

Estudio de evaluación prospectiva de la regulación asimétrica. Aplicación de tarifas de terminación asimétricas en el servicio de telecomunicación móvil en México*

(Recibido: 29/octubre/2015 –Aceptado: 24/junio/2016)

*Rebeca Escobar Briones***

Resumen

Se evalúa el impacto de la aplicación de tarifas de terminación móviles (TTM) asimétricas sobre el desempeño de los operadores y la competencia en el servicio móvil en México. Con base en el modelo de Peitz (2005a y 2005b) y los resultados de Baranes et al (2011), se estimaron modelos explicativos. Se demuestra que la aplicación de TTM asimétricas ha generado beneficios para el consumidor: menores precios, mayor consumo y un mayor bienestar. Las participaciones de mercado no han respondido aun a la aplicación de TTM asimétricas. Tampoco se ha motivado la entrada de nuevos oferentes, en particular por esta medida. Los ingresos de los entrantes no han mostrado sensibilidad a la aplicación de TTM asimétricas, y sólo el incumbente reporta que estas pueden afectarle negativamente. Los resultados encontrados son consistentes con el modelo de Peitz y lo reportado por Baranes.

Palabras Clave: Organización industrial, industrias reguladas, regulación económica, telecomunicaciones, telefonía.

Clasificación JEL: L5, L96, L13.

* El contenido de este documento de investigación, así como las conclusiones que en él se presentan son responsabilidad exclusiva de la autora y no reflejan necesariamente las del Centro de Estudios ni las del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

** Licenciada en Economía. Investigadora en Competencia Económica del Centro de Estudios del Instituto Federal de Telecomunicaciones. Correo electrónico: <rebeca.escobar @ift.org.mx>.

1. Introducción

Los ingresos de los operadores de telefonía móvil provienen básicamente de dos fuentes: la venta de servicios a los consumidores (mercado minorista) y la venta de acceso a su red a otros operadores que compiten en el mercado y que necesitan terminar llamadas en los dispositivos de clientes de la otra red (mercado mayorista). La interconexión de las diferentes redes y la entrada al mercado de nuevos proveedores es deseable desde la perspectiva de vista de la competencia y social. Por ello la interconexión se regula tanto en el precio que se cobra por ese servicio, como en lo que se refiere a los términos de calidad, oportunidad y condiciones, de forma que se favorezca el acceso en términos equitativos. El precio máximo que los operadores se cobran entre ellos por interconectar sus redes, es decir, por permitir que otros operadores terminen llamadas en sus respectivas redes, se conoce como tarifas de terminación, y tratándose de una red de comunicaciones móvil se denomina tarifa de terminación móvil (TTM). Esas tarifas mayoristas se regulan normalmente en función de los costos que afrontan los operadores, su cuota de mercado, entre otros criterios. En México, la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR) prevé que los operadores negocien entre sí, y sólo si no llegan a un acuerdo, corresponde al regulador establecer la TTM.

En muchos países, se han aplicado esquemas de regulación asimétricas que incluyen disposiciones de acceso más rigurosas, y una TTM más baja para los operadores de mayor y mejor posicionamiento en el mercado. Lo anterior busca mejorar las oportunidades de competencia de los nuevos operadores, así como establecer límites al poder de mercado de las empresas incumbentes¹ o establecidas. Dentro de estos esquemas asimétricos, destaca la aplicación de TTM diferentes o asimétricas, según se trate de operadores entrantes o incumbentes. Bajo este esquema, se permite aplicar cargos más elevados (costos más un margen de utilidad) a los operadores entrantes, y un cargo menor, igual al costo, al operador incumbente.

La aplicación de TTM asimétricas inició a principios del milenio en los países que integran la Unión Europea (Comisión Europea 2009). Ese esquema de regulación asimétrica cubrió dos líneas de acción: la primera prevé la aplicación de TTM diferenciales. En ésta se usó una TTM estimada a partir de costos eficientes para la empresa incumbente, y otra más elevada para los operadores entrantes al

¹ Incumbente es un término usado en la *jerga* de las telecomunicaciones para denominar a la empresa establecida originalmente y normalmente la que tiene mayor participación de mercado. Otros términos usados para denotar al agente sujeto a condiciones más estrictas en términos regulatorios son “empresa dominante”, preponderante, empresa con poder sustancial de mercado.

mercado, a quienes se autorizó la aplicación de un margen de utilidad. La segunda estrategia consistió en un proceso de aproximación gradual a través del tiempo, que permite que las TTM de las empresas entrantes converjan gradualmente a costos eficientes,² igualándose así a la TTM que cobra el incumbente. Así, paulatinamente se elimina la asimetría y se restablece un nivel eficiente en el mercado mayorista. El esquema europeo previó también la asimetría entre los cobros de terminación entre tráfico móvil y fijo, así como la reducción gradual de ese trato asimétrico entre las redes. Este aspecto es materia de otra línea de análisis que no se cubre en este estudio.

La aplicación de la asimetría en las TTM busca reducir la ventaja competitiva del incumbente y proteger e incentivar a los nuevos entrantes. Específicamente, se busca fortalecer los ingresos por la venta de servicios mayoristas,³ lo que tendría un doble efecto: incrementar las utilidades de los entrantes y promover así un entorno favorable a la entrada de nuevos operadores, y que consolide la competencia en el mercado móvil en el largo plazo; y al mismo tiempo, que promueva la reducción de los precios al consumidor final.

Este tipo de esquemas ha sido analizado por diversos autores. Para fines de este estudio destacan los planteamientos teóricos de Martin Peitz (2005a y 2005b) y de Baranes et al (2011). Peitz (2005a) evalúa un modelo teórico de maximización de utilidades en un duopolio con la aplicación de tarifas diferenciales, donde la TTM que el operador incumbente tiene que pagar es mayor que la TTM que enfrenta el entrante. A este último se le autoriza aplicar un margen sobre sus costos en las TTM. Para el desarrollo del modelo considera un mercado de servicios finales, en el que el consumidor enfrenta un pago en dos partes:⁴ una cuota fija o renta y un cargo variable por llamada. En un modelo posterior, Peitz (2005b) agrega el supuesto de que el operador puede aplicar cobros diferentes a las llamadas que los consumidores terminan fuera o dentro de su red.

² Para que la igualdad entre TTM se logre, debe suponerse que estas convergen hacia un esquema de costos eficientes. Es importante también, el supuesto de que las participaciones de mercado de las redes tiendan a ser similares a fin de que el peso de los costos fijos en el costo total por llamada tienda a igualarse entre operadores.

³ En los mercados de telecomunicaciones, los operadores ofrecen servicios de comunicación de voz y datos a los clientes finales y acceso a sus redes a sus competidores. Los servicios mayoristas a los que se hace alusión son aquellos que se venden entre operadores de redes de telecomunicación. Normalmente se incluyen los de terminación de llamadas en las redes de otros operadores y los de tránsito de una central a otra.

⁴ En México, los consumidores que enfrentan cargos en dos partes (renta fija y cargo por llamada) son los que contratan el denominado servicio de prepago. Si bien las cifras que se usan en la evaluación del modelo incluyen también el consumo de post pago, que está sujeto a precios lineales, esto no afecta la aplicabilidad del modelo de Peitz, ni tampoco la validez de las conclusiones. Lo anterior, en virtud de que las conclusiones que el autor estima son válidas también para esquemas de precios lineales. Ver Peitz (2005a:243).

Durante el periodo que cubre el estudio, en México se aplicaron cargos diferenciados entre redes sólo en cierta medida. Operadores como Nextel (ahora AT&T) y el incumbente Telcel a través de sus números “gratuitos” in-net, ofrecen precios diferenciados entre llamadas en y fuera de la red. Lo anterior no afecta la aplicabilidad del modelo, ya que en Peitz (2005a) supone dos operadores que no pueden discriminar en precio respecto de las llamadas en y fuera de la red. En contraste en Peitz (2005b) supone que esa discriminación es posible, no obstante lo cual llega exactamente a las mismas conclusiones.

De acuerdo con el autor, el operador incumbente tiene incentivo a reducir las comunicaciones fuera de su red, por lo que reducirá su precio al usuario para no perder participación de mercado. El entrante también lo hará para aumentar su participación de mercado y el tráfico hacia su red. Estas conductas son llamadas por Peitz “*Efecto Ingresos de Acceso*”.⁵ La competencia entre ambas empresas genera mayor presión a la baja sobre los precios⁶ que paga el consumidor, a lo que denomina “*efecto competencia*”. La reducción en los precios al menudeo por parte del operador entrante incentiva las llamadas hacia su red, además de propiciar que atraiga a un mayor número de suscriptores.

Peitz concluye, bajo ciertos supuestos,⁷ que los esquemas de TTM asimétricas promueven la competencia en el corto plazo, por lo que:

1. Se reducen los precios al menudeo de los 2 operadores, aumentando el bienestar del consumidor.
2. Aumenta la rentabilidad del entrante.
Se promueve la competencia en el largo plazo a través de entrada permanente de nuevos operadores, ya que:
3. Se mantiene la TTM de los entrantes por encima de los costos. Esto desafortunadamente también reduce el excedente total, definido como la suma del

⁵ Peitz señala la posibilidad de un efecto “Cama de Agua” (Waterbed effect), bajo el cual la reducción gradual de las TTM afecta los ingresos de los operadores de tal modo que estos tratarán de compensar la pérdida elevando los precios a los consumidores, a fin de mantener su rentabilidad. Este estudio se concentra en la evaluación del efecto generado por la aplicación de TTM diferenciales y no en el que se genera al bajar gradualmente las TTM.

⁶ Peitz considera que los operadores reducirán las cuotas fijas, pues supone que los cargos variables son cercanos a su costo.

⁷ Peitz supone que las participaciones de mercado de ambas empresas son similares, y que pueden aplicar cargos variables (por minuto) diferentes en función de si se trata de comunicaciones en su misma red o fuera de esta. Supone que los tráficos son balanceados, esto es, que un consumidor obtiene beneficio de otra llamada independientemente de su origen, en o fuera de su red. También supone que las asimetrías entre incumbente y entrante son propias del tiempo de posicionamiento en el mercado del primero, y no por las características de servicio del entrante. También que la TTM del operador entrante se encuentra inicialmente a nivel costos. Estos supuestos son en general válidos para el caso mexicano.

excedente del productor (la suma de las utilidades en la industria) y el excedente del consumidor.

En el modelo de Peitz, no se prevé un aumento significativo en la participación del entrante, ya que ambos operadores (incumbente y entrante) reducen sus precios.

En el mismo sentido, pero bajo un enfoque de evaluación *ex post* de la regulación, destaca la contribución de Baranes et al (2011), quienes estiman un modelo basado en los planteamientos de Peitz para los países europeos en el periodo 2002-2006. De acuerdo con los hallazgos de Baranes et al (2011), la asimetría en las TTM eleva las utilidades esperadas por los entrantes y por tanto, crea incentivos a la entrada de nuevas empresas, fortaleciendo la competencia en el mercado. Además, los entrantes tendrán incentivos a bajar los precios al usuario final, para aumentar su participación de mercado y el número de llamadas que terminan en su red. Lo anterior, en virtud de que los mayores pagos que reciben por los servicios de mayoreo compensan la reducción en los precios al consumidor.

Baranes et al (2011) demuestran que cuando los operadores entrantes pagan TTM más bajas que las que cobran al incumbente móvil:

1. Los operadores entrantes redujeron sus precios al menudeo para aumentar su clientela y, por ende, su participación de mercado. Específicamente, al bajar en 1% la TTM el precio promedio de menudeo bajó hasta en 0.27%⁸
2. Las TTM asimétricas incrementaron la penetración de los operadores entrantes y la competencia en el mercado de comunicaciones móviles en Europa en el corto y el largo plazo.
3. Las utilidades de los incumbentes disminuyeron y las de los entrantes aumentaron.
4. Los efectos fueron aún más relevantes, en los países en los que tanto el incumbente como los entrantes bajaron sus TTM.⁹

De acuerdo con Baranes et al (2011) la eficacia de una política regulatoria debe reflejarse en el desempeño de los operadores, el cual se mide a través de su rentabilidad (margen Ebitda) y de sus participaciones de mercado. Además,

⁸ Baranes et al estiman 12 modelos diferentes utilizando diferentes técnicas econométricas: 6 de ellos con MCP y 6 con variables instrumentales. A partir de ellos estiman consistentemente el mismo resultado, aunque la magnitud del cambio toma valores de 0.14 a 0.27 por cada 1% de cambio en la TTM.

⁹ Esta conclusión de Baranes et al sugiere que no se comprueba en este caso el efecto “Cama de Agua”.

el desempeño de un operador en el mercado, dependerá de su desempeño en los periodos inmediatos anteriores. En la sección II se describe el modelo adaptado por Baranes et al.

1. Revisión de la literatura

Peitz (2005^a) y Baranes et al (2011) concluyen que la aplicación de regulación asimétrica puede tener beneficios importantes ya que se reducen los precios finales y aumenta el bienestar del consumidor; además, sube la rentabilidad del entrante, y la competencia en el largo plazo a través de la entrada permanente de nuevos operadores. Esto último debido a que se mantiene la TMM de los entrantes por encima de costos. Baranes et al (2011) encuentran además que la participación de mercado de los entrantes aumenta.

Chou y Liu (2006) estiman también beneficios de la aplicación de la regulación asimétrica para el mercado de Taiwán, donde encontraron que esta conduce a un mayor crecimiento para los competidores móviles y eleva la penetración del servicio. En ese país un entrante logró incluso desplazar de la posición dominante a la empresa incumbente. No obstante, advierten contra las consecuencias de largo plazo de la regulación asimétrica.

A pesar de lo favorable de estos resultados, ya desde que Peitz (2005a) realiza su planteamiento se advierten algunos riesgos, mismos que Valetti (2006) abrevia:

- La reducción del excedente total (incluyendo el del consumidor y productor), en relación con el nivel que se obtendría si se aplican TTM basadas en costos eficientes.
- Puede desalentar la inversión por parte del incumbente.
- Puede propiciar la entrada de operadores ineficientes que busquen el “descrime del mercado”.

Otros autores como Crandall, Sidak y Singer (2001) han advertido de los límites y riesgos de los esquemas regulatorios duales. Dewenter y Haucap (2005) agregan que los nuevos operadores tienen incentivo a elevar sus TTM, por encima de la que aplica el incumbente. K. Anderson, B. Hansen (2007), analizan un modelo de competencia de varios operadores y sus resultados sugieren que una reducción en la TTM en los mercados maduros no necesariamente va a beneficiar a los consumidores.

Valetti (2006) desarrolla ampliamente las razones por las que la regulación asimétrica de las TTM es una manera inadecuada e ineficiente de promover la

entrada al mercado. Argumenta que las preocupaciones sobre el poder de mercado en la terminación de llamadas aplican a todos los operadores, por lo que es necesaria la igualdad de trato de todas las empresas. Un precio simétrico da los incentivos adecuados para mejorar la eficiencia productiva. Reconoce que el control de precios necesita estar relacionado con los costos de las empresas eficientes, no con los gastos efectivamente realizados por una empresa, con independencia de su eficiencia. La regulación asimétrica tiende a distorsionar el proceso de competencia.

En general todos los autores coinciden en que los esquemas asimétricos deben de ser de aplicación limitada en el tiempo.

El modelo que se estima para México, se basa en el planteamiento de Peitz (2005a y b) y en los resultados de la aplicación que Baranes et al (2011) realizan para países europeos usando el modelo de Peitz señalado. Ante los hallazgos tan diferentes en la literatura en cuanto a las tarifas asimétricas resulta relevante analizar su aplicación en México.

2. Aplicación de tarifas de terminación móviles asimétricas en México

En marzo de 2014, el órgano regulador de las telecomunicaciones en México, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), estableció como parte de las medidas que aplican al agente preponderante¹⁰ el cobro de TTM asimétricas en las comunicaciones móviles y fijas. Las TTM establecidas¹² para las redes móviles son las siguientes:

Cuadro 1
TTM Operador Preponderante y General (Entrenantes)^a

<i>Tarifa de Terminación en usuarios móviles</i>	<i>Operador Incumbente US\$</i>	<i>Otros Operadores US\$</i>
2014	0.0154	0.0238
2015	0	0.0181

a. Los cargos descritos se realizan por segundo y no se prevén cobros por los intentos de llamada de originación o la terminación en la red fija del incumbente.

Fuente: <<http://www.ift.org.mx/iftweb/sector-de-telecomunicaciones/>>.

¹⁰ La LFTR que entró en vigor en México en julio de 2014, contempla la posibilidad de aplicar regulación asimétrica en dos casos: cuando el agente económico sea declarado preponderante en el sector telecomunicaciones o cuando el pleno del IFT lo declare como agente con poder sustancial en alguno de los mercados relevantes que integran el sector.

¹¹ Véase página: <<http://www.ift.org.mx/iftweb/sector-de-telecomunicaciones/>>.

3. Modelo de causalidad

3.1 Aplicación al Modelo de Peitz

Se elaboró un modelo de series de tiempo que mide el efecto de las TTM asimétricas en los ingresos de voz por minuto (IpM), por ser este indicador una medida aproximada del precio por minuto que el usuario paga por el servicio de voz.¹² Este instrumento permite evaluar el efecto de la política pública sobre la erogación de los consumidores (ingresos para el operador) y las conclusiones establecidas por Peitz (2005a y 2005b). El modelo considera que las TTM son una parte importante de los costos del operador y por tanto son recuperadas a través de los cargos al consumidor. Otros costos variables asociados a la generación del servicio son poco significativos y son capturados por los residuales. Así también, la competencia por el mercado incide de manera importante en la posibilidad que tiene un operador de poner un mayor o menor margen de utilidad; esa competencia es incorporada al modelo a través del índice Herfindahl-Hirschman. Todas las variables son convertidas a logaritmos naturales.

El modelo se aplicó a una serie de tiempo de 33 observaciones trimestrales correspondientes al periodo 2005–2014 (1er trimestre), durante el cual no había regulación asimétrica. Posteriormente, se aplicó el modelo a la serie de 38 observaciones, incluyendo 5 periodos con asimetría regulatoria, a fin de capturar el efecto. El modelo se describe por la siguiente ecuación logarítmica:

$$\text{Ecuación 1. } \ln \text{IpM}_t = a_1 + b_1 \ln \text{TTM}_{\text{gral}}_t + b_2 \ln \text{TTM}_t + b_3 \ln \text{IHH}_t + e_{it}$$

$\ln \text{IpM}_t$ logaritmo natural del IpM, que es el ingreso de voz por minuto de todos los operadores móviles en t

a_1 Constante

b_1 magnitud de respuesta del $\ln \text{IpM}$ cuando cambia el $\ln \text{TTM}$ general

b_2 cambio en el $\ln \text{IpM}$ cuando cambia el $\ln \text{TTM}$ del incumbente

b_3 cambio en $\ln \text{IpM}$ cuando cambia el $\ln \text{IHH}$

$\ln \text{TTM}_{\text{gral}}$ logaritmo natural de la TTM general, y a partir de la aplicación de la regulación asimétrica, es sólo el $\ln$ de la TTM que cobran los entrantes al incumbente.

¹² Entre otros muchos autores, Hausman, J. y Ros, A. (2013) utilizan el ingreso por minuto como indicador del precio del servicio de voz móvil.

ITTM_i el logaritmo natural de la TTM que cobra el incumbente a los entrantes
 IHHI_t logaritmo natural del Índice Herfindahl-Hirschman,¹³ que mide la concentración del mercado en el periodo t .

3.2 Aplicación al Modelo de Baranes et al¹⁴

Baranes et al (2011) establecen que el desempeño de un operador en un periodo depende de su desempeño en los periodos inmediatos anteriores, y de la política regulatoria.

$$PER_{it}^p = a_0 + b_1 PER_{i,t-1}^p + b_2 PER_{it}^q + b_3 PER_{i,t-1}^q + b_4 TTM_{i,t} + b_5 AR_{i,t}^{E/I} + K_t + e_t$$

Donde:

b_i los coeficientes de impacto

PER_{it}^p y PER_{it}^q denotan el desempeño del operador i en el periodo t , medido indistintamente por su rentabilidad (margen EBITDA, PER_{it}^p), o su participación de mercado (PER_{it}^q). Para el caso mexicano se utilizaron tres medidas diferentes del desempeño: el margen EBITDA; las participaciones de mercado y los ingresos totales,¹⁵ todos para los cuatro operadores que atendían el mercado móvil durante el periodo de estudio.

TTM es la tarifa de terminación móvil que cobra un operador i en t por terminar el tráfico en el dispositivo del cliente de otro operador. La existencia de un régimen asimétrico implica que hay al menos dos diferentes TTM: una la que cobra el incumbente y otra los operadores entrantes. Esta última es normalmente más elevada, ya que incluye un margen sobre los costos. En México, no existe un proceso previamente definido de aproximación gradual entre ambas TTM, por lo que se incluyen las TTM en dólares americanos aplicadas por el incumbente y por los entrantes, según sea el caso.

¹³ El Índice Herfindahl-Hirschman en el periodo t es $IHH_t = \sum_{i=1}^n p_{it}^2$, donde p_{it} es la participación de mercado del operador i en el periodo t .

¹⁴ La nomenclatura que se usa es la utilizada originalmente por Baranes et al, y sólo en lo que se refiere al indicador AR se aplicó una simplificación a fin de hacer más ligera la lectura.

¹⁵ No se usan los ingresos por servicios mayoristas, sino los ingresos totales como una medida adicional del desempeño del operador. Esto es, su capacidad de generar ingresos independientemente del servicio que se considere, minorista o mayorista. Las TTM afectan ambos tipos de ingresos.

$AR_t^{E/I}$ se define para el incumbente como: $AR_t^I = \sum_i (TTM_{I,t} - TTM_{e,t}) \frac{p_{it}}{p_{et}} < 0$ donde p_{it} y p_{et} son las participaciones de mercado del incumbente y de los entrantes e. Para los entrantes: $AR_t^E = \sum_e (TTM_{e,t} - TTM_{it}) \frac{p_{et}}{p_{it}} > 0$, donde p_{it} y p_{et} e son las participaciones de mercado del incumbente i y los entrantes e, respectivamente.¹⁶ K_t es una variable de control de tiempo, la cual fue usada también por Baranes et al.

Al igual que en el modelo referido, se usa un sólo periodo de rezago de las variables de desempeño. Baranes et al señalan que tanto la rentabilidad como la participación de mercado son variables endógenas, por lo que para tratar esta limitante, aplican la estimación dinámica GMM para datos panel. En nuestro caso, la metodología elegida es la forma reducida, que se expresa a través de la ecuación número 2:

Ecuación 2

Para el Incumbente:

- a. $Mg_Ebitda_{It} = \alpha_0 + \beta_1 MgEbitda_{I,t-1} + \beta_2 PM_{It-1} + \beta_3 AR_{I,t} + \beta_4 TTM_{I,t} + K_t + e_t$
- b. $PM_{It} = \alpha_0 + \beta_1 MgEbitda_{I,t-1} + \beta_2 PM_{It-1} + \beta_3 AR_{I,t} + \beta_4 TTM_{I,t} + K_t + e_t$
- c. $Ingresos_{It} = \alpha_0 + \beta_1 Ingresos_{I,t-1} + \beta_2 PM_{It-1} + \beta_3 AR_{I,t} + \beta_4 TTM_{I,t} + K_t + e_t$
- d. $PM_{It} = \alpha_0 + \beta_1 Ingresos_{I,t-1} + \beta_2 PM_{It-1} + \beta_3 AR_{I,t} + \beta_4 TTM_{I,t} + K_t + e_t$

Para los Entrantes:

- e. $Mg_Ebitda_{Et} = \alpha_0 + \beta_1 MgEbitda_{E,t-1} + \beta_2 PM_{Et-1} + \beta_3 AR_{E,t} + \beta_4 TTM_{E,t} + K_t + e_t$
- f. $PM_{Et} = \alpha_0 + \beta_1 MgEbitda_{E,t-1} + \beta_2 PM_{Et-1} + \beta_3 AR_{E,t} + \beta_4 TTM_{E,t} + K_t + e_t$
- g. $Ingresos_{Et} = \alpha_0 + \beta_1 Ingresos_{E,t-1} + \beta_2 PM_{Et-1} + \beta_3 AR_{E,t} + \beta_4 TTM_{E,t} + K_t + e_t$
- h. $PM_{Et} = \alpha_0 + \beta_1 Ingresos_{E,t-1} + \beta_2 PM_{Et-1} + \beta_3 AR_{E,t} + \beta_4 TTM_{E,t} + K_t + e_t$

Previo a la presentación de resultados, es importante señalar que la información estadística utilizada tiene como principal fuente la que publica el IFT en su página de internet y en su Informe Trimestral Estadístico, así como el despacho Ovum.¹⁷

¹⁶ Las entrantes son: Movistar, Nextel y Iusacell. Estas operan en el mercado mexicano desde hace años, pero reciben un trato regulatorio diferente en cuanto a las TTM y otras variables, ya que no cuentan con poder de mercado o con carácter de preponderantes.

¹⁷ Véase: <<http://www.ift.org.mx/>> y <<http://www.ovumke.com/kc/telecoms/>>.

4. Evaluación de los efectos previstos por el modelo planteado por Peitz y discusión de los resultados de la aplicación de los modelos ajustados a México

Los modelos estimados a partir de las Ecuaciones 1 y 2 son series de tiempo, por lo que se aplicaron en todos los casos las pruebas de correlación, Durbin Watson tratándose de la Ecuación 1 y Durbin H para la Ecuación 2, rechazándose la existencia de correlación serial en los diez casos. Así también se realizaron pruebas White de heterocedasticidad. No pudo rechazarse en ningún caso la hipótesis nula, por lo que se aplicaron las correcciones correspondientes, y en los cuadros 2 a 6 se presentan estimadores robustos.

Los resultados de la aplicación de la ecuación 1 se resumen en el cuadro 2. Se aprecia que todas las variables son estadísticamente significativas y miden el efecto sobre el IpM de acuerdo a lo esperado, tanto para el periodo previo a la regulación asimétrica (a), como para todo el periodo analizado (b).

Las TTMse mueven en un mismo sentido con el IpM (relación positiva). Específicamente, de 2005 al primer trimestre de 2014, cuando la TTM se reduce, el IpM, baja en 0.247%.¹⁸ Para el periodo a partir de la aplicación de tarifas asimétricas (marzo 2014), esta sensibilidad cambia: es de 0.271% si baja la TTM que aplican los entrantes, y es de 0.444% si se reduce la que les cobra el incumbente. La agregación de ambos efectos (reducción de TTM general/entrantes y TTM Incumbente) impacta más el IpM que el efecto estimado para el periodo sin asimetría. Se aprecia también una relación positiva e importante entre la concentración en el mercado y el IpM, como lo predice la teoría económica.

Cuadro 2
Resultados Ecuación 1: Determinantes del IpM

<i>Variables</i>	<i>Periodo sin Reg Asim</i>	
	<i>IIpM</i>	<i>IIpM</i>
1TTm_genera	0.247***	0.271***
	0.0789	0.0793
1TTm_incumbente	—	0.0444**
		0.0171

Continúa...

¹⁸ Si X es el consumo del bien X y P su precio, la elasticidad precio de la demanda se define como $n = \frac{\delta x}{\delta P} \cdot \frac{P}{x} = \frac{LnX}{LnP}$.

Cuando se tiene un cambio discreto (no continuo) entre dos puntos diferentes de la demanda, es posible expresar

la elasticidad precio de la demanda como: $n = \frac{\Delta x}{\Delta P} \cdot \frac{\frac{P_1 + P_2}{2}}{\frac{X_1 + X_2}{2}} = \frac{\Delta x}{\Delta P} \cdot \frac{P_1 + P_2}{X_1 + X_2}$.

<i>Variables</i>	<i>Periodo sin Reg Asim</i>	
	<i>IIpM</i>	<i>IIpM</i>
1ihh	6.731*** 0.925	6.142*** 0.945
Constant	-60.10*** 8.206	-54.95*** 8.378
Observaciones	33	38
R-cuadrada	0.9195	0.925
Errores estándar robustos en negritas		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la aplicación al modelo ajustado de Baranes se presentan en los cuadros 3 a 6. Los cuadros 3 y 5 corresponden a las estimaciones realizadas con el Margen Ebitda y participación de mercado, por lo que son comparables a los estimados por Baranes. Esos cuadros incluyen los resultados obtenidos por esos autores.¹⁹ En general, destaca de los resultados que el sentido de los coeficientes que resultan significativos es igual al calculado por Baranes para los países europeos. Lo anterior, no obstante que la especificación del modelo y la técnica para eliminar la endogeneidad es diferente.

El cuadro 3 (a y b) presenta las estimaciones de las Ecuaciones 2a y b, para el incumbente.²⁰ Al igual que las estimaciones realizadas por Baranes et al (2011), el margen Ebitda del incumbente (Cuadro 3a) muestra una relación significativa y positiva con su valor rezagado, y en el periodo estudiado, se demuestra ya su sensibilidad a la asimetría regulatoria. Cabe destacar que por la manera en que se definió el AR del incumbente

$(AR_t^I = \sum_i (TTM_{I,t} - TTM_{e,t}) \frac{p_{it}}{p_{et}} < 0)$, el efecto es negativo, aunque el coeficiente sea positivo. Esto es, la asimetría regulatoria deteriora la rentabilidad del incumbente. Este resultado es igual a lo encontrado por Baranes.

Asimismo, se aprecia la coincidencia esperada con Baranes et al (2011) para el caso de la participación de mercado del incumbente (cuadro 3b), la cual depende de su valor rezagado y no de la asimetría regulatoria.

¹⁹ Los resultados de Baranes et al se incluyen en las columnas de la derecha en los cuadros 4a y b y 6a y b. Para indicar que el coeficiente estimado es estadísticamente significativo se usan asteriscos *, y el valor del coeficiente se señala con (+) cuando $\beta_i > 0$ o (-) si $0 > \beta_i$.

²⁰ En México la empresa incumbente es América Móvil, "Telcel".

Cuadro 3
Resultados Ecuación 2a y b – Incumbente

<i>Indicadores de desempeño: Margen Ebitda y Participaciones de Mercado</i>				
<i>Variables</i>	<i>a. Margen Ebitda Incumbente</i>	<i>Baranes</i>	<i>b. Participación de Mercado Incumbente</i>	<i>Baranes</i>
pm_Incum_t-1	-0.324 0.84		0.585*** 0.147	(+)**
mg_ebitda_Incum_t-1	0.194 0.22	(+)**	-0.00024 0.000516	
ttm_Incumbente	0.575 1.707		8.32 6.588	
ar_Incumbente	141.2 70.97	(+)**	-0.0219 0.111	
Kt control_tiempo	-32.53 16.26		8.252** 3.433	
constante	57.44 56.3		28.82*** 10.46	
F(5,30)	44.46		79.06	
Prob>F	0		0	
Observaciones	37		37	
R-cuadrada	0.367		0.9285	
Errores estándares robustos en negritas				
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

Fuente: Elaboración propia.

Para tener un punto adicional de análisis, se estimó el modelo usando como indicador de desempeño al ingreso total y las participaciones de mercado del incumbente. Estos resultados se incluyen en el cuadro 4. El resultado sugiere un impacto similar al estimado por Baranes, aunque tratándose de las participaciones de mercado del incumbente también se demuestra sensibilidad a la TTM que este cobra. Cuando se usa el ingreso total del incumbente, las variables de desempeño resultaron neutrales ante la asimetría regulatoria “AR_t¹”. Tanto los ingresos como la participación de mercado del incumbente son impactadas por su valor en el periodo inmediato anterior, y no por la otra variable de desempeño. El coeficiente de la participación de mercado rezagada del incumbente (0.618) es mayor que el de los ingresos (0.586).

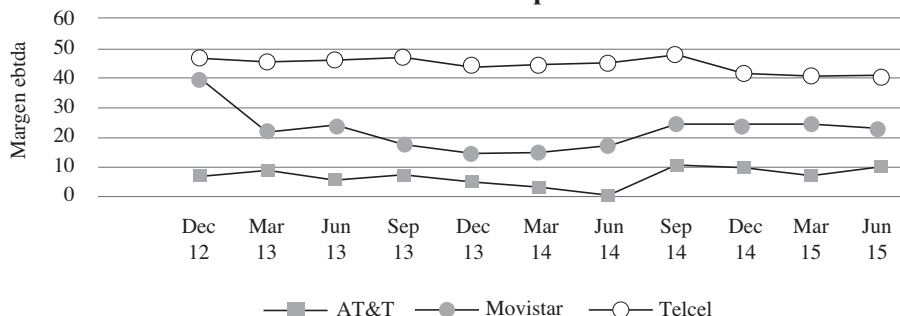
Cuadro 4
Resultados ecuación 2 c y d - incumbente indicadores de
desempeño: Ingresos totales-participación de mercado

<i>Variables</i>	<i>a. Ingresos totales Incumbente</i>	<i>b. pm_Incumbente</i>
pm_Incumb_t-1	13.94 27.14	0.618*** 0.138
Ingreso_tot_Incumb_t-1	0.586*** 0.157	0.000344 0.000476
ttm_Incumbente	85.51 50.96	8.413* 4.683
ar_Incumbente	-2.561 2.208	-0.00649 0.115
control_tiempo	-709.1** 321.3	8.372** 3.274
Constante	503.1 2.015	25.03** 10.06
F (5, 31)	46.89	126.06
Prob > F	0	0
Observaciones	37	37
R-cuadrada	0.674	0.944
Errores estándar Robustos en negritas *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

Fuente: Elaboración propia.

De lo anterior se concluye que la asimetría en las TTM ya es notoria en el margen del incumbente (gráfica 1), no así en las participaciones de mercado.

Gráfica 1
Rentabilidad de los Operadores



Fuente: Elaboración propia con cifras del IFT y Global Wireless Matrix.

También en la estimación realizada para los entrantes (Cuadros 5 y 6), se aprecian algunas coincidencias con los resultados esperados y obtenidos por Baranes et al (2011). Todos los indicadores de desempeño son dependientes de su propio valor rezagado. Este resultado es igual al del autor referido. Cuando se usa el margen Ebitda también se estima una relación significativa con las TTM cobradas por los entrantes. Al igual que Baranes et al (2011), no se detectó una relación entre el margen de los entrantes y la asimetría regulatoria.

Cuadro 5
Resultados Ecuación 2 e y f – Entrantes Indicadores de Desempeño:
Margen Ebitda y Participación de Mercado

<i>Indicadores de desempeño: Margen Ebitda y Participaciones de Mercado</i>				
<i>Variables</i>	<i>a. Mg_Ebitda_entrantes</i>	<i>Baranes</i>	<i>b. pm_entrantes</i>	<i>Baranes</i>
pm_entrantes_t-1	7.515 5.28	(+)*	0.628*** 0.154	(+)**
ebitda_entrantes_t-1	0.597*** 0.12	(+)**	-0.000987 0.00296	(+)**
ttm_entrantes	875.7*** 297.7		-5.576 4.794	(+)**
ar_entrantes	2.003 15.16		0.0609 0.541	(+)**
control_tiempo	-186.6 93.64		-8.516** 3.435	
Constante	-187.3 157.5		11.87** 4.606	
F(5,31)	46.32		133.03	
Prob>F	0		0	
Observaciones	37		37	
R-cuadrada	0.8559		0.93439	
Errores estándares robustos en negritas				
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de la participación de mercado de los entrantes, Baranes et al sí encuentran una relación positiva y significativa de la regulación asimétrica, además de determinar relaciones negativas y significativas para el valor rezagado del margen

Ebitda y la TTM. En el caso de México no se estima relación estadísticamente significativa más que con el valor rezagado de las participaciones de los entrantes.

Utilizando los ingresos totales y la participación de mercado de los entrantes (Cuadro 6), se observa la ya señalada relación con los valores rezagados del indicador en cuestión.

Como prevé la teoría, se encontró que los ingresos de los entrantes también tienen una relación positiva, importante y significativa estadísticamente con las TTM que cobran los entrantes.

Cuadro 6
Resultados Ecuación 2 g y h - Entrante Indicadores de
Desempeño: Ingresos Totales-Participación de Mercado

<i>Variables</i>	<i>a. Ing_tot_entrantes</i>	<i>b. pm_entrantes</i>
Ingresos_tot_emtr_t-1	0.713*** 0.142	0.000419 0.00113
pm_entrantes_t-1	-4.226 9.862	0.571*** 0.162
ttm_entrantes	1.433** 695.6	-9.373 6.598
ar_entrantes	15.11 78.17	0.247 0.515
control_tiempo	-602.5** 227.7	-8.268 3.266
Constante	385.7 279	13.07*** 4.536
F (5, 31)	19.05	137.9
Prob > F	0	0
Observaciones	37	37
R-cuadrada	0.827	0.944
Errores estándar Robustos en negritas *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

Fuente: Elaboración propia.

En Europa la TTM de los entrantes se elevó para permitirles un mayor margen. Al mismo tiempo, se redujo la TTM de los incumbentes a su nivel de costos. En México se redujeron ambas TTM, sin embargo la del incumbente disminuyó más y es desde 2015 igual a cero. Esta diferencia puede explicar las diferencias en los resultados obtenidos, respecto a Baranes.

En suma, los resultados econométricos obtenidos a partir de las ecuaciones 1 y 2 permiten deducir para el caso mexicano los siguientes resultados de la aplicación de TTM asimétricas.

En general (Ecuación 1, ver Cuadro 2):

1. El IpM promedio del servicio móvil (precio aproximado del servicio final) se relaciona de manera positiva con las TTM general y del incumbente. Al aplicar la asimetría, la reducción de ambas TTM ha tenido un efecto agregado mayor sobre el IpM.
2. La concentración en el mercado (IHH) determina en mayor medida el IpM y por ende el precio del servicio. Esta conclusión es importante para la política regulatoria, ya que el efecto de la aplicación de TTM asimétricas es acotado, por lo que después de un primer efecto favorable, los precios disminuirán sólo en la medida que baje la concentración en el mercado.

Para el Incumbente (Ecuaciones 2 a-d; Cuadros 3 y 4):

3. El margen del incumbente depende de su valor en el periodo anterior y de la asimetría regulatoria, esta última lo impacta negativamente. Esta causalidad es igual al resultado encontrado por Baranes et al para la rentabilidad.
4. Al igual que lo encontrado por Baranes, la participación de mercado del incumbente no depende de AR, sino solamente de su valor rezagado.

Para los Entrantes (Ecuaciones e-h; Cuadros 5 y 6):

5. La rentabilidad de los entrantes no se ha visto afectada significativamente por las TTM asimétricas. Probablemente porque el ahorro en las TTM que pagan se ha compensado con la caída de ingreso de las menores TTM que cobran, y la baja en los precios finales.

En lo que sigue se evalúan con detalle las anteriores conclusiones y se comparan con los resultados predichos por Peitz y obtenidos por Baranes et al.

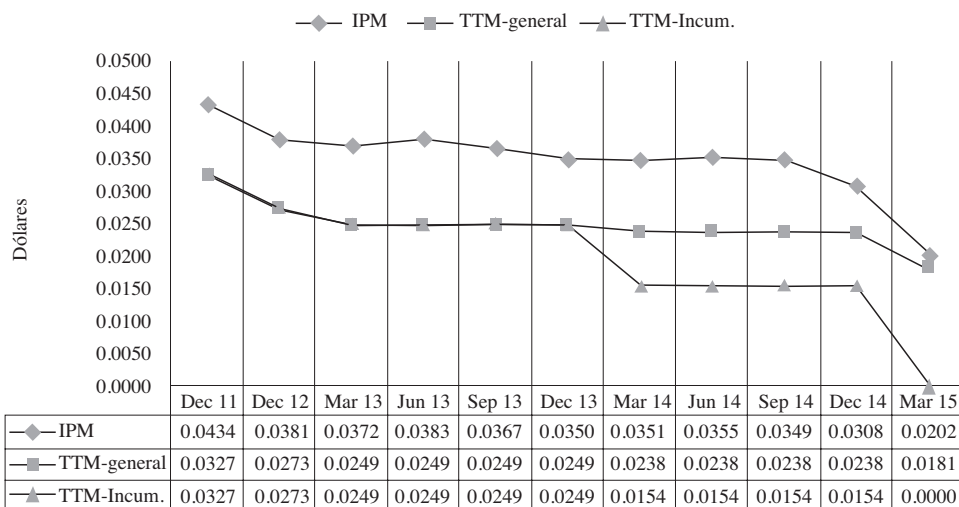
6. Los ingresos dependen de su valor en el periodo previo y del nivel de las TTM, pero no de la asimetría.
7. La participación del mercado de los entrantes en México sólo depende de su valor rezagado. Este resultado es igual independientemente de que se use el ingreso o el margen.

Evaluación de la Conclusión de Peitz y Baranes: Se reducen los precios al consumidor de los 2 operadores.

Resultado Ecuación1: IpM del servicio de voz móvil baja cuando se reducen las TTM general y del incumbente, y la asimetría en las tarifas aumenta la respuesta en el IpM

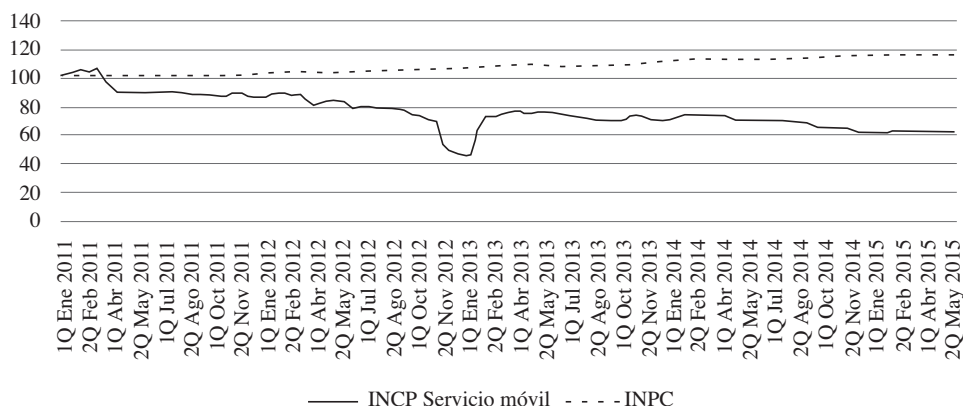
La reducción del IpM fue de 42% desde la aplicación de las TTM asimétricas en marzo 2014. Lo anterior, por la disminución de la TTM general y la eliminación total de ese cargo por parte del incumbente. Se aprecia un estrecho margen entre el IpM y la TTM que cobran los entrantes, de lo cual se infiere que la reducción de precios podría ser más acentuada entre los operadores entrantes que en el caso del incumbente. Un factor adicional que ha incidido en la caída del IpM es la eliminación del cargo de larga distancia desde enero de 2015. Lamentablemente no se cuenta con cifras para desagregar el efecto de cada una de estas acciones regulatorias.

Gráfica 2
IMP, TTM General y TTM Incumbente



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT y Ovum.

Gráfica 3
Evolución del INPC General y del Servicio Móvil



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

El INPC de la telefonía móvil ha sido consistentemente menor al índice general. A partir de abril 2014 esta métrica muestra todavía un menor crecimiento.

Evaluación de la Conclusión de Baranes: aumenta la participación de mercado de los entrantes.

Resultado Ecuación 2 (f y h): las participaciones de mercado sólo dependen de su valor inmediato anterior y no se ven afectadas por AR.

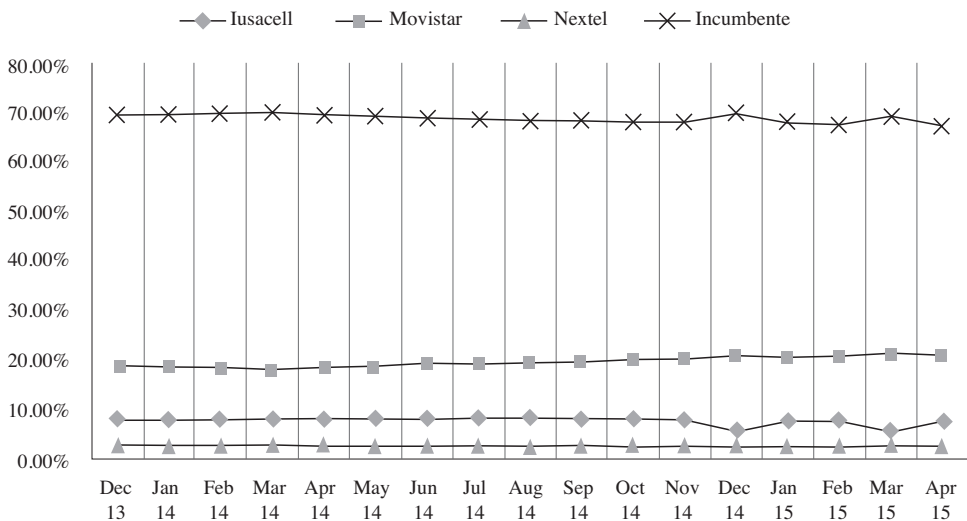
El estudio de Baranes et al (2011) concluye que la participación de mercado de los entrantes aumenta como resultado de la regulación asimétrica. Esta no es parte de las conclusiones del modelo de Peitz.²¹ Durante el primer año de implementación de las TTM asimétricas en México se aprecia sólo una pequeña reducción de la participación del operador incumbente de 70.2% en marzo 2014 a 67.7% en marzo de 2015 (Gráfica 4). Esa participación de mercado ha sido ganada

²¹ Peitz (2005a:350) establece que cuando las TTM son cercanas a costo, un aumento pequeño en la TTM del entrante no afectará su participación de mercado. El modelo predice que ambos operadores tendrán incentivos a bajar los precios, por lo que los precios relativos podrían no modificarse de manera significativa y por ende, no cambian las participaciones.

fundamentalmente por la segunda empresa del mercado, Movistar. Tratándose de Iusacell y Nextel, no se observa cambio durante esos meses.²² Estas dos empresas fueron adquiridas recientemente por AT&T,²³ por lo que durante el periodo estudiado se encontraban bajo un proceso de transición administrativa, que pudo ser un inhibidor de la agresividad comercial.

La introducción de las TTM asimétricas ha tenido un efecto positivo en la competencia de corto plazo. Esta se traduce en menores precios al consumidor y en una reducción no constante ni significativa, pero si gradual del IHH. De diciembre 2013 a abril 2015 el índice pasa de 5,274 a 5,115 (Gráfica 5).

Gráfica 4
Participación de Mercado
(% suscriptores por operador)

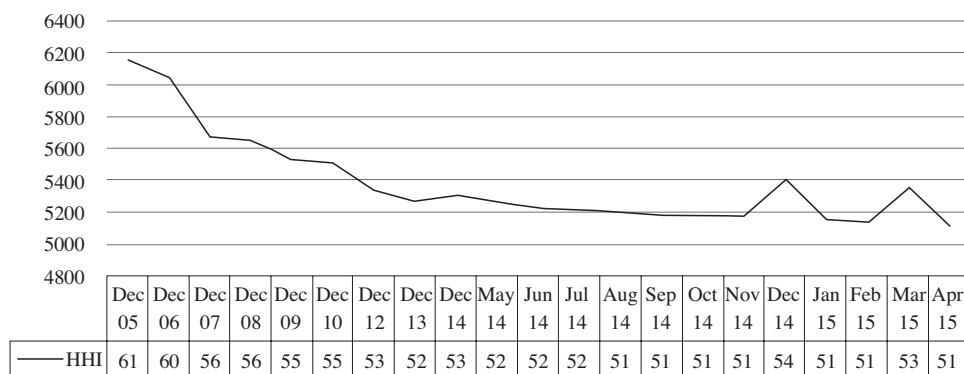


Fuente: Elaboración propia con del IFT y Ovum.

²² Cifras del IFT sugieren que entre marzo y mayo 2015 el número de suscriptores de Nextel (AT&T) ha comenzado a repuntar con 16, 352 nuevos clientes.

²³ En abril de 2015, el IFT autorizó la adquisición de Nextel por parte de AT&T; empresa que concentra también a Iusacell y Unefon.

Gráfica 5
Índice de Herfindal-Hirschman



Fuente: Elaboración propia con del IFT y Ovum.

Evaluación de la Conclusión: Aumento del excedente de los consumidores.

Resultado Ecuación 1. El IpM baja cuando se reducen las TTM general y del incumbente, y la asimetría en las TTM aumenta la respuesta en este indicador.

De acuerdo a la teoría del consumidor, el bienestar que recibe un individuo al consumir un bien puede separarse en dos partes: la utilidad que recibe del consumo, y que es igual a la cantidad desembolsada por el mismo; y el excedente del consumidor, que corresponde a la satisfacción que recibe la persona por el consumo y por el que no realiza un desembolso (área del triángulo APoB en la gráfica 6). El excedente del consumidor existe sólo cuando la satisfacción del consumo supera el monto pagado por el producto o servicio.

En ausencia de cifras para medir el excedente del consumidor, una manera indirecta de estimar el bienestar del consumidor como resultado de una política regulatoria, es a través de la utilidad que recibe el consumir por el servicio y por el cual se pagó un monto.²⁴ El servicio celular es un “bien” en sentido económico, esto

²⁴ El excedente del consumidor corresponde a la utilidad o beneficio que la persona recibe al consumir el servicio, pero por el cual no desembolsa un pago. Esto es, corresponde al beneficio adquirido por aquellos consumidores que disfrutaron del servicio más de lo que en términos monetarios pagan. Para su estimación es necesario contar con la curva de demanda, ya que dicho beneficio o excedente no es observable en el mercado, sino debe ser inferido a través de la demanda. Esa curva muestra el mayor precio que los consumidores estarían dispuestos a pagar por cada unidad del servicio.

es, su utilización genera un bienestar a la persona y por ende, esta está dispuesta a pagar un precio por consumirlo. Así, en la medida que se incremente el consumo del servicio se eleva el bienestar de los consumidores.

Después de marzo de 2014, se redujo de manera importante (42%) el IpM del servicio móvil en México, lo que refleja un menor costo unitario de ese servicio. De acuerdo a la ley de oferta y demanda los consumidores estarán dispuestos a adquirir una mayor cantidad del servicio (en la gráfica 6, el equilibrio pasa del punto B al C con un menor precio, ya que $P_0 > P_1$). Más aun, con base en los modelos, se debe esperar que la cantidad adquirida del servicio aumente, particularmente tratándose de los servicios vendidos por los operadores entrantes. Lo anterior, debido a que estos últimos tendrán mayor incentivo a reducir el precio de su servicio al consumidor, ya que podrán compensar la pérdida de esos ingresos, cobrando al incumbente una TTM relativamente mayor que sus propios costos. Así también, sus costos de terminación de llamadas se ven reducidos al bajar la TTM del operador incumbente.

Como se señaló, el primer año de implementación de las TTM asimétricas se aprecia una reducción del IpM del orden de 42%. Entre marzo 2014 y marzo 2015, el total de minutos de tráfico celular aumentó en 12.1%,²⁵ al pasar de 35,082 millones de minutos a 39,333 millones. No se cuenta con cifras sobre el tráfico por operador, pero el resultado agregado es consistente con la conclusión de Peitz.

El gasto de los consumidores (medido a través de los ingresos totales por los servicios) aumentó como resultado de la reducción de precios. Dado que la demanda tiene pendiente negativa,²⁶ dicho incremento conlleva un aumento en el excedente del consumidor, igual al área entre los puntos P_0P_1BC .

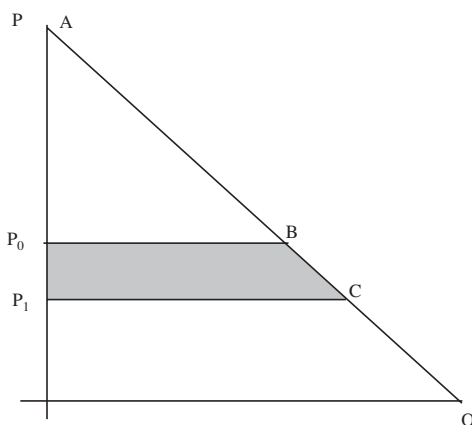
Cabe destacar que el aumento en el consumo, y por ende en el excedente del consumidor, es significativo, no obstante que los siguientes factores pudieron inhibir su expansión:

- La reducción del ingreso disponible de los consumidores en México, derivado de un aumento en la tasa del impuesto sobre la renta y la reducción de los

²⁵ Esta cifra sugiere una elasticidad precio muy inferior a 1 y más bien con valor entre 0.25 y 0.3.

²⁶ El excedente del consumidor aumenta en la medida que se incrementa el consumo fundamentalmente para cualquier forma que tome la demanda, salvo si la demanda es perfectamente elástica o inelástica. El gasto puede aumentar o reducirse en la medida que cae el precio del servicio, dependiendo de la elasticidad de la demanda.

Gráfica 6
Excedente del Consumidor



conceptos de deducción fiscal durante 2015. Esto sugiere que el efecto ingreso (negativo por la caída del ingreso disponible) compensa la ganancia en la capacidad adquisitiva derivada del menor precio de los servicios móviles (conflicto entre políticas públicas).

- La depuración del número de suscriptores en las bases de datos del incumbente. Este contaba en su base con un número importante de usuarios que permanecían inactivos.
- La migración de los usuarios hacia los servicios de datos como “Whats app” o SMS, en detrimento del uso del tráfico de voz.

Evaluación de la Conclusión: Aumento de la Rentabilidad de los Entrantes

Resultado Ecuación 2 e y g. Cuadros 5 y 6: la rentabilidad (y los ingresos) de los entrantes dependen de su valor rezagado y de la TTM. No se prevé efecto de la AR.

Además: Ecuación 2 a. Cuadro 3: El margen del incumbente depende de su valor rezagado y, se ve impactado negativamente por la asimetría regulatoria.

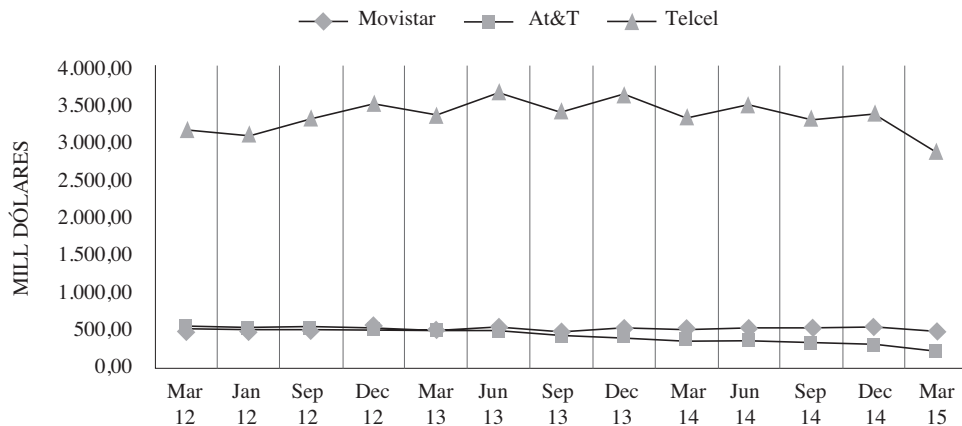
El ingreso o importe de las ventas de un productor_{*i*} en un periodo *t* puede estimarse a partir del ingreso promedio por suscriptor (ARPU por sus siglas en inglés): IpS_{it}

* S_{it} , donde S_{it} es el número de suscriptores del operador *i* en el periodo *t*.

Se aprecia en las gráficas 7 y 8, que la variación de los ingresos de los entrantes²⁷ para el segundo semestre de 2014 es desalentadora, pues reflejan una caída, derivada probablemente de menores cobros al consumidor y en el mercado mayorista. Nextel presenta una caída de 12% en sus ingresos y Movistar reporta sólo una mejoría marginal (2%). Por el contrario, el incumbente registró una contracción de sus ingresos del 11.5% en ese semestre.

El margen muestra una ligera contracción en el caso de la incumbente y un ligero aumento para los entrantes (Gráfica 1), según predice el modelo y el margen presenta una relación estadísticamente significativa frente a las TTM asimétricas. Cabe destacar que por la manera en que se definió el AR del incumbente, este efecto es negativo, aunque el coeficiente sea positivo. La regulación asimétrica en México se aplica en un momento en el tiempo diferente, el cual se caracteriza por una importante desviación del tráfico de las comunicaciones a los servicios de datos. Así, la elasticidad precio de las comunicaciones de voz debe necesariamente ser menor a la observada en Europa hace 10 años ante una política similar.

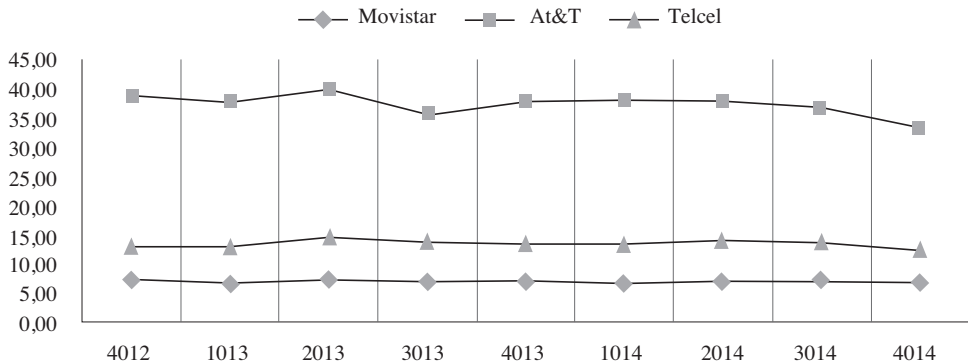
Gráfica 7
Ingresos por operador



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT y Ovum.

²⁷ Como entrantes se incluyen cifras de Movistar y Nextel, por no contarse con información de Iusacell.

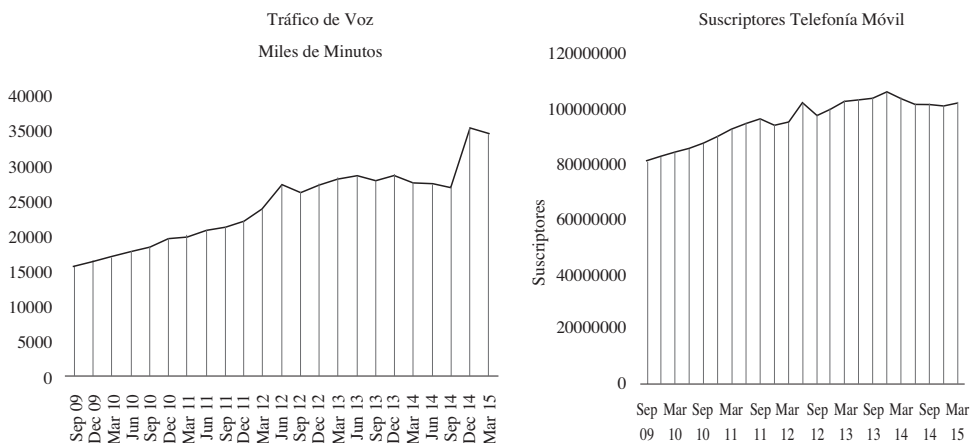
Gráfica 8
Ingresos promedio por suscriptor



Fuente: Elaboración propia con datos del IFT y Ovum.

No es posible medir el resultado en el excedente total, esto es, en la suma de los excedentes del consumidor y productor. Pero podemos deducir que al bajar las TTM del incumbente y de los entrantes, y por la consecuente baja en los precios (IpM), los excedentes del consumidor y del productor han aumentado. Por ende el

Gráfica 9
Uso del Servicio Móvil: Tráfico de voz y Suscriptores



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IFT y Ovum.

bienestar social se ha incrementado como resultado de la aplicación de las TTM asimétricas y la reducción de estas. Sin embargo, como lo predice el modelo, en la medida que la TTM de los entrantes se mantiene por encima de costos, hay un excedente total que no se está generando. En ese sentido, toda regulación asimétrica debe acotarse en el tiempo, como el que aplicó en los países europeos. Chou y Ching Lu (2006), entre otros autores, han señalado los riesgos de mantener indefinidamente la regulación asimétrica.

Conclusiones

La aplicación de TTM asimétricas en el mercado mexicano ha tenido desde su aplicación importantes beneficios para el consumidor, los cuales se traducen en menores precios, mayor consumo y, por ende un mayor bienestar.

De acuerdo a la muestra temporal analizada, las participaciones de mercado de los operadores aún no han respondido a la aplicación de TTM asimétricas. Por lo anterior, en el periodo no se ha constatado una mejora significativa en la competencia en el mercado, que pueda reducir de manera importante la participación del incumbente o fortalecer a los entrantes. Tampoco se ha motivado la entrada de nuevos oferentes, como resultado de esta medida en específico. Si bien recientemente se cuenta con AT&T como nuevo proveedor en el mercado, su entrada como operador independiente es resultado de la reforma regulatoria en su conjunto. Así también, se ha registrado la entrada de diversos operadores móviles virtuales, pero ello también es consecuencia de toda la reforma regulatoria y no es posible atribuirla a la aplicación de esta disposición en particular.

Ni los ingresos, ni el margen de los entrantes muestran sensibilidad a la regulación asimétrica, sólo el incumbente reporta que estaha afectado su margen negativamente.

Los resultados encontrados son consistentes en buena medida con la predicción del modelo de Peitz (2005a y 2005b) y lo reportado por Baranes et al (2011). Las diferencias encontradas pueden explicarse, dada la diferente aplicación de las TTM asimétricas en Europa, respecto de lo aplicado en México.²⁸

Sin embargo, presentan limitantes derivadas de las restricciones en la información y la relativa brevedad del periodo de aplicación de la regulación asimétrica.

²⁸ En Europa la TTM de los entrantes se elevó para permitirles un mayor margen. Al mismo tiempo, se redujo la TTM de los incumbentes a su nivel de costos. En México se redujeron ambas TTM, sin embargo la del incumbente disminuyó más y es desde 2015 igual a cero.

Por lo anterior, deberán realizarse estimaciones más adelante, con un horizonte de evaluación de más periodos.

La aplicación asimétrica de TTM debe acotarse a un periodo en el tiempo, por lo que no es conveniente prolongarla indefinidamente.

Bibliografía

- Anderson, K. y Hansen, B. (2007), “Network Competition: Empirical Evidence on Mobile Termination Charges and Profitability”, *Working paper*, <http://home.bi.no/a0510011/papers/Andersson%20and%20Hansen%20MTR%20and%20Pi%20dec%202007.pdf>
- Baranes, Edmond y Cuong, Hung Vuong. (2011), “Ex-Ante Asymmetric Regulation and Retail Market Competition: Evidence from Europe’s Mobile Industry”, *Technology and Investment*, Vol. 2 No. 4, 2011, pp. 301-310.
- Baranes, Edmon, Benzoni, Laurent y Hung Vuong, Cuong. (2011b), “How does European Termination Rate Regulation Impact Mobile Operator Performance?” *Intereconomics*, Volume 46, Issue 6, pp 346-353.
- Chou, Y. y Liu, K. (2006), “Paradoxical Impact of Asymmetric Regulation in Taiwan’s Telecommunications Industry: Restriction and Rent Seeking”, *Telecommunications Policy*, Vol. 30, 2006, pp. 171-182.
- Comisión Europea (2009), “Commission recommendation on the regulatory Treatment of Fixed and Mobile Termination rates in the UE”, *Official Journal of the European Union*. (2009/396/EC).
- Crandall, R., Sidak, J., Singer, H. (2002), “The Empirical Case Against Asymmetric Regulation of Broadband Internet Access”, *Berkeley Technology Law Journal*, Vol. 17, No. 3, 2002, pp. 953-987.
- Cullen International. Mobile termination rates - Glide paths y Latam. Disponible en: <<http://www.cullen-international.com/>> Consultado: junio 2015.
- Dewenter, R. y Haucap (2005), “The Effects of Regulating Mobile Termination Rates for Asymmetric Networks”, *European Journal of Law and Economics*, Vol. 20, No. 2, pp. 185-197.
- Instituto Federal de Telecomunicaciones. Comunicado de prensa No. 13/2014. Disponible en: <<http://www.ift.org.mx/comunicacion-y-medios/>> Consultado: junio 2015.
- Hausman, J. y Ros, A. (2013), “Corrección de la Evaluación Errónea de la OCDE acerca de la Competencia en el Sector de las Telecomunicaciones en México”, *El Trimestre Económico*, Vol. LXXX (3), núm. 319, julio-septiembre de 2013, pp. 489 a 539.

- Peitz, Martin (2005a), "Asymmetric access price regulation in telecommunications markets". *European Economic Review*, 49, pp. 341-358.
- Peitz, Martin. (2005b), "Asymmetric regulation of Access and Price Discrimination in Telecommunications", *Journal of Regulatory Economics*. Vol. 28, Issue 3, pp 327-343.
- Valletti, T. (2006), "Asymmetric Regulation of Mobile Termination Rates". Imperial College London and University of Rome. <<https://www.researchgate.net/publication/232710139>>.