enlace no debe ser sensible a la capacidad del enlace demandado.

Por ejemplo, en la capa tres los costos por transporte varían en función del equipamiento pero no en función de la capacidad de transporte.

c. Asegurarse que no se realice doble costeo de red de transporte.

Es importante que el IFT se asegure de que el modelo reconozca que se comparten recursos en la red de Telmex para enlaces nacionales e internacionales, es decir existe compartición de infraestructura dedicada y de transporte. De no tener esta consideración se podría incurrir en un doble conteo de costos, que impactará en la eficiencia.

d. Se debe considerar en el modelo la tecnología más eficiente.

En el corto plazo es justificable que existan tecnologías TDM y Ethernet, no obstante, en un modelo de costos incrementales de largo plazo debería considerarse las tecnologías eficientes, para dotar al mercado de los incentivos a migrar a estas tecnologías.

e. Es necesario que el IFT defina un gradiente que refleje una estructura de precios eficiente.

Para el estimar los costos incrementales de los enlaces en este modelo se utiliza un gradiente que se construye con base en los precios regulados (costos evitados). Los precios anteriores parten de precios finales que potencialmente responden a condiciones de elasticidad de la demanda y no están orientados a costos, por tanto, el gradiente refleja esta ineficiencia.

f. IFT debe establecer no cobro de la punta del enlace cuando el CS instala el medio de transporte.

El IFT debe determinar y establecer que no debe existir un cobro para aquellos servicios de enlaces (puntas) en que el concesionario realiza la instalación del medio de transporte y acude a recoger el tráfico hasta la central (cubicación) de Telmex.

g. Proyectos especiales.

Se debe considerar que no debe de existir un cobro por proyectos especiales cuando el sitio del usuario final se encuentre dentro de la cobertura de la central de la red de acceso del agente preponderante.

h. Tendencias de costos de los equipos

El modelo considera una tendencia de precio de -2%, dado que este no es un valor reservado sería adecuado que, por transparencia, este valor sea público y esté sustentado.

Estudios recientes de mercado muestran que este valor para equipamiento de redes y de transmisión se encuentra en rangos de -12.9 y -15.9%.

III.Preguntas sometidas a consulta pública

Mercado de Enlaces Dedicados.- El mercado se modela de acuerdo a lo establecido en la diapositiva 7 de la Documentación del Modelo, con base en lo anterior, se formulan las siguientes preguntas:

Q.1.¿Podría proporcionar la infraestructura de enlaces que ha contratado en los últimos 5 (cinco) años, por velocidad y distancia?.

Respuesta:

Esta información ya se entrega trimestralmente al Instituto.

Q.2. ¿Podría proporcionar el número y la capacidad de enlaces dedicados locales, entre localidades e internacionales con los que cuenta?

Respuesta:

Esta información ya se entrega trimestralmente al Instituto.

No obstante, los enlaces con los que se cuenta no corresponden a locales, localidades e internacionales ya que se venden servicios minoristas empresariales y estos no corresponden a dichas categorías.

Q.3. ¿Cuáles son sus expectativas de crecimiento (cuantitativamente) en cuanto al número de enlaces y capacidad total en los próximos años de enlaces dedicados locales, entre localidades, e internacionales?

Respuesta:

Enlaces dedicados entre localidades e internacionales. Gradiente.- En las diapositivas 12-19 y 31-42 se explica el concepto de gradiente, su cálculo así como su aplicación, con base en lo anterior, se formulan las siguientes preguntas:

Q.4. ¿Considera justificable que el precio por Mbps sea significativamente superior en tecnología TDM a tecnología Ethernet para velocidades equivalentes?

Respuesta: Desde el punto de vista económico, el precio debería reflejar la calidad del servicio y no la tecnología usada para lograrlo. El precio que establezca el modelo debe ser basado en la tecnología eficiente pero el operador debería ser libre de prestar ese nivel de servicio usando la tecnología que se considere más adecuada, siempre y cuando esa tecnología sea capaz de dar la velocidad y calidad indicada.

Q.5. ¿Considera que la forma de los gradientes desde el punto de vista de renta mensual y de instalación es el esperado?

Respuesta: La forma de los gradientes debería reflejar la estructura de costos de la industria. En general, la introducción de un enlace requiere de un costo relativamente grande fijo para la instalación de los equipamientos y el costo no varía tanto ni con el tamaño del enlace ni, dentro límites obviamente, con la distancia recorrida. Eso implica que debería haber un precio reflejando esa realidad que no cambia mucho con ancho de banda o distancia.

Q.6. ¿Considera adecuada la ausencia de gradiente por distancia para los enlaces Ethernet?

Respuesta:

No debería existir un gradiente por distancia para Ethernet. Las tarifas de estos deberían ser planas y no sensibles a la distancia.

Q.7. ¿Qué impacto en el mercado o en sus operaciones considera que tendría la modificación de los gradientes señalados?

Respuesta:

Un gradiente correctamente diseñado debería ser aquel que apunte a la eficiencia económica. Por tanto, cualquier gradiente que se aleje de esto tiene impactos no solo en la operación de una empresa sino en las posibilidades de la sana competencia. La eficiencia adicional surgiría del hecho que los operadores usando los enlaces pagarían de acuerdo con su verdadera necesidad, y no más ni menos, y a un precio que refleja el valor social del servicio.

Q.8. ¿Qué forma o comportamiento considera que deberían tener los gradientes para ambas tecnologías?

Respuesta:

Los gradientes no deberían reflejar la tecnología sino la velocidad y calidad de servicio. La estructura de precios debería incentivar los operadores a ser eficientes en su producción, usando la tecnología más adecuada de acuerdo con sus planes de negocio. Tal estructura de precios da incentivos correctos a los operadores para tomar decisiones relacionadas con la inversión en nuevas redes y equipamientos.

Ver documento anexo y principales comentarios.

Q.9. ¿Qué impacto ha tenido el gradiente actual en la toma de decisiones respecto a la utilización de enlaces TDM o Ethernet? (por ejemplo, Ethernet parece significativamente menos empleado que TDM a pesar de su costo comparativamente inferior por Mbps para velocidades equivalentes).

Respuesta:

La oferta de enlaces Ethernet lleva sólo dos años en el mercado e inició con velocidades muy altas y poco atractivas. Con la incorporación de Ethernet 2 mbps el consumo probablemente incrementará.

Una pendiente que ponga distintos precios de acceso a distintos tipos de tecnología siempre va a tener efectos en el consumo. Desde el punto de vista económico, esa distinción es falsa y da señales incorrectas siempre y cuando el nivel y calidad de servicio es igual en las dos tecnologías. Es decir, la estructura de precios está diseñada para no canibalizar ofertas similares en distintas tecnologías.

Costos de Instalación.- En la diapositiva 28 se establece el cálculo de los costos de instalación, de acuerdo a lo anterior y con base a su experiencia:

Q.10. ¿Qué conceptos se deben incluir en el modelo como costos de instalación?

Respuesta: En general, al nivel mundial se reconocen los costos de obras civiles, equipamientos, planificación, y adecuación; incluyendo tanto las inversiones en cosas físicas como mano de obra.

Q.11. ¿Considera razonable el sistema de descuentos en los costos de instalación, y su implicación implícita de la recuperación de dichos costos descontados a través de las mensualidades?

Respuesta: En general, los costos de instalación se puede recuperar a través de mensualidades igual que cualquier otro costo fijo, descontando de acuerdo con la tasa de retorno establecida (generalmente el WACC) y la vida económica del activo. Por lo que puede ser adecuada la recuperación a través de las mensualidades.

No obstante, el esquema de descuentos no debe desaparecer en caso de que existan proyectos que no cumplan con el esquema de contratación mayor a tres años.

Cuando existe infraestructura de red y el medio físico instalado, no se deben considerar costos de instalación, por tanto las rentas deben ser menores. CHURN-

**REVISIÓN DEL MODELO DE COSTOS DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES PARA
LINEAS DEDICADAS DE BANDA ANCHA**

D. Mark Kennet, Ph.D.

Contenidos

- Antecedentes 3
- A. Evaluación y opinión sobre el modelo, parámetros e insumos 4
 - I Lógica..... 4
 - II. Datos y parámetros 6
- B. Evaluación y opinión respecto a los niveles de tarifas determinados 8
- C. Dudas específicas y puntuales con el modelo..... 8

Antecedentes.

El Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el “IFT”), de acuerdo con su política de transparentar su proceso de elaboración de nuevas regulaciones, pidió comentarios, opiniones y aportaciones de cualquier interesado a propósito del **“Modelo de Costos para el servicio de arrendamiento de enlaces dedicados locales, entre localidades de larga distancia internacional que será prestado por el agente económico preponderante en el sector de las telecomunicaciones”** (en lo sucesivo, el “Modelo de Costos”). La base que sustenta este proceso fue establecido en el artículo 51 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión. La intención es que interesados puedan dar aportes que sirven para fortalecer el Modelo de Costos que, en su caso, emita el Instituto.

En este sentido, la consulta pública actual tiene como objeto de análisis, cuestiones relacionadas con: i) la estructura, la arquitectura y los algoritmos utilizados; así como ii) los parámetros de entrada del Modelo de Costos.

En este documento, se pretende hacer lo siguiente.

- Evaluar y opinar sobre el modelo de costos propuesto por IFT para determinar las tarifas de líneas fijas dedicadas de banda ancha.
- Opinión sobre los parámetros e insumos con que se alimentó el modelo

Debo señalar la perspectiva tomada en este documento. Según lo que entiendo, el objetivo de la política regulatoria en general es estimular la cobertura de las redes de banda ancha en México, y a la vez permitir que haya una competencia real y sostenible. Obviamente, en sus formas puras esos objetivos pueden ser en conflicto, pero se reconoce que ambos son importantes en la visión del IFT.

Ese objetivo puede influir la definición de costos, o mejor dicho, el tipo de ejercicio del costeo que se deba implementar, tanto en la definición tomada como en la estructura de los costos calculados. Por ejemplo, una visión orientada totalmente a la expansión de la red puede implicar un modelo contable, con reconocimiento amplio de todas las inversiones hechas en zonas alejadas y pobres. Según la teoría económica, esta forma de costeo resulta ineficiente, de acuerdo con una literatura que empieza con Averch y Johnson (1960).

Más generalmente, se puede entender el problema de costeo en el marco de asimetría de información desarrollado por Laffont y Tirole y otros en los últimos veinte años. Bajo ese enfoque, los modelos híbridos, tales como el de la FCC para calcular costos de subsidios en zonas alejadas (el Hybrid Cost Proxy Model), son muy útiles porque reducen la asimetría en usar un modelo de una red “teórica” con datos independientes.

Para los propósitos de la modelación de costos en la regulación, se ha rechazado completamente la aplicación de conceptos como el de los precios Ramsey, consistente con la práctica al nivel mundial. Este rechazo tiene su explicación en el hecho de su cálculo no depende solamente en la estimación de los costos bajo la asimetría de información, sino también en una estimación de demanda. Además de eso, mientras la lógica de los precios Ramsey tiene bastante sustento al nivel de consumidores finales, es más difícil aplicarla en el caso de demanda derivada, que es el caso del “mercado” mayorista de líneas dedicadas.

Cualquier modelo es una aproximación, y el modelo propuesto por IFT no es una excepción. Creo que la pregunta relevante es, ¿cuál aproximación es la más adecuada para el objetivo descrito

arriba? En ese sentido, espero que mis comentarios en este informe sean entendidos en el contexto de un universo de modelos posibles, con ventajas y desventajas de acuerdo con los objetivos.

La conclusión de muchos reguladores es que el costo incremental del largo plazo es la mejor forma para estimar estos costos que se pagan entre operadores si el objetivo es fomentar la competencia y, a la vez, garantizar que los derechos de los inversionistas en el operador dominante reciban un retorno adecuado. Según *Telecommunications Regulation Handbook* (World Bank), p. 104, la mejor práctica para el costeo de todo tipo de interconexión es a través de costo incremental mirando hacia el futuro.

A. Evaluación y opinión sobre el modelo, parámetros e insumos.

I Lógica.

Efectivamente, el modelo no es un modelo tal como se comprende un “modelo” en el mundo de los reguladores, sino es una hoja de cálculo sencillo sin referencia a los varios principios de modelación reconocidos en diferentes países. Ese hecho se puede reconocer como resultado de un proceso muy apurado y muy presionado; por ello, se recomienda que se parta esta discusión sobre la lógica del modelo en dos partes, una con las dudas más del fondo que se esperan mejorar en el mediano plazo, y otra con temas puntuales que requieren solamente de un ajuste en el modelo actual.

Efectivamente, el modelo toma la demanda para líneas de diferentes capacidades y tecnologías y distancias para calcular el costo. Esa demanda refleja la actualidad, sin referencia a precios ni cambios en la estructura del mercado; efectivamente no es resultado de la actividad en un mercado ni refleja una tendencia en un mercado. El modelo no considera ningún tipo de optimización ni de tecnología ni de localización de infraestructura.

En su lógica, se asume que el modelo toma una versión del diseño de la red actual, tomando el número de líneas de cada operador como insumo. Dentro de los supuestos está la información sobre el número de enlaces de tipo TDM y Ethernet; además, se parte la información en diferentes distancias que recorran los enlaces. Una vez que se calcule la inversión necesaria, se convierte la inversión en un costo anual (pendientes) a través de amortización en el caso de los equipamientos, asumiendo un costo de capital y cifras de “tilts” (tendencias) en los precios de los elementos y sus utilidades, además de la depreciación económica; y usando precios mayoristas del operador más grande, Telmex, para los costos de los enlaces mismos.

Se suman los costos unitarios anuales de los elementos, y se asignan los costos a través de una tabla de porcentajes de acuerdo con el número de enlaces nacionales e internacionales que actualmente están en servicio.

a. Dudas de fondo sobre el modelo.

Se puede criticar el modelo por su falta de detalle. Unos detalles obvios que se están faltando son un cálculo del costo del largo plazo de otros servicios relevantes que usan la misma infraestructura. En marzo de 2011, el número de minutos de tráfico de voz saliente fue 17,844,819,000. Ese dato se puede actualizar, pero lo importante es que forma una fuente de ingresos importante para algunos operadores, y usan mucha de la misma infraestructura. Su inclusión implicaría la utilización de un sistema de asignación de costos bastante más detallada, como la clásica matriz de enrutamiento. Otro detalle que se está faltando es un *breakdown* de detalle en los conceptos de cada elemento. ¿Qué está incluido, por ejemplo, dentro del concepto

de la instalación? En la documentación se explica que unos insumos para el modelo actual vienen de otro modelo de la interconexión pero no hay forma de determinar si la compartición de costos es adecuada.

La crítica más de fondo es que el modelo, ya que es sólo una metodología de asignación de costos con base en un gradiente, no cabe claramente en un rubro de modelación. Es una metodología de asignación de costos para un servicio cuya información proviene de otros dos modelos. Pienso que los autores del modelo, por lo visto, querían un modelo tipo *bottom-up* (ascendente), pero el modelo no muestra cómo se construye la red modelada. En particular, el modelo no justifica geográficamente la cantidad de los elementos desplegada, que puede ser en función de la demanda del mercado. Sin embargo, el modelo pareciera reflejar el número de enlaces que tienen actualmente los operadores en México, ya que el modelo incluye las proyecciones de demanda sumado sobre los operadores para los próximos años, pero no tiene ningún protocolo ni metodología para determinar esa demanda.

Hay bastante acuerdo sobre la idea general de tomar un operador eficiente. Como siempre, hay bastante diablo en los detalles. El concepto europeo, efectivamente, es que el operador eficiente es uno que utiliza su capacidad a un determinado nivel de utilización pero con equipamientos actuales a costos contables. El concepto norteamericano es que el operador eficiente use la mejor tecnología disponible en el momento de hacer el cálculo, y “instale” la red como si fuera un diseño nuevo con infraestructura nueva, pero con ubicaciones existentes para las centrales y puntos de interconexión y con la demanda actual. Ambos conceptos – y los que son puntos medios entre ellos – tienen sus pros y contras en cuanto a la justificación teórica, económicamente hablando.

La ventaja del modelo europeo es que tiene su respaldo teórico en el uso de información de demanda del largo plazo. O sea, el ejercicio intelectual consiste en calcular el costo de una red nacional usando la información de la red actual, pero con el tráfico del “largo plazo,” el tráfico del uso completo de la red. Eso justifica un cargo único para todos los operadores, que también lleva ciertas ventajas en cuanto a las reglas del juego en países con redes ya maduras y más o menos del mismo tamaño. La ventaja principal es que un cargo único elimina la posibilidad de arbitraje. Pero el cargo único también lleva desventajas en el caso que hay un operador dominante y otros operadores chiquitos – el operador dominante puede aprovechar de su posición para implementar un *Price squeeze* y bloquear la competencia posible de los otros operadores

La ventaja del modelo tipo proxy como el de los EE.UU. donde la red es totalmente “teórica” es que la forma de modelación realmente toma en serio el concepto económico del largo plazo. Además, ese tipo de modelación reduce más la asimetría de información entre regulador y operador, pues el modelo no depende necesariamente de datos contables del operador. Por otro lado, en la mayoría de las implementaciones de esta forma de modelación no se desarrolla mucho el asunto del largo plazo en cuanto a la demanda. Teóricamente, se supone que se debería hacer la misma cosa que hacen los europeos en usar el estándar de la demanda asociada con el uso completo de la capacidad, y en general no se hace. O sea, en las implementaciones que he visto, se usa la demanda actual y no la proyección. En todo caso, la recomendación sería que IFT haga claro el marco teórico en que se basa la modelación y la justificación por ello.

Otra crítica es que, el modelo asume dos tecnologías, TDM y ethernet. Si el modelo es del largo plazo – el propósito es medir los costos del largo plazo – se debería modelar una tecnología consistente con el largo plazo, o por lo menos expresar las limitaciones. Uno puede imaginar un argumento justificando la adopción de solamente un estándar de Ethernet con la idea de esa

tecnología sea la óptima en el largo plazo, pero eso implica que no deberían incluir el cálculo del costo de TDM. Alternativamente, el modelo debería calcular el costo de la tecnología menos costosa para atender la demanda de cada nivel de ancho y calidad.

En ese sentido, es muy posible que la empresa, en buena fe, hubiera instalado la infraestructura correcta en sus inicios, y solamente la fuerza mayor del progreso tecnológico la afectó en superar su eficiencia. Este argumento no tiene sustento económico, pero dependiendo de los precedentes legales, puede tener un sustento legal. En los Estados Unidos, hay varios conceptos relevantes en la contabilidad regulatoria. Uno es *“used and useful”* (usado y útil). Eso quiere decir que un activo entra en la base de los costos siempre y cuando se utiliza en la producción del servicio regulado y cuando realmente es útil en esa producción, o sea no fue instalado solamente para poder reclamar mayores costos y así subir los precios. Otro es el concepto de *“takings,”* que prohíbe que el gobierno, incluyendo el regulador, tome la propiedad privada de cualquier ciudadano o entidad legal sin pagar un precio justo. En todo caso, la teoría económica no permite que el costo *económico* incluya costos hundidos; el modelo debería tomar una visión del largo plazo y *“bottom-up”* – ascendente.

b. Dudas solucionables en el corto plazo.

El modelo hace una referencia a Proyectos Especiales, que consisten en costos cuando el punto de acceso queda lejos de un punto de infraestructura existente. El modelo – y las mismas regulaciones – deberían hacer claro que no debe cobrar Proyectos Especiales en aquellos casos en los que el sitio del usuario final se encuentre dentro de la cobertura de la central.

El modelo de costos considera este criterio para la cobertura y expansión de la red, por lo que, al estar considerado en el CAPEX proyectado en el modelo de costos, no deben ser cobrados proyectos especiales, dado que ya se le permite al AEP recuperar la inversión necesaria para crecimiento de la red a través de las tarifas resultantes del modelo. En todo caso debería cobrar sólo costo de instalación del medio físico similar a lo que se cobra en el mercado masivo por la instalación del servicio.

Como se planteaba antes, en un modelo económico no debería aparecer una distinción entre dos tecnologías que prestan el mismo servicio; la decisión de utilizar una tecnología en lugar de otra debería ser una decisión de negocio del operador y no algo artificial que surja de un modelo de costos. Sin embargo, se reconoce que en el corto plazo hay interés por un lado que haya una transición a la tecnología más actualizada y por otro, que los precios sean justos tanto por la empresa vendiendo acceso como por la empresa que compre acceso. Por lo tanto, se recomienda que se mantenga la distinción pero con un énfasis que reconoce el gran porcentaje que tome enlaces del tipo TDM.

Al parecer el modelo no reconoce que hay enlaces compartidos entre nacionales e internacionales en la red de Telmex. Eso implica un doble conteo de costos, y debería haber una corrección para tomar en cuenta esa compartición de infraestructura.

II. Datos y parámetros.

No se puede comentar mucho sobre los datos, pues el IFT está todavía en el proceso de buscar y finalizar esos datos. Tampoco hay mucha documentación sobre los datos que ya se encuentran dentro del modelo, ya que muchos son confidenciales o estimaciones.

Un ejemplo de este problema se encuentra en la página “Asignación de costos_LEeint,” en la cual se jalan los costos mensuales, de instalación, y de personal de la página “Gradiente con lista precios.” Pero en dicha página, se indica que los datos son de una oferta mayorista de Telmex y no se hace referencia al mercado de equipamientos. En mi opinión, un modelo verdaderamente del largo plazo ascendente debería incluir una referencia a los costos unitarios de los equipamientos. En la documentación en la página 27, se indica que en su lugar, usan precios mayoristas de referencia de Telmex y no modelan el costo usando la técnica ascendente. Así es imposible saber si esos costos están de acuerdo con los supuestos sobre costo de capital, vida útil, etc., en el resto del modelo.

Por otro lado, se considera que la información en la página 25 de la documentación en que se presenta los costos de los equipamientos necesarios aparte de los cables sí cumple con los requisitos

En la página “Cálculo de precios locales” y otras usan una tendencia de costos de -2%. Sería bueno que existiera alguna documentación para justificar eso. Abajo se encuentra una tabla con unos indicadores de una investigación hecha por economistas del Banco Federal de la Reserva de los EE.UU.

Tendencia en precios de diferentes tipos de equipamientos en las telecomunicaciones

	Equipamiento de redes	Equipamientos de transmisión	Equipamientos de comunicación de datos
Cambio anual	-12.9%	-15.9%	-3.0%

Fuente: Byrne y Corrado, “Prices for Communications Equipment: Rewriting the Record,” Finance and Economics Discussion Series, Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs, Federal Reserve Board, 2015.

Otro supuesto que impacta de manera importante el costo calculado en el modelo es el Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC). Para la anualización de las inversiones, el modelo aplicó una WACC real después de impuestos de 8.89%. Esta tasa está parece superficialmente razonable, pero no hay documentación para justificarla y varía sustancialmente del costo de capital usado en otros modelos hechos por el IFT y anteriormente por la Cofetel. Algunas cifras “históricas” parecen en la siguiente tabla.

WACC utilizada en Modelos de Costos en América Latina

País	Servicio costado y año	Impuestos	WACC nominal
Argentina	Interconexión fija, 2009	antes de impuestos	14.38%
Brasil	Interconexión fija, 2009 (preliminar)	antes de impuestos	11.06%
	Interconexión móvil, 2007 (preliminar)		13.19%
Chile	Interconexión fija	antes de impuestos	10.25%+inflación

	Interconexión móvil		9.71%+inflación
Colombia	Interconexión móvil, 2004	después de impuestos	11.39%
México	Interconexión fija, 2016	Antes de impuestos	9.91%

Fuente: Cullen International, Cost accounting models used for wholesale offers, Diciembre 2010

B. Evaluación y opinión respecto a los niveles de tarifas determinados

Hay dos formas de considerar las tarifas calculadas por el IFT. La primera forma es desde el punto de vista técnico. En ese sentido, como se indica en este informe, hay espacio para mejoramiento, tanto lógicamente como en el sustento y documentación de los datos. Pero si el regulador incorpora nuestras sugerencias el modelo tal como está definido sería aceptable, y los resultados podrían ser razonables, y los valores podrían estar dentro de un rango más o menos razonable.

La otra forma es desde un punto de vista estratégico y político. ¿Cuál es el objetivo de establecer una tarifa regulada, fuera de compensar el propietario de la red recipiente? En general, se puede pensar en varios.

Un objetivo puede ser dar prioridad a fomentar el despliegue de la red. En ese caso, usar la política de cobrar de acuerdo con los costos contables puede ser la más adecuada. Esa política de incentivos – según la teoría económica, hasta incentivos excesivos e ineficientes – a las empresas para invertir siempre más. Esta política fue la que usaba los EE.UU. en los años desde el principio de la telefonía hasta los años 70, más o menos, y se tiene que reconocer que funcionaba bien, aunque era costosa económicamente. Una implicación de esta política es que muy probablemente resulte en un monopolio; una solución puede ser solo permitir la aplicación de esta política en zonas donde se quiere mayor inversión, o sea zonas rurales y menos servidas.

Otro objetivo puede ser dar prioridad a la competencia, y así a precios menores. Con la competencia, la industria puede lograr mayor eficiencia, mejor tecnología, y mejores precios al nivel de los consumidores, aunque a veces demora en prestar un servicio a las zonas más alejadas o pobres. Si la competencia es el objetivo, en mi opinión la forma correcta de hacer la política de costeo es a través de un modelo eficiente del largo plazo. El peligro con esta línea de pensamiento está en no reconocer los costos reales que causa el acceso a una red ya desplegada, y la falta de reconocer esos costos puede llevar la industria a una competencia falsa, que subraya un concepto importante: La competencia en sí no debe ser el objetivo, sino mejorar el bienestar. Una competencia basada en tarifas que no cubran costos económicos verdaderos resulta ineficiente, pues puede desincentivar la inversión pero, tarifas que excedan los costos económicos son también ineficientes pues desalienta la competencia y la inversión que ello conlleva.

C. Dudas específicas y puntuales con el modelo

1. Hay varias referencias a AEP como una fuente de datos. Se recomienda que se refiera al nombre de la fuente no con siglas sino con su título para ser más transparente, y que cualquier fuente sea una fuente pública
2. En los resultados del modelo se presentan costos por dos bandas de distancia. Pero por la mayoría de los solicitantes de acceso, el largo del enlace que van a pedir es menor que el

límite de la distancia más chica en el modelo. Esa banda de distancias se debería despromediar más para que los solicitantes de acceso no paguen más de lo necesario.

3. El modelo toma el costo total de las líneas dedicadas de un modelo de costos de 2018 aún no publicado. A continuación, asigna un porcentaje de ese costo a los enlaces locales. En la página 30 de la documentación, se indica que el porcentaje se calcula de acuerdo con "cableado y los elementos de la red". Bajo estos supuestos, hay un riesgo de que este porcentaje sobredimensiona la red.