

ACUERDO MEDIANTE EL CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES DETERMINA EL INICIO DE LA CONSULTA PÚBLICA DE LA METODOLOGÍA DE REPLICABILIDAD ECONÓMICA APLICABLE A LOS SERVICIOS DEL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE EN TELECOMUNICACIONES.

ANTECEDENTES

- I. El 11 de junio de 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (en lo sucesivo, el "DOF") el "Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones" (en lo sucesivo el "Decreto Constitucional"), mediante el cual se creó el Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el "Instituto"), como un órgano autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio.

- II. El 6 de marzo de 2014, el Pleno del Instituto aprobó mediante Acuerdo P/IFT/EXT/060314/76, la "RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES DETERMINA AL GRUPO DE INTERÉS ECONÓMICO DEL QUE FORMAN PARTE AMÉRICA MÓVIL, S.A.B. DE C.V., TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V., TELÉFONOS DEL NOROESTE, S.A. DE C.V., RADIOMÓVIL DIPSA, S.A.B. DE C. V., GRUPO CARSO, S.A.B. DE C.V., Y GRUPO FINANCIERO INBURSA, S.A.B. DE C.V., COMO AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES Y LE IMPONE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA EVITAR QUE SE AFECTE LA COMPETENCIA Y LA LIBRE CONCURRENCIA" (sic) (en lo sucesivo, la "Resolución de AEP"), en la cual se emitieron los Anexos siguientes:

Anexo 1, MEDIDAS RELACIONADAS CON INFORMACIÓN, OFERTA Y CALIDAD DE SERVICIOS, ACUERDOS EN EXCLUSIVA, LIMITACIONES AL USO DE EQUIPOS TERMINALES ENTRE REDES, REGULACIÓN ASIMÉTRICA EN TARIFAS E INFRAESTRUCTURA DE RED, INCLUYENDO LA DESAGREGACIÓN DE SUS ELEMENTOS ESENCIALES Y, EN SU CASO, LA SEPARACIÓN CONTABLE, FUNCIONAL O ESTRUCTURAL AL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE, EN LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES.

Anexo 2, MEDIDAS RELACIONADAS CON INFORMACIÓN, OFERTA Y CALIDAD DE SERVICIOS, ACUERDOS EN EXCLUSIVA, LIMITACIONES AL USO DE EQUIPOS TERMINALES ENTRE REDES, REGULACIÓN ASIMÉTRICA EN TARIFAS E INFRAESTRUCTURA DE RED, INCLUYENDO LA DESAGREGACIÓN DE SUS ELEMENTOS ESENCIALES Y, EN SU CASO, LA SEPARACIÓN CONTABLE, FUNCIONAL O ESTRUCTURAL AL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE EN LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES FIJOS.

Anexo 3, MEDIDAS QUE PERMITEN LA DESAGREGACIÓN EFECTIVA DE LA RED LOCAL DEL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE EN TELECOMUNICACIONES DE MANERA QUE OTROS CONCESIONARIOS DE TELECOMUNICACIONES PUEDAN ACCEDER, ENTRE OTROS, A LOS MEDIOS FÍSICOS, TÉCNICOS Y LÓGICOS DE CONEXIÓN ENTRE CUALQUIER PUNTO TERMINAL DE LA RED PÚBLICA DE TELECOMUNICACIONES Y EL PUNTO DE ACCESO A LA RED LOCAL PERTENECIENTE A DICHO AGENTE.

Anexo 4, MEDIDAS EN MATERIA DE CONTENIDOS AUDIOVISUALES QUE SE ESTABLECERÁN AL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE EN TELECOMUNICACIONES.

Anexo 5, CONVENIO MARCO DE INTERCONEXIÓN ENTRE LAS REDES DE (RAZÓN SOCIAL DEL INTEGRANTE DEL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE) CON LA RED PÚBLICA DE TELECOMUNICACIONES DE (RAZÓN SOCIAL DEL CONCESIONARIO).

- III. El 14 de julio de 2014 se publicó en el DOF el "DECRETO por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión", entrando en vigor la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (en lo sucesivo, la "LFTR") el 13 de agosto de 2014.
- IV. El 4 de septiembre de 2014 se publicó en el DOF el "Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones" (en lo sucesivo, el "Estatuto Orgánico"), el cual entró en vigor el 26 de septiembre de 2014, y fue modificado mediante publicaciones en el medio de difusión citado, el 17 de octubre de 2014 y el 17 de octubre de 2016.
- V. El 27 de febrero de 2017, el Pleno del Instituto emitió el Acuerdo P/IFT/EXT/270217/119 denominado "RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES SUPRIME, MODIFICA Y ADICIONA LAS MEDIDAS IMPUESTAS AL AGENTE ECONÓMICO PREPONDERANTE EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE RESOLUCIÓN DE FECHA 6 DE MARZO DE 2014, APROBADA MEDIANTE ACUERDO P/IFT/EXT/060314/76." (en lo sucesivo, la "Resolución Bienal").

En virtud de los Antecedentes señalados y,

CONSIDERANDO

PRIMERO.- Competencia del Instituto. De conformidad con el artículo 28, párrafos, décimo quinto y décimo sexto de la Constitución, el Instituto tiene a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, así como del acceso a infraestructura activa, pasiva y otros insumos esenciales.

Asimismo, es autoridad en materia de competencia económica de los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones, por lo que en éstos regulará de forma asimétrica a los participantes, con el objeto de eliminar eficazmente las barreras a la competencia y la libre concurrencia; impondrá límites a la concentración nacional y regional de frecuencias, al concesionamiento y a la propiedad cruzada que controle varios medios de comunicación que sean concesionarios de radiodifusión y telecomunicaciones que sirvan a un mismo mercado o zona de cobertura geográfica, y ordenará la desincorporación de activos, derechos o partes necesarias para asegurar el cumplimiento de estos límites.

De igual forma, el Pleno del Instituto, conforme a lo establecido en el artículo 6, fracción VI del Estatuto Orgánico, tiene la atribución de regular de forma asimétrica a los participantes en los mercados de radiodifusión y telecomunicaciones con el objeto de eliminar eficazmente las barreras a la competencia y libre concurrencia, así como demás disposiciones para el cumplimiento de lo dispuesto en la LFTR.

SEGUNDO.- Replicabilidad Económica. La Resolución Bienal ordenó la implementación de pruebas de replicabilidad económica, con el fin de evitar el estrechamiento de márgenes por parte del Agente Económico Preponderante (en lo sucesivo) "AEP"). El estrechamiento de márgenes se produce cuando la diferencia entre el precio minorista fijado por el operador verticalmente integrado y el precio de los servicios mayoristas necesarios para competir en el servicio final no es suficiente para recuperar los costos de las actividades de red y minoristas (costos minoristas) necesarios para prestar dicho servicio. Dicha práctica derivaría en daños a la competencia en el mediano y largo plazo, pues los operadores al no poder competir con el AEP haciendo uso de sus insumos se verían obligados a salir del mercado o imposibilitados para atender ciertos segmentos de usuarios. La consecuencia de esta reducción en la competencia sería un menor

bienestar para los consumidores pues podrían enfrentar mayores precios y menor abasto o calidad. La consecuencia de esta reducción en la competencia sería un menor bienestar para los consumidores pues podrían enfrentar mayores precios y menor abasto o calidad.

Para abordar dicha problemática, en las medidas Sexagésima Cuarta y Cuarta Transitoria del Anexo 1 de la Resolución Bienal, se estableció lo siguiente:

"SEXAGÉSIMA CUARTA.- El Agente Económico Preponderante deberá presentar para la autorización del Instituto las tarifas que aplica a los servicios que presta al público, previo a su comercialización.

Para ello, deberá someter junto con la solicitud de autorización de las tarifas al público, los paquetes comerciales, promociones y descuentos, y desagregar el precio de cada servicio. No se podrán comercializar o publicitar en medios de comunicación los servicios para los que no se haya obtenido la autorización de tarifas correspondiente.

A efecto de garantizar que las tarifas al público puedan ser replicables por los Operadores Móviles Virtuales, cuyo servicio esté activo al amparo de la Oferta de Referencia del Servicio Mayorista de Comercialización o Reventa de Servicios, dadas las tarifas de los servicios mayoristas regulados, el Instituto validará de manera ex post la replicabilidad económica de las mismas con base en la metodología, términos y condiciones que establezca el Instituto. En caso de que las tarifas al público no pasen la prueba de replicabilidad económica, el Agente Económico Preponderante, a su elección, podrá modificar las tarifas de los servicios mayoristas regulados o al Usuario final, a fin de que en un plazo no mayor a 30 días naturales posteriores a que se le notifique sobre dicha situación, se apruebe definitivamente la prueba de replicabilidad.

Durante dicho plazo el Instituto podrá ordenar al Agente Económico Preponderante suspender la comercialización de las tarifas al Usuario final que el Instituto determine."

"CUARTA.- El Instituto publicará la metodología de replicabilidad económica, dentro de los 120 días hábiles posteriores a que surtan efectos las presentes modificaciones, supresiones y adiciones.

Con base en dicha metodología, el Instituto aplicará la prueba de replicabilidad económica a las tarifas del Agente Económico Preponderante, con el fin de detectar si éstas son replicables por terceros. En caso de que no pase la prueba, el Agente Económico Preponderante deberá sujetarse a lo establecido en la medida Sexagésima Cuarta."

Asimismo, las medidas Sexagésima Séptima y Quinta Transitoria del Anexo 2 de la misma Resolución, señalan lo siguiente:

"Sexagésima Séptima.- El Agente Económico Preponderante deberá presentar para la autorización del Instituto las tarifas que aplica a los servicios que presta al público, previo a su comercialización.

Para ello, deberá someter junto con la solicitud de autorización de las tarifas al público, los paquetes comerciales, promociones y descuentos, y desagregar el precio de cada servicio. No se podrán comercializar o publicitar en medios de comunicación los servicios para los que no se haya obtenido la autorización de tarifas correspondiente.

A efecto de garantizar que las tarifas al público puedan ser replicables, dadas las tarifas de los servicios mayoristas regulados, las tarifas minoristas del Agente Económico Preponderante estarán sujetas a una prueba de replicabilidad económica. Para tal efecto, el Instituto podrá validar la replicabilidad de las tarifas de manera ex ante o ex post a la comercialización de los servicios asociados a las mismas, con base en la metodología, términos y condiciones que establezca el Instituto.

En el caso de que las tarifas al público no pasen la prueba de replicabilidad económica aplicada de manera ex ante, el Agente Económico Preponderante no podrá comercializar los servicios asociados a ellas.

En el caso de que las tarifas al público no pasen la prueba de replicabilidad económica aplicada de manera ex-post, el Agente Económico Preponderante, a su elección, podrá modificar las tarifas de los servicios mayoristas regulados o al Usuario final, a fin de que en un plazo no mayor a 30 días naturales posteriores a que se le notifique sobre dicha situación, se apruebe definitivamente la prueba de replicabilidad. Durante dicho plazo el Instituto podrá ordenar al Agente Económico Preponderante suspender la comercialización de las tarifas al Usuario final que el Instituto determine."

"QUINTA.- El Instituto publicará la metodología de replicabilidad económica, dentro de los 120 días hábiles posteriores a que surtan efectos las presentes modificaciones, supresiones y adiciones.

Con base en dicha metodología, el Instituto aplicará la prueba de replicabilidad económica a las tarifas del Agente Económico Preponderante, con el fin de detectar si éstas son replicables por terceros. En caso de que no pasen la prueba, el Agente Económico Preponderante deberá sujetarse a lo establecido en la medida Sexagésima Séptima."

De igual forma, las medidas Cuadragésima Novena y Quinta Transitoria del Anexo 3 de la misma Resolución, señalan lo siguiente:

"CUADRAGÉSIMA NOVENA.- El Agente Económico Preponderante deberá presentar para la autorización del Instituto las tarifas que aplica a los servicios que presta al público, previamente a su comercialización.

Para ello, deberá someter junto con la solicitud de autorización de las tarifas al público, los paquetes comerciales, promociones y descuentos, y desagregar el precio de cada servicio. No se podrán comercializar o publicitar en medios de comunicación los servicios para los que no se haya obtenido la autorización de tarifas correspondiente.

A efecto de garantizar que las tarifas al público puedan ser replicables, dadas las tarifas de los servicios mayoristas regulados, las tarifas minoristas del Agente Económico Preponderante estarán sujetas a una prueba de replicabilidad económica. Para tal efecto, el Instituto podrá validar la replicabilidad de las tarifas de manera ex ante o ex post a la comercialización de los servicios asociados a las mismas, con base en la metodología, términos y condiciones que establezca el Instituto.

En el caso de que las tarifas al público no pasen la prueba de replicabilidad económica aplicada de manera ex ante, el Agente Económico Preponderante no podrá comercializar los servicios asociados a ellas.

En el caso de que las tarifas al público no pasen la prueba de replicabilidad económica aplicada de manera ex post, el Agente Económico Preponderante, a su elección, podrá modificar las tarifas de los servicios mayoristas regulados o al usuario final, a fin de que en un plazo no mayor a 30 días naturales posteriores a que se le notifique sobre dicha situación, se apruebe definitivamente la prueba de replicabilidad. Durante dicho plazo el Instituto podrá ordenar al Agente Económico Preponderante suspender la comercialización de las tarifas al usuario final que el Instituto determine."

"QUINTA.- El Instituto publicará la metodología de replicabilidad económica en un plazo máximo de 120 días hábiles posteriores a que surtan sus efectos las presentes modificaciones, supresiones y adiciones.

Con base en dicha metodología, el Instituto aplicará la prueba de replicabilidad económica a las tarifas del Agente Económico Preponderante, con el fin de detectar si éstas son replicables por terceros. En caso de que no pasen la prueba, el Agente Económico Preponderante deberá sujetarse a lo establecido en la medida Cuadragésima Novena."

TERCERO.- De la metodología de replicabilidad económica. Teniendo en consideración los efectos negativos a la competencia que podrían surgir como resultado del estrechamiento de márgenes y a efecto de dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución Bienal, el Instituto está desarrollando la metodología de replicabilidad económica que ha de implementarse para los servicios de telecomunicaciones que ofrece el AEP. En ese sentido, los criterios clave que se toman en consideración para diseñar las pruebas de replicabilidad económica por servicio son los siguientes:

- **Salvaguarda de la competencia**, para prevenir comportamientos anticompetitivos en la forma de estrechamiento de márgenes por parte del operador verticalmente integrado, lo cual redundaría en un beneficio para el proceso de competencia y el consumidor.
- **Transparencia y certidumbre a los agentes del mercado**, a fin de proporcionar certeza tanto al AEP como a sus competidores, al conocer la estructura y la información a utilizarse para implementar las pruebas de replicabilidad, de que las ofertas minoristas del AEP puedan ser replicables por cualquier operador que utilice sus servicios mayoristas regulados.
- **Flexibilidad al operador verticalmente integrado para competir en el mercado minorista**, a fin de mitigar las limitaciones en materia de dinámica comercial que puedan surgir de la implementación de pruebas de replicabilidad económica, esto es, que el operador verticalmente integrado no pueda introducir una nueva oferta debido a que primero debe asegurarse de que ésta sea replicable por otros operadores. Es así que una prueba muy estricta podría suponer un perjuicio para la competencia y los consumidores, pues limitaría la innovación de ofertas comerciales, por lo que debe buscarse un equilibrio.
- **Maximización de la eficiencia**, tanto productiva como asignativa. La eficiencia productiva se alcanza al incentivar que la prestación de servicios al usuario final se dé al mínimo costo (mitigando el sobreprecio de los servicios mayoristas) y la eficiencia asignativa al fomentar la entrada y permanencia de los competidores, lo que redundará en menores precios al usuario final.
- **Minimización de la carga regulatoria**, a fin de garantizar que se cumplan los objetivos regulatorios con el menor costo posible, tanto para el agente regulado como para el regulador.

Con base en dichos criterios y considerando variables como el tipo de servicio, los competidores, la madurez del mercado, la eficiencia de los operadores, entre otros, es que se definirá el tipo de prueba de replicabilidad aplicable a los servicios de telecomunicaciones provistos por el AEP.

CUARTO.- De la consulta pública. La consulta pública tiene por objeto cumplir con los principios de transparencia y participación ciudadana, con la finalidad de recabar propuestas de la industria, de especialistas en la materia y del público en general, para ser analizadas por este Instituto y, de resultar procedente, con ellas fortalecer sus determinaciones en beneficio del interés público.

En ese sentido, de conformidad con el artículo 51 de la LFTR, el Pleno del Instituto podrá realizar consultas públicas en cualquier caso que así lo determine, y éstas deberán llevarse a cabo bajo los principios de transparencia y participación ciudadana.

Es así que se considera necesario que el Instituto tenga conocimiento de las opiniones de los integrantes de la industria derivado de que son ellos quienes intervienen en el sector de las telecomunicaciones; ello sin perder de vista que ante la diversidad de intereses comerciales prevalecientes en la industria, es el órgano regulador quien, en última instancia, determinará las condiciones bajo las cuales se deberán realizarlas pruebas de replicabilidad económica aplicables a los servicios de telecomunicaciones, evitando que se afecte la competencia y la libre concurrencia.

Por lo antes expuesto y con fundamento en los artículos 28 párrafos décimo quinto y décimo sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, 2, 7, 15 fracción XL y LXIII, y 51 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; 1, 4 fracción I, y 6 fracción XXXVII del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, el Pleno de este Instituto Federal Telecomunicaciones emite el siguiente:

ACUERDO

PRIMERO.- Se determina someter a consulta pública por un plazo de 20 (veinte) días hábiles improrrogables contados a partir del día siguiente a su publicación en el portal de Internet del Instituto, la metodología de replicabilidad económica a que se refieren las medidas Sexagésima Cuarta y Cuarta Transitoria del Anexo 1, Sexagésima Séptima y Quinta Transitoria del Anexo 2 y Cuadragésima Novena y Quinta Transitoria del Anexo 3 de la Resolución Bienal.

SEGUNDO.- Se instruye a la Unidad de Política Regulatoria para que, por conducto de la Dirección General de Desarrollo de las Telecomunicaciones y la Radiodifusión, reciba y dé la atención que corresponda a las opiniones que se formulen con motivo de la consulta pública.

TERCERO.- Publíquese en el portal de Internet del Instituto Federal de Telecomunicaciones.



Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar
Comisionado Presidente

Adriana Sofia Labardini Inzunza
Comisionada



María Elena Estavillo Flores
Comisionada



Marlo Germán Fromow Rangel
Comisionado



Adolfo Cuevas Teja
Comisionado



Javier Juárez Mojica
Comisionado



Arturo Robles Rovalo
Comisionado

El presente Acuerdo fue aprobado por el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones en su XXIII Sesión Ordinaria celebrada el 14 de junio de 2017, por unanimidad de votos de los Comisionados Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar, Adriana Sofia Labardini Inzunza, María Elena Estavillo Flores, Mario Germán Fromow Rangel, Adolfo Cuevas Teja, Javier Juárez Mojica y Arturo Robles Rovalo; con fundamento en los párrafos vigésimo, fracciones I y III; y vigésimo primero, del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 7, 16 y 45 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; así como en los artículos 1, 7, 8 y 12 del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, mediante Acuerdo P/IFT/140617/323.

La Comisionada Adriana Sofia Labardini Inzunza, previendo su ausencia justificada a la sesión, emitió su voto razonado por escrito, en términos de los artículos 45 tercer párrafo de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y 8 segundo párrafo del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

MARCO METODOLÓGICO

Pruebas de Replicabilidad Económica aplicables al Agente Económico Preponderante en Telecomunicaciones

Junio de 2017

CONTENIDO

1	Introducción	3
1.1	Objetivo de la consulta	3
1.2	Estructura del documento	3
2	Objetivo de la prueba de replicabilidad	4
2.1	Criterios clave en el diseño de la prueba de replicabilidad	5
3	Dimensiones de la prueba de replicabilidad	7
3.1	Prueba ex-ante vs ex-post	8
3.2	Nivel de eficiencia	8
3.3	Estándar de costos	9
3.4	Nivel de agregación	11
3.5	Tratamiento del segmento empresarial	13
3.6	Servicios mayoristas a considerar	13
3.7	Precio de los insumos mayoristas	15
3.8	Tratamiento de las promociones	16
3.9	Evaluación de la rentabilidad	17
3.10	El tratamiento de las ofertas empaquetadas	18
4	Prueba de servicios móviles	19
4.1	Forma de la prueba	19
4.2	Preguntas de la consulta relativas a la prueba de replicabilidad para servicios móviles	22
5	Prueba de telefonía fija	23
5.1	Forma de la prueba	23
5.2	Preguntas de la consulta relativas a la prueba de replicabilidad de telefonía fija	26
6	Acceso a Internet fijo	27
6.1	Forma de la prueba	27
6.2	Preguntas de la consulta relativas a la prueba de replicabilidad de banda ancha (individual y empaquetado)	36
7	Acceso a Internet fijo empaquetado con telefonía fija y/o Claro Video	40
7.1	Empaquetamiento con el servicio de telefonía fija	40
7.2	Empaquetamiento con Claro Video	41
7.3	Forma de la prueba	41
7.4	Preguntas de la consulta relativas al tratamiento de los paquetes de banda ancha con telefonía fija y/o Claro Video	43
8	Enlaces dedicados	44
8.1	Forma de la prueba	44
8.2	Preguntas de la consulta relativas a la prueba de replicabilidad para enlaces dedicados	46

1 INTRODUCCIÓN

El Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) ha encargado a Frontier Economics (Frontier) la elaboración de una metodología para la implementación de pruebas de replicabilidad económica de tarifas en la provisión de los servicios:

- móviles;
- telefonía fija
- banda ancha fija;
- paquetes de telefonía y banda ancha fijas; y
- servicios minoristas de enlaces dedicados.

Como parte de este proyecto Frontier ha revisado la experiencia internacional en España, Reino Unido, Italia, Noruega, Alemania, Holanda, Irlanda, Bahamas, Perú, Chile y Brasil en relación con pruebas de replicabilidad desarrollados por los reguladores para distintos servicios.

El presente documento somete a consulta pública la metodología del diseño conceptual e implementación de las pruebas de replicabilidad para cada tipología de servicio mencionada anteriormente. Junto con este documento se publican para comentarios los modelos Excel que implementan dichas pruebas y sus correspondientes manuales.

1.1 Objetivo de la consulta

El objetivo de la consulta es:

- Presentar la propuesta metodológica y los modelos de implementación de las pruebas de replicabilidad económica.
- Obtener comentarios por parte de las partes interesadas sobre las propuestas realizadas y en relación con determinados aspectos metodológicos y de implementación sobre los que se realizan preguntas concretas.

1.2 Estructura del documento

El documento está estructurado como sigue:

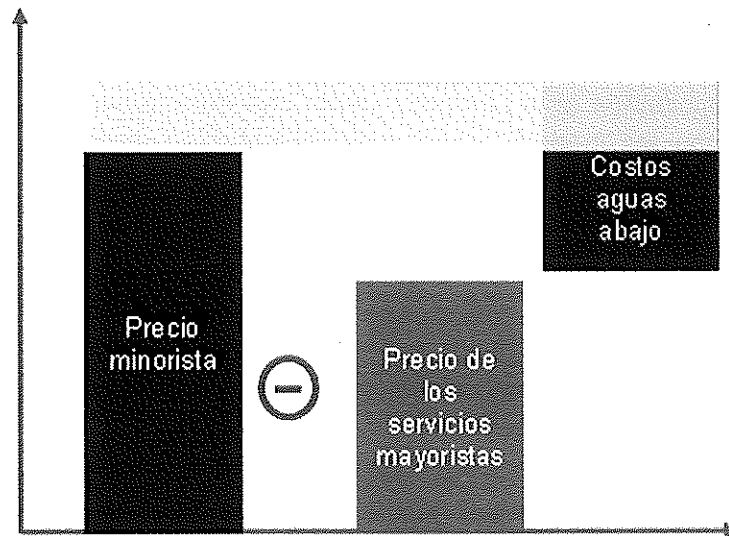
- La sección 2 explica el propósito de una prueba de replicabilidad, así como los criterios clave que se analizan en su diseño.
- La sección 3 identifica y comenta las principales dimensiones a la hora de diseñar una prueba de replicabilidad.
- Las secciones 4 a 8 detallan las pruebas de replicabilidad propuestos para los servicios móviles (sección 4), fija (sección 5), acceso a Internet de banda ancha (sección 6), paquete de Internet de banda ancha con telefonía (sección 7) y enlaces dedicados (sección 8).

2 OBJETIVO DE LA PRUEBA DE REPLICABILIDAD

Una prueba de replicabilidad tiene el objetivo de evitar el estrechamiento de márgenes¹ por parte de un operador verticalmente integrado (VI o empresa VI de ahora en adelante). El estrechamiento se produce cuando la diferencia entre el precio minorista fijado por el operador VI y el precio de los servicios mayoristas regulados necesarios para competir en el servicio final no es suficiente para recuperar los costos de las actividades de red y minoristas (costos aguas abajo) necesarios para prestar dicho servicio.

En la siguiente figura se observa de una manera esquemática en qué consiste el estrechamiento de márgenes. Como se puede observar, en la figura el precio minorista no recupera la totalidad de los pagos mayoristas ni de los costos aguas abajo.

Figura 1 Ilustración de un estrechamiento de márgenes



Fuente: Frontier Economics.

La siguiente figura muestra de una forma simplificada una estructura de mercado donde el riesgo de estrechamiento es elevado. De acuerdo con la estructura representada, para competir aguas abajo los competidores tienen necesariamente que acceder al insumo de la empresa VI², que también presta el mismo servicio al cliente final.

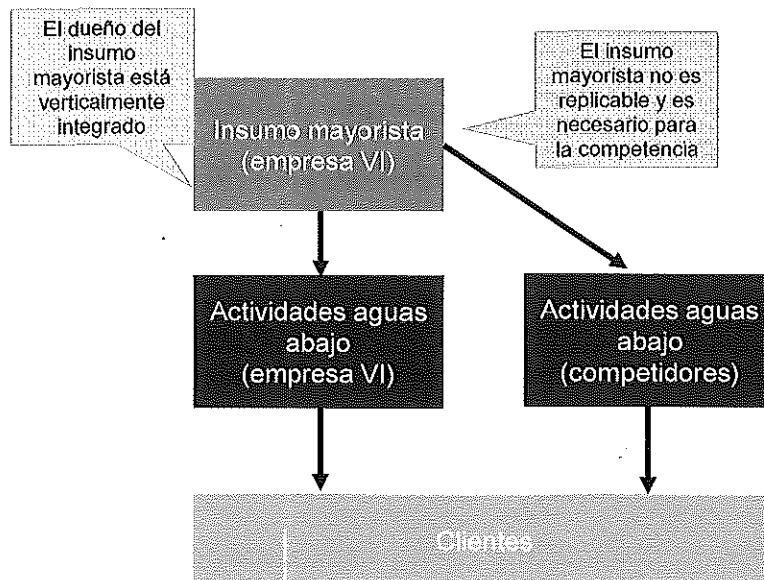
En este escenario, la competencia a nivel minorista depende del acceso a los insumos mayoristas no replicables del operador VI. En situaciones en las que los competidores tienen acceso a alternativas mayoristas adicionales a la oferta de la empresa VI, la posibilidad de que se produzca un estrechamiento de márgenes es

¹ A lo largo del documento también se usa la expresión "estrangulamiento de márgenes" para referirnos al estrechamiento.

² Esto puede pasar cuando la duplicación de ciertos elementos de red no es económicamente viable en el corto/medio plazo.

menor, aunque sigue siendo una estrategia factible si la empresa VI tiene una posición de dominio en los insumos mayoristas.

Figura 2 Estructura de mercado en la que el insumo mayorista es monopolizado por la empresa VI



Fuente: Frontier Economics.

2.1 Criterios clave en el diseño de la prueba de replicabilidad

No existe un único diseño de prueba de replicabilidad que sirva para todos los servicios de telecomunicaciones. Especificar una prueba de replicabilidad implica tomar decisiones sobre cuestiones de diseño que deben ser consistentes con los objetivos regulatorios perseguidos.

Es por esto que es preciso analizar ciertos criterios clave al momento de diseñar las pruebas de replicabilidad. Estos criterios diferirán según el servicio de telecomunicaciones considerado, en función del estado de competencia observado, las posibilidades de competencia potencial y la estructura del mercado, entre otros elementos.

Entre los criterios a considerar en el diseño de una prueba de replicabilidad se incluyen los siguientes:

- **Salvaguarda de la competencia**, para prevenir comportamientos anticompetitivos en la forma de estrechamiento de márgenes por parte del operador verticalmente integrado, lo cual redundaría en un beneficio para el proceso de competencia y el consumidor.
- **Transparencia y certidumbre a los agentes del mercado**, a fin de proporcionar certeza tanto al AEP como a sus competidores, al conocer la estructura e información a utilizarse para implementar las pruebas de replicabilidad, de que las ofertas minoristas del AEP puedan ser replicables por cualquier operador que utilice sus servicios mayoristas regulados.

- **Flexibilidad al operador verticalmente integrado para competir en el mercado minorista**, a fin de mitigar las limitaciones en materia de dinámica comercial que puedan surgir de la implementación de pruebas de replicabilidad económica, esto es, que el operador verticalmente integrado no pueda introducir una nueva oferta debido a que primero debe asegurarse de que ésta sea replicable por otros operadores. Es así que una prueba muy estricta podría suponer un perjuicio para la competencia y los consumidores, pues limitaría la innovación de ofertas comerciales, por lo que debe buscarse un equilibrio.
- **Maximización de la eficiencia**, tanto productiva como asignativa. La eficiencia productiva se alcanza al incentivar que la prestación de servicios al usuario final se dé al mínimo costo (mitigando el sobreprecio de los servicios mayoristas) y la eficiencia asignativa al fomentar la entrada y permanencia de los competidores, lo que redundará en menores precios al usuario final.
- **Minimización de la carga regulatoria**, a fin de garantizar que se cumplan los objetivos regulatorios con el menor costo posible, tanto para el agente regulado como para el regulador.

3 DIMENSIONES DE LA PRUEBA DE REPLICABILIDAD

Diseñar una prueba de replicabilidad implica establecer una forma en que las ofertas comerciales del AEP se valoren para comprobar si los ingresos son suficientes para cubrir los pagos mayoristas³ y los de las actividades aguas abajo, tal y como indica la siguiente expresión:

$$p_r \geq p_w + c_d$$

Donde:

p_r es el precio minorista del AEP;

p_w es el precio mayorista al que debe hacer frente el operador alternativo para prestar el servicio minorista;

c_d son los costos asociados a las actividades aguas abajo (esto es, excluyendo los servicios mayoristas empleados) para prestar el servicio minorista.

Esta definición es muy básica y así expresada sirve de poca guía para la implementación práctica de las pruebas. Para ello es necesario delimitar una serie de cuestiones, incluyendo:

- **El momento en el que se implementa la prueba**, por ejemplo ¿antes o después de que se lance la oferta al mercado?
- **Los costos de qué operador hay que considerar**. La prueba dice que los ingresos han de ser suficientes para cubrir los pagos mayoristas y de las actividades aguas abajo, pero ¿son los costos de la empresa VI (en este caso del AEP) o los del competidor los que la prueba tiene que contemplar?
- **El estándar de costos**. Una vez decididos de quién son los costos que se analizarán, hay que definirlos. ¿Son costos incrementales? ¿costos medios? ¿costos contables completamente distribuidos?
- **Nivel de agregación**. El AEP y sus competidores lanzan muchas ofertas dirigidas a distintos tipos de clientes, ¿se ha de analizar cada oferta por separado o por grupo de ofertas?
- **Servicio mayorista a considerar**. En muchas ocasiones existen varios servicios mayoristas disponibles para prestar el mismo servicio minorista⁴ y pueden existir descuentos sobre el precio mayorista de tarifa. Por lo tanto, en la especificación de la prueba ¿el precio de qué servicio mayorista debe usarse? ¿han de incluirse descuentos?

De cara a poner en práctica la prueba es necesario reflexionar sobre estas cuestiones y sus implicaciones. La respuesta a las mismas dependerá mucho del servicio en cuestión. Por ello, en esta sección se abordan estos aspectos de

³ El AEP, en tanto que dueño del insumo mayorista regulado, realmente no paga por su uso. Pero la prueba valora, esto es, imputa, un coste por el uso de ese insumo como el que incurriría un competidor que pagara el precio mayorista. De ahí que en la prueba de replicabilidad se incluyan los pagos mayoristas en los que el AEP incurriría si tuviera que demandar el servicio mayorista regulado.

⁴ Por ejemplo, en el caso de acceso a Internet de banda ancha existen los servicios mayoristas de desagregación completa y parcial del bucle además del acceso indirecto *bitstream*.

diseño desde un punto de vista general mientras que en las secciones siguientes se presentan las opciones de diseño elegidas para la prueba de cada servicio.

3.1 Prueba ex-ante vs ex-post

La prueba de replicabilidad puede implementarse:

- **Ex-ante**, esto es, antes de lanzar la oferta al mercado. De esta forma, la oferta se permite comercializar solo si pasa la prueba. Este enfoque genera transparencia y certidumbre en la medida en que se asegura que las ofertas lanzadas al mercado cumplen con la prueba de replicabilidad. Pero se resta flexibilidad comercial a la empresa VI, que tiene que remitir cada oferta antes de comercializarla y se puede limitar su capacidad para ajustar los precios de las ofertas a distintas sensibilidades de demanda. Además, una prueba de este tipo supone una carga regulatoria elevada para el regulador y la empresa VI.
- **Ex-post**, esto es, transcurrido un tiempo desde el lanzamiento de las ofertas. Este enfoque reduce la carga regulatoria, particularmente si el nivel de agregación de análisis es mayor al de la oferta individual.
- **Mixto, combinando ambos enfoques**. La efectividad para salvaguardar la competencia dependerá del conjunto de ofertas analizadas ex-ante y la frecuencia del análisis ex-post.

En la experiencia internacional analizada predomina el enfoque ex-post, así como la combinación de un análisis ex-ante de determinadas ofertas con una evaluación ex-post, una o dos veces al año.

Conforme se detalla en las secciones posteriores, se plantea que las pruebas se apliquen de la siguiente forma:

Figura 3 Aplicación de la prueba de forma ex-ante / ex-post según segmento

Segmento	Ex-ante	Ex-post
Servicios móviles		X
Telefonía fija		X
Internet fijo	X	X
Internet fijo con telefonía	X	X
Enlaces dedicados		X

Fuente: *Frontier Economics*.

3.2 Nivel de eficiencia

Nivel de eficiencia se debe entender con referencia a los costos aguas abajo a considerar en la prueba. Las distintas opciones de diseño pueden ser:

- **Los de la empresa VI o enfoque de operador igualmente eficiente (EEO⁵)** en sus siglas en inglés). Este enfoque genera transparencia y certidumbre al operador VI porque conoce sus costos, pero desconoce los costos de sus competidores. Si existe información contable de la empresa VI, la carga

⁵ EEO es el acrónimo de *Equally Efficient Operator*.

regulatoria es menor y el enfoque será más transparente y ofrecerá más certidumbre que las alternativas que se detallan a continuación. Un enfoque de este tipo favorece la entrada de competidores al menos tan eficientes como la empresa VI.

- **Los de una empresa tan eficiente como el operador VI pero con una menor escala, éste sería el enfoque SEO⁶.** Este esquema es más transparente que el REO⁷ (véase abajo) pero aumenta la carga regulatoria al tener que ajustar los costos de la empresa VI por una menor escala. Asimismo, estimula una mayor competencia con respecto al enfoque EEO, particularmente si los competidores tienen una escala pequeña por ser su entrada reciente en el mercado.
- **Los de una empresa tan eficiente como el operador VI pero con algunos ajustes más allá de la escala (EEO ajustado),** como la consideración de un costo de capital diferente o ajustes asociados a la vida media del consumidor⁸. Las implicaciones de este enfoque sobre los criterios clave para el diseño son similares al anterior.
- **Los de un operador razonablemente eficiente (REO).** Este estándar usa los costos del competidor y no los de la empresa VI. Este esquema será tan transparente como pública sea la información de costos. En general, la incertidumbre para la empresa VI será mayor que en el caso del estándar EEO. El operador VI, al no conocer los costos de sus competidores, no podrá saber si una oferta es replicable o no antes de lanzarla al mercado. Ello le resta flexibilidad comercial para responder a los competidores.

Salvo excepciones, en la experiencia internacional revisada predominan los enfoques EEO y EEO ajustado.

La siguiente tabla muestra el nivel de eficiencia propuesto para cada servicio.

Figura 4 Nivel de eficiencia propuesto según segmento

Segmento	Nivel de eficiencia
Servicios móviles	EEO
Telefonía fija	EEO
Internet fijo	SEO
Internet fijo con telefonía	SEO
Enlaces dedicados	EEO

Fuente: Frontier Economics.

3.3 Estándar de costos

El estándar de costos se refiere al concepto de **costos empleado para evaluar las actividades aguas abajo**. Aquí se presentan varias opciones:

⁶ SEO es el acrónimo de *Similary Efficient Operator*.

⁷ REO es el acrónimo de *Reasonably Efficient Operator*.

⁸ En ocasiones la vida útil de los clientes de la empresa VI es mayor que la de sus competidores. De esta forma, la prueba puede ajustarse para tener en cuenta esta circunstancia y, aunque se usen los costes de la empresa VI, se asume una vida útil del cliente similar a la de los competidores.

- **Costos medios evitables (AAC⁹).** Son los costos evitables en el corto plazo si un determinado incremento (por ejemplo, una oferta comercial) deja de prestarse. No incluye los costos fijos hundidos ni los costos compartidos con otras ofertas/servicios. Este estándar protege a los competidores que ya han realizado su inversión. Sin embargo, dificulta la entrada de operadores que han de incurrir en costos fijos hundidos para entrar en el mercado, ya que la prueba no toma en consideración estos costos. La flexibilidad es alta con este estándar por cuanto los costos AAC son bajos, lo que facilita que las ofertas comerciales pasen la prueba. La transparencia de este enfoque es posiblemente menor que la de un enfoque LRIC y FAC (véase abajo) al ser un estándar de costos menos usado. Ello genera más incertidumbre y carga regulatoria.
- **Costos incrementales de largo plazo (LRIC¹⁰).** Son los costos en los que se incurre en el largo plazo por ofrecer un determinado incremento (si el incremento es todo el servicio, el estándar es LRAIC –costos incrementales medios de largo plazo–). Este concepto de costos incluye los costos fijos hundidos, pero no los costos compartidos (por ejemplo, si el incremento es una oferta, este estándar no incluye los costos de marketing general o IT si están compartidos con otras ofertas). El grado de flexibilidad es alto porque permite al operador escoger la mejor forma de recuperar los costos comunes y compartidos, pero menor que en el caso del AAC porque determina cómo se deben recuperar los costos fijos. En transparencia, certidumbre y carga regulatoria este enfoque se situaría entre los estándares AAC y el FAC (véase abajo).
- **LRIC más un margen para recuperar costos compartidos y comunes (LRIC+).** Es como el concepto LRIC, pero incluyendo un margen para la recuperación de los costos comunes y compartidos. La flexibilidad bajo este estándar es menor que con los estándares AAC y LRIC porque se reduce la libertad de la empresa VI para recuperar los costos compartidos y comunes entre las diferentes ofertas o servicios. En transparencia, certidumbre y carga regulatoria este enfoque estaría entre los estándares AAC y el FAC (véase abajo).
- **Costos completamente distribuidos (FAC¹¹).** Se incluyen todos los costos de la compañía, incluidos los costos comunes y compartidos entre los distintos servicios. Bajo este enfoque el grado de flexibilidad es menor porque la forma en que todos los costos se recuperan entre todos los servicios está fijada de antemano¹². Sin embargo, este enfoque es transparente y ofrece certidumbre a la empresa VI por cuanto conoce sus costos y, además, la carga regulatoria es baja en tanto exista información contable disponible.

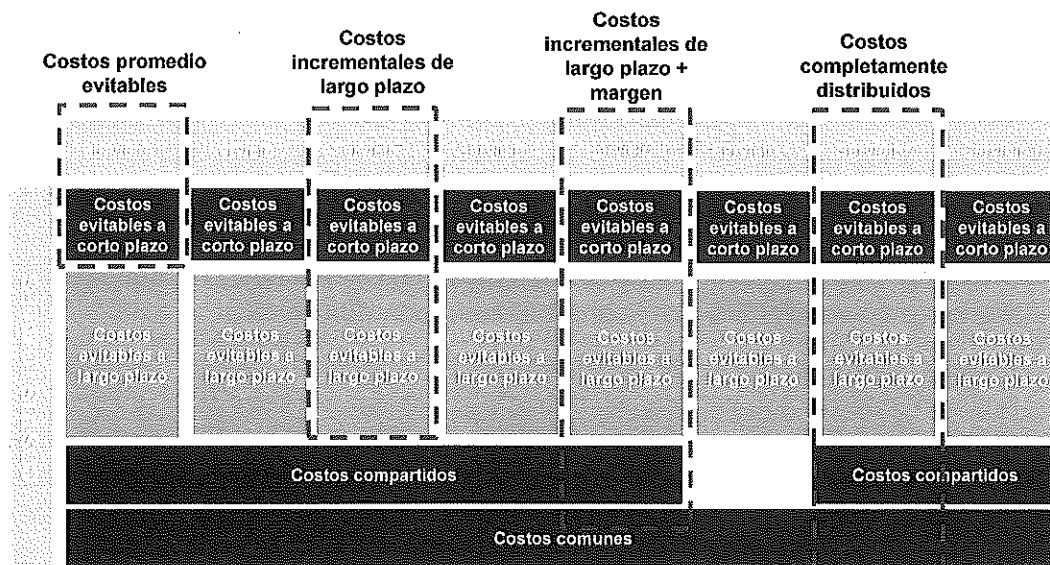
La figura a continuación representa gráficamente los distintos estándares de costos.

⁹ AAC es el acrónimo de *Average Avoidable Costs*.

¹⁰ LRIC es el acrónimo de *Long Run Incremental Costs*.

¹¹ FAC es el acrónimo de *Fully Allocated Costs*.

¹² Según los criterios de asignación estipulados en la contabilidad de costos.

Figura 5 Representación de los distintos estándares de costos

Fuente: Frontier Economics.

En la experiencia internacional predomina el empleo de los estándares LRIC y LRIC+ en la medida en que estos costos están disponibles. En caso contrario, se suele usar el estándar de costos FAC. Se plantea que las pruebas de replicabilidad se basen en un estándar tipo LRIC o LRIC+, dependiendo del segmento de mercado. En los casos en los que esta información no esté disponible, se propone el uso del estándar FAC.

Figura 6 Aplicación del estándar de costos en la prueba según segmento

Segmento	Estándar de costos
Servicios móviles	LRIC (FAC si LRIC no está disponible)
Telefonía fija	LRIC+ (FAC si LRIC+ no está disponible)
Internet fijo	LRIC (ex-ante) y LRIC+ (ex-post) (FAC si LRIC/LRIC+ no están disponibles)
Internet fijo con telefonía	LRIC (ex-ante) y LRIC+ (ex-post) (FAC si LRIC/LRIC+ no están disponibles)
Enlaces dedicados	LRIC+ (FAC si LRIC no está disponible)

Fuente: Frontier Economics.

3.4 Nivel de agregación

El nivel de agregación se refiere al conjunto de ofertas y servicios a incluir en la prueba. Se pueden distinguir las siguientes opciones.

- Prueba oferta por oferta.** Es la opción más protectora de la competencia al evaluarse la rentabilidad de cada oferta lanzada por la empresa VI. Presenta el mayor grado de transparencia y certidumbre para los competidores. Genera certeza al operador VI al saber que las ofertas lanzadas al mercado son consideradas replicables por el regulador. Sin embargo, supone una elevada carga regulatoria al requerir la elaboración de una prueba cada vez que se

lanza una oferta al mercado y, además, requerir información muy desagregada para poder hacerlo. Al exigir un margen positivo para cada oferta, se resta flexibilidad al operador VI, comparado con un mayor nivel de agregación.

- **Prueba por tipología de producto.** Esta opción permite al operador VI recuperar los costos comunes entre ofertas de la forma que mejor considere, dentro de una misma categoría de servicio. Por ejemplo, en vez de hacer una prueba a las ofertas de 20Mbps separado de la prueba para las ofertas de 30Mbps, la prueba por tipología de producto se realizaría para todas las ofertas de banda ancha en agregado (esto es para las de 20Mbps y 30Mbps en conjunto). Ello da una mayor flexibilidad comercial al operador VI y supone una menor carga regulatoria que la prueba oferta por oferta.
- **Prueba para cartera de productos.** Esta opción implica evaluar la replicabilidad de una cartera de productos definida, considerando el conjunto de ofertas disponibles. Por ejemplo, hacer una prueba de replicabilidad sobre todas las ofertas de banda ancha individual y empaquetadas de forma agregada. Esta opción presenta el mayor nivel de agregación posible, ofreciendo el máximo grado de flexibilidad comercial. Se garantiza la replicabilidad económica para los operadores alternativos que compiten con la misma cartera de productos que el operador VI.
- **Combinación de las anteriores.** Combinar un análisis oferta por oferta con un análisis a nivel de servicio o cartera de productos¹³ combina las características de las anteriores opciones, si bien la carga regulatoria es más elevada que en la opción de oferta por oferta.

En la experiencia internacional predomina el análisis de las ofertas individuales y de cartera de productos. En algunos casos, como sería la metodología propuesta en España en 2012,¹⁴ se combinan ambos enfoques.

A continuación, puede verse el nivel de agregación propuesto para cada servicio considerado:

Figura 7 Nivel de agregación propuesto según segmento

Segmento	Nivel de agregación
Servicios móviles	Cartera de productos
Telefonía fija	Cartera de productos
Internet fijo	Oferta por oferta y cartera de productos
Internet fijo con telefonía	Oferta por oferta y cartera de productos
Enlaces dedicados	Cartera de productos, distinguiendo entre enlaces locales, entre localidades y de larga distancia internacional (LDI)

Fuente: *Frontier Economics*.

¹³ Considerando un menor nivel de costos en la evaluación de las ofertas individuales, por ejemplo, costos evitables o LRIC.

¹⁴ CMT (2012). "Revisión de la metodología para el análisis ex ante de las ofertas comerciales Telefónica de España, S.A.U. y de determinadas obligaciones impuestas en el marco de los mercados 1 y 5 de la recomendación de mercados." Anexo 1.

3.5 Tratamiento del segmento empresarial

Hay tres grandes opciones a considerar:

- **Excluir todas las ofertas empresariales.** Ésta es la opción que da más flexibilidad a la empresa VI y minimiza la carga regulatoria. Sin embargo no garantiza que las ofertas del segmento empresarial sea replicable.
- **Realizar una prueba separado para todas las ofertas empresariales.** Dada la mayor complejidad de las ofertas destinadas a determinados clientes empresariales, particularmente a las grandes empresas, definir una prueba ex-ante que las englobe puede no ser factible. Las ofertas a grandes clientes son específicas para cada empresa y pueden incluir una gama de servicios adicionales más allá de los tratados en la prueba (tales como seguridad, Cloud, etc.). Esto dificulta la visibilidad de los precios asociados a los servicios básicos de comunicación (como la banda ancha o la telefonía). Aplicar la prueba a estas ofertas, implicaría el desarrollo de pruebas específicos para cada oferta, aumentando sensiblemente la carga regulatoria¹⁵.
- **Considerar las ofertas empresariales estandarizadas únicamente.** Las ofertas comerciales estandarizadas, al presentar una estructura similar al segmento residencial, podrían ser analizadas empleando la prueba de replicabilidad desarrollado para el segmento residencial.

Como más adelante queda detallado, se plantea el siguiente tratamiento de las ofertas empresariales.

Figura 8 Tratamiento de las ofertas empresariales según segmento

Segmento	Ofertas empresariales
Servicios móviles	Inclusión de todas las ofertas empresariales en la cartera de productos
Telefonía fija	Inclusión de todas las ofertas empresariales en la cartera de productos
Internet fijo	Análisis individual de las ofertas estandarizadas e inclusión en la cartera de productos
Internet fijo con telefonía	Análisis individual de las ofertas estandarizadas e inclusión en la cartera de productos
Enlaces dedicados*	Inclusión de todas las ofertas empresariales en la cartera de productos

Fuente: Frontier Economics.

* Los servicios minoristas de enlaces dedicados van dirigidos al segmento empresarial.

3.6 Servicios mayoristas a considerar

En muchos casos hay más de una alternativa mayorista para prestar el mismo servicio minorista. Por ejemplo, los servicios mayoristas de acceso indirecto

¹⁵ En ocasiones esas ofertas responden a unos términos de referencia competitivos por parte del cliente final, con unos plazos determinados, pudiendo no haber tiempo suficiente para que la empresa VI remita la oferta a tiempo si tiene que pasar una prueba de replicabilidad.

(*bitstream*) y el servicio de acceso al bucle desagregado permiten ofrecer los mismos servicios minoristas de banda ancha.

Cuando existe más de un servicio mayorista para prestar el mismo servicio minorista, hay tres opciones de diseño en la prueba.

- **Evaluar la replicabilidad para cada servicio mayorista por separado.** Es decir, la oferta comercial de la empresa VI tendría que pasar una prueba de replicabilidad distinto para cada uno de los servicios mayoristas. Esta prueba protege contra estrechamientos de márgenes a cualquier tipo de competidor, con independencia del servicio mayorista que use. Esta opción es muy transparente por cuanto los operadores saben que la oferta comercial es compatible con cualquier tipo de oferta mayorista. La carga regulatoria es mayor al implicar la implementación de varias pruebas de replicabilidad para la misma oferta comercial.
- **Evaluar la replicabilidad respecto a una de las opciones únicamente.** En este caso, la prueba fomentará el uso del servicio mayorista que se selecciona para la prueba de replicabilidad. Por ejemplo, si se toma el servicio mayorista *bitstream* como referencia, la prueba puede desincentivar el uso de las alternativas que implican una mayor competencia en infraestructuras¹⁶ (aunque el suelo de precio minorista sería más alto, lo que podría incentivar la entrada en este tipo de acceso mayorista). Esta opción genera certidumbre en los operadores que usan el servicio mayorista protegido por la prueba. Desde este punto de vista es más transparente que una prueba que usa un mix de productos mayoristas (ver más abajo). La carga regulatoria de esta opción es menor que con la alternativa anterior, por cuanto solo habría que realizar una única prueba para el servicio mayorista escogido.
- **Considerar un producto mayorista que sea el mix de los productos mayoristas existentes.** Es decir, en el caso del servicio de acceso mayorista a Internet se podría usar un promedio ponderado (por ejemplo, según cuotas de mercado) del precio mayorista del acceso completamente desagregado, compartido y *bitstream*. El supuesto implícito es que los competidores usan un mix de productos mayoristas para competir en el mercado minorista. En contraste, no se garantiza la replicabilidad de la oferta por competidores que usen mayoritariamente un servicio mayorista (por ejemplo, *bistream*) o en zonas geográficas donde el acceso total/compartido al bucle no sea económicamente viable¹⁷. Esta opción es más flexible que las otras dos alternativas por cuanto el margen para bajar precios de la empresa VI es mayor. Pero es menos transparente, a menos que los parámetros empleados para calcular el precio promedio (p.ej. cuotas de mercado de los productos mayoristas) estén definidos de antemano.

De las opciones discutidas, no hay una alternativa que predomine sobre las demás en la experiencia internacional. Por ejemplo, en España e Italia las pruebas de replicabilidad aplicados a los servicios de banda ancha consideran el mix de productos mayoristas existentes. En el Reino Unido, la prueba propuesta para los

¹⁶ Como el acceso completamente desagregado y compartido.

¹⁷ Aunque esto puede no ser un problema si el precio minorista es el mismo a nivel nacional.

servicios minoristas de fibra se basa en el servicio mayorista VULA y, en Noruega, se consideran los distintos servicios mayoristas por separado.

La tabla abajo resume el enfoque propuesto para cada segmento de mercado.

Figura 9 Consideración de la oferta mayorista según segmento

Segmento	Oferta mayorista
Servicios móviles	Servicio para OMV revendedores
Telefonía fija	Servicio de reventa de voz
Internet fijo	Servicio de desagregación total y compartida del bucle local; y servicio de acceso indirecto al bucle en sus distintas modalidades (local, regional y nacional), con calidad <i>Best Effort</i> .
Internet fijo con telefonía	Servicio de desagregación total del bucle local; y servicio de acceso indirecto al bucle en sus distintas modalidades (local, regional y nacional), con calidad <i>VoIP</i> .
Enlaces dedicados	Servicios de enlaces dedicados locales, entre localidades y de larga distancia internacional.

Fuente: *Frontier Economics*.

3.7 Precio de los insumos mayoristas

En las ofertas mayoristas pueden existir descuentos sobre el precio mayorista regulado. Por lo que se pueden distinguir dos grandes opciones para valorar qué precio mayorista se usa en la prueba.

- **Usar el precio mayorista de catálogo.** Dentro de esta alternativa, se presentarían 2 alternativas: (1) usar el precio sin descuentos, en caso de que los hubiere; (2) usar el precio teniendo en cuenta los descuentos que se pueden obtener. La decisión entre (1) y (2) depende del supuesto que se haga sobre la eficiencia del operador que demanda los servicios mayoristas, que a su vez depende del tipo de competencia que se quiere fomentar. Si se asume que el entrante no tiene unas características suficientes para recibir descuentos significativos, la opción para diseñar la prueba sería la (1). Esta opción es la que menos flexibilidad da a la empresa VI porque limita su capacidad de reducir precios y puede reducir los incentivos de la empresa VI a ofrecer descuentos¹⁸. La opción (2) puede permitir precios más bajos, lo que aumenta la flexibilidad comercial de la empresa VI. Sin embargo, es menos transparente y ofrece menos certidumbre, en la medida en que los criterios para determinar los descuentos no estén claros.
- **Usar el ingreso medio mayorista del operador VI.** Esta opción es una variante de la opción (2) anterior. Al usar el ingreso medio se está teniendo en cuenta el descuento medio que la empresa VI está ofreciendo a sus clientes mayoristas. Desde el punto de vista de la replicabilidad de ofertas, esta opción beneficiaría a operadores que, por su volumen, pueden alcanzar un descuento

¹⁸ La empresa VI no tendría incentivos a ofrecer descuentos si sus competidores se benefician de ellos pero la prueba de replicabilidad no los tiene en cuenta.

superior al promedio y viceversa. Tampoco se comprometen los incentivos de la empresa VI a ofrecer descuentos, ya que cuanto mayores sean, mayor será su flexibilidad comercial. El grado de transparencia de esta opción es menor al de la opción (2) arriba, ya que el ingreso medio es posiblemente una información confidencial que no se hará pública. Esto hace que la certidumbre de esta opción sea menor.

Salvo en el segmento de telefonía fija, en el que se plantea usar los ingresos medios mayoristas del AEP para estimar los pagos mayoristas recurrentes por tráfico, para el resto de servicios se considera el uso de los precios mayoristas de catálogo teniendo en cuenta los descuentos disponibles.

3.8 Tratamiento de las promociones

Las promociones son ofertas comerciales de duración limitada en el tiempo y que suelen implicar regalos o fuertes descuentos. Por ejemplo, una oferta que ofrece el servicio de alta sin costo alguno y que está vigente durante las Navidades únicamente sería un ejemplo de promoción.

Debido a su corta duración, las promociones no suelen tener un efecto distorsionador de la competencia¹⁹. Sin embargo, según sus características pueden implicar una captación elevada de clientes por parte de la empresa VI en períodos concretos del año.

Existen 3 opciones para considerar las promociones en el diseño de la prueba:

- **Excluir todas las promociones.** Ello da flexibilidad comercial a la empresa VI para reaccionar a las promociones de sus rivales y adoptar políticas comerciales encaminadas a fomentar la adopción de los servicios (precios introductorios). También supone una menor carga regulatoria, tanto para el regulador como para la empresa VI, al limitar el alcance en la aplicación de la prueba. Sin embargo, la exclusión de las promociones del análisis podría conducir a que la empresa VI distorsionara la competencia a través de su política promocional, por ejemplo, introduciendo promociones no replicables de forma recurrente en el tiempo.
- **Evaluar las promociones como cualquier otra oferta.** Ésta es la opción más protectora de la competencia al garantizar la replicabilidad de todos los productos de la empresa VI. Ello genera certidumbre para los competidores al limitarse la posibilidad de introducir políticas de precios no replicables. Sin embargo, puede suponer una elevada carga regulatoria si la actividad promocional es frecuente y resta flexibilidad comercial a la empresa VI.
- **Tratamiento diferenciado para las promociones.** Constituye un punto intermedio entre las opciones anteriores. Esto implica que si bien no da una plena flexibilidad a la empresa VI, ésta se puede modular según el tratamiento que se quiera dar a las promociones. Un ejemplo sería analizar tan sólo aquellas promociones que superan un período de tiempo determinado.

¹⁹ A menos que se lancen sucesivamente promociones de tal forma que la oferta comercial de la empresa VI sea una continua promoción.

Como quedará detallado más adelante, se plantea la inclusión de las promociones en todos los segmentos.

3.9 Evaluación de la rentabilidad

De cara a ver si una oferta cumple con la prueba de replicabilidad existen 3 posibilidades de valorar la rentabilidad.

- **Mediante el método de flujo de caja descontado (FCD²⁰).** Esta opción da flexibilidad a la empresa VI para diseñar la oferta, debido a que bajo este enfoque, no es necesario que la oferta sea replicable en un momento dado del tiempo (enfoque período a período) o en todos los períodos, sino en el horizonte temporal sobre el que se calcula el FCD (por ejemplo, la vida media del consumidor²¹). La valoración FCD está en línea con la forma en que las empresas diseñan sus planes de negocio. Sin embargo, el hecho de que el operador pueda incurrir en pérdidas durante un período de tiempo puede afectar a la competencia, particularmente, si se considera un horizonte temporal amplio. Este enfoque es, además, menos transparente en tanto que requiere predecir los ingresos y costos de la empresa VI en un horizonte temporal de varios años.
- **Análisis por cohorte de clientes.²²** Presenta un mayor nivel de desagregación que el anterior, al considerar las distintas cohortes de clientes de forma separada. Por ello supone una mayor salvaguarda de la competencia, al evitar que haya uno o varios segmentos de clientes no rentables. Y presenta los mismos inconvenientes al requerir predecir los costos y los ingresos de varios años y permitir márgenes negativos para períodos específicos. Al evaluar la rentabilidad por tipo de cliente, resta flexibilidad a la empresa VI con respecto al enfoque de FCD y supone una mayor carga regulatoria.
- **Período a período.** El enfoque período a período considera los ingresos y los costos reales de un período determinado²³. Este enfoque es sencillo de implementar si se adopta un enfoque ex-post al basarse en información proveniente de la contabilidad de la empresa VI. Sin embargo, es menos flexible que el FCD dado que se requiere que los ingresos sean superiores a los costos en cada uno de los períodos.

En la experiencia internacional predomina el enfoque de FCD, observándose también el enfoque período a período en casos en los que el análisis de replicabilidad es ex-post²⁴.

²⁰ Esto es, se calcula el valor actual de los ingresos menos los costos de la oferta comercial durante un período de tiempo determinado y a una tasa de descuento dada, comparándola con las inversiones específicas de esta oferta.

²¹ Por ejemplo, si la vida media es dos años, lo que se busca es que en este horizonte temporal la oferta sea replicable (lo cual ocurriría si el valor presente neto es cero o positivo) aun cuando en períodos de tiempo inferiores (por ejemplo en los tres primeros meses) no lo sea.

²² Lo que se hace es agrupar los clientes según el momento en que adquieren el servicio.

²³ Por ejemplo, en el último año o en los últimos seis meses

²⁴ Por ejemplo, el análisis de la replicabilidad de los servicios móviles en Noruega considera un enfoque ex-post y período a período.

El enfoque propuesto para cada segmento, recogido en la tabla a continuación, se ha decidido en función de si el análisis de la replicabilidad es ex –ante o ex-post²⁵.

Figura 10 Evaluación de la rentabilidad según segmento

Segmento	Oferta mayorista
Servicios móviles	Período a período
Telefonía fija	Período a período
Internet fijo	FCD*
Internet fijo con telefonía	FCD*
Enlaces dedicados	Período a período

Fuente: Frontier Economics.

3.10 El tratamiento de las ofertas empaquetadas

El análisis de las ofertas empaquetadas plantea la cuestión de si la prueba debería aplicarse considerando el precio oferta empaquetada en su conjunto o también sobre el precio implícito de los servicios individuales dentro del paquete²⁶. Las opciones disponibles son:

- **Evaluar el precio del paquete en su conjunto.** Con esta opción se da flexibilidad comercial a la empresa VI para diseñar ofertas empaquetadas a la medida de lo que demanda el mercado. También simplifica la prueba de replicabilidad, al evitar asignar los ingresos y costos del paquete a cada uno de los componentes individuales, lo que implica una menor carga regulatoria.
- **Evaluar el paquete en su conjunto y también el precio implícito de cada servicio en el paquete.** Esta opción ofrece la mayor protección a los competidores al asegurar que todos los precios del paquete (conjuntos e individuales) son económicamente replicables. Por ello, esta opción presenta la mayor transparencia, pero también la mayor carga regulatoria, ya que no existe una única forma correcta desde el punto de vista económico de asignar los ingresos del paquete a cada uno de los servicios. También, para la empresa VI será más difícil saber si su oferta pasará la prueba.

En el análisis de los productos empaquetados de la sección 6.2, se plantea que la prueba de replicabilidad se centre en el precio conjunto del paquete. Ello está en línea con la experiencia internacional analizada. En Alemania, España, Holanda, Noruega y Reino Unido, los precios de los paquetes de banda ancha con servicios de voz se analizan de forma conjunta.

²⁵ Si bien se asocia una prueba ex post con el enfoque período a período, en el caso de las ofertas de Internet fijo (solo o con telefonía fija), se mantiene el enfoque FCD para la prueba ex post, a fin de hacer consistentes los cálculos con lo estimado de forma ex ante como FCD.

²⁶ El precio implícito del servicio A en el paquete AB sería $P_{AB} - P_B$, siendo P_B el precio del producto B cuando se vende separadamente

4 PRUEBA DE SERVICIOS MÓVILES

4.1 Forma de la prueba

4.1.1 Implementación y nivel de agregación

· Siguiendo las medidas de preponderancia, se plantea un **enfoque ex-post** para evaluar la replicabilidad económica de las tarifas de servicios móviles. Una prueba ex-post permite flexibilidad comercial y, a la vez, supone una carga regulatoria baja, pues no requiere la implementación de la prueba cada vez que se lanza una oferta al mercado. Hay que tener en cuenta que en un año se pueden llegar a reportar más de 1,000 ofertas, por lo que una prueba ex-ante oferta por oferta implicaría una elevada carga regulatoria. Con una evaluación ex-post cada **seis meses**, se pueden detectar problemas de replicabilidad relativamente rápido.

Al existir cierto nivel de competencia minorista y mayorista²⁷ por parte de operadores con su propia red (que no necesitan el servicio mayorista de reventa del AEP y, por tanto, no están sujetos a un estrechamiento de precios) la prueba debe ser flexible para permitir que la competencia siga evolucionando.

Se plantea implementar la prueba **sobre la cartera de servicios móviles**, incluyendo los servicios de voz, banda ancha y SMS en su conjunto. Los usuarios normalmente contratan los distintos servicios de comunicaciones móviles con un mismo operador. Este enfoque también es consistente con el modelo de entrada de los OMV, quienes acceden al mercado para ofrecer los distintos servicios móviles a sus clientes.

Dado el gran número de ofertas comerciales móviles que se lanzan, una prueba oferta por oferta implicaría una elevada carga regulatoria. La prueba sobre la cartera de productos definida, reduce la carga regulatoria y ofrece flexibilidad comercial al AEP, al permitir una recuperación eficiente de los costos fijos comunes entre ofertas, tal y como pueden estar haciendo los otros operadores de red, evitando interferir excesivamente en los mercados minoristas y mayoristas móviles.

4.1.2 Estándar de eficiencia y de costos

La existencia de redes móviles alternativas presentes en el mercado desde hace años²⁸ permite adoptar un estándar de eficiencia tipo **EEO**. Dado que existe cierta competencia en el mercado, es razonable suponer que los operadores móviles no tienen incentivos a ser ineficientes, lo que conduce a usar los costos del AEP en la prueba.

²⁷ A nivel mayorista, hay varios operadores en el mercado con capacidad de ofrecer servicios de roaming nacional y de acceso a Operadores Móviles Virtuales (OMV). Por ejemplo, Movistar albergaba 7 OMV en su red a diciembre de 2016. En un futuro próximo la Red Compartida también ofrecerá servicios de acceso mayorista.

²⁸ Movistar lleva presente en el mercado móvil mexicano desde el año 2001, iniciando el despliegue de tecnología GSM en el año 2003. Por su parte, si bien AT&T entró recientemente en el mercado (en el año 2015), lo hizo a través de la adquisición de dos operadores (Iusacell y Nextel) que estaban presente desde hace varios años.

En cuanto al estándar de costos, se plantea adoptar un **enfoque LRIC**. Este estándar ofrece flexibilidad comercial al operador regulado. La flexibilidad es importante dado que hay otros operadores de red compitiendo en el mercado minorista y existe cierta competencia en el mercado mayorista. El principal riesgo de este enfoque es que puede no permitir la recuperación total de los costos comunes. Sin embargo este riesgo es probablemente bajo ya que al proponer una prueba para toda la cartera de productos, los costos comunes excluidos serán muy pequeños. En caso de no contar con información de costos LRIC, se propone adoptar un enfoque FAC.

4.1.3 Servicios mayoristas

Dado que la oferta mayorista regulada es para un operador comercializador o revendedor,²⁹ la prueba de replicabilidad considera un modelo de OMV revendedor, tomando los precios mayoristas regulados correspondientes.

Ante la existencia de descuentos por número de usuarios y/o volumen de tráfico del OMV, se plantea considerar el descuento promedio aplicado por el operador VI a sus OMV revendedores.

En relación con la amortización de los pagos mayoristas fijos del acuerdo entre el operador VI y el OMV revendedor, se plantea considerar la duración promedio de los contratos establecidos entre el operador VI y los OMV revendedores.

4.1.4 Costos aguas abajo

La prueba de replicabilidad considera las siguientes categorías de costos:

- Asociados a la prestación de servicios móviles OTT
- Comerciales
- Facturación
- Cobranza
- Tasas e impuestos
- Programas de fidelización
- Acceso internet internacional
- Roaming nacional (usuario visitante)
- Roaming internacional
- Provisiones (gestión de provisiones por insolvencias)
- Costos directos de la venta de terminales
- Costo del capital

Estas categorías de costos están alineadas con las directrices de la separación contable a implementar por el AEP, salvo el "costo del capital". Este costo se corresponde con la remuneración del capital empleado en las actividades aguas

²⁹ Anexo 1 de la Resolución P/ITF/EXT/270217/119
http://www.ift.org.mx/sites/default/files/anexo_1_medidas_2014-2017_aep_telecomunicaciones_1.pdf.

abajo. El “costo del capital” se estima como el producto del “capital empleado” en la provisión de los servicios minoristas considerados y el WACC³⁰ del AEP. Éste es una entrada a proveer por parte del AEP.

4.1.5 Evaluación de la rentabilidad y tratamiento de las promociones

Se plantea un enfoque **período a período** para evaluar la rentabilidad de la oferta comercial móvil. Al aplicarse la prueba de forma ex-post, la información de los ingresos y los costos se corresponderá con datos reales e **incorporará los descuentos en el caso de haber existido promociones**. También es una prueba que reduce la carga regulatoria, ya que no requiere hacer previsiones sobre la evolución futura de los ingresos y de los costos.

La tabla a continuación detalla las principales dimensiones de la prueba para los servicios móviles.

Figura 11 Forma de la prueba de servicios móviles

Dimensión de la prueba	Recomendación	Descripción
Implementación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ex-post 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación de la prueba cada seis meses utilizando información relativa a los seis meses anteriores.
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EEO 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de costos aguas abajo del AEP.
Estándar de costos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LRIC (FAC en caso de no estar disponible) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costos incrementales de largo plazo.
Nivel de agregación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cartera de productos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se consideran todas las ofertas móviles del AEP de forma conjunta.
Segmento empresarial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incluido en la prueba de replicabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La prueba se nutre de información de los distintos segmentos de clientes del AEP.
Insumos mayoristas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicio mayorista de acceso a OMV revendedores o ligeros. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se consideran los precios de catálogo que pagaría un OMV ligero, considerando los descuentos existentes.
Tratamiento de las promociones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incluidas, sin tratamiento específico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los ingresos y costos derivados de las promociones están incluidos en el análisis.
Análisis de rentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Período a período 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se analizan los ingresos y costos asociados al periodo de los seis meses anteriores.

Fuente: Frontier Economics.

³⁰ El modelo de costos de interconexión aplicable a 2017 considera una tasa WACC anual de 13.92%. <http://www.ifl.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/politica-regulatoria/condicionestecnicasminimasytarifasdeinterconexion2017.pdf#overlay-context=politica-regulatoria/condiciones-tecnicas-minimas-y-modelo-de-costos-utilizado-para-determinar-las-tarifas-de>

4.2 Preguntas de la consulta relativas a la prueba de replicabilidad para servicios móviles

Cuestión 1.- ¿Tiene algún comentario con respecto al diseño de la prueba? Justifique su respuesta respecto de las siguientes dimensiones de la prueba:

- a. Eficiencia del operador;
- b. Estándar de costos;
- c. Insumos mayoristas;
- d. Nivel de agregación de las ofertas;
- e. Análisis de rentabilidad;
- f. Tratamiento de las promociones, y
- g. Segmento empresarial.

En particular, respecto al elemento "d. Nivel de agregación de las ofertas", señale y justifique la conveniencia de considerar una o varias carteras de productos y, en su caso, los criterios para definir dichas carteras (aplica también en el caso de optar por tipología(s) de productos).

Cuestión 2.- ¿Se considera adecuada la periodicidad propuesta para implementar la prueba de replicabilidad (cada seis meses)? Justifique su respuesta.

Cuestión 3.- A la hora de considerar los descuentos para estimar los pagos mayoristas ¿Se considera adecuado el uso del número promedio de usuarios de los Operadores Móviles Virtuales revendedores (en adelante, "OMV")? Por ejemplo, si el precio mayorista asociado a la administración de los usuarios de prepago se redujera un 20% para los OMV con más de 10.000 usuarios y el número medio de usuarios de un OMV revendedor es de 12.000, esta propuesta implicaría considerar el 20% de descuento.

Cuestión 4.- ¿Podría indicar el número de suscriptores promedio que cabe esperar de un OMV revendedor en un periodo de 3 años?

Cuestión 5.- En relación con la amortización de los pagos fijos en los que tenga que incurrir el OMV revendedor ¿Se considera adecuado el uso de la duración promedio de los contratos establecidos entre el operador Verticalmente Integrado y los OMV revendedores para amortizar dichos pagos? Justifique su respuesta.

Cuestión 6.- ¿Se considera adecuada la categorización de los costos aguas abajo considerados en la prueba? ¿Hay algún costo relevante omitido? Es decir, ¿existen costos en los que incurriría un OMV revendedor, distintos del pago mayorista y de los costos aguas abajo considerados en la prueba, que habría que incluir? Si es así, explique y justifique a qué actividad se correspondería.

5 PRUEBA DE TELEFONÍA FIJA

5.1 Forma de la prueba

5.1.1 Implementación y nivel de agregación

El mercado de la telefonía fija es un mercado maduro en el que una parte creciente de las líneas fijas de voz ya se venden empaquetadas con el acceso a Internet, por lo que se busca diseñar una prueba que permita flexibilidad y reduzca la carga regulatoria.

Se plantea implementar la prueba de manera **periódica ex-post**. Ello garantiza flexibilidad y minimiza la carga regulatoria, al no exigir la aprobación previa de cada oferta lanzada al mercado.

En la misma dirección se plantea que la prueba considere el **conjunto de la cartera de ofertas del AEP**. Ello es, además, consistente con el modelo de entrada de un operador en este segmento de mercado. Es poco probable que la entrada de un operador alternativo se base en la replicabilidad de una oferta concreta de telefonía fija del AEP, por lo que es más conveniente considerar toda su cartera de productos.

En relación a la frecuencia con la que se implementa la prueba, se considera que **seis meses** es un tiempo que permite equilibrar correctamente la carga regulatoria y la salvaguarda de la competencia. Un período de seis meses da margen suficiente al AEP para la actualización de su información contable y, a la vez, permite implementar medidas correctivas oportunas en el caso de encontrarse que no existe replicabilidad.

5.1.2 Estándar de eficiencia y de costos

Al tratarse de un segmento de mercado maduro abierto a la competencia desde hace años, unido a la existencia de operadores alternativos con red propia, se recomienda el empleo de un estándar de **costos tipo EEO**, que permite asegurar la competencia de empresas al menos tan eficientes como el AEP y promover la eficiencia estática.

En cuanto al estándar de costos, se plantea el empleo de los **costos incrementales de largo plazo con un margen (LRIC+)**. De esta forma se permite que el servicio de telefonía fija contribuya a la recuperación de los costos comunes con otros servicios de comunicaciones fijas. En caso de no contar con estos costos se recomienda optar por un enfoque FAC.

5.1.3 Servicios mayoristas

El servicio de telefonía fija se puede prestar a través de dos opciones mayoristas: la desagregación del bucle y el servicio de reventa de voz. La existencia de elevados costos fijos asociados a la desagregación del bucle hace que ésta no sea una alternativa eficiente para la provisión de servicios de telefonía de voz

únicamente³¹. Por lo tanto, la prueba para telefonía fija considera únicamente el servicio mayorista de reventa.

En la oferta de referencia vigente³² se distinguen dos tipos de pagos:

- Los pagos no recurrentes, asociados a nuevas altas, cambios de domicilio del cliente, etc., y
- Los pagos recurrentes, asociados a los distintos tipos de tráfico.

En relación con los pagos no recurrentes, se plantea amortizarlos considerando la vida económica del cliente del AEP.

Por lo que respecta a los pagos mayoristas para los servicios de tráfico, se plantea considerar el ingreso mayorista promedio del AEP en relación con el servicio de reventa de voz. Esto debido a la existencia de distintas opciones con descuentos que dependen del perfil de tráfico contratado.

5.1.4 Costos aguas abajo

La prueba de replicabilidad considera las siguientes categorías de costos:

- Facturación
- Cobranza
- Tasas e impuestos
- Comerciales
- Programas de fidelización
- Provisiones
- Costos directos de la venta de terminales
- Servicios generales y de gestión – minoristas;
- Servicios generales y de gestión – negocio; y,
- Costo del capital

Estas categorías de costos están alineadas con las directrices de la separación contable a implementar por el AEP, salvo el “costo del capital”. Este costo se corresponde con la remuneración del capital empleado para la prestación de los servicios minoristas de telefonía fija. El “costo del capital” se estima como el producto del “capital empleado” en la provisión de los servicios minoristas considerados y el WACC³³ del AEP. Éste es una entrada a proveer por parte del AEP.

³¹ En cambio, esta opción tiene sentido cuando se provee conjuntamente el servicio de telefonía fija con banda ancha.

³² <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/politica-regulatoria/oredatelmex20172018.pdf>

³³ El modelo de costos de interconexión aplicable a 2017 considera una tasa WACC anual de 9.91%.

<http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/politica-regulatoria/condicionestecnicasminimasytarifasdeinterconexion2017.pdf#overlay-context=politica-regulatoria/condiciones-tecnicas-minimas-y-modelo-de-costos-utilizado-para-determinar-las-tarifas-de>

5.1.5 Evaluación de la rentabilidad y tratamiento de las promociones

Un enfoque de rentabilidad **período a período** se ajusta a un mercado que, por su nivel de madurez, no está expuesto a grandes cambios producidos por fuertes despliegues de infraestructura, o a la necesidad de fomentar la demanda de nuevos productos mediante prácticas comerciales que impliquen, por ejemplo, grandes descuentos iniciales. Este enfoque permite aplicar la prueba con datos para toda la cartera de productos de telefonía fija utilizando los ingresos y costos reales incurridos en la provisión de los mismos.

Se plantea un horizonte temporal de **seis meses**, de forma que la carga regulatoria sea razonable, pero a su vez se puedan detectar a tiempo las posibles conductas anti-competitivas en forma de estrechamiento de márgenes.

Al tener en cuenta los ingresos reales obtenidos por el AEP en el período considerado, **se están incorporando los descuentos promocionales** de los que se han beneficiado los usuarios en el periodo considerado. Ello garantiza la replicabilidad de la cartera de productos del AEP incluyendo las promociones.

La siguiente tabla resume las especificaciones para la prueba de replicabilidad económica propuesto para los servicios de telefonía fija.

Figura 12 Forma de la prueba de telefonía fija.

Dimensión de la prueba	Recomendación	Descripción
Implementación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ex-post 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación de la prueba cada seis meses utilizando información relativa a los 6 meses anteriores.
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EEO 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de costos aguas abajo del AEP.
Estándar de costos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LRIC+ (FAC si LRIC+ no está disponible) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costos incrementales a largo plazo más un margen para recuperar parte de los costos comunes.
Nivel de agregación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cartera de productos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se consideran todas las ofertas de telefonía fija del AEP de forma conjunta.
Segmento empresarial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incluido en la prueba de replicabilidad, pero sin tratamiento específico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La prueba se nutre de información de los distintos segmentos de clientes del AEP.
Insumos mayoristas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicio de reventa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se consideran precios no recurrentes de catálogo e ingresos promedio del servicio de reventa de voz.
Tratamiento de las promociones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sin tratamiento específico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los ingresos y costos derivados de las promociones están incluidos dentro del análisis.
Análisis de rentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Período a período 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se analizan los ingresos y costos asociados al periodo de los seis meses anteriores.

Fuente: Frontier Economics.

5.2 Preguntas de la consulta relativas a la prueba de replicabilidad de telefonía fija

Cuestión 7.- ¿Tiene algún comentario con respecto al diseño de la prueba? Justifique su respuesta respecto de las siguientes dimensiones de la prueba:

- a. Implementación ex-post;
- b. Eficiencia del operador;
- c. Estándar de costos;
- d. Insumos mayoristas;
- e. Nivel de agregación de las ofertas;
- f. Análisis de rentabilidad;
- g. Tratamiento de las promociones, y
- h. Segmento empresarial.

En particular, respecto al elemento "e. Nivel de agregación de las ofertas", señale y justifique la conveniencia de considerar una o varias carteras de productos y, en su caso, los criterios para definir dichas carteras (aplica también en el caso de optar por tipología(s) de productos).

Cuestión 8.- ¿Se considera adecuada la periodicidad propuesta para implementar la prueba de replicabilidad (cada seis meses)? Justifique su respuesta.

Cuestión 9.- ¿Se considera adecuado el uso del servicio mayorista de reventa de voz para la evaluación de la replicabilidad de los servicios de telefonía fija comercializados de forma individual por parte del AEP? Justifique su respuesta.

Cuestión 10.- En relación con la amortización de los pagos fijos en los que incurre el operador alternativo ¿Se considera adecuado el uso de la vida económica del cliente de telefonía fija del AEP para amortizar dichos pagos? Justifique su respuesta.

Cuestión 11.- ¿Se considera adecuada la categorización de los costos aguas abajo propuesta? ¿Hay algún costo relevante omitido? Es decir, ¿existen costos en los que incurriría un operador, distintos del pago mayorista y de los costos aguas abajo considerados en la prueba, que habría que incluir? Si es así, explique y justifique a qué actividad se correspondería.

6 ACCESO A INTERNET FIJO

6.1 Forma de la prueba

6.1.1 Combinación de una prueba ex-ante (basado en LRIC y oferta por oferta) y ex-post (basado en LRIC+ y agregando todas las ofertas)

El servicio de acceso a Internet fijo es un servicio en crecimiento³⁴ en el que hay cierta competencia en infraestructuras, pero no hay demanda real de la oferta mayorista de servicios de banda ancha. Desde que se introdujeron las medidas de la desagregación de la red local sobre el AEP tan solo se han firmado dos convenios para la prestación de servicios de desagregación de la red.³⁵

En este contexto, se busca que la prueba de replicabilidad incentive el uso de los servicios mayoristas de referencia para la prestación de servicios minoristas de banda ancha fija y ayude a que exista una mayor competencia basada en el acceso a la infraestructura del AEP.

Se plantea la **combinación de una prueba ex-ante con una prueba ex-post**. La prueba ex-ante (oferta por oferta) busca asegurar que cada oferta comercial del AEP pueda ser replicada usando cualquiera de los servicios mayoristas de acceso al bucle de abonado. En un momento en el que los servicios de acceso mayorista de banda ancha no han despegado, esta opción genera certidumbre a los demandantes de acceso mayorista, al asegurar que las ofertas individuales del AEP serán replicables cualquiera sea el servicio mayorista demandado.

Aunque esta prueba pudiera generar una importante carga regulatoria tanto para el AEP como para el IFT en el caso de observarse un gran dinamismo en la introducción de nuevas ofertas, se considera que el desarrollo de la competencia basada en el acceso en los servicios de banda ancha es clave, de ahí la conveniencia de realizar una prueba ex-ante.

Para que la prueba no limite de forma excesiva la flexibilidad comercial del AEP se plantea emplear un estándar de costos tipo LRIC para analizar las ofertas individuales. Esto permite que el AEP elija cómo se recuperan los costos comunes entre las distintas ofertas.

Dado que el empleo de un estándar LRIC para el análisis de las ofertas individuales no asegura la recuperación de los costos comunes en las distintas ofertas, se plantea la implementación de una prueba **ex-post** usando un estándar **LRIC+ y a nivel agregado**. Esto es, la prueba ex-post, tiene en cuenta todas las ofertas activas (tanto de Internet fijo solo como empaquetadas³⁶) y al usar el estándar LRIC+ asegura que el AEP está recuperando todos los costos comunes.

³⁴ De acuerdo con las estadísticas publicadas por el IFT, entre el segundo trimestre de 2014 y el segundo trimestre de 2016, el número de suscriptores de banda ancha del mercado creció un 17%.

³⁵ Véase la versión pública del acuerdo P/IFT/EXT/270217/119. Página 1156.

³⁶ La consideración conjunta de ambos tipos de ofertas responde a la similar estructura de costos que presentan. De esta forma también se reduce la carga regulatoria y es más consistente con la forma en la que se incurren los costos y con la información contable necesaria para cumplir con la prueba.

Se plantea que la prueba ex-post se implemente cada seis meses, por las mismas razones expuestas para el segmento de telefonía fija y móvil.

En la siguiente caja de texto se presenta una secuencia temporal de cómo operaría la prueba propuesta.

SECUENCIA TEMPORAL DE CÓMO FUNCIONARÍA LA PRUEBA DE BANDA ANCHA

T=0 => fecha de inicio de la implementación práctica de la metodología

T=6 meses => durante este tiempo el AEP no ha lanzado ninguna oferta comercial, pero se evalúa la replicabilidad de la cartera de productos (prueba ex-post).

T=7 meses => el AEP propone lanzar una oferta comercial. Se realiza una prueba ex-ante de esta oferta para valorar su replicabilidad. Si la oferta no pasa la prueba de replicabilidad, no puede lanzarse al mercado.

T=12 meses => nueva prueba ex-post para valorar la replicabilidad de la cartera de productos.

T=15 meses => el AEP propone lanzar una oferta comercial. Se valora ex-ante la replicabilidad de la oferta individual. Si la oferta no pasa la prueba de replicabilidad, no puede lanzarse al mercado.

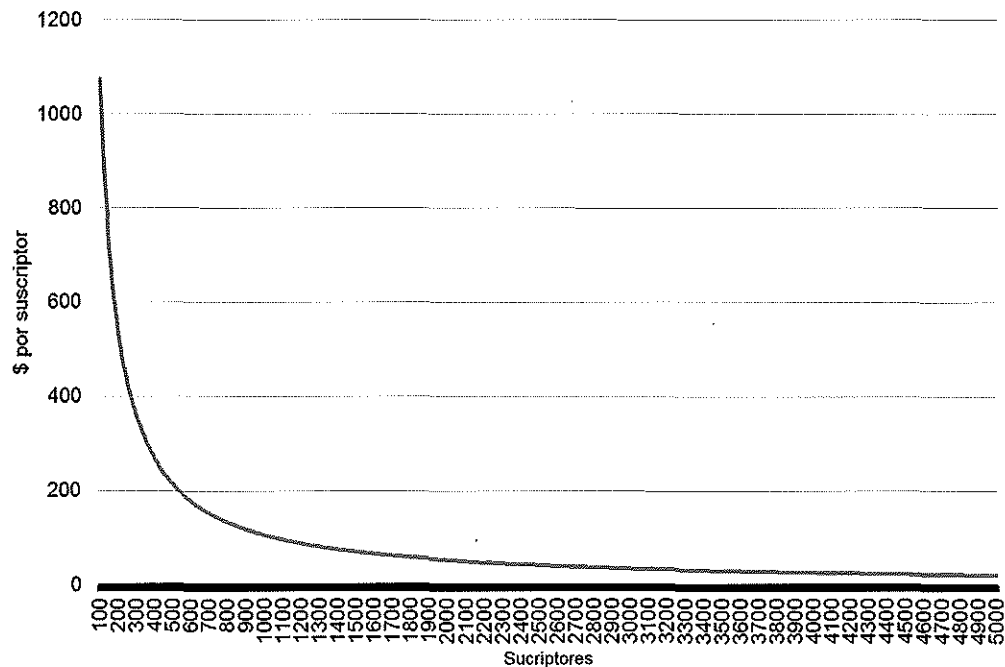
T=18 meses => nueva prueba ex-post para valorar la replicabilidad de la cartera de productos.

6.1.2 Estándar de eficiencia

El principal objetivo perseguido por la prueba de replicabilidad es fomentar el uso de los servicios mayoristas de banda ancha y de esta forma, la competencia basada en el acceso.

La demanda de algunos servicios mayoristas de banda ancha requiere cierta escala. Por ejemplo, el costo de ubicarse por central es fijo con independencia de las líneas que se desagreguen en la central. Esto significa que el costo por línea disminuye con el número de líneas desagregadas en esta central. La siguiente figura muestra el costo unitario relativo al servicio de ubicación en función del número de suscriptores del operador. Inicialmente, un operador puede tener pocas líneas desagregadas con lo que el costo unitario puede ser muy elevado, no porque sea ineficiente sino porque acaba de entrar en el mercado. Si para la prueba de replicabilidad se calculara el costo por línea según las líneas del AEP, se estaría presuponiendo que el solicitante de acceso mayorista es capaz de alcanzar una escala eficiente desde el primer momento. Es por esta razón que inicialmente se plantea que los costos del AEP se ajusten para tener en cuenta una escala menor (estándar SEO) asociada al número de suscriptores del operador alternativo.

Figura 13 Costo mayorista por usuario no recurrente relativo al servicio de coubicación



Fuente: Frontier Economics.

Nota: El gráfico se ha realizado con los gastos de instalación de coubicación de tipo1 Interna, sección 7 del Anexo A de la OREDA 2017-2018.

De cara a la modelización, el ajuste por la escala podría afectar a:

- **Los pagos mayoristas al AEP**, como se ha señalado anteriormente. Se solicita comentar sobre el nivel de cuota de mercado que es razonable esperar de un operador que solicita el acceso mayorista en el plazo de 1-3 años, así como sobre la importancia de la escala en el pago de los servicios mayoristas y su justificación.
- **Los costos aguas abajo de red** en los que incurre el operador alternativo. Se solicita comentar las categorías de costos para las que se considera que existen economías de escala significativas así como su justificación. También se solicita comentar el grado en que existen economías de alcance con otros servicios.

6.1.3 Servicios mayoristas

Con el objetivo de fomentar el uso de los distintos servicios mayoristas prevalentes se plantea que la prueba **se aplique a cada modalidad de acceso mayorista** (desagregado e indirecto). Tanto en la prueba ex-ante como en la ex-post se analizará la replicabilidad de las ofertas para cada uno de los servicios mayoristas que en principio podrían utilizarse para la prestación del servicio minorista. De esta forma se garantiza la replicabilidad bajo cualquier modalidad de acceso, distinguiendo entre las siguientes opciones:

- Servicio de acceso indirecto al bucle a nivel nacional con calidad *Best Effort*.

- Servicio de acceso indirecto al bucle a nivel regional con calidad *Best Effort*.
- Servicio de acceso indirecto al bucle a nivel local con calidad *Best Effort*.
- Servicio de desagregación compartida de bucle local.

El propósito de fomentar la competencia a través de cualquier modalidad mayorista debe ir acompañado de un uso eficiente de estos servicios. Es por esta razón por la se plantea que la entrega de servicio sea de calidad *Best Effort* para la provisión de acceso a internet y de calidad *VoIP* para el empaquetamiento con telefonía fija (véase la sección 7).

Conforme la demanda de servicios mayoristas de acceso al bucle de abonado se vaya desarrollando, puede ser conveniente pasar a un enfoque de una única prueba en el que se utiliza una combinación de los servicios mayoristas existentes.

6.1.4 Costos aguas abajo

La modalidad de acceso considerada afecta a los costos aguas abajo a los que se enfrenta el operador alternativo. Un operador alternativo basado en el servicio mayorista de acceso al bucle totalmente desagregado incurre en mayores costos de red que otro basado en el servicio de acceso indirecto a nivel nacional.

La tabla a continuación resume los costos de red que se incluyen en la prueba de replicabilidad para cada modalidad de acceso: "1" indica que el costo se incluye en el cálculo de costos minoristas, por lo que no estaría incluido en el servicio mayorista en cuestión mientras que "0" indicaría la exclusión del mismo de los costos minoristas, ya que el solicitante de acceso lo estaría obteniendo dentro del servicio mayorista.

Figura 14 Matriz de asignación de costos de red en función de la modalidad de acceso

Costo	Bitstream Nacional	Bitstream Regional	Bitstream Local	Desagregación compartida del bucle local	Desagregación completa del bucle local
Red de agregación y transporte					
Distribuidor General (MDF)	0	0	0	1	1
Distribuidor de fibra óptica (ODF)	0	0	0	1	1
DSLAM/MSAN	0	0	0	1	1
Centrales locales	0	0	1	1	1
Centrales regionales	0	0	1	1	1
Centrales nacionales	0	0	0	1	1
Centrales internacionales	0	0	1	1	1
Routers edge	0	1	1	1	1
Routers de distribución	0	0	0	1	1
Otros equipos de conmutación					
Enlaces locales - regionales	0	0	1	1	1
Enlaces regionales - regionales	0	0	1	1	1
Enlaces regionales - nacionales	0	0	1	1	1
Enlaces nacionales - nacionales	0	1	1	1	1
Enlaces nacionales - core	0	1	1	1	1
Enlaces nacionales - internacional	0	1	1	1	1
Enlaces core - internacional	1	1	1	1	1
Enlaces core - core	1	1	1	1	1
Enlaces submarinos nacionales	0	1	1	1	1
Enlaces submarinos internacionales	1	1	1	1	1
Otros enlaces	0	1	1	1	1
Red de núcleo					
Call Session Control Function (CSCF)	1	1	1	1	1
Home Subscriber Server (HSS)	1	1	1	1	1

Costo			Bitstream Nacional	Bitstream Regional	Bitstream Local	Desagregación compartida del bucle local	Desagregación completa del bucle local
Interconnect Function (IBCF)	Border	Controller	1	1	1	1	1
Breakout (BGCF)	Gateway	Control Function	1	1	1	0	1
Media Gateway (MGCF)	Controller	Function	1	1	1	1	1
Access (AGCF)	Gateway	Control Function	1	1	1	1	1
Media Gateway (MGW)			1	1	1	1	1
Access Gateway (AGW)			1	1	1	1	1
Broadband (BRAS)	Remote	Access Server	1	1	1	1	1
Session Border Controller (SBC)			1	1	1	0	1
Voicemail System (VMS)			1	1	1	1	1
Application Server (AS)			1	1	1	1	1
DNS Server			1	1	1	0	1
Plataformas IPTV			1	1	1	0	1
Facturador			1	1	1	1	1
Otros equipos de núcleo			1	1	1	1	1

Fuente: Frontier Economics a partir de la información de la separación contable.

Nota: se han excluido los componentes de la red de acceso al no ser relevantes.

Al tratarse de un análisis oferta por oferta, se hace necesario asignar los costos aguas abajo, que están agregados para todos los clientes, a las distintas ofertas, que representan un subconjunto de clientes. El modelo de replicabilidad, que se presenta en un Excel separado, distingue tres *drivers* para su posterior asignación a cada oferta:

- *Por capacidad*: considera la proporción de capacidad dedicada a la oferta³⁷ respecto de la capacidad dedicada en el segmento de velocidad al que pertenece la oferta.
- *Por suscriptores*: considera la proporción de suscriptores respecto del total de suscriptores dentro del segmento de velocidad al que pertenece la oferta.

³⁷ La capacidad dedicada se obtiene a partir del producto entre el ancho de banda de la oferta (Mbit/s) y la ratio de contención de la oferta (0-100%). Esta ratio mide el ancho de banda efectivamente dedicado en relación al ancho de banda potencial. En el caso de que el ancho de banda de la oferta coincida con el ancho de banda dedicado, la ratio de contención sería del 100%.

- *Por tráfico*: considera la proporción de tráfico que consume la oferta con respecto al tráfico consumido en el segmento de velocidad al que pertenece la oferta.

6.1.5 Evaluación de la rentabilidad y tratamiento de las promociones

Se plantea un enfoque de flujos de caja descontados (FCD) para evaluar la rentabilidad de las ofertas analizadas. Ello implica calcular el valor presente neto (VPN) de los flujos de caja asociados a la oferta a lo largo del período considerado, tal y como se muestra en la fórmula a continuación:

$$VAN = \sum_{t=1}^P \frac{FC_t}{(1+d)^t}$$

Donde, p es período considerado (por ejemplo, 24 si se considera un horizonte temporal de 24 meses), FC_t son los flujos de caja asociados a la oferta en el mes t y d es el factor de descuento.

Se plantea el uso del WACC³⁸, nominal y después de impuestos, del AEP como factor de descuento.

Para calcular el VPN se considerará la información sobre el patrón de consumo, provista por el AEP. Entre las preguntas de la consulta, se solicita información sobre el grado en que esta vida útil del AEP puede diferir de la de un demandante de acceso mayorista.

Este enfoque valora la rentabilidad a lo largo de un horizonte temporal determinado por la vida económica del cliente. Por ejemplo, si este período es de 2 años, en la medida que la oferta sea replicable en el conjunto de estos dos años, se permite su comercialización. Esto puede ser compatible con el hecho de que durante un sub-período de tiempo (por ejemplo los primeros 3 meses) los ingresos de la oferta sean inferiores a los costos. Es también apropiado para un análisis ex-ante de las ofertas para las que no existe información histórica sobre ingresos y costos.

El uso de un enfoque de FCD se adecúa a un segmento de mercado en crecimiento en el que se están acometiendo inversiones y es consistente con la forma en que los operadores toman sus decisiones comerciales. Es de esperar que cuando los operadores lanzan una oferta para captar clientes, valoren si el valor actual neto de los ingresos compensa la inversión realizada durante el horizonte temporal en que se espera el cliente demande esta oferta.

Para la prueba ex-post se plantea emplear el mismo enfoque FCD para analizar la rentabilidad de la cartera de ofertas considerada. De esta forma se garantiza la consistencia entre el análisis ex-ante y ex -post.

³⁸ El modelo de costos de interconexión aplicable a 2017 considera una tasa WACC anual de 9.91%.

<http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/politica-regulatoria/condicionestecnicasminimasytarifasdeinterconexion2017.pdf#overlay-context=politica-regulatoria/condiciones-tecnicas-minimas-y-modelo-de-costos-utilizado-para-determinar-las-tarifas-de>

Las promociones también se incluyen en la prueba de replicabilidad. Es decir, se tratan como cualquier otra oferta y se analizan individualmente.

6.1.6 Segmento empresarial

El AEP tiene dos tipos de ofertas empresariales: negocio y empresa. Las ofertas "negocio" están estandarizadas y son, en ciertos aspectos, similares a las ofertas en el segmento residencial³⁹. Las ofertas a grandes empresas, por el contrario, no están estandarizadas. En este caso el AEP ofrece un rango amplio de servicios, tales como conectividad, gestión de red, seguridad IT, soluciones verticales, servicios en la nube, etc.

Un análisis ex-ante de este último tipo de ofertas "a medida" plantea una serie de cuestiones:

- **Ofertas adaptadas a cada cliente.** La prestación de servicios de banda ancha a las grandes empresas suelen ser "a medida" y en combinación con servicios adicionales tales como seguridad, servicios en la nube, etc. Esto hace difícilmente factible desarrollar una prueba ex-ante que sirva para todas las ofertas comerciales, teniendo además que combinar información sobre otros servicios accesorios a los de banda ancha.
- **Plazos de tiempo y riesgos de interferencia en los concursos.** En ocasiones, los clientes de negocios seleccionan a su proveedor de comunicaciones a través de una petición competitiva de ofertas a las que hay que responder con plazos ajustados. Requerir la replicabilidad ex-ante de las ofertas del AEP previo a su lanzamiento puede ponerlo en desventaja. Podría no ser capaz de cumplir con el calendario requerido por el licitador, sobre todo dada la complejidad que presenta el análisis de las mismas.

Por las razones anteriores, se plantea que solo las ofertas empresariales estandarizadas formen parte de la prueba, dada la considerable complejidad en el desarrollo de modelos específicos para ofertas empresariales a la "medida".⁴⁰

6.1.7 Tratamiento de las ofertas minoristas NGA

Dado que con la prueba de replicabilidad se puede apoyar la demanda mayorista de acceso al bucle de abonado, se plantea excluir de la prueba de replicabilidad las ofertas minoristas de banda ancha NGA. En la medida que estas ofertas son todavía incipientes y se busca promover su desarrollo, se plantea excluirlas para evitar distorsionar los incentivos a invertir en redes de nueva generación.

Para aplicar esta política es necesario delimitar:

- **Cómo se caracterizan las ofertas comerciales NGA a excluir de la prueba.** Esto es, a partir de qué velocidad se considera que una oferta de banda ancha

³⁹ Véase http://localiza.telmx.com/web/negocios/internet?_ga=1.263132425.463003330.1478007102

⁴⁰ La metodología aprobada por el regulador de telecomunicaciones en España (actual CNMC) en 2007 excluía las ofertas empresariales del análisis de replicabilidad (AEM 2006/1486). En la revisión de dicha metodología (MTZ 2012/2259) se incluyen tan solo las ofertas empresariales para las pequeñas y medianas empresas (PYME), quedando excluidos del test los clientes de gran empresa.

entraría en la categoría de NGA.⁴¹ La consulta solicita información sobre este punto.

- A partir de qué nivel de demanda (esto es, a partir de qué porcentaje del total de suscriptores) se considera que es conveniente incluir el conjunto de ofertas NGA en la prueba. La consulta solicita información sobre este punto.

Figura 15 Forma de la prueba para los servicios minoristas de banda ancha.

Dimensión de la prueba	Recomendación	Descripción
Implementación	■ Ex-ante y ex-post	■ Se analiza cada oferta previa al lanzamiento y paralelamente cada seis meses (para toda la cartera de ofertas activas).
Eficiencia	■ SEO	■ Para tener en cuenta la escala del operador alternativo. Posible ajuste en la vida económica del cliente.
Estándar de costos	■ LRIC y LRIC+ (FAC si esta información no está disponible)	■ LRIC para el análisis ex-ante y LRIC+ para el análisis agregado ex-post.
Nivel de agregación	■ Oferta por oferta y cartera de ofertas	■ Oferta por oferta para la prueba ex-ante y cartera para la prueba ex-post.
Segmento empresarial	■ Inclusión de las ofertas "estandarizadas".	■ Se excluyen las ofertas empresariales "no estandarizadas" o "a medida".
Insumos mayoristas	■ Acceso al bucle desagregado compartido y acceso indirecto con calidad <i>Best Effort</i> .	■ Prueba separado para las modalidades de acceso indirecto y para el servicio mayorista de acceso al bucle desagregado. ■ Se consideran precios de catálogo.
Tratamiento de las promociones	■ Inclusión de las promociones	■ Las promociones se analizan individualmente y se incluyen en la prueba ex-post.
Análisis de rentabilidad	■ FCD	■ Se calcula el valor presente neto de los flujos de caja a lo largo de la vida útil del cliente.
Servicios NGA	■ Excluidos de la prueba	■ Las ofertas que superen un determinado umbral de velocidad (sometido a consulta) quedan excluidas de la prueba.

Fuente: Frontier Economics.

⁴¹ Por ejemplo en Europa se distinguen dos umbrales. 30Mbps definen los servicios NGA y 100 Mbps definen servicios de banda ultra-rápida.

6.2 Preguntas de la consulta relativas a la prueba de replicabilidad de banda ancha (individual y empaquetado)

Cuestión 12.- ¿Tiene algún comentario con respecto al diseño de la prueba? Justifique su respuesta respecto de las siguientes dimensiones de la prueba:

- a. Implementación ex-ante y ex-post;
- b. Estándar de costos;
- c. Insumos mayoristas;
- d. Nivel de agregación de las ofertas;
- e. Análisis de rentabilidad;
- f. Tratamiento de las promociones, y
- g. Segmento empresarial.

En particular, respecto al elemento "d. Nivel de agregación de las ofertas", señale y justifique la conveniencia de considerar una o varias carteras de productos para la prueba ex post y, en su caso, los criterios para definir dichas carteras (aplica también en el caso de optar por tipología(s) de productos).

Cuestión 13.- ¿Está de acuerdo con la frecuencia propuesta para la implementación de la prueba de replicabilidad ex-post (cada seis meses)? Justifique su respuesta.

Cuestión 14.- ¿Considera adecuado el estándar de eficiencia propuesto (SEO) para la prueba de replicabilidad económica para los servicios de banda ancha? Justifique su respuesta.

Cuestión 15.- En relación con la implementación del enfoque SEO:

- a) ¿Se considera adecuada la propuesta de considerar el número de accesos promedio por central que tendría un operador alternativo? Justifique su respuesta.
- b) Se solicita comentar sobre el nivel de cuota de mercado que es razonable esperar de un operador que solicita el acceso mayorista en el plazo de 1-3 años, así como sobre la importancia de la escala en el pago de los servicios mayoristas y su justificación. ¿Considera que esta cuota debería variar dependiendo de la modalidad de acceso (acceso indirecto frente a desagregación de bucle)? Justifique su respuesta.
- c) Se solicita comentar las categorías de costos (incluidas en la Figura 14) para las que se considera que existen economías de escala significativas así como su justificación. También se solicita comentar el grado en que existen economías de alcance con otros servicios. Justifique su respuesta.

- Cuestión 16.- ¿Considera apropiada la matriz de asignación de costos de red a las diversas modalidades de acceso de la Figura 14? En caso contrario, ¿qué categorías cambiaría?
- Cuestión 17.- ¿Considera adecuados los drivers empleados (suscriptores, tráfico o capacidad) para la asignación de los costos aguas abajo? Justifique su respuesta.
- Cuestión 18.- ¿Está de acuerdo con que el horizonte temporal considerado para el cálculo del valor presente neto esté en línea con la vida económica del cliente? Justifique su respuesta.
- Cuestión 19.- ¿Considera que existen diferencias significativas en la vida útil de los clientes minoristas de banda ancha de los distintos operadores? Justifique su respuesta.
- Cuestión 20.- ¿A partir de qué velocidad de bajada (en Mbps) se debería considerar una oferta como NGA? Justifique su respuesta.
- Cuestión 21.- ¿A partir de qué porcentaje de líneas asociadas al conjunto de ofertas NGA con respecto al total del mercado de banda ancha debería de incluirse este conjunto en la prueba de replicabilidad? Justifique su respuesta.

Otras cuestiones relativas a la modelización de los pagos mayoristas:

- Cuestión 22.- Para las siguientes categorías de cobros no recurrentes, ¿cuál considera que debería ser el período de amortización? Justifique su respuesta y en su caso proporcione el soporte documental.
- Habilitación de los servicios de desagregación del bucle.
 - Gastos de instalación para la coubicación.
 - Gastos de instalación para los metros lineales por escalerilla
 - Tablillas de 64 puertos y módulo Splitter VDSL2
 - Escalerilla de aluminio de 6" a 8" para cableado UTP y/o coaxial
 - Habilitación del SAIB
 - Habilitación por equipo de acceso de un NCAI asociado a un SCyD
 - Gastos de habilitación por pCAI Local, Regional y Nacional
 - Gastos por modificación de ancho de banda
 - Instalación de acometidas
 - Visitas en falso y atención de averías inexistentes por reporte de falla
 - Cableado interior
 - Procedimientos masivos

Cuestión 23.- ¿Podría completar la siguiente tabla en relación a la distribución de los distintos tipos de coubicación según su propia operación?

Figura 16 Distribución según tipo de coubicación

Tipo de coubicación	Distribución (%)	Total de coubicaciones por tipo
Coubicación de tipo 1 Interna		
Coubicación de tipo 1 Externa		
Coubicación de tipo 2 Interna		
Coubicación de tipo 2 Externa		
Coubicación de tipo 3 Interna		
Coubicación de tipo 3 Externa		

Fuente: *Frontier Economics a partir de la OREDA 2017-2018.*

Cuestión 24.- ¿Podría indicar cuál es la distribución en las zonas de coubicación (alta, media y baja)? Justifique su respuesta.

Cuestión 25.- ¿Cuántos metros lineales de ductería se emplean, en promedio, para la coubicación externa? Justifique su respuesta.

Cuestión 26.- ¿Podría indicar cuántos usuarios podrían servirse por cada metro cuadrado empleado para coubicación? Justifique su respuesta.

Cuestión 27.- ¿Cuántos metros lineales de cableado considera que se emplean, en promedio, por tablilla? Justifique su respuesta.

Cuestión 28.- ¿Cada cuántos usuarios se lleva a cabo una habilitación por equipo de acceso de un NCAI asociado a un SCyD? Justifique su respuesta.

Cuestión 29.- ¿Cada cuántos usuarios se lleva a cabo una habilitación por pCAI Local, Regional y Nacional? Justifique su respuesta.

Cuestión 30.- ¿Qué porcentaje de suscriptores modifica su ancho de banda en el horizonte temporal empleado? Justifique su respuesta.

Cuestión 31.- ¿Cada cuántos usuarios servidos a través de acceso indirecto debe realizarse una acometida? ¿Qué porcentaje de pagos por la

instalación de la acometida se realizan en una sola exhibición?
Justifique su respuesta.

- Cuestión 32.- ¿Cuál es el porcentaje de usuarios para los se contrata al AEP el servicio de "Mensajería de equipo"? Justifique su respuesta.
- Cuestión 33.- ¿Cuál es el porcentaje de usuarios para los se contrata al AEP el servicio de "Servicio de Entrega de Equipo por Personal del AEP"? Justifique su respuesta.
- Cuestión 34.- ¿Cuál es el porcentaje de usuarios para los se compra al AEP el módem para ADSL, el módem para vDSL y el ONT para fibra? Justifique su respuesta.
- Cuestión 35.- ¿Cuántos procedimientos masivos considera que deben realizarse en la central de tamaño medio durante el horizonte temporal empleado? Justifique su respuesta.
- Cuestión 36.- ¿Qué porcentaje de usuarios requieren de la instalación de acometida de cobre? ¿Y de fibra? Justifique su respuesta.
- Cuestión 37.- ¿Qué porcentaje de usuarios, en términos medios, requieren de una visita en falso? Justifique su respuesta.
- Cuestión 38.- ¿Qué porcentaje de usuarios, en términos medios, requieren de cableado interior? Justifique su respuesta.
- Cuestión 39.- En promedio, ¿qué porcentaje de usuarios reporta una avería inexistente en un periodo mensual? Justifique su respuesta.
- Cuestión 40.- ¿Se considera adecuado el uso del WACC del AEP para actualizar los flujos de caja a lo largo del periodo considerado? Justifique su respuesta.

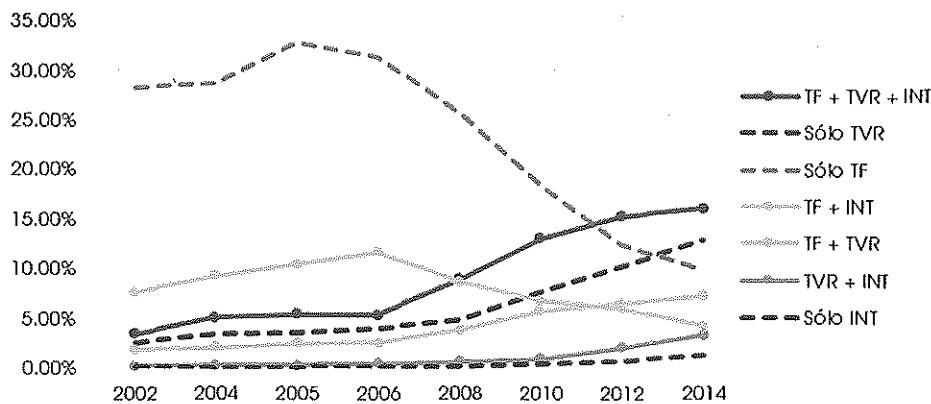
7 ACCESO A INTERNET FIJO EMPAQUETADO CON TELEFONÍA FIJA Y/O CLARO VIDEO

7.1 Empaquetamiento con el servicio de telefonía fija

Los servicios empaquetados de internet fijo con voz fija (dúo), y con voz fija y televisión (trío) se contratan cada vez más. En el año 2014 los paquetes doble y triple play con internet suponían más del 25% de las diferentes modalidades de contratación de servicios de telecomunicaciones, según datos proporcionados por el IFT⁴². La experiencia internacional sugiere que esta tendencia se mantendrá.

Como se observa en el gráfico a continuación, la demanda del servicio de solo telefonía ha venido decreciendo como proporción de la demanda de los servicios de comunicaciones fijas, lo que indica que la demanda individual del servicio de telefonía representa un peso cada vez menor.

Figura 17 Evolución de la penetración de los paquetes de servicios



Fuente: Cálculos propios con información de ENIGH, 2002-2014.

Notas:

- Teléfono Fijo (TF), Televisión Restringida (TVR), Internet (INT)
- Para la contabilización de paquetes *Doble Play* y *Triple Play*, se considera que un hogar tiene un paquete en particular si cuenta con los servicios incluidos en esa definición de paquete sin importar si cada servicio lo tiene contratado con distintos operadores.

Fuente: IFT.

Por eso, y desde una visión prospectiva, tiene sentido evaluar la replicabilidad del paquete en su conjunto, y no tener en cuenta la replicabilidad individual de los servicios dentro del paquete. Esto implica evaluar hasta qué punto los ingresos derivados de la provisión conjunta de los servicios empaquetados (por ejemplo, banda ancha con telefonía fija) superan los pagos mayoristas asociados al uso de los servicios mayoristas correspondientes y los costos aguas abajo asociados a la provisión del paquete.

Al considerar la evaluación agregada del paquete, podría darse el caso que el precio implícito de la voz en el paquete no fuese replicable. Si así fuera, esto

⁴² Datos obtenidos de la ENIGH. Los servicios de doble y triple play son agregados por operadores.

pondría en peligro a los competidores del AEP que ofrecen solo servicios de voz. La existencia de una prueba de replicabilidad para el servicio de voz fija únicamente (sección 5) hace que la competencia se encuentre salvaguardada para este servicio.

7.2 Empaquetamiento con Claro Video

Las ofertas empaquetadas de Infinitum ofrecen el servicio de "Claro Video" sin ningún costo adicional para el abonado.

La cuestión regulatoria desde el punto de vista de la prueba es en qué circunstancia el empaquetamiento con Claro Video puede crear un problema de **replicabilidad económica**. Esto ocurrirá si el paquete en su conjunto no es replicable, **por lo que se plantea una prueba de replicabilidad que tenga en cuenta los ingresos y costos de Claro Video**. En la medida que así suceda, un operador que use el acceso mayorista del AEP y quiera prestar un servicio OTT de video como Claro Video, podrá competir con el AEP.

7.3 Forma de la prueba

Persiguiéndose objetivos similares al caso del servicio de Internet fijo, la especificación de la prueba para los servicios empaquetados de banda ancha es también similar. Se considera:

- **La combinación de una prueba ex-ante, oferta por oferta, y una prueba ex-post, a nivel de cartera de productos.**
- Cada uno de estas pruebas se realizará por **separado para cada modalidad de acceso mayorista**, distinguiendo entre las tres opciones de acceso indirecto (con el servicio de entrega de señal con calidad *VoIP*) y el servicio mayorista de acceso al bucle totalmente desagregado.
- El estándar de eficiencia aplicado es de tipo **SEO** para asegurar la replicabilidad por parte de operadores que aún no cuentan con la escala suficiente.
- Se considera un estándar de **costos tipo LRIC para el análisis a nivel de oferta y LRIC+ para la prueba ex-post aplicado a la cartera de productos (FAC en caso de que LRIC/LRIC+ no sea factible)**.
- Para evaluar la rentabilidad se emplea el método de **flujos de caja descontados**.

A continuación se discuten los servicios mayoristas a considerar para el paquete de banda ancha con telefonía fija.

7.3.1 Servicios mayoristas para voz fija

En relación a la provisión de voz fija, se considera que la forma más eficiente de prestar voz mediante el acceso indirecto es con la **contratación de la calidad VoIP en vez de a través del servicio de reventa telefónica**. De modo que para

cada una de las modalidades de entrega del servicio de acceso indirecto (Nacional, Regional y Local) la prueba considerará la calidad *VoIP*.

En relación con el servicio de desagregación de bucle, se considera la opción de **acceso completamente desagregado**, al permitir esta opción la provisión de servicios de voz junto a los servicios de banda ancha.

Figura 18 Forma de la prueba para los servicios minoristas de banda ancha empaquetados con telefonía fija

Dimensión de la prueba	Recomendación	Descripción
Implementación	▪ Ex-ante y ex-post	▪ Se analiza cada oferta previa al lanzamiento y paralelamente cada seis meses (para toda la cartera de ofertas activas).
Eficiencia	▪ SEO	▪ Para tener en cuenta la escala del operador alternativo. Posible ajuste en la vida económica del cliente.
Estándar de costos	▪ LRIC y LRIC+ (FAC si esta información no está disponible)	▪ LRIC para el análisis ex-ante y LRIC+ para el análisis agregado ex-post.
Nivel de agregación	▪ Oferta por oferta y cartera de ofertas	▪ Oferta por oferta para la prueba ex-ante y cartera para la prueba ex-post.
Segmentos empresarial	▪ Inclusión de las ofertas "estandarizadas".	▪ Se excluyen las ofertas empresariales "no estandarizadas" o "a medida".
Insumos mayoristas	▪ Acceso al bucle completamente desagregado y acceso indirecto con calidad <i>VoIP</i> .	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba separado para las modalidades de acceso indirecto y para el servicio mayorista de acceso al bucle desagregado. ▪ Se consideran precios de catálogo.
Tratamiento de las promociones	▪ Inclusión de las promociones	▪ Las promociones se analizan individualmente y se incluyen en la prueba ex-post.
Análisis de rentabilidad	▪ FCD	▪ Se calcula el valor presente neto de los flujos de caja a lo largo de la vida útil del cliente.
Servicios NGA	▪ Excluidos de la prueba	▪ Las ofertas que superen un determinado umbral de velocidad (sometido a consulta) quedan excluidas de la prueba.

Fuente: *Frontier Economics.*

7.4 Preguntas de la consulta relativas al tratamiento de los paquetes de banda ancha con telefonía fija y/o Claro Video

Cuestión 41.- ¿Qué opina sobre el tratamiento propuesto para los paquetes de banda ancha fija con telefonía y/o Claro Video?

Cuestión 42.- ¿Considera los servicios mayoristas señalados anteriormente adecuados para prestar los servicios de empaquetamiento? Justifique su respuesta.

Cuestión 43.- ¿Tiene algún comentario con respecto al diseño de la prueba? Justifique su respuesta respecto de las siguientes dimensiones de la prueba:

- a. Implementación ex-ante y ex-post;
- b. Estándar de costos;
- c. Insumos mayoristas;
- d. Nivel de agregación de las ofertas;
- e. Análisis de rentabilidad;
- f. Tratamiento de las promociones, y
- g. Segmento empresarial.

En particular, respecto al elemento "d. Nivel de agregación de las ofertas", señale y justifique la conveniencia de considerar una o varias carteras de productos para la prueba ex post y, en su caso, los criterios para definir dichas carteras (aplica también en el caso de optar por tipología(s) de productos).

Cuestión 44.- ¿Está de acuerdo con la frecuencia propuesta para la implementación de la prueba de replicabilidad ex-post (cada seis meses)? Justifique su respuesta.

Cuestión 45.- ¿Considera adecuado el estándar de eficiencia propuesto (SEO) para la prueba de replicabilidad económica para los servicios de banda ancha? Justifique su respuesta.

8 ENLACES DEDICADOS

8.1 Forma de la prueba

8.1.1 Implementación

Los enlaces dedicados minoristas son un servicio demandado por clientes del segmento empresarial por lo que la **flexibilidad comercial es importante**. Por ello, se plantea que la prueba se implemente de manera **ex-post**, cada seis meses.

8.1.2 Nivel de agregación

Hay dos grandes dimensiones sobre las que es posible desagregar:

- La capacidad del servicio, y
- La tipología de enlace, distinguiéndose entre enlaces de tipo local, entre localidades e internacionales.

Se considera una prueba agregada para todas las capacidades, por dos motivos:

- Incentiva un modo de entrada basado en un abanico amplio de capacidades (ancho de banda) y no un subconjunto de ellas.
- Evita tener que asignar los costos no incrementales a las distintas capacidades. Los resultados de la prueba de replicabilidad se podrían ver afectados por la forma en que se asignan los costos no incrementales a las capacidades. Al agregar entre capacidades se garantiza flexibilidad comercial.

Dado que es posible que las condiciones de competencia y los costos asociados difieran según la tipología de enlace dedicado se plantea implementar una prueba **separada para cada tipología de enlace: local, entre localidades e internacionales**.

8.1.3 Estándar de eficiencia y de costos

El servicio mayorista de enlaces dedicado cubre los principales componentes de red necesarios para ofrecer el servicio minorista. Esto es, se incluye desde el servicio de transporte hasta el enlace terminal que conecta las premisas del cliente.

De modo que los costos minoristas asociados al uso del servicio mayorista de enlaces dedicados son principalmente costos asociados a la captación y gestión de clientes, para los que las economías de escala son limitadas. Es por ello por lo que se considera un estándar de eficiencia de **tipo EEO**.

En relación con el estándar de costos, se plantea el empleo de un estándar tipo **LRIC+** para asegurar la recuperación de los costos comunes (o FAC en el caso de que la información LRIC+ no esté disponible).

8.1.4 Costos aguas abajo

La prueba de replicabilidad considera las siguientes categorías de costos:

- Componentes no de red
 - Comerciales
 - Facturación
 - Cobranza
 - Tasas e impuestos
 - Programas de fidelización
- Costos directos de ventas
 - Provisiones
 - Costos directos de la venta de terminales
- Costos comunes
 - Servicios generales y de gestión – minoristas
 - Servicios generales y de gestión – negocio
- Costo del capital

Estas categorías de costos están alineadas con las directrices de la separación contable a implementar por el AEP, salvo el “costo del capital”. Este costo se corresponde con la remuneración del capital empleado para la prestación de los servicios minoristas de enlaces alquilados.

El “costo del capital” se estima como el producto del “capital empleado” en la provisión de los servicios minoristas considerados y el WACC⁴³ del AEP. Éste es una entrada a proveer por parte del AEP.

8.1.5 Evaluación de la rentabilidad y tratamiento de las promociones

Se plantea un análisis **período a período** cada 6 meses. Como la prueba se basa en información real sobre los ingresos y costos incurridos, los descuentos, asociados a las promociones, estarían incorporados en el análisis.

⁴³ El modelo de costos de interconexión aplicable a 2017 considera una tasa WACC anual de 9.91%.
<http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/politica-regulatoria/condicionestecnicasminimasytarifasdeinterconexion2017.pdf#overlay-context=politica-regulatoria/condiciones-tecnicas-minimas-y-modelo-de-costos-utilizado-para-determinar-las-tarifas-de>

Figura 19 Forma de la prueba para el servicio de enlaces dedicados

Dimensión de la prueba	Recomendación	Descripción
Implementación	▪ Ex-post	▪ Implementación de la prueba cada seis meses.
Eficiencia	▪ EEO	▪ Se utilizan los costos minoristas del AEP.
Estándar de costos	▪ LRIC+ (FAC si LRIC+ no está disponible)	▪ Costos incrementales a largo plazo más un margen para recuperar parte de los costos comunes
Nivel de agregación	▪ Cartera de productos para cada tipología de enlace.	▪ Para cada tipología de enlace se agregan las distintas velocidades.
Insumos mayoristas	▪ Distinción entre servicios mayoristas	▪ Pruebas separadas para los enlaces locales, entre localidades y de larga distancia internacional
Tratamiento de las promociones	▪ Incluidas en la prueba	▪ Los descuentos promocionales se incorporan en los ingresos del período.
Análisis de rentabilidad	▪ Período a período	▪ Consideración de los ingresos, pagos mayoristas y costos en los seis meses analizados.

Fuente: *Frontier Economics.*

8.2 Preguntas de la consulta relativas a la prueba de replicabilidad para enlaces dedicados

Cuestión 46.- ¿Tiene algún comentario con respecto al diseño de la prueba? Justifique su respuesta respecto de las siguientes dimensiones de la prueba:

- a. Implementación ex-post;
- b. Eficiencia del operador;
- c. Estándar de costos;
- d. Insumos mayoristas;
- e. Nivel de agregación de las ofertas;
- f. Análisis de rentabilidad;
- g. Tratamiento de las promociones, y
- h. Segmento empresarial.

En particular, respecto al elemento "e. Nivel de agregación de las ofertas", señale y justifique la conveniencia de considerar una o varias carteras de productos y, en su caso, los criterios para definir

dichas carteras (aplica también en el caso de optar por tipología(s) de productos).

Cuestión 47.- ¿Se considera adecuada la periodicidad propuesta para implementar la prueba de replicabilidad (cada seis meses)? Justifique su respuesta.

Cuestión 48.- ¿Se considera adecuada la segmentación propuesta para la realización de la prueba (esto es, distinguiendo entre enlaces locales, entre localidades e internacionales)? Justifique su respuesta.

Cuestión 49.- ¿Se considera adecuada la categorización de los costos aguas abajo propuesta? Justifique su respuesta.

Cuestión 50.- ¿Se considera adecuado segmentar cada prueba por capacidades, distinguiendo, por ejemplo, entre baja y alta capacidad? Explique y justifique sus razones así como a partir de qué capacidad podría considerarse "alta capacidad".