

# Estudio sobre **Empaquetamiento** y **Descuento** de los **Servicios Fijos** de **Telecomunicaciones**





# **Estudio sobre Empaquetamiento y Descuento de los Servicios Fijos de Telecomunicaciones**

**AUTORIDAD INVESTIGADORA  
DIRECCIÓN GENERAL DE ANÁLISIS ECONÓMICO**

## **DERECHOS RESERVADOS**

Derechos reservados © Instituto Federal de Telecomunicaciones, 2018.

Insurgentes Sur 1143, colonia Nochebuena, alcaldía Benito Juárez, C.P. 03720, Ciudad de México.

Queda prohibida la reproducción parcial o total, publicación, edición o fijación material de la presente obra, efectuada por cualquier medio, incluidos los electrónicos, así como la exhibición, distribución o cualquier modificación sin la autorización previa y por escrito del Instituto Federal de Telecomunicaciones, en términos de lo previsto por la Ley Federal del Derecho de Autor y, en su caso, por los tratados internacionales aplicables.

El contenido del presente estudio no debe entenderse como una interpretación del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) respecto de la Ley Federal de Competencia Económica, ni podrá utilizarse para vincular la actuación del IFT o a alguna de sus unidades administrativas. El IFT invoca sus facultades para aplicar las disposiciones constitucionales, legales y normativas en materia de competencia económica, caso por caso.

# Índice



## ESTUDIO SOBRE EMPAQUETAMIENTO Y DESCUENTO DE LOS SERVICIOS FIJOS DE TELECOMUNICACIONES

<b>RESUMEN</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>9</b>
<b>EMPAQUETAMIENTO DE LOS SERVICIOS FIJOS DE TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO</b>	<b>10</b>
1. Introducción	10
2. Consideraciones preliminares	10
3. Oferta de servicios fijos de telecomunicaciones	12
3.1 Análisis de ofertas individuales y empaquetadas	14
4. Consumo de servicios fijos de telecomunicaciones	18
4.1 Consumo	18
4.1.1 Servicio individual	20
4.1.2 Servicio doble	21
4.1.3 Servicio triple	22
4.2 Ámbito local	23
4.3 Gasto	24
<b>CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO 1</b>	<b>27</b>
<b>ANEXO 1. RESUMEN ANÁLISIS DE CLUSTER</b>	<b>29</b>
<b>ANEXO 2. NÚMERO Y PRECIO PROMEDIO MENSUAL DE LAS OFERTAS POR ENTIDADES FEDERATIVAS</b>	<b>30</b>
<b>ANEXO 3. MAPAS DE INTENSIDAD: CANTIDAD Y PRECIO DE OFERTAS</b>	<b>32</b>
<b>ANEXO 4. RESUMEN, DESCRIPCIÓN Y PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO, MODUTIH (2001-2014)</b>	<b>35</b>
<b>ANEXO 5. RESUMEN, DESCRIPCIÓN Y PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO, ENDUTIH (2015-2017)</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO 6. CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO DE SERVICIOS FIJOS DE TELECOMUNICACIONES (%)</b>	<b>44</b>
<b>ANEXO 7. ESTADÍSTICAS DEL GASTO PROMEDIO MENSUAL POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2015-2017</b>	<b>45</b>
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>48</b>
<b>ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES DEL PRECIO DE LOS SERVICIOS FIJOS DE TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO</b>	<b>49</b>
1. Introducción	49
2. Datos	50
3. Modelo	50
4. Resultados	51
<b>CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO 2</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO 1. SUPUESTOS DEL MODELO DE REGRESIÓN</b>	<b>54</b>
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>55</b>
<b>MARCO TEÓRICO DEL EMPAQUETAMIENTO Y DESCUENTOS</b>	<b>56</b>
1. Introducción	56
2. Definiciones	56
2.1 Empaquetamiento puro	56

2.2 Empaquetamiento mixto	57
2.3 Venta atada	57
3. Racionalidad del empaquetamiento	58
3.1 Empaquetamiento por eficiencia	58
3.2 Empaquetamiento por estrategia	59
3.2.1 Estrategia de discriminación de precios	59
EJEMPLO PRÁCTICO: EMPAQUETAMIENTO ÓPTIMO	60
3.2.2 Estrategia competitiva	61
4. Efectos del empaquetamiento	61
4.1 Efectos positivos	61
4.2 Efectos negativos	62
5. Descuento por paquete y descuento de lealtad	63
5.1 Descuento por paquete	63
5.2 Descuento de lealtad	64
6. Pruebas de análisis para descuento por paquete y descuento de lealtad	66
6.1 Prueba para descuento por paquete	66
6.2 Prueba para descuento de lealtad	68
<b>CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO 3</b>	<b>70</b>
<b>CAPÍTULO 4</b>	<b>71</b>
<b>EXPERIENCIA INTERNACIONAL</b>	<b>72</b>
1. Introducción	72
2. Casos de empaquetamiento con descuento	74
2.1 Estados Unidos	74
2.2 Unión Europea	76
3. Casos de venta atada	77
3.1 Estados Unidos	77
3.2 Unión Europea	78
4. Caso Microsoft	79
<b>CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO 4</b>	<b>81</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>83</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>85</b>

## Resumen



El propósito de este documento es desarrollar el tema de empaquetamiento y descuento desde tres aspectos básicos: el análisis del empaquetamiento y descuento en los servicios fijos de telecomunicaciones en México; el aspecto teórico, y la revisión de la experiencia internacional.

El mercado de servicios fijos de telecomunicaciones en México tiene características particulares, entre las más importantes tenemos: Telmex puede proveer dos de los tres servicios analizados de acuerdo con su título de concesión (telefonía e internet); los principales proveedores en México pertenecen a grupos de interés económico; los usuarios conforman sus propios paquetes, y las empresas ofrecen servicios integrados y también conforman ofertas sintéticas a través de convenios de facturación.

En México, la práctica del empaquetamiento de estos servicios es usual. La oferta tradicional de paquetes incluye servicios de telefonía fija, internet y televisión de paga; sin embargo, a través de la banda ancha se están ofreciendo nuevos servicios como los *Over the Top* (OTT) que se están incluyendo en los paquetes.

El número de ofertas y los precios de los servicios fijos que dispone un consumidor son diversas y depende de la localidad en la que desee contratar el servicio. La oferta disponible en cada una de las entidades federativas es diferente; y si consideramos el nivel más desagregado como, por ejemplo, las localidades, las diferencias son más grandes, por lo que es fundamental considerar dichas diferencias en el análisis del empaquetamiento y descuento.

En México, 28% de hogares no consumen servicios fijos de telecomunicaciones. En los hogares que sí se consumen estos servicios, no hay una marcada preferencia entre los servicios individuales y paquetes. En general, el consumo está repartido entre servicios individuales, paquetes dobles y paquetes triples.

Los resultados de siete modelos hedónicos aplicados a los servicios fijos de telecomunicaciones en México indican que la velocidad de internet en el servicio de banda ancha, las llamadas ilimitadas en el servicio de telefonía, así como el número de canales y el número de televisores incluidos en el servicio de televisión de paga, son significativos para la determinación del precio de las ofertas individuales o empaquetadas.

En el aspecto teórico se desarrollan los conceptos de los diferentes tipos de empaquetamiento. El empaquetamiento puro es aquella situación en la que una empresa ofrece a los consumidores un grupo de bienes únicamente en conjunto; en cambio, el empaquetamiento mixto es en la que una empresa ofrece a los consumidores un grupo de bienes o servicios en conjunto o por separado.

Las empresas empaquetan los bienes o servicios que comercializan por diversas razones, entre ellas, destacan la eficiencia y la estrategia, ésta última puede estar orientada a discriminar precios, aumentar su poder de mercado y/o como herramienta de mercadeo.

Las acciones de empaquetamiento pueden tener efectos tanto positivos como negativos sobre las condiciones de competencia y el bienestar del consumidor. Por el lado de los efectos positivos se encuentran las economías de escala y alcance, la mejora de la calidad de los bienes, reducción de la búsqueda de opciones, reducción de costos de publicidad, etc. Entre los efectos negativos destacan los problemas de comparabilidad, altos costos de búsqueda y falta de transparencia, por mencionar algunos.

Existen diferencias entre los descuentos por paquete y los descuentos por lealtad o fidelidad. Los primeros son equivalentes a los descuentos multiproducto, es decir, son descuentos a los consumidores que deciden comprar dos o más bienes o servicios en conjunto. Los segundos se refieren a aquellos descuentos que ofrecen las empresas a consumidores que alcancen o excedan metas de consumo con la finalidad de promover su lealtad.

Las pruebas para analizar ofertas que incluyen descuento por paquete y descuentos condicionales como los de lealtad se basan en el criterio del competidor igualmente eficiente. La prueba de empaquetamiento valora si el precio está por encima del costo. Si el precio está por debajo del costo, se necesita evaluar otros elementos para concluir que se trata de una práctica anticompetitiva.

En la revisión de casos internacionales identificamos que, por lo general, la definición del mercado relevante no se hace en el paquete en sí mismo, sino en los mercados de los productos que integran el paquete. Sugiere que la definición del mercado relevante se realice caso por caso. Además, la utilización de una prueba o test suele ser muy útil; sin embargo, el análisis de la racionalidad de la empresa que empaqueta suele ser una herramienta capaz de resolver los casos sin necesidad de la aplicación de una prueba.

## Introducción



El propósito de este documento es desarrollar el tema de empaquetamiento y descuento desde tres aspectos básicos: el análisis del empaquetamiento y descuento en los servicios fijos de telecomunicaciones en México; el aspecto teórico; y la revisión de la experiencia internacional.

El empaquetamiento en servicios fijos de telecomunicaciones cada vez es más frecuente. Es común que los usuarios contraten paquetes dobles y triples que incluyen los servicios de telefonía fija, banda ancha fija y televisión de paga. Asimismo, la práctica comercial reciente de empaquetamiento en los servicios fijos incluye también a los servicios *Over the Top*. Este documento menciona a los proveedores que actualmente ofrecen este tipo de prácticas comerciales en México.

En años recientes, la provisión de servicios de telecomunicaciones ha transitado de redes de propósito único a redes multipropósito. Con este cambio, las empresas pueden ofrecer varios servicios desde una misma red e incluso proveer los servicios de otras empresas a través de la suya. Lo anterior facilita la venta de servicios en paquete y abre una nueva serie de retos en materia de competencia y regulación.

Al respecto, en materia de competencia económica, un tema crítico del empaquetamiento es el que se refiere a las prácticas anticompetitivas, que en otras jurisdicciones se conocen como abuso de posición dominante, y en el caso mexicano como prácticas monopólicas relativas. La Ley Federal de Competencia Económica prohíbe a agentes económicos con poder sustancial realizar conductas relacionadas a empaquetamiento cuando tienen por objeto o efecto dañar el mercado.

Por ejemplo, un agente con poder sustancial puede hacer uso de estrategias tendientes a desplazar a competidores a través de alguna modalidad de empaquetamiento. En estos casos, el tema de empaquetamiento genera diversos retos, desde cómo definir un mercado relevante hasta cómo evaluar una conducta. Estas tareas solo son posibles con un conocimiento de cómo operan los mercados ante estas situaciones y cuál es el avance de la teoría económica en dichos temas.

El presente documento tiene como fin avanzar en los temas antes planteados. Primero, dar cuenta, con la mejor información empírica disponible, del comportamiento de los hogares mexicanos sobre la compra individual o en conjunto de servicios de telecomunicaciones fijas. Segundo, exponer elementos teóricos útiles para el análisis del empaquetamiento de bienes y servicios, así como la experiencia internacional en casos en los que está presente esta práctica; todo ello, a manera de presentar un marco de referencia, basado en la teoría económica, que permita enfrentar los cambios en el sector de los servicios de telecomunicaciones fijas en México.

En la literatura de la economía del empaquetamiento, las ventas empaquetadas tienen como propósito aumentar el margen de ganancia de las empresas. Éstas deciden empaquetar bienes o servicios y ofrecerlos a los usuarios por varios motivos, entre ellos, por eficiencia, por discriminación de precios y para aumentar el poder de mercado. Todos ellos pueden tener efectos positivos o negativos sobre las condiciones de competencia y el bienestar del consumidor.

El estudio sobre el empaquetamiento de bienes o servicios permite conocer sus efectos positivos y negativos en el mercado. Cuando existen efectos positivos, el empaquetamiento beneficia a los consumidores con ahorros en los precios, en tiempo y en la adquisición de bienes o servicios. En cambio, cuando los efectos son negativos, el empaquetamiento daña el proceso competitivo y se manifiesta, por ejemplo, en el uso de las ventajas obtenidas por las economías de escala o alcance para incrementar los costos de los competidores, el apalancamiento del poder de mercado, restringir la demanda que enfrentan los competidores o disuadir su entrada; lo anterior, en perjuicio de los consumidores finales.



El documento se organiza en cuatro capítulos independientes entre sí, es decir, aunque los cuatro capítulos en conjunto constituyen todo el Estudio sobre Empaquetamiento y Descuento de los Servicios Fijos de Telecomunicaciones, pueden ser consultados de manera arbitraria sin afectar su comprensión.

En el primer capítulo se hace un análisis estadístico y económico de las prácticas de empaquetamiento en los servicios fijos de telecomunicaciones en México, se analiza la oferta, el consumo y estrategias tarifarias en el mercado de servicios individuales, paquetes dobles y paquetes triples; el segundo capítulo se destina a la aplicación de modelos hedónicos para explicar cómo los atributos de las ofertas individuales y empaquetadas contribuyen en la determinación de los precios.

En el tercer capítulo se hace una revisión de la teoría sobre empaquetamiento y sus principales definiciones; y en el cuarto capítulo se revisa la experiencia internacional en el tratamiento y resolución de los casos de empaquetamiento de bienes o servicios que sirvan como marco referencial para el análisis de los mercados en México. Finalmente, se incluyen las conclusiones del documento.

# CAPÍTULO 1

# EMPAQUETAMIENTO DE LOS SERVICIOS FIJOS DE TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO



## 1. Introducción

El propósito de este capítulo es describir y analizar las prácticas de empaquetamiento de servicios fijos de telecomunicaciones en México; en particular, se abordan los mercados de telefonía fija, banda ancha fija y televisión restringida. Se analiza la demanda, en donde se caracteriza el consumo y gasto de los hogares; también se analiza la oferta, en donde se detallan el número y precio promedio de las diferentes ofertas por entidad federativa.

El capítulo se organiza en tres secciones. La primera de ellas introduce cuestiones preliminares del análisis como, por ejemplo, un acercamiento al concepto y tipos de convergencia de los servicios, así como particularidades de los servicios fijos de telecomunicaciones en México. La segunda y tercera secciones abordan el análisis por el lado de la oferta y el consumo de estos servicios en México, respectivamente. Finalmente, se incluyen las conclusiones del capítulo.

## 2. Consideraciones preliminares

En general, diversas causas contribuyen a la configuración de los mercados de servicios fijos de telecomunicaciones, entre ellas están: la convergencia tecnológica, que permite la provisión de los servicios de manera conjunta; la convergencia en el consumo, que modifica la manera en que los consumidores adquieren los servicios, y la regulación, por ejemplo, a través de la promoción de la compartición en el uso de redes.

De acuerdo con la *RAND Europe* (2008), el término de convergencia es utilizado para referirse a desarrollos técnicos y de mercado en el ámbito de las telecomunicaciones y medios audiovisuales conducidos, en gran medida, por el Internet.<sup>1</sup> La *RAND Europe* distingue hasta cinco tipos de convergencia, los cuales son: la técnica; en los negocios de los medios y las telecomunicaciones; la regulatoria; en la transmisión, y desde la perspectiva del consumidor.

La convergencia en el contexto de transmisión y desde la perspectiva del consumidor son relevantes para entender y analizar las prácticas de empaquetamiento de los servicios de telecomunicaciones. La primera, se refiere a la entrega integrada de los servicios de voz, video y datos por medio de un único canal de entrega. La segunda, está relacionada con la manera en que el consumidor adquiere los servicios, ya sea a través de una o diversas plataformas.

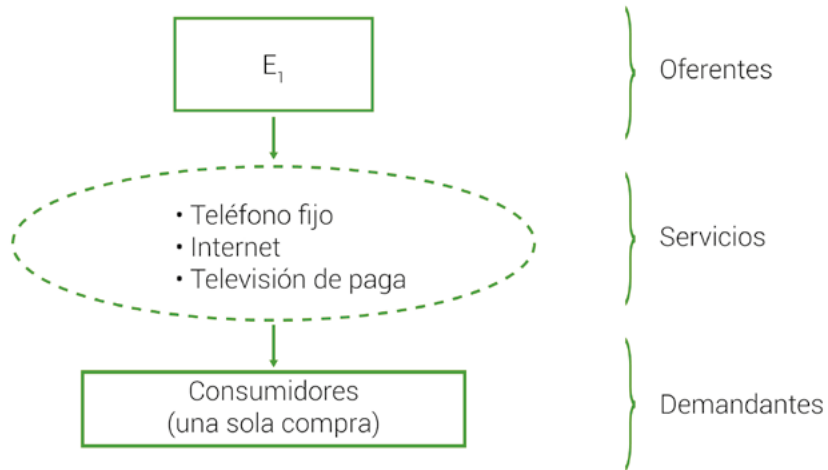
La provisión y el consumo de los servicios fijos de telecomunicaciones puede realizarse, individualmente, en paquete, o tanto el proveedor como el consumidor pueden conformar un paquete a través de productos individuales conformando lo que denominaremos, en nuestro análisis, paquetes sintéticos por el lado de la oferta y demanda, respectivamente.<sup>2</sup>

Considérense a dos empresas de telecomunicaciones  $E_1$  y  $E_2$ . Supóngase que  $E_1$  produce y vende a los consumidores un paquete conformado por televisión de paga, internet y teléfono fijo (triple). El consumidor paga un precio por el paquete. En este caso, se dice que  $E_1$  vende "paquetes integrados". La provisión de paquetes integrados se caracteriza, por lo general, por la convergencia tecnológica, a través de la cual se pueden ofrecer varios servicios por un mismo canal de transmisión. La figura 1 recapitula lo antes descrito.

<sup>1</sup> *RAND Europe* (2008), *Responding to Convergence Different approaches for Telecommunication regulators*.

<sup>2</sup> Esta nomenclatura se recoge de *Federal Communications Commission* (28 de julio de 2015) *Memorandum opinion an order. Applications of AT&T Inc. and DirectTV for consent to assign or transfer control of licenses and authorizations*. MB Docket No. 14-90. (DECISIÓN DE LA FCC). Documento disponible en: [https://apps.fcc.gov/edocs\\_public/attachmatch/FCC-15-94A1.pdf](https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-15-94A1.pdf)

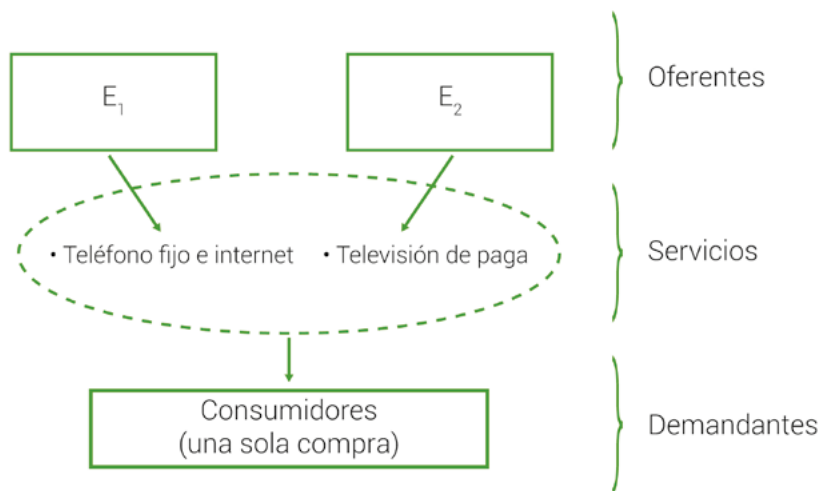
**Figura 1. Provisión de un paquete integrado**



**Fuente:** Elaboración propia con base en la nomenclatura del caso AT&T Inc. and DirecTV (2015).

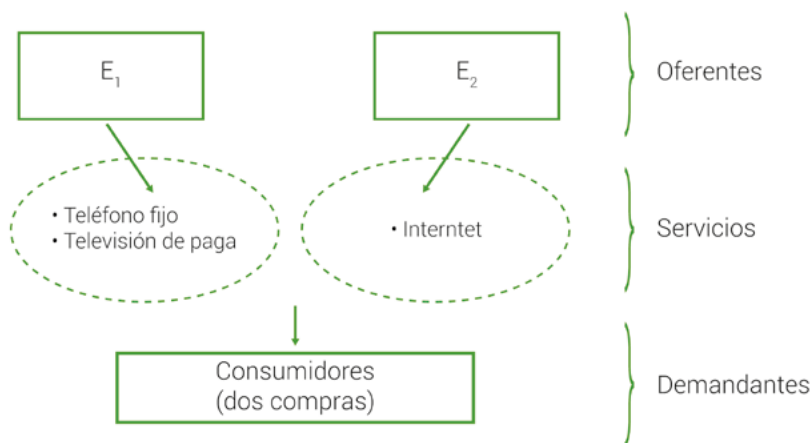
Supóngase ahora que  $E_1$  produce los servicios de telefonía fija y de Internet, mientras que  $E_2$  solo produce el servicio de televisión de paga.  $E_1$  y  $E_2$  firman un acuerdo mediante el cual la provisión del paquete triple se realiza conjuntamente. Por lo tanto, el consumidor paga por el paquete y posteriormente las dos empresas proceden a repartirse los ingresos. En este caso, se dice que  $E_1$  y  $E_2$  se han organizado para vender "paquetes sintéticos por el lado de la oferta", lo anterior ocurre, por lo general, con motivos de economías de alcance en la facturación, estrategia competitiva, alianzas, etc. La figura 2 recapitula lo antes descrito.

**Figura 2. Provisión de un paquete sintético por el lado de la oferta**



**Fuente:** Elaboración propia con base en la nomenclatura del caso AT&T Inc. and DirecTV (2015).

Finalmente, en relación con el escenario anterior, considérese que independientemente de las ofertas integradas o sintéticas que pudieran hacer  $E_1$  y  $E_2$ , el consumidor decide conformar él mismo un paquete triple, comprando de forma separada los servicios de  $E_1$  y  $E_2$ . En este caso, se trata de un consumo separado de los servicios o la conformación de un "paquete sintético por el lado de la demanda", por lo que el consumidor incurre en costos de búsqueda adicionales. La figura 3 recapitula lo antes descrito.

**Figura 3. Consumo de un paquete sintético por el lado de la demanda**

**Fuente:** Elaboración propia con base en la nomenclatura del caso AT&T Inc. and DirecTV (2015).

Por otro lado, en el sector de las telecomunicaciones en México, el análisis de la competencia en paquetes no solo se debe hacer a nivel de empresas proveedoras de servicios, sino también a nivel de Grupo Económico (GE), entre los que destacan el grupo América Móvil (AMX), el grupo Televisa (GTV), el grupo Salinas, entre otros.

El análisis a nivel de GE ayuda a comprender la dinámica de la competencia y las características de la oferta. En particular, son relevantes la infraestructura, la cobertura y los servicios que puede brindar cada GE porque revelan las posibles estrategias y alianzas entre las empresas que conforman el grupo y aquellas que están fuera del grupo; por ejemplo, AMX que no puede ofrecer servicio de televisión restringida, ofrece paquetes que incluyen los servicios de telefonía fija y banda ancha fija, y en cuyo recibo se puede facturar el servicio de televisión restringida debido a un convenio que tiene con la empresa DISH.

En el mercado mexicano de servicios fijos existen tres tipos de oferentes: "telecom", aquellos proveedores que iniciaron su negocio con la telefonía fija y luego transitaron a la banda ancha y televisión de paga; "cableros", aquellos proveedores que iniciaron su negocio con televisión de paga por cable y luego transitaron a la banda ancha y telefonía fija, y "satelitales", los cuales proveen televisión restringida y banda ancha satelital.

Otra de las particularidades de la industria de telecomunicaciones en México es que el operador histórico de telecomunicaciones, Telmex, fue declarado agente económico preponderante del sector en marzo de 2014, lo cual le exige el cumplimiento de regulación asimétrica.<sup>3</sup>

### 3. Oferta de servicios fijos de telecomunicaciones

En México existen diversos proveedores que ofrecen servicios fijos de telecomunicaciones de forma individual y/o empaquetado. Sin embargo, es importante conocer la cobertura que tiene cada uno de ellos para hacer un análisis de la oferta real de que dispone el consumidor. La cobertura depende de factores como, por ejemplo, lo establecido en el título de concesión, la tecnología de transmisión, la disponibilidad de velocidad que pueda ofrecer la empresa y las facilidades técnicas en el domicilio del consumidor.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Resolución de la determinación de agente económico preponderante en el sector de telecomunicaciones disponible en [http://apps.ift.org.mx/publicdata/P\\_IFT\\_EXT\\_060314\\_76\\_Version\\_Publica\\_Hoja.pdf](http://apps.ift.org.mx/publicdata/P_IFT_EXT_060314_76_Version_Publica_Hoja.pdf).

Resolución de la revisión bial de las medidas de preponderancia disponible en [http://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/sesiones/acuerdoliga/pitfext270217119verpub\\_2.pdf](http://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/sesiones/acuerdoliga/pitfext270217119verpub_2.pdf).

<sup>4</sup> Por ejemplo, la empresa Blue Telecom con cobertura en la CDMX no ofrece la velocidad de 10 Mbps en todas las colonias de la ciudad. Los términos y condiciones de contratación se pueden ver en <http://bluetelecomm.com/docs/terminosycondiciones-internet.pdf>.

De acuerdo con la información del Registro Público de Telecomunicaciones del IFT (RPT), en el mes de abril de 2018 se identificaron más de 23 mil registros de ofertas vigentes de servicios residenciales individuales, paquetes dobles y paquetes triples con tarifas mensuales a nivel nacional. Después de filtrar la base de datos del RPT ante la presencia de algunas inconsistencias de la información, se identificaron 16,709 registros, que corresponden a 52 empresas que ofrecen estos servicios.

El cuadro 1 muestra a las principales empresas comerciales que ofrecen servicios fijos de telecomunicaciones en su venta individual: Servicio de Telefonía Fija (STF), Servicio de Banda Ancha Fijo (SBAF) y Servicio de Televisión de Paga (STAR); y empaquetada: dobles STF+STAR, STF+SBAF y STAR+SBAF, y triple STF+SBAF+STAR.

**Cuadro 1. Proveedores y oferta de servicios fijos de telecomunicaciones, abril 2018**

GE	Razón social	Cobertura	STF	SBAF	STAR	Dobles			Triple
						STF+STAR	STF+SBAF	SBAF+STAR	STF+SBAF+STAR
AMX	Telmex-Telnor <sup>a</sup>	Nacional	✓	✓			✓		
GTV	Cablemás	Diversas localidades	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Cablecom/TVI	Diversas localidades	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Telecable	Diversas localidades	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Izzi	Diversas localidades	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	SKY	Nacional			✓				
DISH	DISH	Nacional			✓				
Megacable	Megacable <sup>b</sup>	Diversas localidades	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Grupo Salinas	Totalplay	Diversas localidades					✓	✓	✓
Axtel	Axtel	Diversas localidades	✓			✓	✓	✓	✓
Maxcom	Maxcom <sup>c</sup>	Diversas localidades	✓	✓	✓		✓		
Airecable	Airecable	Diversas localidades		✓	✓			✓	
Cosmocable	Cosmocable	Diversas localidades		✓	✓			✓	
Star TV	Star TV	Nacional (sin oferta en CDMX)		✓	✓			✓	
Ultravisión	Ultravisión	Diversas localidades		✓	✓			✓	

**Fuente:** Elaboración propia con base en la información del Registro Público de Telecomunicaciones del IFT, sobre tarifas vigentes al mes de abril de 2018.

**a** Telmex ofrece Claro Video en sus paquetes fijos.

**b** Megacable cuenta con un operador móvil virtual de nombre Megacel, los servicios que ofrece solo los comercializa con sus paquetes y es pospago. Información disponible en [http://www.megacable.com.mx/cell\\_informacion.html](http://www.megacable.com.mx/cell_informacion.html)

**c** Maxcom cuenta con un operador móvil virtual de nombre Max Móvil, los servicios que ofrece solo los comercializa con sus paquetes y es pospago. Información disponible en <http://www.maxcom.com.mx/maxmovil/>

Las empresas se agrupan de acuerdo con el GE al que pertenecen, su razón social y a los servicios que ofrece; así, una misma empresa puede ofrecer los servicios de manera individual y conjunta (empaquetamiento mixto).

Es importante señalar que no todas las empresas que proveen servicios fijos de telecomunicaciones tienen cobertura nacional. De hecho, solo los operadores de televisión restringida satelital SKY y DISH tienen cobertura nacional debido a su tecnología. El grupo AMX, en particular Telmex, cuenta con presencia en casi todo el territorio mexicano, brindando STF y SBAF de forma individual y en paquete. Asimismo, GTV también cuenta con presencia en gran parte del territorio nacional a través de los operadores cableros que conforman el grupo, ofreciendo STF, SBAF y STAR de manera individual o en paquete.

Otro grupo de empresas con menor cobertura a nivel nacional lo conforman Megacable, Totalplay, Axtel y Maxcom, éstas tienen presencia en diversas localidades de algunas entidades federativas. Megacable ofrece todos los servicios fijos tanto de forma individual como empaquetados; sin embargo, las otras empresas mencionadas solo ofrecen algunas combinaciones.

Además, existen proveedores de cable locales cuyo servicio más vendido es el STAR, y en algunos casos ofrecen, en menor medida, el SBAF individual o empaquetado. Los cableros locales, por lo general, ofrecen servicios a una o un grupo muy reducido de localidades y su oferta de paquetes es limitada.

Por otro lado, los oferentes de servicios fijos de telecomunicaciones están incluyendo en sus paquetes el servicio *Over the Top*.<sup>5</sup> El cuadro 2 muestra algunos ejemplos de las empresas que ofrecen estos paquetes.

**Cuadro 2. Oferentes de servicios fijos de telecomunicaciones y OTT**

EMPRESA	OTT	PRECIO ADICIONAL
Telmex	Claro Video	Sin costo adicional para usuarios con planes dobles desde \$389 a \$999 pesos mensual. Al público en general a \$99 pesos mensual.
Izzi	Blim	Sin costo adicional en los paquetes que cuenten con Izzi TV XP. Para los demás paquetes, el primer mes gratis y después precio preferencial de \$89 pesos.
SKY	Blim	Primer mes gratis y después precio preferencial de \$89 pesos al mes.
Dish	Dish OTT	Precio según modulo elegido: HBO GO \$149; FOX \$199; Crackle \$49; y HOT GO \$139
Megacable	Xview	Con paquete HD, Xview cuesta \$50 pesos; con paquete que no sea HD, Xview cuesta \$100 pesos (mensual adicional).
TotalPlay	Total Go	Sin costo adicional en los paquetes que cuentan con TV de paga.

**Fuente:** Elaboración propia con base en la información de las páginas de internet de las empresas, abril 2018.

Telmex ofrece Claro Video en sus ofertas individuales del SBAF y en paquetes doble (STF+SBAF),<sup>6</sup> dicho OTT es provisto por la empresa DLA que es parte del grupo AMX. El servicio de Claro Video también se ofrecía al público en general a un costo de \$69 pesos; al tercer trimestre del 2018, este precio aumentó a \$99 pesos.<sup>7</sup>

Por su parte, Izzi y SKY también ofrecen el servicio OTT Blim en sus ofertas con un costo adicional,<sup>8</sup> con la ventaja de ser facturados en el mismo recibo. El servicio de Blim se puede contratar independientemente de que el usuario sea suscriptor o no del servicio de telecomunicaciones fijo.

Otras empresas ofrecen OTT limitadas en sus ofertas, es decir, se trata del servicio de televisión de paga del oferente en dispositivos móviles o, también, una biblioteca con pocos contenidos. Ejemplo de lo anterior Total Go de Totalplay o XView de Megacable. En estos OTT se requiere ser suscriptor del STAR de las empresas que los ofrecen para poder acceder a los contenidos.

### 3.1 Análisis de ofertas individuales y empaquetadas

En esta sección se hace un análisis comparativo de ofertas con la finalidad de conocer si la oferta de servicios fijos de telecomunicaciones es similar a nivel nacional o si existen diferencias. Para tal fin, se analiza el número y los precios de las ofertas vigentes activas<sup>9</sup> en las 32 entidades federativas del país. Se utiliza la información del Comparador de Servicios de Telecomunicaciones del IFT de junio de 2018.<sup>10</sup>

La gráfica 1 muestra el número total de ofertas (individuales, dobles y triples) de las empresas en cada una de las entidades federativas y que los usuarios pueden adquirir.

<sup>5</sup> Ver <https://www.clarovideo.com/mexico/register>

<sup>6</sup> Ver <https://telmex.com/web/hogar/conexion-a-internet>

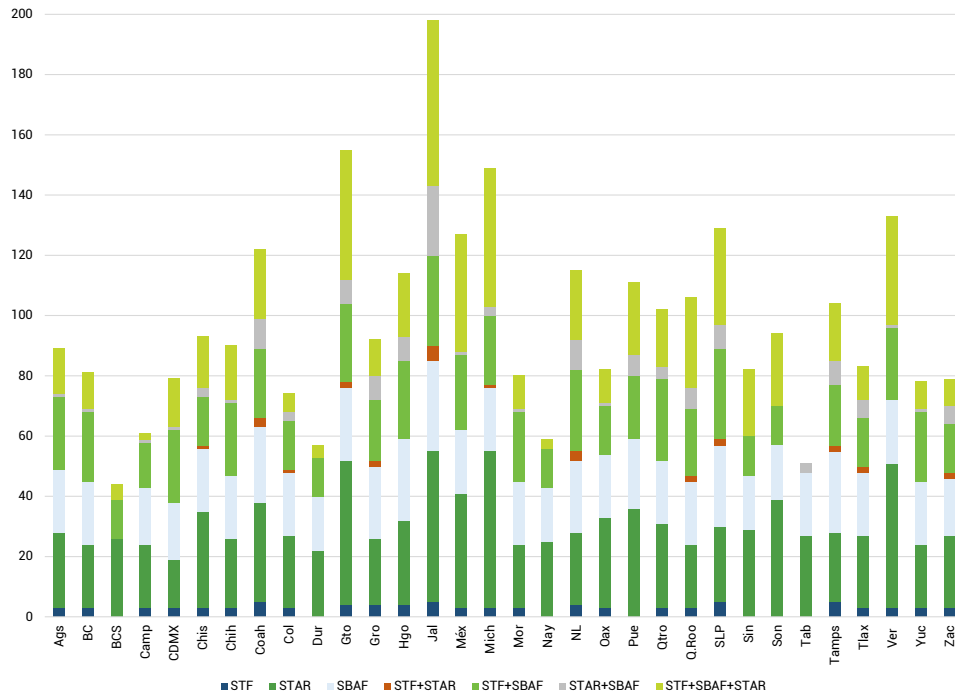
<sup>7</sup> Ver [http://www.clarovideo.com/fe/sitesplus/sk\\_telmex/html/esp/terminos\\_promociones.html](http://www.clarovideo.com/fe/sitesplus/sk_telmex/html/esp/terminos_promociones.html)

<sup>8</sup> Excepto en el paquete IZZI TV XP, en el que se ofrece Blim sin costo adicional.

<sup>9</sup> Las ofertas vigentes se clasifican en activas (que se ofrecen al público) y no activas (vigente y cuenta con suscriptores, pero ya no se ofrecen al público). En este análisis nos interesarán las ofertas vigentes activas porque conforman la oferta real con la que cuenta el usuario para elegir su consumo.

<sup>10</sup> Se utiliza la información del 22 de junio de 2018. El Comparador de Servicios de Telecomunicaciones se encuentra disponible en <http://comparador.ift.org.mx/>. Las ofertas de Totalplay están disponibles en [http://www.totalplay.com.mx/landings/promociones?utm\\_source=landing&utm\\_medium=totalplay](http://www.totalplay.com.mx/landings/promociones?utm_source=landing&utm_medium=totalplay).

**Gráfica 1. Número de ofertas vigentes activas por tipo de paquete según entidad federativa, junio 2018**



**Fuente:** Elaboración propia con base en la información del comparador tarifario del IFT y página de internet de Totalplay, al 22 de junio de 2018.

Lo que muestra la gráfica anterior es, básicamente, que el número de ofertas de estos servicios es diferente en cada entidad federativa. Así, por ejemplo, en Jalisco existen 198 ofertas activas; mientras que, en Baja California Sur, solo 44 ofertas. Las empresas que ofrecen el STAR satelital, SKY y DISH, y el paquete STF y SBAF, Telmex, tienen una oferta nacional; es decir, ofrecen los mismos servicios (individuales y/o paquetes) en todas las entidades federativas y localidades.

Asimismo, Izzi y Totalplay ofrecen los mismos paquetes (dobles y triples), pero no cuentan con cobertura nacional. Otras empresas cableras, como por ejemplo Megacable, se caracterizan por ofrecer un abanico más amplio de ofertas en las localidades donde operan. Y también existen empresas locales, por lo general cableras, que ofrecen un número reducido de servicios con contenidos locales.

Por el lado de los precios de las ofertas de servicios fijos, también se encuentran diferencias. Por ejemplo, SKY, DISH y Telmex tienen una política de precios nacionales; Izzi y Totalplay ofrecen los mismos precios en sus paquetes dobles y triples en las localidades donde tienen cobertura, y Megacable tiene una política de precios diferenciada por localidad.

La gráfica 2 muestra un diagrama de bigote<sup>11</sup> de los precios de los servicios fijos de telecomunicaciones por entidad federativa y según tipo de oferta. Dicha gráfica (y sus diferentes paneles) muestra las diferencias que existen en los precios de las ofertas en las entidades federativas.

El menor precio de las ofertas (panel a) es el del servicio individual del STAR que ofrece DISH (Dish Jr.) y dado que su cobertura es nacional, la oferta se encuentra disponible en todos los estados y la Ciudad de México (CDMX). Una ex-

<sup>11</sup> Un diagrama de este tipo consiste en una caja rectangular, donde los lados más largos muestran el recorrido intercuartil. Está dividido por un segmento vertical que indica donde se posiciona la mediana y por lo tanto su relación con los cuartiles primero y tercero (el segundo cuartil coincide con la mediana). Las líneas que sobresalen de la caja se llaman bigotes. Estos bigotes tienen un límite de prolongación, de modo que cualquier dato o caso que no se encuentre dentro de este rango es marcado e identificado individualmente.



cepción es Nayarit, en donde existe una oferta del STAR que ofrece Megacable (Básico Plus) a un precio menor al del paquete que ofrece DISH.

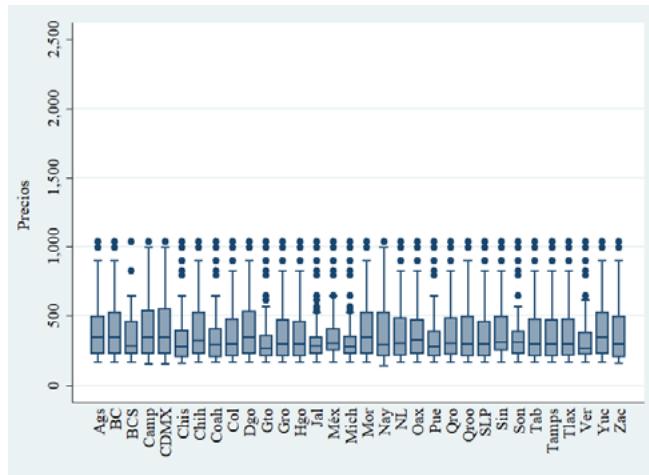
Los puntos más altos representan las ofertas triples de Totalplay (panel c), pero esas ofertas de servicios solo se encuentran disponibles en algunos estados y la CDMX porque su cobertura no es nacional.

Los precios medios de las ofertas, así como los precios límites (líneas que sobresalen la caja) son significativamente diferentes en las entidades federativas. Por ejemplo, el precio medio de estos servicios en la CDMX es de \$539 pesos y el precio límite superior está alrededor de los \$1,850 pesos; mientras que en Chiapas el precio medio es de \$375 pesos y el precio límite superior está alrededor de \$900 pesos.

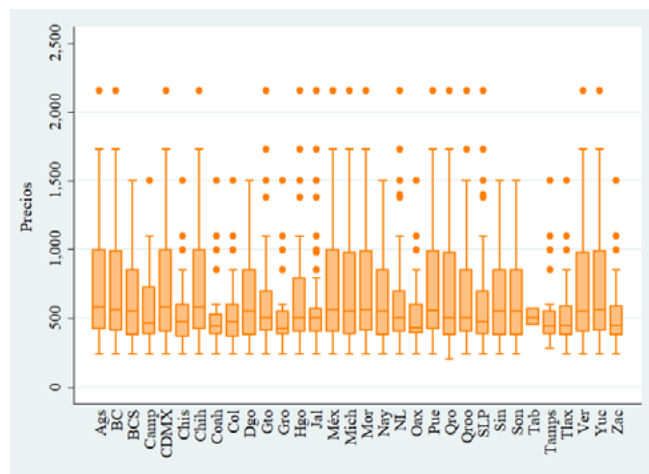
Con la finalidad de estudiar con mayor precisión las ofertas individuales y empaquetadas que ofrecen las empresas, realizaremos un análisis a nivel local. En particular, analizaremos las ofertas en cinco entidades federativas: la CDMX, Campeche, México, Michoacán y Chiapas.<sup>12</sup> En el cuadro 3 se muestra un comparativo detallado del número de ofertas vigentes activas y sus precios promedios por tipo de oferta en las cinco entidades federativas seleccionadas.

**Gráfica 2. Precios de las ofertas vigentes activas por tipo de paquete según entidad federativa, junio 2018**

(a) Individuales

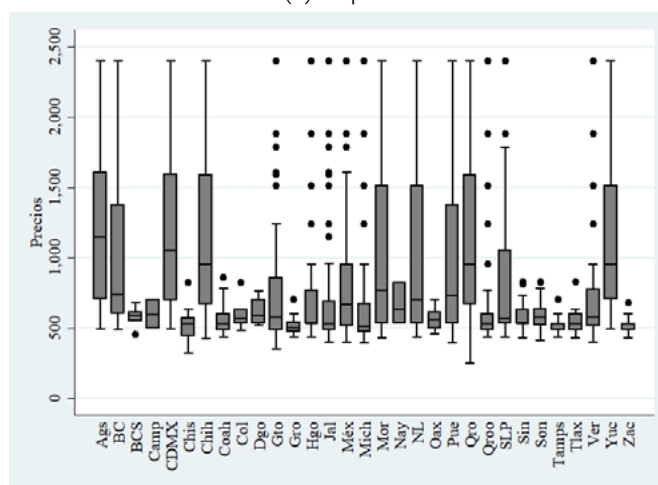


(b) Dobles



12 A través de un análisis de *cluster* se eligió aleatoriamente una entidad de cada grupo (ver Anexo 1).

(c) Triples



**Fuente:** Elaboración propia con base en la información del comparador tarifario del IFT y página de internet de Totalplay, al 22 de junio de 2018.

De acuerdo con la información de dicho cuadro, en las cinco entidades federativas analizadas, el número de ofertas y el promedio de precios en el STF es igual, esto es, existe una oferta homogénea. Sin embargo, no sucede lo mismo para los demás servicios. La oferta del SBAF es similar en las cinco entidades federativas, el número de ofertas disponibles oscila entre 19 y 21, y el precio promedio entre \$399 y \$446 pesos. En el caso del STAR, existen diferente número de ofertas y precios por entidad federativa. Por ejemplo, un consumidor en la CDMX puede disponer de 16 ofertas del STAR a un precio promedio de \$417 pesos mensuales; mientras que en Michoacán un consumidor dispone de 52 ofertas a un precio promedio de \$319 pesos. Lo anterior puede responder a la presencia de oferentes cableros locales, por lo que dicha oferta no se puede generalizar en todo el estado, sino por localidad.

**Cuadro 3. Número de ofertas vigentes activas en cinco entidades federativas por tipo de oferta, junio 2018**

		CDMX		Campeche		México		Michoacán		Chiapas	
		N° Of	Precio Prom	N° Of	Precio Prom	N° Of	Precio Prom	N° Of	Precio Prom	N° Of	Precio Prom
INDIVIDUAL	STF	3	245	3	245	3	245	3	245	3	245
	STAR	16	417	21	393	38	346	52	319	32	343
	SBAF	19	446	19	446	21	429	21	399	21	399
DOBLE	STF+STAR	sd*	sd	sd	sd	sd	sd	1	500	1	500
	STF+SBAF	24	793	15	610	25	779	23	754	16	576
	STAR+SBAF	1	430	1	430	1	430	3	507	3	507
TRIPLE	STF+ SBAF+STAR	16	1,183	2	595	39	828	46	650	17	513
<b>Total</b>		<b>79</b>		<b>61</b>		<b>127</b>		<b>149</b>		<b>93</b>	

**Fuente:** Elaboración propia con base en la información del comparador tarifario del IFT y página de internet de Totalplay, al 22 de junio de 2018.

\*sd:sin dato

En lo que se refiere a los paquetes dobles, aquél conformado por el STF+STAR es el que menos se ofrece. En dos estados y la CDMX no hay registro de ofertas y en los otros dos estados solo se ofrece un paquete a un precio de \$500 pesos mensuales. La oferta del paquete doble conformado por el STAR+SBAF es reducida (entre 1 y 3 paquetes) y el promedio de precios de este paquete oscila entre \$430 y \$507 pesos mensuales en estas cinco entidades federativas. En cambio, el paquete conformado por el STF+SBAF cuenta con un mayor número de ofertas. En Campeche existen 15 ofertas disponibles a un precio promedio de \$610 pesos mensuales; mientras que en el Estado de México se dispone de 25 ofertas a un precio promedio de \$779 pesos mensuales.

Por último, las ofertas de paquetes triples son diferentes en las cinco entidades federativas. Por ejemplo, en la CDMX se ofrecen 16 paquetes a un precio promedio de \$1,183 pesos mensuales; en contraste con Campeche, en donde el consumidor dispone de 2 paquetes triples a un precio promedio de \$595 pesos mensuales.

En conclusión, el análisis arroja que las ofertas y los precios de los servicios fijos de telecomunicaciones que dispone un consumidor son diversas y depende de la localidad en la que desee contratar el servicio. Esto es, la oferta disponible en cada una de las entidades federativas son diferentes;<sup>13</sup> y si consideramos el nivel más desagregado como, por ejemplo, las localidades, las diferencias son más grandes.<sup>14</sup>

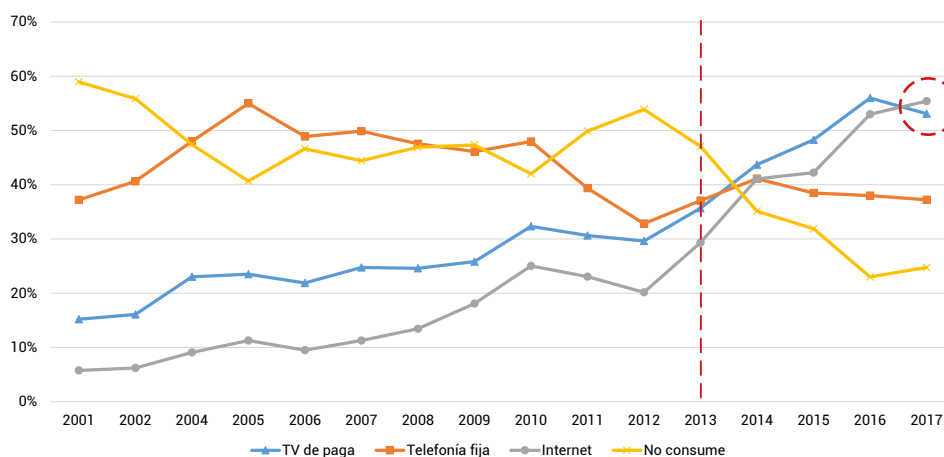
#### 4. Consumo de servicios fijos de telecomunicaciones

En esta sección se caracteriza el consumo de los servicios fijos de telecomunicaciones en México para responder al qué y cómo consumen los hogares estos servicios, y cuánto gastan en ellos. Para tal fin, utilizamos dos fuentes de información: el Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (MODUTIH)<sup>15</sup> para el período de 2001 al 2014, y la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) para el periodo de 2015 a 2017.<sup>16</sup>

##### 4.1 Consumo

Para analizar el consumo de los hogares en el tiempo, se construyó una serie del porcentaje de hogares que consumen los servicios de telefonía fija, internet y televisión restringida de 2001 a 2017, a partir de los datos de MODUTIH y ENDUTIH (gráfica 3). Este consumo puede incluir más de un servicio a la vez, dado que en MODUTIH se pregunta por los servicios con que cuenta el hogar, enlistando a cada uno de los servicios; y en ENDUTIH se pregunta si dispone de algún servicio, distinguiendo entre opciones individuales, dobles y triple.

**Gráfica 3. Porcentaje de hogares por tipo de consumo de los servicios de telecomunicaciones, MODUTIH 2001-2014 y ENDUTIH 2015-2017**



**Fuente:** Elaboración propia con información del MODUTIH (2001-2014) y ENDUTIH (2015-2017).

<sup>13</sup> El Anexo 2 muestra el número de ofertas y precios promedio mensuales de todas las entidades federativas por tipo de oferta integrada. El Anexo 3 incluye mapas nacionales que ilustran el análisis de cantidades y precios de las ofertas vigentes y activos por entidad federativa.

<sup>14</sup> En el comparador del IFT encontramos que, por ejemplo, en Jalisco (estado con mayor número de ofertas) no existen planes triples para las localidades de Arandas, Atengo, Atenguillo y Atotonilco El Alto.

<sup>15</sup> En el año 2003, no se levantó la encuesta MODUTIH.

<sup>16</sup> Ambas encuestas son aplicadas a hogares y son representativas a nivel nacional y estatal. En los Anexos 4 y 5 se resume, describe y presenta el cuestionario del MODUTIH y la ENDUTIH, respectivamente.

De acuerdo con la gráfica anterior, en el periodo de 2001 al 2013, los hogares mexicanos consumieron, en primer lugar, telefonía fija; en segundo lugar, televisión restringida; y, en tercer lugar, internet. Desde el año 2005, la tendencia del consumo de telefonía fija fue descendente, en cambio, la televisión de paga y el internet fueron aumentando. Para el año 2014, la televisión restringida ya era el servicio más consumido, esta tendencia cambió para el año 2017 cuando el internet llegó a ser el servicio más consumido por los hogares.

Por otro lado, los hogares en México consumen servicios fijos de telecomunicaciones de manera individual o conjunta, sean o no servicios integrados. El cuadro 4 muestra el número y porcentaje de hogares que consumen estos servicios de manera individual, paquetes integrados y paquetes sintéticos del lado de la demanda. La información se agrupa en cuatro categorías, las cuales son: individuales, se incluye el SBAF, STAR y STF; dobles, se incluyen tres posibles combinaciones STAR+SBAF, STAR+STF y STF+SBAF; triple, conformado por STF+SBAF+STAR; y aquellos hogares que no cuentan con ninguno de los servicios anteriores. El rubro "integrado" se refiere al consumo de paquetes que ofrecen una empresa; y el rubro "sintético", al consumo conjunto de servicios que los hogares eligen comprar de dos o más empresas para recrear sus propios paquetes.

**Cuadro 4. Porcentaje y número de hogares que consumen los servicios fijos de telecomunicaciones individuales y empaquetados, ENDUTIH 2015 y 2017**

Servicio	2015		2016		2017	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<b>Individuales</b>						
SBAF	1,378,896	4.20%	1,875,907	5.60%	2,671,674	7.82%
STAR	4,792,218	14.70%	5,588,356	16.80%	5,000,931	14.64%
STF	2,290,523	7.00%	1,550,664	4.70%	1,295,020	3.79%
<b>Total individuales</b>						<b>26.25%</b>
<b>Doble STAR+SBAF</b>						
Integrado	1,290,837	3.90%	1,554,666	4.70%	1,931,328	5.65%
Sintético	768,888	2.40%	1,771,456	5.30%	1,835,185	5.37%
<b>Doble STAR+STF</b>						
Integrado	216,129	0.70%	253,908	0.80%	172,888	0.51%
Sintético	1,021,032	3.10%	951,252	2.90%	797,451	2.33%
<b>Doble STF+SBAF</b>						
Integrado	2,678,844	8.20%	2,751,394	8.30%	3,349,523	9.80%
Sintético	134,984	0.40%	149,869	0.50%	196,360	0.57%
<b>Total dobles</b>						<b>24.23%</b>
<b>Triple</b>						
Integrado	2,545,070	7.80%	2,927,686	8.80%	3,092,799	9.05%
Sintéticos	3,857,662	11.80%	4,374,449	13.10%	4,332,556	12.68%
<b>Total triples</b>						<b>21.73%</b>
No consume	11,723,300	35.80%	9,554,293	28.70%	9,489,553	27.78%
<b>Total</b>	<b>32,698,383</b>	<b>100.00%</b>	<b>33,303,900</b>	<b>100.00%</b>	<b>34,165,268</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Elaboración propia con información de la ENDUTIH, 2015, 2016 y 2017.

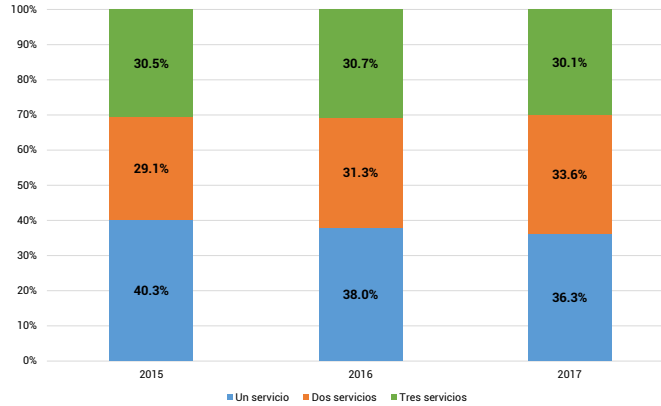
\* Existen observaciones consideradas como consumos atípicos, que representan el 0.99%, 1.58% y 2.27% de los datos reportados, para 2015, 2016 y 2017 respectivamente.

\*\* Algunos paquetes sintéticos del lado de la oferta pueden ser inferidos de los datos, como por ejemplo el paquete doble (STF + SBAF) de Telmex, y el STAR de DISH, facturado en un mismo recibo de pago.

En general, el primer resultado importante que se encuentra sobre el consumo de servicios fijos a nivel nacional es que, no obstante, la tendencia hacia la baja, en 2017 poco menos de la tercera parte de hogares en México no consumían ninguno de estos servicios, esta cifra representó poco menos de 9.5 millones de hogares mexicanos. Por consiguiente, a esta tendencia a la baja de hogares sin consumo, el porcentaje de hogares con servicio de telecomunicaciones fijas aumentó en los últimos tres años pasando de 64.1% en 2015 a 72.2% en 2017.

La gráfica 4 muestra el porcentaje desagregado de los servicios consumidos (uno, dos y tres servicios) por los hogares mexicanos que cuentan con servicio, en los años 2015 al 2017.

**Gráfica 4. Porcentaje de hogares con uno, dos y tres servicios, dado que cuentan con servicio de telecomunicaciones fijo, ENDUTIH 2015-2017**



**Fuente:** Elaboración propia con información de la ENDUTIH (2015-2017).

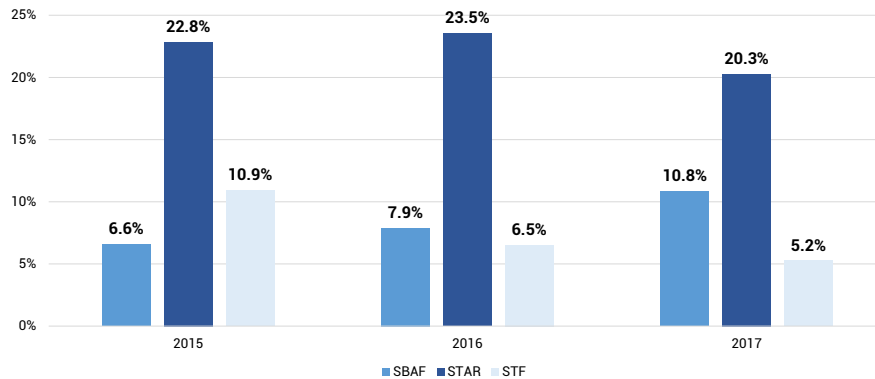
El segundo resultado relevante que no existe una marcada preferencia por el consumo entre los servicios individuales, paquetes dobles y paquetes triples por parte de los hogares mexicanos. En particular, durante los tres años, los servicios individuales son los más consumidos por los hogares a pesar de haber disminuido su consumo relativo, pasando de 40.3% a 36.3% durante estos años; y el porcentaje de consumo de dos servicios ha ido aumentando, pasando de 29.1% en 2015 a 33.6% en 2017.

#### 4.1.1 Servicio individual

En estos tres años el servicio individual más consumido por los hogares ha sido el STAR (un poco más de 5 millones de hogares), siendo para 2017 de 20.3% dentro del grupo de los hogares que cuentan con servicios de telecomunicaciones.

De la información de la gráfica 5 se desprende que, a partir del año 2016, el segundo servicio individual más consumido por los hogares mexicanos ha sido el SBAF, aumentando su consumo de 6.6% en 2015 a 10.8% en 2017. El porcentaje de hogares que consume individualmente el STF ha caído a menos de la mitad en tres años. Lo anterior puede deberse a varios factores, entre ellos, la sustitución de la telefonía fija por la móvil, el desarrollo de tecnologías que permiten hacer comunicaciones de voz y video a través de *Skype*, *Whatsapp*, entre otros.

**Gráfica 5. Porcentaje de los hogares con un servicio fijo, dado que cuentan con servicios fijos de telecomunicaciones, ENDUTIH 2015-2017**



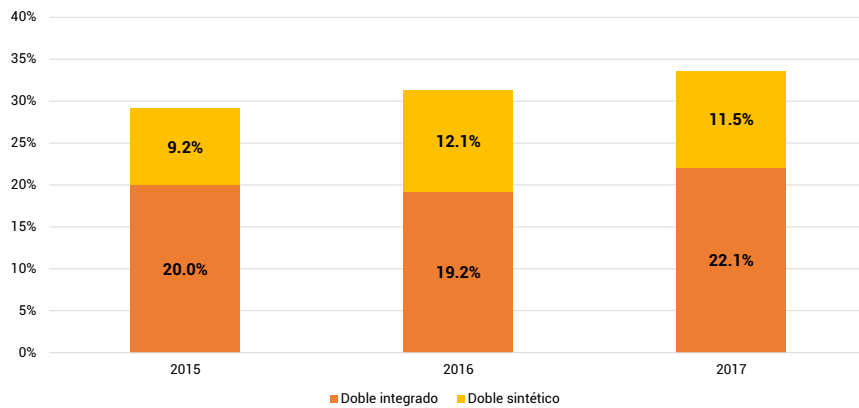
**Fuente:** Elaboración propia con información de la ENDUTIH (2015-2017).

En conclusión, se observan tres hallazgos en el consumo de un servicio: primero, el STAR es el servicio individual más consumido; segundo, el consumo de SBAF está incrementando; y tercero, el consumo del STF individual está disminuyendo y es el menos consumido.

### 4.1.2 Servicio doble

El consumo de dos servicios fijos de telecomunicaciones por parte de los hogares mexicanos, ha ido en aumento en los últimos tres años. La gráfica 6 muestra el consumo de dos servicios por los hogares mexicanos que cuentan con servicios de telecomunicaciones fijo, identificando si el servicio doble es integrado o sintético, para el periodo 2015 a 2017.

**Gráfica 6. Porcentaje de hogares con dos servicios integrado o sintético, dado que cuentan con servicios fijos de telecomunicaciones, ENDUTIH 2015-2017**

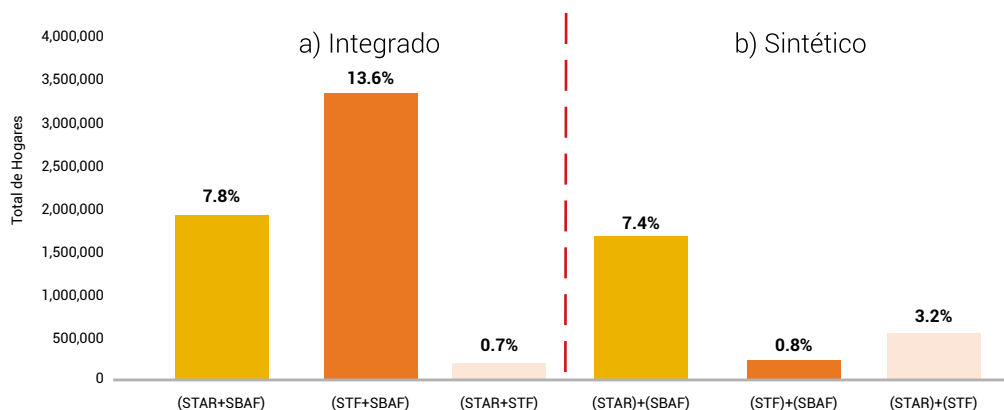


**Fuente:** Elaboración propia con información de la ENDUTIH (2015-2017).

Entre los años 2015 y 2017, los hogares que consumen dos servicios (poco más de 8 millones de hogares en 2017) los contrataron en su mayoría en un paquete integrado. El consumo de este paquete responde, en mayor medida, a la oferta integrada que realiza Telmex. En particular podemos identificar que dichos clientes no solo están incluidos en los hogares reportados en ese rubro, sino también pueden estar en el *Triple sintético* (del cuadro 4), añadiendo el STAR.

En particular, en el año 2017, el doble integrado con mayor número de hogares que lo contrataron (un poco más de 3 millones de hogares) fue el (STF+SBAF), el cual representó el 13.6% dentro del grupo de hogares con servicios fijos de telecomunicaciones, tal como se muestra en la gráfica 7.

**Gráfica 7. Porcentaje de hogares con paquetes dobles integrados y sintéticos, dado que tienen servicios fijos de telecomunicaciones, ENDUTIH 2017**



**Fuente:** Elaboración propia con información de la ENDUTIH (2017).

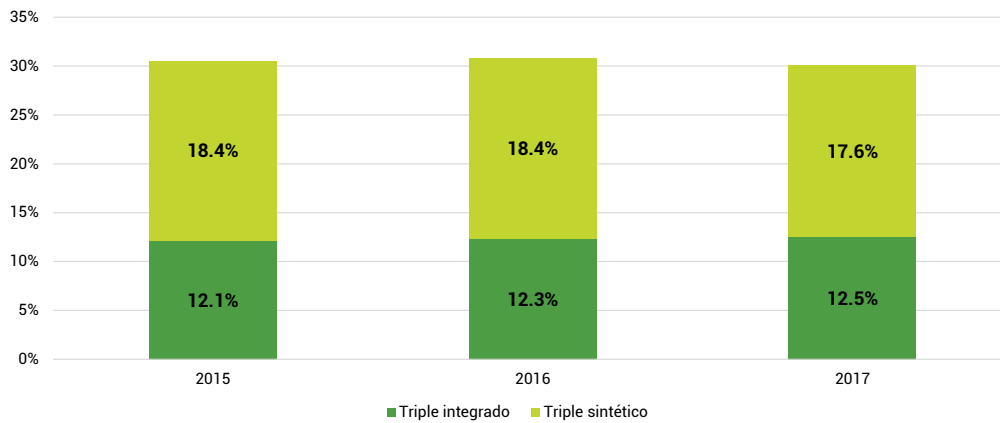
En ese mismo año 2017, el doble sintético con mayor número de hogares fue el compuesto por el (STAR)+(SBAF), el cual representó el 7.4% dentro del grupo de hogares con servicios fijos de telecomunicaciones (casi 2 millones de hogares). Asimismo, el paquete conformado por (STAR+STF) es el menos consumido por los hogares mexicanos en su versión integrada; y el menos consumido en su versión sintética, fue el (STF)+(SBAF).

En conclusión, en el universo de consumo de dos servicios, los hogares prefieren los paquetes integrados a los sintéticos. El doble integrado más consumido es el (STF+SBAF), seguido de doble conformado por (STAR+SBAF) donde no está Telmex como oferente. En cuanto a los dobles sintéticos, el más consumido es el (STAR)+(SBAF), y el menos consumido el (STF)+(SBAF).

### 4.1.3 Servicio triple

En lo que respecta al consumo de tres servicios, la gráfica 8 muestra el consumo de hogares por el servicio triple integrado y sintético en México.

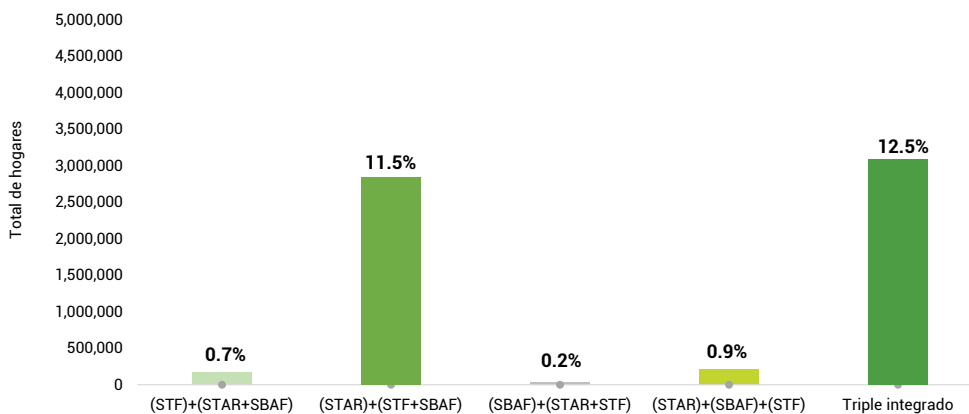
**Gráfica 8. Porcentaje de hogares con tres servicios fijos de telecomunicaciones, dado que cuentan con servicios de telecomunicaciones, ENDUTIH 2015-2017**



**Fuente:** Elaboración propia con información de la ENDUTIH (2015-2017).

Contrario al caso del consumo de dobles, los hogares que consumen tres servicios de telecomunicaciones (casi 7.5 millones de hogares en 2017), prefirieron conformar paquetes sintéticos (17.6%) en vez de contratar un paquete integrado (12.5%), tal como se muestra en la gráfica 9.

**Gráfica 9. Porcentaje de hogares con tres servicios fijos de telecomunicaciones, dado que tienen servicios de telecomunicaciones, ENDUTIH 2017**



**Fuente:** Elaboración propia con información de la ENDUTIH (2017).

\* No se grafica las observaciones atípicas del consumo de triples sintéticos (4.3%).

El paquete sintético de mayor consumo por excelencia ha sido el conformado por el (STAR)+(STF+SBAF); es decir, los clientes en su mayoría de Telmex que consumen el doble integrado, adquirieron el STAR de alguna otra empresa ya sea de tecnología satelital o cablera. En cambio, los otros paquetes triples sintéticos han tenido un consumo pequeño de 2015 a 2017; en conjunto, estos servicios no sobrepasan en promedio 2% de los hogares que cuentan con servicios fijos de telecomunicaciones durante los tres años.

El consumo del paquete triple integrado ha mostrado una leve tendencia creciente en este periodo. En particular, en 2017, el triple integrado tiene un número mayor de hogares que cualquiera de los triples sintéticos por separado (un poco más de 3 millones de hogares), representado 12.5% dentro del grupo de los hogares con servicios fijos de telecomunicaciones.

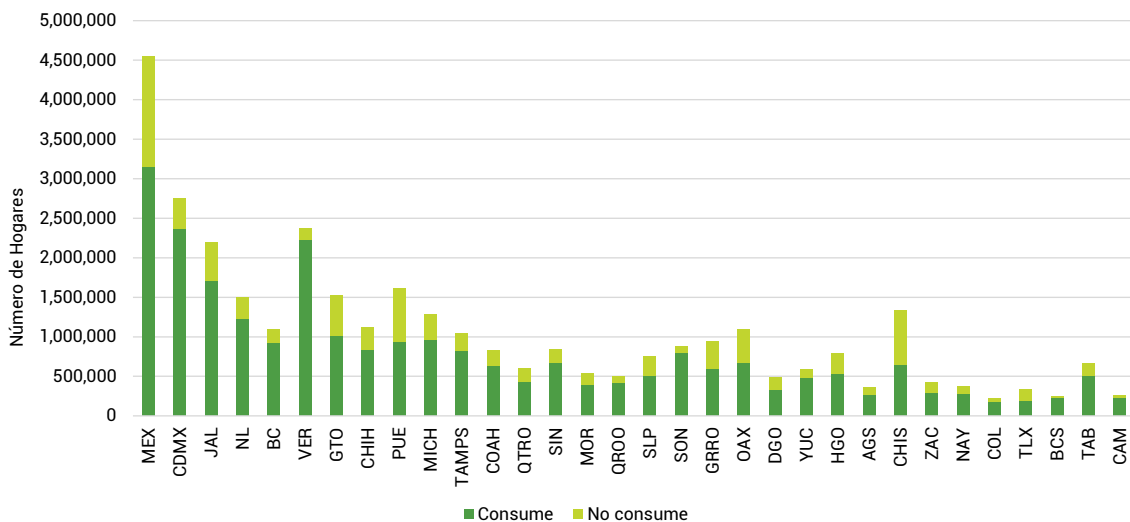
En conclusión, en el universo del consumo de tres servicios, las preferencias de los hogares por paquetes integrados y sintéticos son similares. Dentro de los sintéticos, el más consumido es el conformado por el (STAR)+(STF+SBAF). Dicha combinación de servicios se puede conseguir en el mercado a través de la oferta que Telmex y DISH ofrecen en conjunto. Otra forma de consumir este triple sintético es a través de cableras como, por ejemplo, IZZI.

## 4.2 Ámbito local

El análisis del consumo llevado a cabo hasta el momento corresponde al ámbito nacional. Sin embargo, podemos hacer un análisis del consumo de los servicios por entidades federativas que nos permita caracterizarlas.

La gráfica 10 muestra el porcentaje de hogares con y sin consumo de telecomunicaciones fijos en cada una de las entidades federativas para el año 2017.

**Gráfica 10. Número de hogares que consumen y no consumen servicio de telecomunicaciones fijos por entidad federativa, 2017**



**Fuente:** Elaboración propia con información de la ENDUTIH, 2017.

El primer hallazgo cuando se analiza el consumo a nivel estatal es que, en los estados de México, Guanajuato, Puebla, San Luis Potosí, Guerrero, Oaxaca, Durango, Hidalgo, Chiapas, Zacatecas y Tlaxcala, se supera la media nacional de hogares que no consumen servicios fijos de telecomunicaciones (8.7 millones de hogares que representan 28% nacional); siendo Chiapas el caso más crítico con 51% de hogares sin consumo de telecomunicaciones fijos.

El segundo hallazgo se refiere a los consumos heterogéneos; esto es, son diferentes por entidad. Las entidades federativas que más consumen estos servicios son Estado de México, CDMX, Jalisco, Veracruz y Nuevo León. En contraste, los estados de Tlaxcala, Baja California Sur, Colima, Campeche, Nayarit, Zacatecas y Aguascalientes son aquellos con

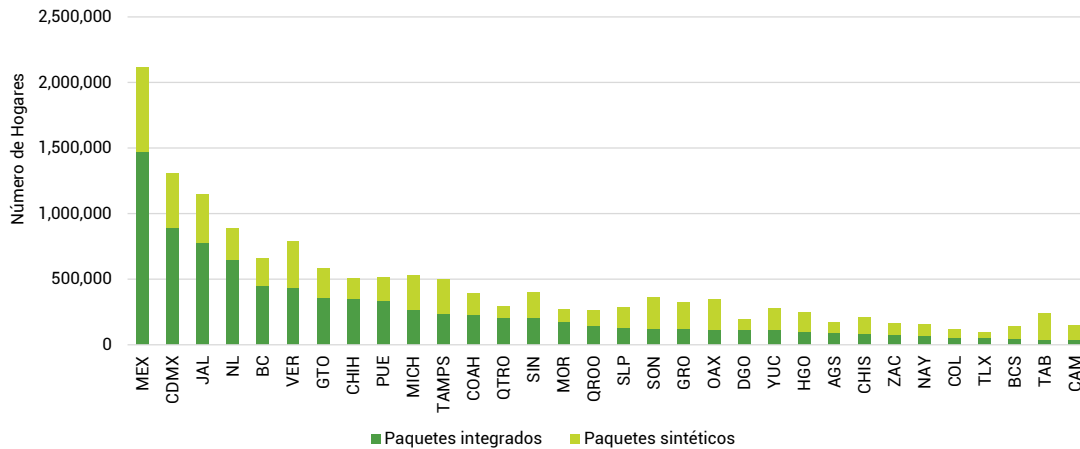


menor consumo. Lo anterior responde a diferentes factores como, por ejemplo, el tamaño de la población (hogares), el nivel de ingreso y las ofertas disponibles.

Del análisis de la información desagregada por tipo de oferta encontramos el tercer hallazgo que está relacionado con el consumo del STAR. En los estados donde hay menor consumo de servicios, el STAR individual es el que más se consume; ejemplo de esto es Chiapas, Hidalgo y Guerrero. En los estados donde hay mayor consumo de servicios, el STAR individual se consume más en Veracruz, Puebla y Michoacán (Ver Anexo 6).

Por otro lado, la gráfica 11 muestra los tipos de consumo de los paquetes doble y triples por entidad. Se divide en dos grupos: los paquetes integrados y aquellos sintéticos.

**Gráfica 11. Número de hogares que consumen paquetes integrados y sintéticos, por entidad federativa, México 2017**



**Fuente:** Elaboración propia con información de la ENDUTIH, 2017.

El cuarto hallazgo tiene que ver con la diferencia entre el consumo de paquetes integrados y sintéticos por entidad. Así, el mayor consumo de paquetes integrados es característico de entidades como, por ejemplo, Estado de México, CDMX, Jalisco, Nuevo León y Baja California. En cambio, estados como Campeche, Tabasco, Baja California Sur, Tlaxcala, Colima, Nayarit, Zacatecas, Chiapas, Oaxaca, Guerrero, entre otros, consumen más paquetes sintéticos.

En conclusión, el análisis del consumo en el ámbito local revela que, en 11 entidades federativas se supera la media nacional (28%) de los hogares que no consumen servicios fijos de telecomunicaciones. El consumo de servicios de telecomunicaciones fijo es diferente entre las entidades, los paquetes sintéticos representan la opción más consumida en algunas de ellas.

### 4.3 Gasto

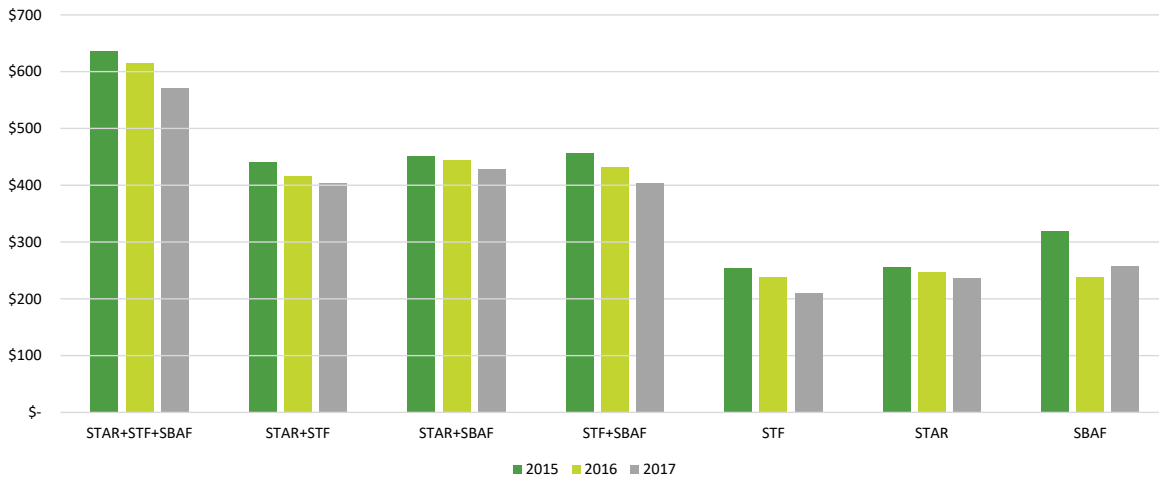
Entre los años 2015 y 2017, el gasto en servicios fijos de telecomunicaciones a nivel nacional que realizaron los hogares en México disminuyó 11% en términos reales. En el Anexo 7 se presenta el gasto promedio mensual por entidad federativa para los diferentes tipos de paquetes integrados.

La reducción del gasto puede responder a la disminución en el consumo y/o a la disminución de los precios de los servicios. En cuanto al consumo, mencionamos que los hogares que cuentan con servicios fijos de telecomunicaciones aumentaron de 64.1% en 2015 a 72.2% en 2017. En cuanto a los precios, de acuerdo con el Índice Nacional de Precios al Consumidor referido a los servicios de telefonía fija local, entre diciembre del 2014 a diciembre del 2017 los precios de estos servicios disminuyeron en 4.7%.

Sin embargo, es importante mencionar que los índices de precios de otros servicios aumentaron para el mismo periodo, por ejemplo, el servicio de internet y el servicio de televisión de paga en 1.8% y 8.8%, respectivamente.<sup>17</sup>

La gráfica 12 muestra el gasto promedio mensual a nivel nacional para los años 2015, 2016 y 2017, por tipo de servicio.

**Gráfica 12. Gasto promedio mensual de los hogares a nivel nacional por tipo de paquete, México 2015-2017**

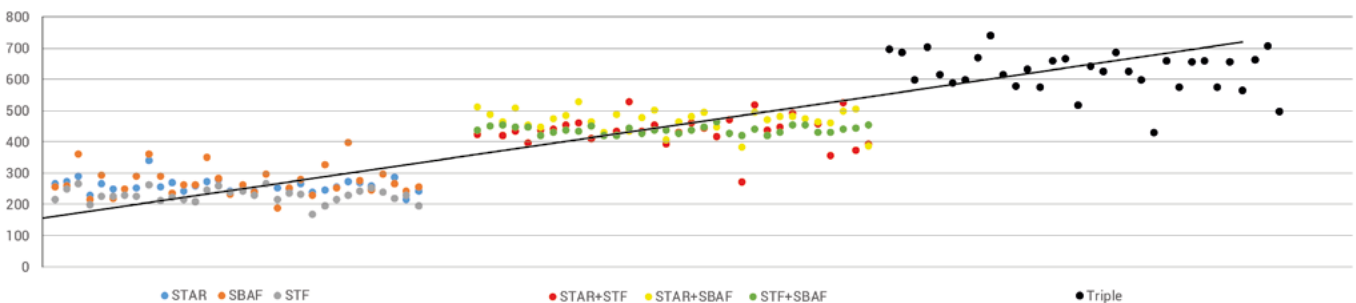


**Fuente:** Elaboración propia con información de la ENDUTIH, 2015-2017.

Los resultados de la gráfica anterior muestran, en términos reales, que, a pesar del incremento en precios de alguno de estos servicios, el gasto promedio mensual disminuyó en todos los servicios. En particular, el gasto en SBAF y el STF son los que más disminuyeron (19% y 18%, respectivamente). Asimismo, los servicios en donde menos disminuyó el gasto son aquellos donde está involucrado el servicio del STAR, siendo estos los paquetes dobles conformados por el STAR+SBAF y STAR+STF, cuyo gasto disminuyó en 5% y 8%, respectivamente; así como el servicio individual del STAR, con una disminución del gasto de 8%.

La gráfica 13 muestra los niveles de gasto promedio mensual en el año 2017 para las 32 entidades por tipo de paquete.

**Gráfica 13. Gasto promedio mensual de los hogares a nivel nacional por tipo de paquete, México 2017**



**Fuente:** Elaboración propia con información de la ENDUTIH, 2017.

En el gráfico anterior se puede apreciar que, en general, se cumple la lógica económica de que el gasto es mayor a medida que aumenta el número de servicios consumidos. Así, el nivel de gasto promedio es mayor para el paquete triple,

<sup>17</sup> Se utilizan los índices de precios publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), disponible en <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/precios/inpc/>

luego del doble, y finalmente los individuales. Sin embargo, también se observa que hay excepciones, por ejemplo, un servicio individual puede ser más costoso que un doble, y un doble puede ser más costoso que un triple.

Por otro lado, respecto al gasto a nivel estatal en servicios fijos de telecomunicaciones también existen diferencias. Por ejemplo, las entidades en las que los usuarios gastaron más en el servicio individual del STAR en el año 2017 fueron la CDMX, con un gasto promedio mensual de \$344 pesos; Baja California Sur, gastando \$294 pesos mensuales; y Veracruz, con \$289 pesos de gasto promedio mensual en este servicio. En cambio, Yucatán, Chiapas y Campeche son los estados que menos gastaron en el STAR individual, el gasto promedio mensuales de los usuarios ascendieron a \$218, \$230 y \$232 pesos, respectivamente.

En cuanto al STF individual, las entidades en donde los usuarios registraron un mayor gasto promedio mensual fueron Nuevo León con un gasto de \$269 pesos; Baja California Sur, con \$267 pesos; y la CDMX, con \$263 pesos. Los estados donde los usuarios gastaron menos mensualmente en promedio en este servicio fueron Quintana Roo con \$170, Zacatecas con \$196 y San Luis Potosí con \$197.

Con respecto al gasto de los usuarios en paquetes dobles, el paquete conformado por el STAR+SBAF es en el que los usuarios gastaron más en el 2017, el gasto promedio nacional de los usuarios ascendió a \$472 pesos mensuales, siendo la CDMX (\$537 pesos), Aguascalientes (\$518 pesos) y Campeche (\$515 pesos), las entidades federativas en las que los usuarios gastan más en este paquete. En cambio, los estados en los que los usuarios gastaron menos en este paquete doble fueron Querétaro (\$393 pesos), Zacatecas (\$394 pesos) y Michoacán (\$414 pesos).

En el caso de paquetes triples, el gasto promedio mensual de los usuarios en 2017 fue de \$630 pesos. Las entidades donde los usuarios gastaron más en este paquete fueron la CDMX con \$745 pesos, Yucatán con \$710 pesos y Campeche con \$707 pesos.

En conclusión, la CDMX es la entidad donde los usuarios registraron el mayor gasto en casi todos los paquetes de servicios fijos de telecomunicaciones en 2017.

## Conclusiones del capítulo 1



El mercado de servicio de telecomunicaciones fijos en México tiene características particulares. En primer lugar, el operador histórico, Telmex, ha sido declarado como agente económico preponderante en el sector de las telecomunicaciones. Además, de acuerdo con su título de concesión, solo puede proveer dos de los tres servicios fijos analizados: telefonía fija y banda ancha fija.

En segundo lugar, los principales proveedores de servicios fijos de telecomunicaciones en México pertenecen a algún GE, por lo que el análisis debe considerar esta característica. Por ejemplo, Telmex pertenece al grupo AMX; las empresas Izzi, Cablecom, Cablemás, Telecable, que proveen los tres servicios fijos a través de cable, y la empresa Sky, que provee la televisión restringida a través de satélite, pertenecen al grupo Televisa; además de otros grupos y proveedores con menor participación, como son Megacable, Totalplay, Axtel, Maxcom, entre otras.

Una tercera característica del mercado mexicano tiene que ver con la forma en que los usuarios recrean sus propias ofertas. Así, en México, los usuarios conforman sus propios paquetes de servicios fijos. En extremo, pueden consumir los tres servicios con diferentes proveedores.

En cuarto lugar, las empresas ofrecen servicios integrados, y también conforman ofertas a través de convenios de facturación para ofrecer al usuario diferentes servicios mediante el pago de un único recibo. Por ejemplo, Telmex ofrece el servicio doble de telefonía fija e internet y, DISH, el servicio de televisión de paga, permitiendo a sus usuarios pagar los tres servicios en un mismo recibo.

Estas características del mercado mexicano son relevantes porque determinan las estrategias comerciales de las empresas más importantes del sector de las telecomunicaciones en México. Dichas estrategias tienen que ver con el empaquetamiento y descuentos de los servicios, por lo que es importante garantizar que estas estrategias no constituyan prácticas que puedan dañar la competencia.

El número de ofertas y los precios de los servicios fijos de telecomunicaciones que dispone un consumidor son diversas y depende de la localidad en la que desee contratar el servicio. La oferta disponible en cada una de las entidades federativas es diferente; y si consideramos el nivel más desagregado como, por ejemplo, las localidades, las diferencias son más grandes.

Los hogares mexicanos consumen servicios individuales, paquetes dobles y paquetes triples de forma proporcional; es decir, no se observa un consumo preferido por alguno de ellos. Tampoco tienen un consumo preferido por paquetes integrados, sino que combinan servicios individuales con paquetes, conformando su propio paquete sintético.

En el año 2017, los servicios más consumidos fueron: entre los servicios individuales, el STAR; entre los paquetes dobles, el conformado por el integrado (STF+SBAF); y el paquete triple integrado tuvo un mayor consumo que el triple sintético. Además, en general, los servicios en los que se involucra el SBAF ha ido en aumento en los últimos tres años.

El análisis local revela del consumo de servicios fijos de telecomunicaciones es diferente según la entidad federativa. En 11 entidades federativas, el porcentaje de hogares que no consumen servicio de telecomunicaciones fijos supera la media nacional (28%) siendo el caso más crítico el de Chiapas, con 51% de hogares sin consumo. Asimismo, el consumo de servicios de telecomunicaciones fijo es diferente entre las entidades, y los paquetes sintéticos representan la opción más consumida en algunas de ellas.

En general, se pueden distinguir grupos de entidades federativas en donde los usuarios consumen más paquetes integrados (México, CDMX, Jalisco, Nuevo León y Baja California) y otros donde los usuarios consumen más servicios individuales o paquetes sintéticos (Campeche, Tabasco, Baja California Sur, Tlaxcala, Colima, Nayarit, Zacatecas, Chiapas, Oaxaca y Guerrero).

Entre los años 2015 y 2017, el gasto en servicios fijos de telecomunicaciones a nivel nacional que realizaron los hogares en México disminuyó en términos reales. En particular, los gastos en SBAF y el STF son los que más disminuyeron. Asimismo, los servicios en donde menos disminuyó el gasto son aquellos donde está involucrado el STAR. La Ciudad de México es la entidad donde los usuarios registraron el mayor gasto en casi todas las ofertas de estos servicios en 2017.

Por lo anterior, podemos decir que, en el contexto de empaquetamiento y descuentos, es fundamental considerar las características particulares de los servicios fijos de telecomunicaciones que existen en México, y las diferencias en oferta y consumo entre las entidades federativas.

## Anexo 1. Resumen análisis de Cluster



El análisis de *cluster* es una técnica para encontrar grupos o *cluster* en una muestra. La pregunta de interés es si existe evidencia de diferentes segmentos en el mercado geográfico de las entidades del país. Las dos variables que se utilizan para encontrar el número óptimo de grupos en los que se debe de dividir el mercado son el número de ofertas existentes por entidad y el promedio de precios de las ofertas. Las ofertas referidas son las del servicio de telecomunicaciones fijos (sencillos, dobles y triples).

Utilizando el enfoque de Calinski y Harabasz<sup>18</sup> para seleccionar el número óptimo de grupos, resulta que el número óptimo es 5 grupos. La cantidad de las entidades que conforman cada uno de los cinco grupos varía. Así, el segundo grupo contiene 3 estados, mientras que el tercero tiene 10 estados.

Al tener una muestra de 32 entidades federativas y que el análisis de grupos haya arrojado que lo óptimo sea dividir la muestra en 5 grupos, da una señal de heterogeneidad que existe entre las 32 entidades de la República, señalando que el número de ofertas y el promedio de precios varía significativamente entre los grupos.

**Cuadro A. Resultados del análisis Cluster**

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
Estado de México, Hidalgo, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí y Veracruz	Guanajuato, Jalisco y Michoacán	Baja California Sur, Campeche, Colima, Durango, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco, Tlaxcala y Zacatecas	Chiapas, Coahuila, Guerrero, Sonora y Tamaulipas	Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Ciudad de México, Morelos y Yucatán.

<sup>18</sup> El enfoque de Calinski y Harabasz es un índice definido como la razón entre la dispersión interior de los *clusters* y la dispersión entre ellos. Lo que busca esta medida es que la dispersión entre las observaciones dentro de cada *cluster* sea la menor para que la selección del número de grupos de una muestra sea la mejor.

## Anexo 2. Número y precio promedio mensual de las ofertas por entidades federativas



**Cuadro A. Número de las ofertas vigentes activas de servicios de telecomunicaciones, junio 2018**

Entidad Federativa	Sencillo			Doble			Triple
	STF	STAR	SBAF	STF+STAR	STF+SBAF	STAR+SBAF	STF+SBAF+STAR
Ags	3	25	21	sd	24	1	15
BC	3	21	21	sd	23	1	12
BCS	sd	26	sd	sd	13	sd	5
Camp	3	21	19	sd	15	1	2
Coah	5	33	25	3	23	10	23
Col	3	24	21	1	16	3	6
Chis	3	32	21	1	16	3	17
Chih	3	23	21	sd	24	1	18
CDMX	3	16	19	sd	24	1	16
Dgo	sd	22	18	sd	13	sd	4
Gro	4	22	24	2	20	8	12
Gto	4	48	24	2	26	8	43
Hgo	4	28	27	sd	26	8	21
Jal	5	50	30	5	30	23	55
Méx	3	38	21	sd	25	1	39
Mich	3	52	21	1	23	3	46
Mor	3	21	21	sd	23	1	11
Nay	sd	25	18	sd	13	sd	3
NL	4	24	24	3	27	10	23
Oax	3	30	21	sd	16	1	11
Pue	sd	36	23	sd	21	7	24
Q.Roo	3	21	21	2	22	7	30
Qro	3	28	21	sd	27	4	19
Sin	sd	29	18	sd	13	sd	22
SLP	5	25	27	2	30	8	32
Son	sd	39	18	sd	13	sd	24
Tab	sd	27	21	sd	sd	3	sd
Tamps	5	23	27	2	20	8	19
Tlax	3	24	21	2	16	6	11
Ver	3	48	21	sd	24	1	36
Yuc	3	21	21	sd	23	1	9
Zac	3	24	19	2	16	6	9

\* Se consideró únicamente las ofertas de planes residenciales y con información completa para todas las características de cada oferta.

**Fuente:** Comparador de Servicios de Telecomunicaciones (<http://comparador.ift.org.mx/>) y oferta de Totalplay ([http://www.totalplay.com.mx/landings/promociones?utm\\_source=landing&utm\\_medium=totalplay](http://www.totalplay.com.mx/landings/promociones?utm_source=landing&utm_medium=totalplay))

**Cuadro B. Precio promedio mensual de las ofertas vivas de servicios de telecomunicaciones, junio 2018**

Entidad Federativa	Sencillo			Doble			Triple
	STF	STAR	SBAF	STF+STAR	STF+SBAF	STAR + SBAF	STF+SBAF+STAR
Ags	245.4	388.9	429.4	sd	795.4	430.0	1225.5
BC	245.4	395.5	429.4	sd	769.2	430.0	1025.8
BCS	sd	374.6	sd	sd	632.8	sd	575.0
Camp	245.4	393.5	445.7	sd	609.9	430.0	595.0
Coah	267.2	339.4	396.7	466.7	518.6	482.0	557.7
Col	245.4	378.5	399.4	500.0	576.1	506.7	597.8
Chis	245.4	343.0	399.4	500.0	576.1	506.7	513.4
Chih	245.4	385.4	429.4	sd	795.4	430.0	1106.1
CDMX	245.4	416.6	445.7	sd	793.3	430.0	1183.3
Dgo	sd	395.6	422.6	sd	632.8	sd	614.0
Gto	259.0	312.7	408.2	500.0	718.5	489.9	780.3
Gro	259.0	372.1	408.2	450.0	546.9	459.9	518.0
Hgo	259.0	359.8	391.7	sd	718.5	490.0	803.9
Jal	267.2	323.7	378.6	480.0	668.3	486.1	709.1
Méx	245.4	346.3	429.4	sd	778.8	430.0	828.1
Mich	245.4	319.3	399.4	500.0	753.9	506.7	649.9
Mor	245.4	395.5	429.4	sd	769.2	430.0	1052.8
Nay	sd	361.9	422.6	sd	632.8	sd	659.0
NL	259.0	379.4	408.2	466.7	743.7	482.0	981.0
Oax	245.4	369.0	429.4	sd	598.0	430.0	562.8
Pue	sd	334.8	394.1	sd	845.2	472.7	965.6
Qro	245.4	363.7	429.4	sd	739.6	360.0	1064.8
Qroo	245.4	393.1	399.4	450.0	771.0	474.3	707.8
SLP	267.2	372.0	391.7	450.0	702.3	468.8	846.3
Sin	sd	371.2	422.6	sd	632.8	sd	593.5
Son	sd	347.4	422.6	sd	632.8	sd	601.9
Tab	sd	360.9	399.4	sd	sd	506.7	sd
Tamps	267.2	382.9	391.7	450.0	551.5	468.8	523.2
Tlax	245.4	381.4	399.4	450.0	576.1	478.3	545.0
Ver	245.4	320.8	429.4	sd	752.9	430.0	724.3
Yuc	245.4	395.5	429.4	sd	769.2	430.0	1180.3
Zac	245.4	368.4	412.6	450.0	576.1	478.3	520.8

\* Se consideró únicamente las ofertas de planes residenciales y con información completa para todas las características de cada oferta.

**Fuente:** Comparador de Servicios de Telecomunicaciones (<http://comparador.ift.org.mx/>) y oferta de Totalplay ([http://www.totalplay.com.mx/landings/promociones?utm\\_source=landing&utm\\_medium=totalplay](http://www.totalplay.com.mx/landings/promociones?utm_source=landing&utm_medium=totalplay))

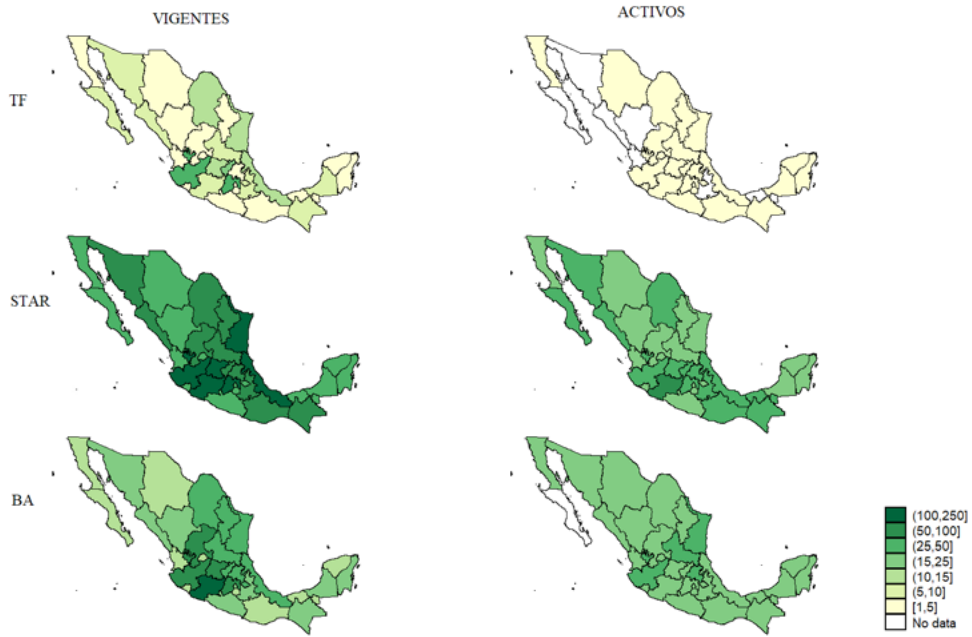


# Anexo 3. Mapas de intensidad: cantidad y precio de ofertas

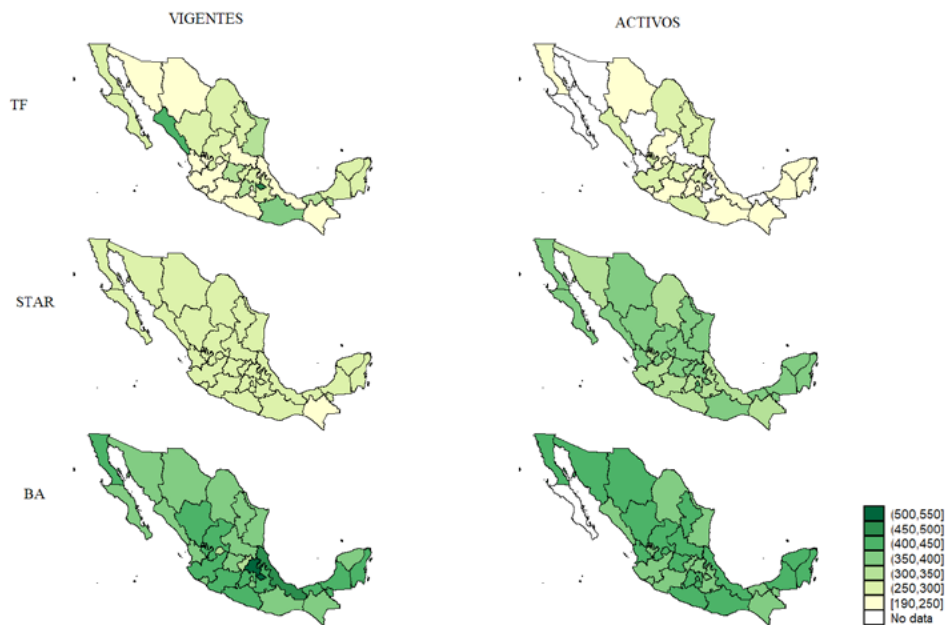


## SERVICIOS INDIVIDUALES

### Cantidad de ofertas

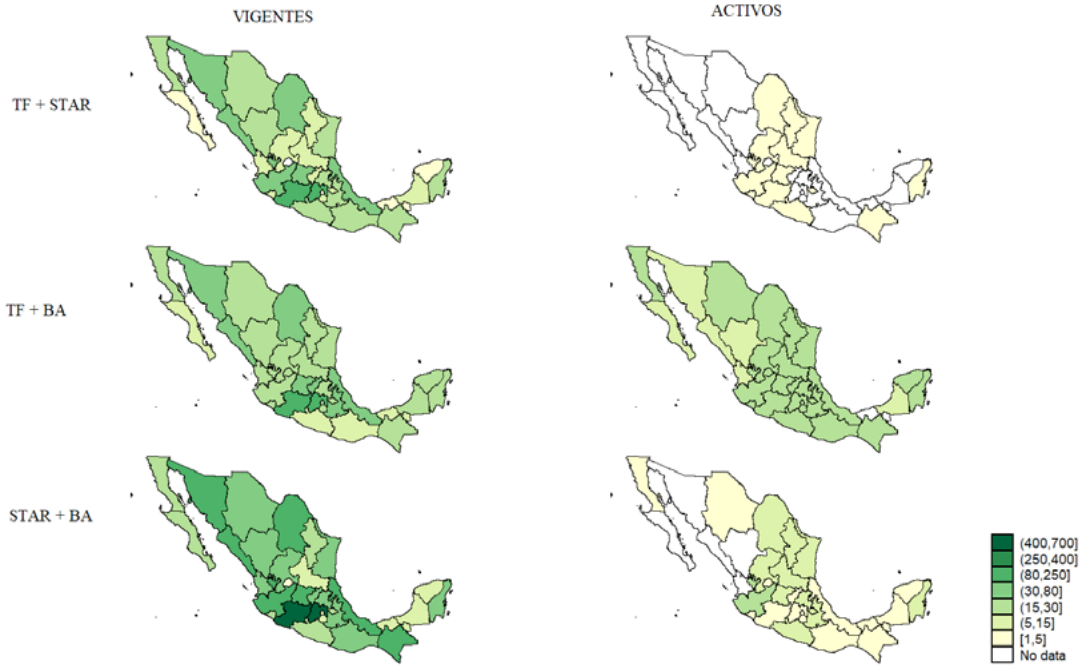


### Precio de ofertas

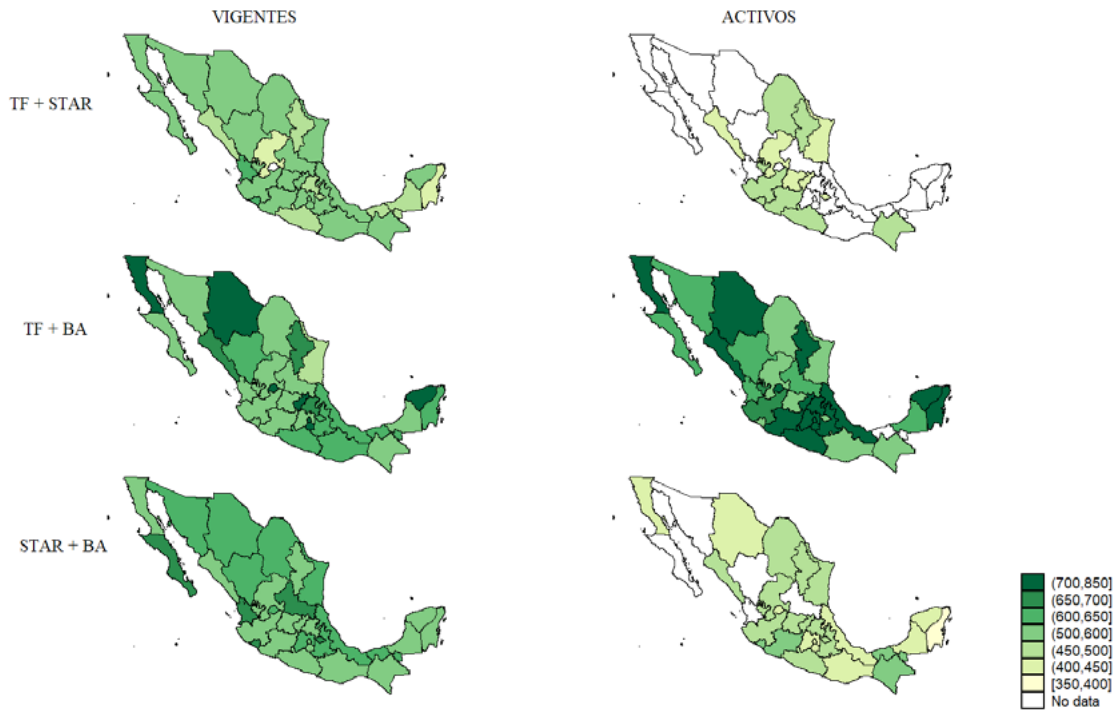


## PAQUETES DOBLES

### Cantidad de ofertas

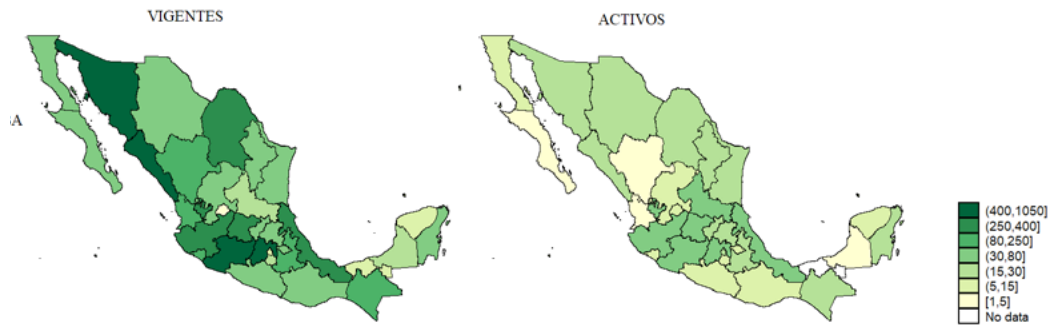


### Precio de ofertas

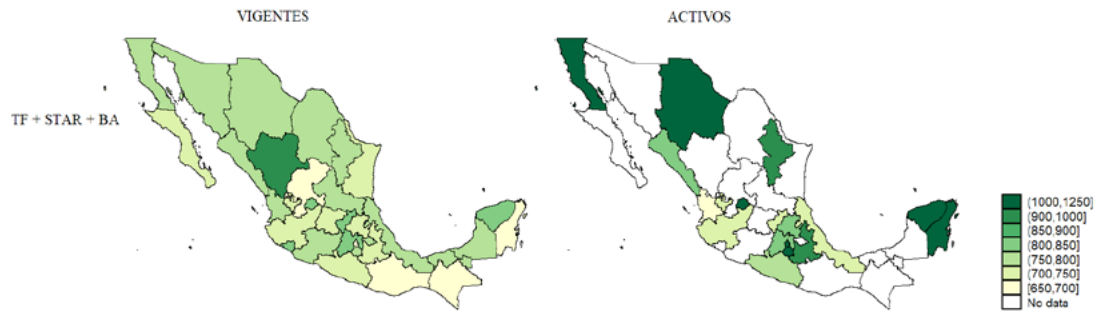


## PAQUETES TRIPLES

### Cantidad de ofertas



### Precio de ofertas



## Anexo 4. Resumen, descripción y preguntas del cuestionario, MODUTIH (2001-2014)



**Cuadro A. Resumen de la estructura del MODUTIH**

Contenido General	MODUTIH				
	2001	2002	2004	2005	2006 - 2014
<b>Antecedentes</b>	La importancia que ha alcanzado el manejo de la información en la toma de decisiones, en todos los ámbitos de la vida de las naciones, está vinculada indudablemente al acceso y uso de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), siendo la computadora e internet elementos protagónicos de la creciente aceptación tecnológica. La economía actual requiere cada vez mayor destreza en el manejo de esas herramientas tecnológicas, en tanto que en los hogares, la computadora e Internet se convierten cada vez más en parte de su equipamiento básico junto al teléfono y la televisión. En los últimos años nuestro país ha experimentado un aumento en la disponibilidad de equipos de cómputo, asociado a que cada vez más la población adquiere o perfecciona sus habilidades informáticas.				
<b>Denominación de la encuesta</b>	"Módulo Nacional de Computación".	Encuesta sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de Información en los Hogares	Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares		
<b>Objetivo</b>	Generar información estadística que permitiera conocer la disponibilidad y el uso de las tecnologías de información en los hogares, considerando a los integrantes de seis o más años de edad.				
<b>Periodicidad</b>	Anual				
<b>Población objetivo</b>	Hogares y residentes habituales del hogar de seis años y más de edad				
<b>Cobertura temática</b>	Equipamiento de la vivienda, características del equipo más actualizado, equipo periférico, tipo de uso, tipo de aplicaciones utilizadas, frecuencia de uso de la computadora, acceso y tipo de uso de internet.	Equipamiento de la vivienda, gasto de financiamiento para adquisición de tecnología informática, características del equipo más actualizado, equipo periférico, frecuencia de uso de la computadora, tipo de uso, Tipo de aplicaciones utilizadas, acceso y tipo de uso de Internet, compras por Internet (tipo de productos y monto), pagos de servicios.	Datos de identificación, equipamiento de TIC en los hogares, financiamiento para la adquisición de tecnología informática, características del equipo de cómputo, disponibilidad de equipo periférico, disponibilidad de Internet, frecuencia del uso de la computadora e Internet, realización de transacciones electrónicas.	Equipamiento de TIC en los hogares, financiamiento para la adquisición de tecnología informática, características del equipo de cómputo, disponibilidad de equipo periférico, disponibilidad de Internet, frecuencia del uso de la computadora e Internet, realización de transacciones electrónicas.	Equipamiento de TIC del hogar, gasto y/o financiamiento para adquisición de computadora, acceso y tipo de uso de Internet y usuarios y usos de TIC.
<b>Cobertura geográfica</b>	Nacional				

**Cuadro B. Resumen de preguntas contenidas en el MODUTIH, Telecomunicaciones**

MODUTIH	2001 - 2002	2004	2005 - 2014
<b>EQUIPAMIENTO DE LA VIVIENDA</b>			
<b>¿Esta vivienda cuenta con...</b>			
Televisión?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Servicio de TV de paga (cable o satélite)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Teléfono?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Teléfono celular?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Radio?			<input checked="" type="checkbox"/>
<b>¿Tiene computadora en su vivienda?</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>¿Tiene computadora en condiciones de uso?</b>			<input checked="" type="checkbox"/>
<b>¿Por qué razón no cuenta con computadora en esta vivienda?</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>¿Cuántas computadoras tiene en esta vivienda?</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>¿Cuánto tiempo hace que adquirió su computadora más nueva?</b>			<input checked="" type="checkbox"/>
<b>CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO MAS ACTUALIZADO</b>			
<b>¿Qué tipo de computadora es la más actual?</b>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<b>¿Hace cuánto tiempo compró su última computadora?</b>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<b>¿Qué tipo de procesador tiene su computadora?</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>¿Qué tipo de plataforma o sistema operativo usa su equipo?</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>¿Qué capacidad de disco duro tiene su equipo?</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>¿Qué capacidad de memoria RAM tiene su equipo?</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>GASTO</b>			
<b>¿Cuánto tiempo tiene su computadora más reciente?</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>¿Cuánto pagó por ese equipo?</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>¿Cómo realizó el pago?</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>COSTO Y FINANCIAMIENTO</b>			
<b>¿Cuánto se pagó por ese equipo?</b>			<input checked="" type="checkbox"/>
<b>¿Cómo se realizó el pago?</b>			<input checked="" type="checkbox"/>
<b>EQUIPO ADICIONAL</b>			
<b>¿Su equipo cuenta con:</b>			
Módem?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Lectora de disco compacto y/o DVD?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Grabadora de disco compacto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Digitalizador o Escáner?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Impresora?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Unidades de almacenamiento magnético?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Audio (micrófono, bocinas)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Otro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
No sabe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>COMUNICACIÓN / ACCESO A INTERNET</b>			
<b>¿Cuenta con conexión a Internet?</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>¿Por qué no cuenta con Internet?</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Falta de recursos económicos		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Falta de interés		<input checked="" type="checkbox"/>	
Equipo insuficiente		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
No saben usarlo			<input checked="" type="checkbox"/>
No lo necesitan			<input checked="" type="checkbox"/>
No les interesa o desconocen su utilidad			<input checked="" type="checkbox"/>
Otra		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
No sabe			<input checked="" type="checkbox"/>
<b>¿Por cuál medio se conecta a Internet?</b>			
Línea telefónica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

MODUTIH	2001 - 2002	2004	2005 - 2014
TV Cable			<input checked="" type="checkbox"/>
Línea telefónica dedicada		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Radiofrecuencia o microondas		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Inalámbrico	<input checked="" type="checkbox"/>		
No sabe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Otro			<input checked="" type="checkbox"/>
<b>¿Cuántas personas de este hogar usan la computadora?</b>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<b>¿Cuántos residentes de 6 años o más usan computadora en esta vivienda o fuera de ella?</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	

**Figura A. Preguntas contenidas en el MODUTIH relacionadas con Servicios de Telecomunicaciones**

**2001-2002**

EQUIPAMIENTO DE LA VIVIENDA	COMUNICACIÓN
<p><b>1. ¿En esta vivienda cuentan con..</b> (Circule según la respuesta)</p> <p>Sí No</p> <p>1 2 Televisión?</p> <p>1 2 Servicio de TV de paga ( cable o satélite )?</p> <p>1 2 Teléfono?</p>	<p><b>13. ¿Cuánta con Internet en su vivienda?</b></p> <p>1 Sí --&gt; <i>Pase a 15</i></p> <p>2 No</p> <p>9 No sabe --&gt; <i>Pase a 15</i></p> <hr/> <p><b>14. ¿Por qué no cuenta con Internet?</b></p> <p>1 Falta de recursos económicos } <i>Pase</i></p> <p>2 Falta de interés } <i>a 16</i></p> <p>3 Equipo insuficiente }</p> <p>4 Otra }</p> <hr/> <p><b>15. ¿Por cuál medio se conecta a Internet?</b></p> <p>1 Línea telefónica</p> <p>2 Cable</p> <p>9 No sabe</p> <hr/> <p><b>16. ¿Cuántas personas de este hogar usan la computadora?</b></p> <p>_____</p> <p style="text-align: right;"><i>00 a 99</i></p>

2004

**EQUIPAMIENTO DE LA VIVIENDA**

**I. ¿En esta vivienda cuentan con..**  
(Lea y circule según la respuesta)

Sí No

1 2 Televisión?

1 2 Servicio de TV de paga  
( cable o satélite )?

1 2 Teléfono?

1 2 Teléfono celular?

**COMUNICACIÓN**

**14. ¿Por qué no cuenta con Internet?**

1 Falta de recursos económicos

2 Falta de interés

3 Equipo insuficiente

4 Otra \_\_\_\_\_  
especifique

} Pase a 16

**15. ¿Por cuál medio se conecta a Internet en su vivienda?**

1 Línea telefónica (ejem: dial up, módem)

2 Cable

3 Línea telefónica dedicada  
(ejem: infinitum)

4 Radiofrecuencia (ejem: e-go)

9 No sabe

**16. ¿Cuántos residentes de 6 años o más usan computadora en esta vivienda o fuera de ella?**

\_\_\_\_\_

00 Nadie la usa  
01 - 98  
99 No sabe

2005-2014

**II. EQUIPAMIENTO DEL HOGAR**

**1. ¿En este hogar tienen...**  
(Lee las opciones usando las tarjetas de tipo de televisor y circula las indicadas, en opción 2 y 3 si corresponde pregunta cuántos)

¿Cuántos?

1 radio? \_\_\_\_\_

2 televisor analógico? \_\_\_\_\_

3 televisor digital? \_\_\_\_\_

4 línea telefónica fija? \_\_\_\_\_

5 teléfono celular? \_\_\_\_\_

6 servicio de TV de paga?

7 servicio de energía eléctrica?

0 Exclusivo capturista

**IV. ACCESO A INTERNET EN EL HOGAR**

**7. ¿En este hogar tienen conexión a Internet?**  
(Circula la opción indicada)

1 Sí

2 No → Pase a 9

9 No sabe → Pase a 10

**8. ¿Por qué medios se conectan a Internet...**  
(Lee las opciones y circula las indicadas)

1 a través de su línea telefónica y mientras está conectado a Internet no puede hablar por teléfono? (Dial up)

2 a través de su línea telefónica, con la que puede hablar por teléfono cuando está conectado a Internet? (Línea telefónica dedicada)

3 mediante servicio de Internet por cable? (TV cable)

4 por una antena parabólica o de plato? (Conexión satelital)

5 mediante una red telefónica celular? (Internet móvil)

6 por medios inalámbricos fijos? (WiFi)

7 Otro \_\_\_\_\_  
especifica

9 No sabe

0 Exclusivo capturista

} Pase a 10

**9. ¿En este hogar tuvieron conexión a Internet en alguno de los últimos 12 meses?**  
(Circula la opción indicada)

1 Sí → Pase a 10

2 No

9 No sabe → Pase a 10

**9a. ¿Por qué en este hogar no han tenido conexión a Internet?**  
(Circula la opción indicada)

1 Falta de recursos económicos

2 No saben usarlo

3 No lo necesitan

4 No les interesa o desconocen su utilidad

5 Equipo insuficiente o sin capacidad

6 Otro \_\_\_\_\_  
especifica

## Anexo 5. Resumen, descripción y preguntas del cuestionario, ENDUTIH (2015-2017)



**Cuadro A. Resumen de la estructura de la ENDUTIH**

Contenido General	ENDUTIH		
	2015	2016	2017
Antecedentes	A partir del 2015, el INEGI inició el levantamiento de una encuesta especial sobre las tecnologías digitales en el sector social, que permite la integración de indicadores básicos, y a la vez facilita la incorporación de nuevos contenidos y el alcance de una mayor precisión derivada de un diseño conceptual y estadístico específicos. Los resultados de la serie estadística de MODUTIH (2001-2014), no se presentan de manera continua con la nueva serie de la ENDUTIH 2015-2017, ya que la información no es comparable debido a que a partir de 2015, el informante da cuenta del uso y disponibilidad de las TIC's desde su propia experiencia y no desde la perspectiva de todos los miembros del hogar como se captaba hasta 2014.		
Denominación de la encuesta	Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares		
Objetivo	Generar información estadística que permitiera conocer la disponibilidad y el uso de las tecnologías de información en los hogares, considerando a los integrantes de seis o más años de edad.		
Periodicidad	Anual		
Población objetivo	Hogares y residentes habituales del hogar de seis años y más de edad		
Cobertura temática	Equipamiento de TIC del hogar, medios de conexión a Internet, limitantes de los hogares para el acceso a las TIC, capacidad de uso de computadora, Internet y telefonía celular, experiencia de comercio electrónico, formas de uso de Internet, acceso a Internet móvil.		
Cobertura geográfica	Nacional		

**Fuente:** Elaboración propia con información de la ENDUTIH 2015, 2016 y 2017.



**Cuadro B. Resumen de preguntas contenidas en la ENDUTIH, Telecomunicaciones**

ENDUTIH		
2015	2016	2017
<b>SERVICIOS DE COMUNICACIÓN</b>	<b>SERVICIOS EN EL HOGAR</b>	
<b>¿Recibe solo o en paquete los servicios de:</b> TV de paga, telefonía fija e internet? TV de paga y telefonía fija? TV de paga e internet? Internet? Telefonía fija e internet? Telefonía fija?	<b>¿Dispone de servicio de televisión de paga?</b> Por cable Vía satélite <b>¿Por qué no dispone de servicio de televisión de paga?</b> Resulta incosteable el servicio No le interesa Otra razón <b>¿Dispone de línea telefónica fija, ya sea alámbrica o inalámbrica?</b>	<b>¿Dispone de servicio de televisión de paga?</b> Por cable Vía satélite <b>¿Por qué no dispone de servicio de televisión de paga?</b> Falta de recursos económicos No le interesa Otra razón <b>¿Dispone de línea telefónica fija, ya sea alámbrica o inalámbrica?</b> <b>Verifique y circule los servicios que tiene en el hogar.</b> Internet TV de paga Telefonía fija Ninguno
<b>GASTO EN SERVICIOS</b>		
<b>¿Cuál es el monto total y el mes de su último recibo?</b> TV de paga, telefonía fija e Internet? TV de paga y telefonía fija? TV de paga e internet? Internet? Telefonía fija e internet? Telefonía fija?	<b>De estos servicios, ¿Cuáles recibe en paquete y cuál es el monto de su recibo más reciente.... (solo cuando dispone de dos o tres servicios)</b> TV de paga, telefonía fija e internet? TV de paga y telefonía fija? TV de paga e Internet? Telefonía fija e Internet? <b>De los servicios que no recibe en paquete, ¿Cuál es el monto de su recibo más reciente...</b> TV de paga? Internet? Telefonía fija?	<b>De los servicios enlistados (arriba), los disponen en paquete?</b> TV de paga y telefonía fija TV de paga e Internet Telefonía fija e Internet Solo TV de paga Solo telefonía fija Solo Internet <b>En el último mes, ¿cuál es el monto del pago realizado por los servicios enlistados?</b> <b>¿Qué tan satisfecho está con el servicio de Internet?</b> TV de paga? Telefonía fija?

Fuente: Elaboración propia con información de la ENDUTIH 2015, 2016 y 2017.

**Figura A. Preguntas contenidas en la ENDUTIH relacionadas con Servicios de Telecomunicaciones**

**2015**

ENTREVISTADOR: ESTA SECCIÓN SOLAMENTE APLICA PARA HOGARES QUE RESPONDIERON CONTAR CON SERVICIOS COMO TELEFONÍA FIJA (ALÁMBRICA O CELULAR), TELEVISIÓN DE PAGA O INTERNET

**SECCIÓN V. SERVICIO Y CALIDAD DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN EL HOGAR**

Ahora le haré algunas preguntas del servicio y la calidad que recibe de televisión, telefonía e Internet

SERVICIOS DE COMUNICACIÓN		GASTO EN SERVICIOS	
<b>5.1 Por favor, ¿dígame si recibe solo o en paquete los servicios de...</b> <small>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</small> Sí..... 1 No ..... 2 <small>PARA LAS OPCIONES CON CÓDIGO DE RESPUESTA 1 APLICA PREGUNTA 5.1b</small>		<b>5.1a ¿Dígame, cuál es el monto total y el mes de su último recibo?</b> <small>REGISTRE EL MONTO EN PESOS SIN CENTAVOS</small> NO SABE REGISTRE NUEVES GASTO → MES	
1 TV de paga, telefonía fija e Internet?	<input type="checkbox"/>	\$ <input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/>
2 TV de paga y telefonía fija?	<input type="checkbox"/>	\$ <input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/>
3 TV de paga e Internet?	<input type="checkbox"/>	\$ <input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/>
4 TV de paga?	<input type="checkbox"/>	\$ <input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/>
5 Internet?	<input type="checkbox"/>	\$ <input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/>
6 telefonía fija e Internet?	<input type="checkbox"/>	\$ <input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/>
7 telefonía fija?	<input type="checkbox"/>	\$ <input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/>

**2016**

**SECCIÓN V. COSTO Y CALIDAD DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC) EN EL HOGAR**

Ahora le haré algunas preguntas sobre servicios de comunicación en su hogar.

SERVICIOS EN EL HOGAR	GASTO EN SERVICIOS
<b>5.1 ¿Dispone de servicio de televisión de paga...</b> <small>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</small> Sí..... 1 No ..... 2 1 Por cable? ..... <input type="checkbox"/> <small>CON CÓDIGO 1 PASE A 5.1b</small> 2 Via satélite (Sky, Dish, etcétera)? ..... <input type="checkbox"/> <b>5.1a ¿Por qué no dispone de servicio de televisión de paga?</b> <small>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</small> Resulta incoachable el servicio..... 1 No le interesa..... 2 Otra razón ..... 3 <small>ESPECIFIQUE</small> <b>5.1b ¿Dispone de línea telefónica fija, ya sea alámbrica o inalámbrica?</b> <small>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</small> Sí ..... 1 No ..... 2 <b>5.1c Ya me dijo que (Si/No) dispone de Internet (Circule el código de la pregunta 4.5)</b> <small>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</small> Sí ..... 1 No ..... 2	<p>ENTREVISTADOR: SI LAS RESPUESTAS DE 5.1, 5.1b Y 5.1c SON IGUAL A 2 PASE A LA SECCIÓN VI</p> <p><b>5.2 De estos servicios, ¿cuáles recibe en paquete y cuál es el monto de su recibo más reciente...</b> (Solo cuando dispone de dos o tres servicios)  <small>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</small>                      Sí ..... 1                      No ..... 2 <small>REGISTRE LA CANTIDAD SIN CENTAVOS NO SABE REGISTRE 99 999</small></p> 1 TV de paga, telefonía fija e Internet? .... <input type="text"/> ... \$ <input type="text"/> , <input type="text"/> 2 TV de paga y telefonía fija? ..... <input type="text"/> ... \$ <input type="text"/> , <input type="text"/> 3 TV de paga e Internet? ..... <input type="text"/> ... \$ <input type="text"/> , <input type="text"/> 4 Telefonía fija e Internet?..... <input type="text"/> ... \$ <input type="text"/> , <input type="text"/> <b>5.2a De los servicios que no recibe en paquete por favor dígame, ¿cuál es el monto de su recibo más reciente...</b> <small>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</small> Sí ..... 1 No ..... 2 No aplica ..... 3 <small>REGISTRE LA CANTIDAD SIN CENTAVOS NO SABE REGISTRE 99 999</small> 1 TV de paga? ..... <input type="text"/> ... \$ <input type="text"/> , <input type="text"/> 2 Internet? ..... <input type="text"/> ... \$ <input type="text"/> , <input type="text"/> 3 Telefonía fija? ..... <input type="text"/> ... \$ <input type="text"/> , <input type="text"/>

2017

**SECCIÓN V. DISPONIBILIDAD, COSTO Y CALIDAD DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC) EN EL HOGAR**

Ahora le haré algunas preguntas sobre servicios de comunicación que tuvieran disponibles en su hogar.

<p style="text-align: center;">SERVICIO DE TELEVISIÓN DE PAGA</p> <p><b>5.1 ¿Disponen de servicio de televisión de paga?</b></p> <p style="text-align: center;"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí ..... 1</p> <p>No ..... 2 ➔ PASE A 5.3</p>	<p><b>5.2 ¿Lo reciben por...</b></p> <p style="text-align: center;"><i>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</i></p> <p>Sí ..... 1</p> <p>No ..... 2</p> <p><b>cable?</b> ..... <input type="checkbox"/> } PASE A 5.4</p> <p><b>vía satélite</b> (Sky, Dish, etcétera.)? ..... <input type="checkbox"/> }</p>
<p style="text-align: center;">SERVICIO DE LÍNEA TELEFÓNICA FIJA</p> <p><b>5.4 ¿Disponen de línea telefónica fija (puede ser telefonía celular fija)?</b></p> <p style="text-align: center;"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí ..... 1</p> <p>No ..... 2</p>	<p style="text-align: center;">RAZÓN DE NO SERVICIO DE TELEVISIÓN DE PAGA</p> <p><b>5.3 ¿Por qué no cuentan con servicios de televisión de paga?</b></p> <p style="text-align: center;"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Falta de recursos económicos ..... 1</p> <p>No les interesa ..... 2</p> <p>Otra razón ..... 3</p> <p style="text-align: center;"><i>ESPECIFIQUE</i></p>
<p style="text-align: center;">MODALIDAD Y GASTOS POR SERVICIO</p> <p><b>5.6 De los servicios de (OPCIÓN DE 5.5), ¿Dígame si los disponen en paquete o los reciben de manera separada?</b></p> <p style="text-align: center;"><i>REGISTRE EL CÓDIGO CORRESPONDIENTE A CADA OPCIÓN</i></p> <p>Sí ..... 1</p> <p>No ..... 2</p> <p>No sabe ..... 9</p>	<p style="text-align: center;">VERIFICACIÓN DEL SERVICIO</p> <p><b>5.5 VERIFIQUE Y CIRCULE LOS SERVICIOS QUE TIENE EN EL HOGAR (VEA: 4.4, 5.1 Y 5.4).</b></p> <p>Internet ..... 1</p> <p>TV de paga ..... 2</p> <p>Telefonía fija ..... 3</p> <p>Ninguno ..... 4 ➔ PASE A SECCIÓN VI</p>

MODALIDAD	MONTO DEL ÚLTIMO RECIBO MENSUAL	DISPOSICIÓN SIN PAGO	CONFIRMACIÓN DE PAQUETE
<p><b>5.6 De los servicios de (OPCIÓN DE 5.5), ¿Dígame si los disponen en paquete o los reciben de manera separada?</b></p> <p style="text-align: center;"><i>REGISTRE EL CÓDIGO CORRESPONDIENTE A CADA OPCIÓN</i></p> <p>Sí ..... 1</p> <p>No ..... 2</p> <p>No sabe ..... 9</p>	<p><b>5.7 En el último mes, ¿cuál es el monto del pago realizado por el servicio de... (CÓDIGO 1 EN 5.6)</b></p> <p style="text-align: center;"><i>NO SABE REGISTRE 9, 999</i></p> <p style="text-align: center;"><i>NO PAGA REGISTRE 0, 000</i></p> <p style="text-align: center;"><i>REALIZA PAGO EN PAQUETE PASE A 5.9</i></p>	<p><b>5.8 ¿Reciben sin pago el servicio... (CÓDIGO 1 EN 5.6)</b></p> <p style="text-align: center;"><i>REGISTRE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí ..... 1</p> <p>No ..... 2</p> <p>No sabe ..... 9</p>	<p><b>5.9 Entonces, ¿su paquete incluye un servicio que no utiliza? (CÓDIGO 1 EN 5.6)</b></p> <p style="text-align: center;"><i>REGISTRE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí ..... 1</p> <p>No ..... 2</p> <p>No responde ..... 8</p>
<p>1. TV de paga, telefonía fija e Internet? <input type="checkbox"/></p>	<p>\$ <input type="text"/>, <input type="text"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>2. TV de paga y telefonía fija? <input type="checkbox"/></p>	<p>\$ <input type="text"/>, <input type="text"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>3. TV de paga e Internet? <input type="checkbox"/></p>	<p>\$ <input type="text"/>, <input type="text"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>4. Telefonía fija e Internet? <input type="checkbox"/></p>	<p>\$ <input type="text"/>, <input type="text"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>5. Solo TV de paga? <input type="checkbox"/></p>	<p>\$ <input type="text"/>, <input type="text"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>6. Solo telefonía fija? <input type="checkbox"/></p>	<p>\$ <input type="text"/>, <input type="text"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>7. Solo Internet? <input type="checkbox"/></p>	<p>\$ <input type="text"/>, <input type="text"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>

NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS SERVICIOS DE COMUNICACIÓN

**5.10 ¿Qué tan satisfecho(a) está con el servicio de...**

*(ENTREVISTADOR: LEA SOLO POR LOS SERVICIOS CON LOS QUE CUENTE EL HOGAR, VEA PREGUNTA DE VERIFICACIÓN 5.5)*

*REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN*

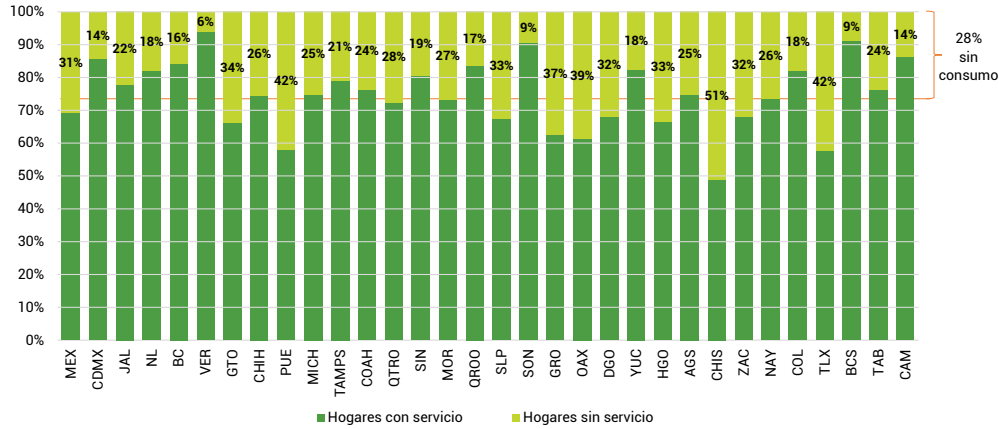
1. Internet? ..... <input type="checkbox"/>	Satisfecho ..... 1
2. TV de paga? ..... <input type="checkbox"/>	Insatisfecho ..... 2
3. Telefonía fija? ..... <input type="checkbox"/>	No cuenta con el servicio ..... 3
	No quiso o no supo responder ..... 8

42

## Anexo 6. Caracterización del consumo de servicios fijos de telecomunicaciones (%)

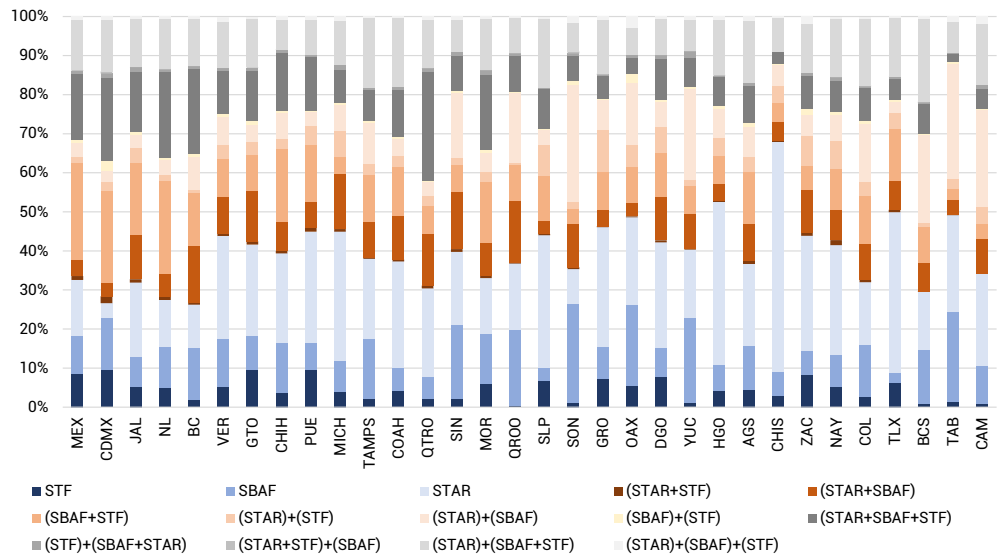


**Gráfica A. Porcentaje de hogares que consumen y no consumen servicio de telecomunicaciones fijos por entidad federativa, 2017**



Fuente: Elaboración propia con información de la ENDUTIH, 2017.

**Gráfica B. Porcentaje de hogares que consumen servicios fijos de telecomunicaciones, por tipo de paquete, México 2017**



Fuente: Elaboración propia con información de la ENDUTIH, 2017.

## Anexo 7. Estadísticas del gasto promedio mensual por entidad federativa, 2015-2017



**Cuadro A. Gasto promedio mensual por tipo de oferta 2015, en pesos (\$)**

Entidad Federativa	STAR	SBAF	STF	STAR+STF	STAR+SBAF	STF+SBAF	Triple
Ags	254.8	260.4	249.7	422.6	433.7	444.2	616.5
BC	253.4	289.6	300.2	501.2	466.6	458.5	673.9
BCS	295.2	319.7	267.5	429.9	455.0	458.1	659.8
Camp	222.7	286.2	270.7	483.0	485.7	467.2	692.5
Coah	267.2	283.2	267.8	451.0	459.1	459.6	632.8
Col	261.6	234.1	254.1	437.5	414.6	447.7	639.8
Chis	210.8	325.7	261.8	393.3	414.1	459.4	600.1
Chih	250.1	273.2	281.0	445.6	471.3	461.3	680.6
CDMX	332.3	401.0	274.9	450.5	520.5	440.1	707.3
Dgo	254.1	315.3	232.7	365.1	437.6	457.3	651.7
Gto	274.6	287.8	226.7	455.7	408.3	447.7	617.1
Gro	213.0	264.2	245.6	391.0	443.2	449.3	609.0
Hgo	273.7	365.9	258.7	417.0	491.7	450.6	543.6
Jal	298.2	475.5	250.0	448.7	449.6	444.1	645.8
Méx	269.1	283.0	275.1	443.2	529.9	437.3	665.6
Mich	261.3	282.0	257.3	342.4	392.7	454.2	534.5
Mor	256.1	193.8	259.1	435.0	450.8	456.7	646.4
Nay	267.4	252.2	249.4	442.6	470.5	466.9	651.5
NL	272.8	279.6	255.8	534.7	473.4	468.3	702.3
Oax	251.5	260.0	242.9	404.2	429.1	459.4	672.3
Pue	256.8	282.5	250.0	433.7	440.9	442.9	617.5
Qro	259.2	264.1	242.5	406.4	383.1	452.6	538.7
Qroo	237.3	349.5	289.6	435.7	450.7	455.2	636.8
SLP	248.1	289.5	239.3	430.7	563.7	460.4	607.1
Sin	252.2	255.3	228.9	457.6	459.5	450.7	681.8
Son	296.2	482.6	261.5	449.2	451.6	474.2	684.5
Tab	262.0	297.2	273.2	650.0	485.2	476.9	585.5
Tamps	249.4	294.4	264.8	478.8	451.1	467.2	639.6
Tlax	223.3	252.3	274.9	459.9	457.2	427.5	564.6
Ver	258.1	310.7	248.5	516.5	477.5	483.6	650.3
Yuc	210.7	225.7	251.7	484.5	475.7	449.7	632.7
Zac	250.1	336.5	245.5	380.4	387.5	475.8	505.4

Fuente: Elaboración propia con información de la ENDUTIH, 2015-2017.

**Cuadro B. Gasto promedio mensual por tipo de oferta 2016, en pesos (\$)**

Entidad Federativa	STAR	SBAF	STF	STAR+STF	STAR+SBAF	STF+SBAF	Triple
Ags	250.1	249.9	228.8	412.0	431.5	439.7	625.8
BC	275.8	274.8	294.1	475.6	486.6	460.2	665.4
BCS	289.7	280.7	251.7	529.1	475.3	465.1	684.5
Camp	220.0	208.4	211.5	370.4	482.9	450.2	694.0
Coah	264.1	274.0	228.6	397.0	459.8	448.0	638.5
Col	271.3	238.7	252.1	416.3	417.5	435.5	594.4
Chis	225.3	225.7	272.1	472.0	456.1	434.1	607.7
Chih	247.1	247.4	247.8	446.6	489.3	445.6	671.0
CDMX	342.9	238.6	241.8	417.1	517.6	449.0	698.1
Dgo	266.2	273.3	245.0	404.5	491.9	444.8	637.8
Gto	263.5	256.1	231.3	395.4	435.9	437.2	593.8
Gro	227.6	182.9	240.2	448.8	452.3	430.1	611.9
Hgo	263.9	218.7	250.4	481.8	466.4	452.9	549.6
Jal	293.1	252.3	247.6	479.6	496.0	441.2	674.3
Méx	264.6	243.9	262.2	411.9	499.7	435.1	644.0
Mich	249.4	193.0	241.2	340.4	392.8	445.5	538.4
Mor	254.9	189.2	246.0	404.7	457.7	437.9	661.1
Nay	247.5	220.5	223.4	456.1	481.3	441.6	663.1
NL	261.2	260.6	267.0	411.2	480.8	454.0	677.9
Oax	250.8	258.2	251.5	415.8	468.6	441.2	620.2
Pue	244.4	242.6	244.2	408.8	410.0	426.1	610.6
Qro	254.9	226.5	217.1	375.2	384.8	454.4	530.4
Qroo	233.9	232.4	212.8	452.8	471.7	450.5	632.5
SLP	236.9	336.7	229.6	429.5	462.6	442.5	581.8
Sin	252.6	231.1	224.0	449.7	479.0	444.9	664.4
Son	272.0	249.8	231.3	507.3	496.7	468.2	680.2
Tab	281.4	204.4	289.4	479.9	481.7	465.1	638.0
Tamps	253.3	229.5	290.4	454.8	460.1	455.3	655.2
Tlax	230.3	305.2	263.3	362.8	458.9	430.4	589.1
Ver	274.5	265.0	246.8	441.9	493.8	444.0	664.8
Yuc	213.4	206.4	218.5	457.0	469.0	425.0	636.5
Zac	245.3	239.9	223.8	335.4	396.0	458.3	487.7

Fuente: Elaboración propia con información de la ENDUTIH, 2015-2017.

**Cuadro C. Gasto promedio mensual por tipo de oferta 2017, en pesos (\$)**

Entidad Federativa	STAR	SBAF	STF	STAR+STF	STAR+SBAF	STF+SBAF	Triple
Ags	268.4	259.7	216.7	431.5	518.1	446.3	698.8
BC	276.2	260.2	253.1	458.5	497.3	460.5	689.3
BCS	293.5	362.4	266.9	428.5	473.4	463.5	602.0
Camp	232.4	219.3	202.5	440.6	515.0	455.0	707.2
Coah	268.9	294.7	227.1	405.8	461.7	456.6	618.3
Col	253.2	219.4	228.3	446.2	456.4	430.0	591.0
Chis	229.8	252.1	230.7	449.9	483.5	438.8	600.5
Chih	254.3	290.6	227.2	460.9	491.8	446.5	671.6
CDMX	343.7	363.5	263.9	468.9	536.9	440.5	745.2
Dgo	259.9	292.4	212.8	417.9	473.3	457.5	617.9
Gto	273.3	236.8	223.7	438.7	437.2	428.9	582.6
Gro	245.8	266.1	218.2	441.9	495.8	427.3	634.1
Hgo	261.9	265.8	211.8	535.4	440.6	452.7	578.3
Jal	274.0	354.0	247.6	441.2	484.6	436.2	661.6
Méx	281.2	284.1	260.1	462.8	511.3	445.3	670.1
Mich	244.2	233.1	241.0	400.3	413.5	444.6	520.6
Mor	251.2	263.6	244.9	439.9	473.3	433.7	644.9
Nay	245.5	239.8	232.0	468.8	489.0	443.8	629.5
NL	268.8	299.0	269.1	453.2	501.7	454.6	689.1
Oax	255.1	192.3	218.8	424.8	455.8	471.5	630.1
Pue	250.0	254.4	237.6	480.0	433.9	435.0	603.5
Qro	267.0	281.1	234.3	281.0	392.5	429.9	433.2
Qroo	241.7	229.6	169.5	527.2	501.5	447.1	662.5
SLP	247.4	327.6	196.8	444.8	479.7	430.2	578.6
Sin	259.4	254.4	217.1	454.6	489.9	439.4	657.9
Son	275.9	401.9	232.8	498.5	489.6	463.3	663.2
Tab	270.2	278.9	244.8	484.0	481.1	461.2	578.1
Tamps	262.4	247.0	255.8	467.3	473.5	439.6	658.5
Tlax	239.7	299.6	241.5	364.2	470.0	439.3	568.9
Ver	288.5	268.3	222.4	532.0	505.8	449.0	665.0
Yuc	217.6	245.7	229.7	382.0	513.2	452.9	710.4
Zac	244.7	257.4	196.1	401.5	393.8	461.3	500.3

Fuente: Elaboración propia con información de la ENDUTIH, 2015-2017.

The page features decorative geometric shapes in yellow and green. In the top-left corner, there is a yellow triangle pointing right, with a green triangle pointing right below it. In the bottom-right corner, there is a large green triangle pointing left, with a yellow triangle pointing left below it. The text 'CAPÍTULO 2' is centered in the upper half of the page.

## CAPÍTULO 2



# ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES DEL PRECIO DE LOS SERVICIOS FIJOS DE TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO



## 1. Introducción

El objetivo de este capítulo es conocer los atributos relevantes para la determinación de precios de las diferentes ofertas de los servicios fijos de telecomunicaciones en México. Para lograr dicho objetivo se utilizarán modelos de precios hedónicos basados en las características de los planes.

El capítulo se organiza en 4 secciones. La primera sección presenta un breve recorrido por la literatura de los modelos de precios hedónicos. La segunda sección describe la base de datos empleada. La tercera sección presenta el modelo estimado. En la cuarta sección se discuten los resultados de la estimación.

Los modelos de precios hedónicos se utilizan para evaluar cómo los atributos de un producto influyen en la determinación de su precio. La hipótesis central detrás del modelo es que los bienes o servicios son agregaciones de características que generan utilidad a los usuarios, por lo que las variaciones en sus precios pueden ser explicadas por las variaciones en las características.

En estos modelos, cada característica es asociada a un precio implícito que indica el valor que ese atributo agrega al producto o servicio estudiado. Estos precios pueden emplearse para estimar los posibles cambios en el precio del producto que podrían generarse ante cambios en sus características, así como para evaluar si los productos actuales tienen características de mayor valoración que en periodos previos —cambios en calidad—.

Ejemplos del uso de estos modelos pueden encontrarse en numerosos mercados, por ejemplo, en Triplett (2004) se presenta una revisión de diversos estudios de precios hedónicos en el mercado de los equipos de cómputo. En este mercado, características como la velocidad del disco duro, la capacidad de la memoria interna, entre otras, son encontradas como relevantes en la determinación del precio de los equipos.

En el caso de los servicios de telecomunicaciones, Calzada y Martínez-Santos (2014) analizan los determinantes del precio de diversas ofertas de internet en un grupo de 15 países de la Unión Europea entre 2008 y 2011 mediante un modelo de precios hedónicos. En su especificación, el precio del servicio de internet está dado en función de tres tipos de características: técnicas, comerciales y de competencia.

Sus principales resultados indican que, entre las características técnicas de las ofertas, la velocidad de descarga tiene un efecto significativo sobre el precio; entre las características comerciales, incluir un volumen de descarga ilimitado en el servicio de internet o empaquetarlo con otros servicios, también afecta positivamente al precio; y entre las variables incluidas en el grupo de características que miden el nivel de competencia en los mercados nacionales, una mayor proporción de líneas con acceso al bucle local del total de líneas del proveedor del servicio de internet, tiende a elevar los precios del servicio.

Además de la evaluación de determinantes del precio de servicios de telecomunicaciones, los modelos de precios hedónicos también han sido usados para evaluar cambios en la calidad de los servicios. Por ejemplo, Forenbacher, Perakovic y Husnjak (2016) emplean un modelo de precios hedónicos para estudiar los determinantes del precio de los planes de telefonía móvil en Croacia durante el periodo 2009-2013 y evaluar los cambios en calidad. El modelo incluye variables que describen las características del equipo celular incluido en el plan, así como variables para evaluar el efecto de los minutos y llamadas que son parte del plan. Los resultados de la estimación muestran que la caída observada en los precios de los planes no es acompañada por una oferta de planes de menor calidad: el valor implícito de las características de los planes incrementa en el periodo estudiado.

El objetivo de este capítulo es aplicar la metodología de precios hedónicos al caso de los servicios fijos de telecomunicaciones en México. Sin embargo, debido a las limitaciones de información, el análisis que aquí se presenta se centra en la evaluación de los determinantes del precio de los distintos servicios, sin analizarse los cambios en la calidad de los mismos. En lo que resta del capítulo se presentan los datos empleados, la forma funcional del modelo y los resultados de la estimación.

## 2. Datos

Los datos utilizados corresponden a la información sobre las ofertas de servicios fijos de telecomunicaciones en México del visor de tarifas del Registro Público de Telecomunicaciones del IFT. La base contiene 16,709 registros de ofertas de servicios vigentes (activos y no activos)<sup>19</sup> de telecomunicaciones fijos e incluye datos sobre los precios y las características de paquetes de televisión de paga, internet y telefonía fija, así como de los servicios individuales, actualizados al mes de abril de 2018.

Las características consideradas para el servicio de televisión de paga (STAR) son el número de televisores incluidos en la oferta y el número total de canales incluidos. Para el servicio de internet (banda ancha) fijo (SBAF), la característica considerada es la velocidad máxima para navegar en internet; mientras que, para el servicio de telefonía fija (STF), se emplea una variable que indica si la oferta incluye llamadas ilimitadas.

Del total de registros obtenidos del visor para el mes de abril de 2018, se emplearon los relacionados a ofertas residenciales y se consideraron únicamente los registros con información completa para todas las características (e.g. se desecharon registros de ofertas de internet y televisión de paga sin información sobre el número de canales). Además, solo se emplearon los registros con valores entre el percentil 5 y el percentil 95 de las características aplicables a cada tipo de oferta (e.g. para las ofertas individuales de televisión de paga, y se conservaron los registros cuyo número de canales y número de televisores incluidos estuvieron entre el percentil 5 y el percentil 95 de la distribución de ambas características para este tipo de servicio). De los 16,709 registros iniciales, se utilizaron 13,188 en la estimación.

## 3. Modelo

Debido a que las características varían con el tipo de oferta, no puede estimarse un único modelo, por lo que se estima un modelo para cada tipo de oferta. Los tipos de ofertas son: servicio individual de banda ancha fija (SBAF), servicio individual de telefonía fija (STF), servicio individual de televisión de paga (STAR), paquete doble de banda ancha y telefonía fija (SBAF+STF), paquete doble de telefonía fija y televisión de paga (STF+STAR), paquete doble de banda ancha y televisión de paga (SBAF+STAR) y el paquete triple (SBAF+STF+STAR). La forma funcional de cada uno de los siete modelos es la siguiente:

$$\ln P_{ijl} = \beta_0 + \sum_k \beta_k X_{kijl} + \sum_j \alpha_j E_j + \sum_l \delta_l C_l + \varepsilon_{ijl}$$

Donde:

- **lnP** es el logaritmo del precio de la oferta.
- **X** son las características de la oferta.
- **E** son variables dicotómicas<sup>20</sup> para cada entidad del país (e.g. la variable del Estado de México toma el valor de 1 para todas las ofertas en ese estado y 0 para el resto de las ofertas).
- **C** son variables dicotómicas para cada empresa (e.g. existe una variable por cada empresa y ésta solo toma valores de 1 en las ofertas propias, siendo igual a 0 en el resto de ofertas).
- **ε** es el término de error asociado a cada oferta.

El subíndice "i" hace referencia a las ofertas, el subíndice "j" a la entidad federativa en la que se ofrece el servicio, el subíndice "l" a la empresa oferente y el subíndice "k" a las características consideradas de las ofertas. La inclusión de

<sup>19</sup> Los registros de ofertas de servicios vigentes activos son los servicios que los operadores mantienen ofreciendo a sus clientes y clientes potenciales en su oferta comercial, mientras que los no activos ya no se ofrecen al público, aunque existen clientes que mantienen contratado dichos servicios.

<sup>20</sup> Una variable dicotómica o binaria es aquella que solo puede asumir dos valores posibles.

las variables dicotómicas para la entidad en el que se oferta el servicio y para la empresa que lo oferta permite que el modelo capture los posibles efectos no observados que son específicos de la entidad en el que se oferta el servicio o que solo afectan a la empresa que realiza la oferta.

La estimación de los parámetros " $\beta$ ", " $\alpha$ " y " $\delta$ " de los siete modelos se realiza mediante mínimos cuadrados ordinarios, utilizando errores robustos. Cada parámetro indica la intensidad y dirección de la relación entre el precio y la característica correspondiente. En la sección siguiente se emplearán estos parámetros para evaluar los cambios en el precio derivados de cambios en las características de los servicios. En el Anexo 1 se presentan pruebas adicionales sobre otros supuestos del modelo de regresión lineal para las siete corridas realizadas.

#### 4. Resultados

Los resultados de los modelos se pueden apreciar en el cuadro 1. Cada columna presenta un resumen del modelo estimado. Se presentan los coeficientes de cada una de las variables que representan las características de los servicios individuales y paquetes; el coeficiente de determinación (R cuadrado); y el número de observaciones utilizadas, que corresponde al número de ofertas registrados de ese tipo.

Como puede apreciarse, en todos los modelos las características incluidas son significativas. Los signos de todas las variables son los esperados —en todos se presenta una relación positiva—, con excepción de los observados en el modelo 7 para el coeficiente asociado a la variable dicotómica de llamadas ilimitadas.

El coeficiente de determinación oscila entre 0.354 y 0.635. Un valor bajo de este coeficiente indica que las características incluidas en el modelo explican un porcentaje muy pequeño de la variabilidad de los precios de las ofertas. El modelo que tiene el menor coeficiente es el modelo estimado con las observaciones del servicio individual de telefonía fija, incluyéndose como única característica a la variable dicotómica de llamadas ilimitadas (1 cuando la oferta incluye llamadas ilimitadas y 0 si las llamadas son limitadas), lo que indica que, de las ofertas registradas, este es el servicio con la mínima variación en precios; mientras que la mayor variación corresponde al servicio individual de internet fijo, debido a la diferencia que existe en la velocidad máxima para navegar en internet ofrecida.

**Cuadro 1. Resultados de los modelos para servicios fijos de telecomunicaciones**

Variable	Individual			Doble			Triple
	BA	TF	STAR	BA + TF	TF + STAR	BA + STAR	BA + TF + STAR
Velocidad	0.0116*** (0.000554)			0.00428*** (0.000130)		0.00543*** (0.000105)	0.00386*** (6.48e-05)
Llamadas ilimitadas		0.157** (0.0662)		0.401*** (0.0413)	0.0480** (0.0204)		-0.0463** (0.0187)
Canales			0.00488*** (0.000149)		0.00260*** (0.000151)	0.00156*** (8.66e-05)	0.000833*** (4.24e-05)
Televisores incluidos			0.0358*** (0.00834)		0.0191*** (0.00233)	0.0440*** (0.00173)	0.0649*** (0.000942)
Constante	5.680*** (0.192)	5.361*** (0.0662)	4.581*** (0.0464)	5.681*** (0.0850)	5.945*** (0.0327)	5.980*** (0.0425)	6.297*** (0.0637)
Observaciones	797	228	1,730	884	1,037	3,046	5,466
R cuadrado	0.635	0.354	0.553	0.619	0.436	0.577	0.564

**Fuente:** Elaboración propia con base en los resultados del modelo corrido en STATA y que ocupan la información de ofertas de servicios de telecomunicaciones fijo del visor de tarifas del Registro Público de Telecomunicaciones del IFT, abril 2018.

**Nota:** Los asteriscos que acompañan a cada coeficiente estimado indican si el p-value asociado es inferior a una determinada cota de significancia: si el p-value < 0.01, el coeficiente estará acompañado por tres asteriscos, si el p-value < 0.05, el coeficiente tendrá dos asteriscos. El p-value indica la probabilidad de observar un estadístico al menos como el estimado con base en la muestra de datos, cuando se cumple la hipótesis nula de no significancia. En otras palabras, el p-value de una característica indica que tan probable es que nuestro modelo establezca que existe una relación entre esa característica y el precio, cuando en realidad el precio y esa característica no están relacionados. Por ello, para valores pequeños del p-value, se rechaza la hipótesis de no significancia estadística del parámetro. Los valores críticos (también llamados cotas de significancia) usualmente empleados en la literatura son 0.01, 0.05 y 0.1.

El cuadro 2 muestra los cambios en el precio de las ofertas que son predichos por los modelos ante cambios en las variables de características. Cada columna muestra los cambios porcentuales en el precio ante un cambio homogéneo en la variable de características indicada por la fila. Estos porcentajes se calculan aplicando la función exponencial al producto del cambio en cada característica y el coeficiente asociado a esa variable en el modelo de regresión.

La velocidad máxima para navegar en internet tiene un efecto de incrementar el precio de las ofertas que la incluyen, sin embargo, el efecto es mayor en el servicio individual que en los paquetes dobles y el triple. Un incremento de 10 Mbs en la velocidad máxima para navegar en internet en el servicio individual, implicaría un incremento de 12.3% en su precio; mientras que, en el paquete triple, el mismo aumento de 10 Mbs, solo incrementaría el precio 3.9%.

**Cuadro 2. Cambios en el precio ante cambios en las características de los servicios fijos de telecomunicaciones**

Variable	Cambio en la variable	Individual			Doble		Triple	
		SBAF	STF	STAR	SBAF + STF	STF + STAR	SBAF + STAR	SBAF + STF + STAR
Velocidad	10 Mbs más	12.3%	.	.	4.4%	.	5.6%	3.9%
Llamadas ilimitadas	Agregar llamadas ilimitadas		17.0%	.	49.3%	4.9%	.	-4.5%
Canales	10 canales más	.	.	5.0%	.	2.6%	1.6%	0.8%
Televisores incluidos	1 televisor más	.	.	3.6%	.	1.9%	4.5%	6.7%

**Fuente:** Elaboración propia con base en los resultados del modelo corrido en STATA y que ocupan la información de ofertas de servicios fijos de telecomunicaciones del visor de tarifas del Registro Público de Telecomunicaciones del IFT, abril 2018.

Tanto en los servicios individuales como en los paquetes dobles, contar con llamadas ilimitadas incrementa el precio de las ofertas, lo opuesto ocurre en el caso del paquete triple. Entre los paquetes dobles con telefonía fija, el mayor efecto sobre el precio causado por contar con llamadas ilimitadas se presenta en el paquete que incluye telefonía fija e internet: de acuerdo al modelo, un paquete doble de telefonía fija con llamadas ilimitadas e internet cuesta 49.3% más que un paquete idéntico sin llamadas ilimitadas.

Al igual que con la velocidad máxima, el mayor efecto de un incremento en el número de canales sobre el precio ocurre en el servicio individual de televisión de paga: agregar 10 canales más al servicio individual de televisión de paga, incrementaría su precio en 5%. En los paquetes dobles, el efecto de agregar más canales sobre el precio es mayor en el paquete doble que incluye telefonía fija y televisión de paga.

En cuanto al número de televisores incluido en las ofertas, el mayor efecto sobre el precio se encuentra en el paquete triple, donde agregar una televisión más al paquete incrementa el precio en 6.7%. En los paquetes dobles, el número de televisores tiene un mayor efecto sobre el precio en el paquete doble que incluye internet que en el doble que incluye telefonía fija.

## Conclusiones del capítulo 2



En México, los servicios fijos de telecomunicaciones se ofrecen tanto de manera individual como empaquetada, por lo que conocer los atributos que influyen en la determinación del precio de las ofertas es importante para entender la dinámica de estos mercados.

Los modelos de precios hedónicos se utilizan para evaluar cómo los atributos de un producto influyen en la determinación de su precio. Así, se estimaron siete de estos modelos, un modelo para cada tipo de oferta, para el análisis de empaquetamiento de servicios fijos de telecomunicaciones en México.

Los resultados de los modelos indican que la velocidad de internet, las llamadas ilimitadas, el número de canales y el número de televisores incluidos en la instalación del servicio de televisión de paga, son significativos para la determinación del precio de las ofertas sencillas o empaquetadas.

La velocidad máxima para navegar en internet tiene el efecto de incrementar el precio de las ofertas que la incluyen, sin embargo, el efecto es mayor en el servicio individual que en los paquetes dobles y el triple.

Las llamadas ilimitadas incrementan el precio de las ofertas individuales y de los paquetes dobles, lo opuesto ocurre en el caso del paquete triple. Entre los paquetes dobles con telefonía fija, el mayor efecto sobre el precio causado por contar con llamadas ilimitadas se presenta en el paquete que incluye telefonía fija e internet.

El número de canales tiene un mayor efecto en el incremento del precio en los servicios individuales. En los paquetes dobles, el efecto de agregar más canales sobre el precio es mayor en el doble de telefonía fija y televisión de paga.

En cuanto al número de televisores incluidos en las ofertas, el mayor efecto sobre el precio se encuentra en el paquete triple. En los paquetes dobles, el número de televisores tiene un mayor efecto sobre el precio en el paquete doble que incluye internet que en el doble con telefonía fija.

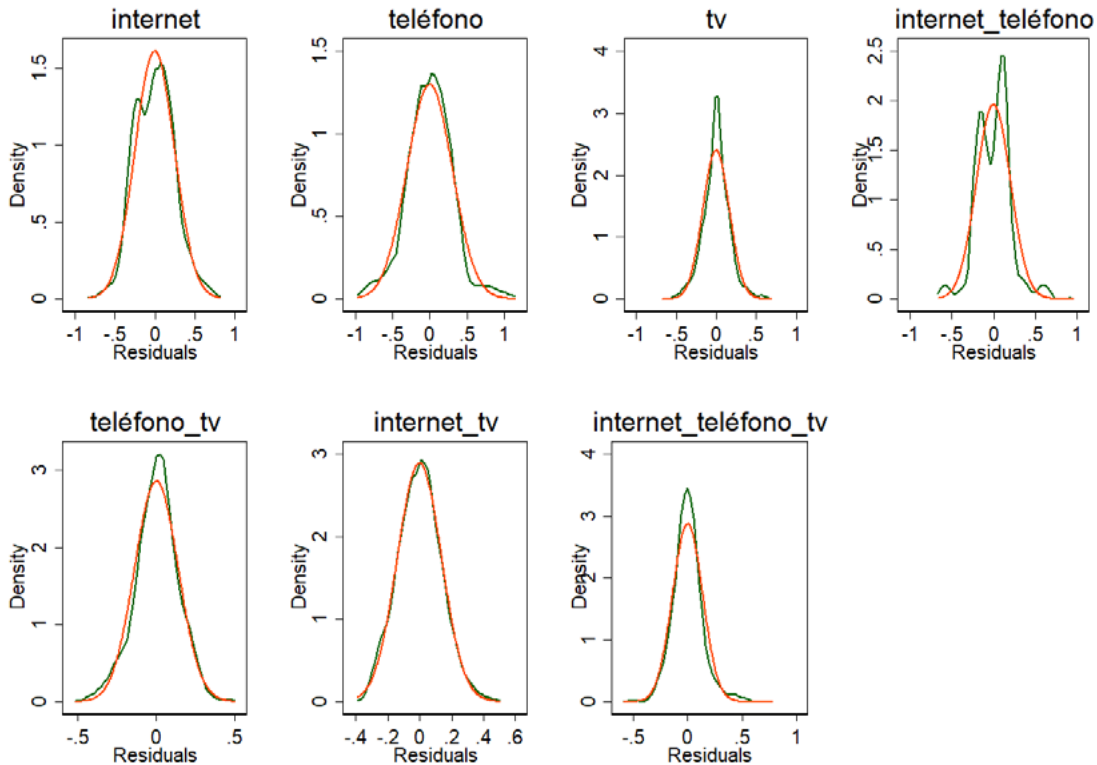
## Anexo 1. Supuestos del modelo de regresión



Las estimaciones presentan errores estándar robustos a heterocedasticidad y se incluyen controles a nivel entidad y a nivel empresa para capturar los posibles efectos no observados sobre el precio en ambos niveles. Para todos los modelos, el factor de inflación de la variancia es inferior a 10, por lo que puede descartarse la presencia de multicolinealidad (el factor de inflación de la variancia de mayor magnitud, 5.55, fue el asociado a la variable llamadas ilimitadas en el modelo del paquete doble de telefonía fija y televisión de paga).

La falta de más información sobre las características de las ofertas genera que en la mayoría de los modelos se presente la no normalidad de los errores. El Gráfico 1 presenta la distribución de los errores de cada modelo estimado (línea en color verde) y la compara con la distribución normal con igual media y desviación estándar (línea en color naranja).

**Gráfico 1. Distribución de los errores**



Como puede apreciarse, únicamente el modelo realizado para el paquete doble de internet y televisión de paga presenta una distribución muy similar a la normal. Sin embargo, debido a que los modelos emplean estimaciones robustas de los errores estándar, el supuesto crucial de variancia de los errores constante se cumple, por lo que es fiable emplear los parámetros estimados.

The page features decorative geometric shapes in yellow and green. In the top-left corner, there is a yellow triangle pointing right, with a green triangle pointing right below it. In the bottom-right corner, there is a large green triangle pointing left, with a yellow triangle pointing left below it. The text 'CAPÍTULO 3' is centered in the upper half of the page.

## CAPÍTULO 3

# MARCO TEÓRICO DEL EMPAQUETAMIENTO Y DESCUENTOS



## 1. Introducción

Este capítulo tiene como propósito revisar los principales aportes teóricos para abordar el tema del empaquetamiento y descuentos de bienes o servicios. Existe una amplia literatura en la que podemos encontrar las aportaciones teóricas más recientes, entre ellas: O'Donoghue, R. y Padilla, J. (2013), Goolsbee, Levitt y Syverson (2015), OECD (2008 y 2016) y Fumagalli, Motta y Calcagno (2018). Estas referencias coinciden en las definiciones y conceptos, y difieren en el tratamiento que se le da al tema.

El capítulo se organiza en cinco secciones. La primera sección define las diversas modalidades de la venta conjunta de bienes o servicios, entre ellos, el empaquetamiento puro, mixto y la venta atada. La segunda sección describe los fines que persiguen las empresas que optan por empaquetar sus bienes: eficiencia y estrategia. La tercera sección examina los aspectos positivos y negativos del empaquetamiento. La sección cuatro analiza la diferencia entre descuento por fidelidad y descuento por paquete. La sección cinco examina las pruebas para analizar ofertas empaquetadas, descuento por paquete y descuentos condicionales. Finalmente, se incluyen las conclusiones del capítulo.

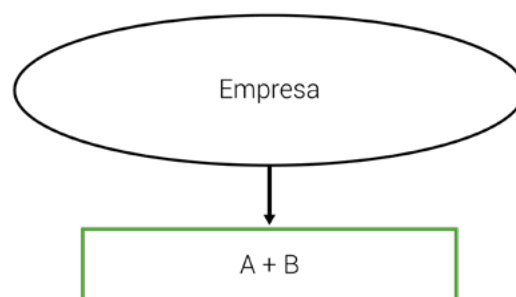
## 2. Definiciones

La venta conjunta o en paquete se refiere a una estrategia de precios mediante la cual la empresa vende dos o más productos en conjunto a un único precio;<sup>21</sup> en ese sentido, el empaquetamiento puede ser visto como una forma de descuento. De acuerdo con Fumagalli, Motta y Calcagno (2018), una práctica comercial común de las empresas tiene que ver con la manera que venden dos o más bienes. Pueden existir diversas modalidades, tal como el empaquetamiento puro, mixto y la venta atada.

### 2.1 Empaquetamiento puro

Es aquella situación en la que una empresa vende a los consumidores un grupo de bienes o servicios únicamente en paquete; es decir, no existe la posibilidad de que los consumidores puedan adquirir los bienes por separado y solo pueden comprarlos en proporciones fijas, por ejemplo, zapato izquierdo y zapato derecho, autos y llantas, periódicos y suplemento dominical, etc. Un ejemplo en telecomunicaciones es un contrato de televisión restringida, en el cual se ofrece un conjunto de canales empaquetados (Ver figura 1).

**Figura 1. Empaquetamiento puro**



**Fuente:** Basado en Centre for European Policy Studies (CEPS), 2008.

<sup>21</sup> Goolsbee, Austan; Levitt, Steven; Syverson, Chad (2015), Microeconomía, 2015.



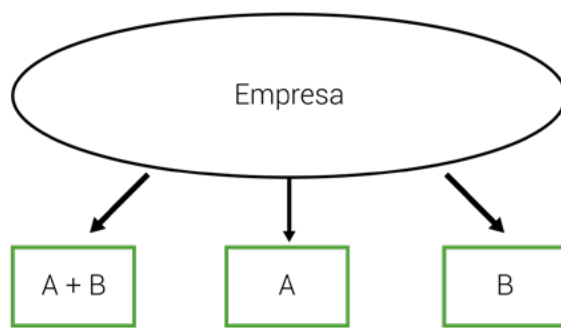
La aplicación del empaquetamiento puro es frecuente cuando los bienes son complementarios y no sustitutos, debido a que los usuarios prefieren consumir ambos bienes conjuntamente; es decir, la valoración del consumidor al paquete es mayor a la suma de las valoraciones individuales de los bienes.<sup>22</sup>

El empaquetamiento puro también se utiliza cuando los bienes tienen demandas heterogéneas, en otras palabras, diferentes disposiciones a pagar por los bienes, pues al empaquetar se incluyen individuos que valoran más los bienes juntos que separados haciendo más amplia la base de clientes.

## 2.2 Empaquetamiento mixto

Es aquella situación en la que los bienes o servicios se ofrecen en paquete y también están disponibles de manera separada.<sup>23</sup> Por ejemplo, la venta de menú del día y a la carta en algún restaurante. Para que los usuarios elijan el paquete, éste debe incluir algún beneficio adicional, por ejemplo, ofrecer un descuento en la compra del paquete o incrementar la valoración del consumidor hacia el paquete al reducir sus costos de búsqueda (Ver figura 2).

**Figura 2. Empaquetamiento mixto**



**Fuente:** Basado en Centre for European Policy Studies (CEPS) 2008

En la industria de las telecomunicaciones muchas empresas ofrecen paquetes que incluyen dos y tres servicios tales como la televisión restringida, la telefonía fija y la banda ancha fija. Sin embargo, estos servicios también se ofrecen de manera individual a los consumidores (empaquetamiento mixto). Asimismo, la empresa puede ofrecer la integración de los servicios que potencialmente beneficie al usuario sin costo adicional, por ejemplo, una factura combinada o llamadas gratis entre teléfonos fijos y móviles adquiridos conjuntamente.<sup>24</sup>

## 2.3 Venta atada

Es aquella situación en donde la venta de un bien (ancla o *tying*) se condiciona a la compra de otro bien (atado o *tied*).<sup>25</sup> (Ver figura 3).

La venta atada se puede dar en proporciones fijas o variables. La primera se refiere a la compra de cantidades fijas de consumo de ambos bienes, por ejemplo, unos patines que incluyen las ruedas. La venta atada en proporción variable depende de la intensidad de uso del bien atado,<sup>26</sup> por ejemplo, un cepillo dental eléctrico (bien ancla) y su repuesto (bien atado).

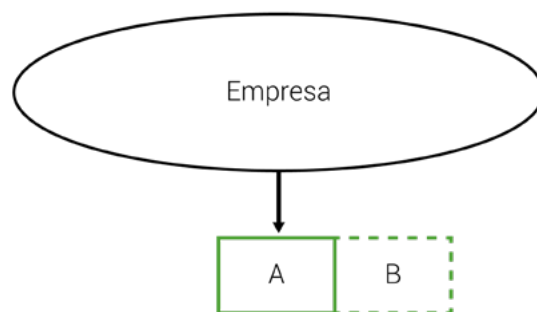
<sup>22</sup> Niels, Kavanagh y Jenkins (2011), p.250 y 253.

<sup>23</sup> De acuerdo con OECD (2011), los bienes se consideran separados cuando existe un mercado para cada uno de ellos y algunos compradores quieren comprar separadamente.

<sup>24</sup> OECD, 2011, p.6 (Janssen y Mendys-Kamphorst 2008)

<sup>25</sup> Collins (2014), p.2

<sup>26</sup> Niels, Kavanagh y Jenkins (2011)

**Figura 3. Venta atada**

**Fuente:** Basado en Centre for European Policy Studies (CEPS) 2008

Existen ventas atadas con requerimientos (*requirements tying*) en donde el bien atado también es deseado por el consumidor, aunque no necesariamente con el mismo proveedor, por ejemplo, impresoras y tinta, fotocopiadoras y servicios de mantenimiento, teléfonos celulares y llamadas, etc.

En la industria de las tecnologías de la información y comunicación, el caso de Microsoft ilustra la venta atada. Así, la venta de Windows se condicionó a la adquisición conjunta de Internet Explorer. A diferencia del empaquetamiento puro, en el caso de Microsoft, los consumidores pueden adquirir Internet Explorer como un bien independiente, pero no pueden obtener Windows sin Explorer. En este ejemplo, los dos bienes son vendidos en proporciones fijas.

De acuerdo con Collins (2014), la venta atada está determinada por la vía contractual, económica o tecnológica. La primera se refiere a que el consumidor se compromete, mediante un contrato, a comprar ambos bienes con una misma empresa. En cambio, la venta atada por motivos económicos implica que es posible adquirir los bienes de manera separada, pero al consumidor le resulta más barato adquirir ambos bienes con una misma empresa. La venta atada por motivos tecnológicos se refiere a que el consumidor prefiere comprar dos bienes o servicios con un mismo proveedor por la compatibilidad que existe entre ellos, por ejemplo, una impresora multifuncional y el cartucho de tinta.

### 3. Racionalidad del empaquetamiento

De acuerdo con Nalebuff (2008), existen varias razones para que una empresa decida empaquetar, estas razones tienen relación directa con la competencia en los mercados. Una de ellas se refiere a las economías de escala que una empresa puede obtener al estandarizar la combinación de dos bienes. Otra razón es evitar costos o aprovechar mejor la tecnología, esto se da en aquellos casos en donde no tiene sentido económico vender por separado dos bienes. Además, la discriminación de precios, la mejora de la calidad y la seguridad del servicio, también son motivos por los cuales las empresas deciden empaquetar.

Las ventas empaquetadas tienen como propósito el mejoramiento del margen de ganancia de una empresa. Estas pueden lograr dicho propósito por la vía de la eficiencia o la estrategia. La primera, se refiere a la reducción de costos debido a economías de escala o alcance; la segunda, tiene que ver con el aumento o consolidación del poder de mercado.

#### 3.1 Empaquetamiento por eficiencia

El empaquetamiento puede llevar a una reducción de los costos comunes de la producción, distribución o comercialización de diferentes bienes o servicios. Por ejemplo, al proveer dos bienes empaquetados la empresa reduce los costos de facturación y cobranza. Estas ganancias de eficiencia resultantes, en principio, pueden traducirse en menores precios a los consumidores, aumentando su excedente.

El empaquetamiento también puede constituir una herramienta para el control de calidad. De acuerdo con Motta (2004), el proveedor de un bien estará interesado en utilizar los mejores componentes para su producto empaquetado y evitar problemas de reputación. Si un consumidor compra los componentes de otra empresa, el bien final podría

resultar de menor calidad. Así, al vender los diferentes componentes de forma empaquetada, la empresa evita este problema y el consumidor obtiene la mejor calidad posible del bien adquirido.

Desde el punto de vista del consumidor, el empaquetamiento puede ser conveniente en algunas situaciones, por ejemplo, si reduce los costos de búsqueda. El consumidor no tendría que buscar cada componente del bien que ha comprado por separado (Motta 2004, Kenney y Klein 1983). En el caso de la compra de un auto o una computadora, probablemente el consumidor está interesado en el paquete y no necesariamente en las partes.

### 3.2 Empaquetamiento por estrategia

Las empresas utilizan el empaquetamiento de bienes y servicios como estrategia para competir en el mercado y extraer el excedente del consumidor con la finalidad de maximizar sus beneficios. En este sentido, sus estrategias pueden estar orientadas a discriminar precios, aumentar su poder de mercado, y también como herramienta de mercadeo.<sup>27</sup>

Las empresas deciden si venden los bienes unidos o separados de acuerdo con las características del mercado, tales como el número y el tipo de bienes (complementos o sustitutos), la existencia de otros mercados relevantes, la cantidad de jugadores y su posición en el mercado (líder, seguidor, entrante o monopolista establecido), y la estructura de costos (fijos, hundidos, marginales).

#### 3.2.1 Estrategia de discriminación de precios

Una de las razones por las que las empresas emplean el empaquetamiento de bienes es porque no pueden discriminar perfectamente a los usuarios, es decir, no conocen sus precios de reserva.<sup>28</sup> Además, el empaquetamiento ayuda a reducir la heterogeneidad en las demandas mediante la discriminación de precios de segundo grado (discriminación que busca inducir que los consumidores se autoseleccionen).<sup>29</sup>

El empaquetamiento reduce la variación de la disposición a pagar de los consumidores (García et al. 2008, 6). El beneficio para las empresas es que pueden vender más bienes y aumentar sus ingresos en comparación con la oferta individual.<sup>30</sup> En otras palabras, la empresa puede extraer más del excedente del consumidor.

---

<sup>27</sup> Niels, Kavanagh y Jenkins (2011), p.251.

<sup>28</sup> En microeconomía, el precio de reserva es el precio más alto que un comprador está dispuesto a pagar por bienes o servicios al vendedor, o, el precio mínimo al que el vendedor está dispuesto a vender un bien o servicio.

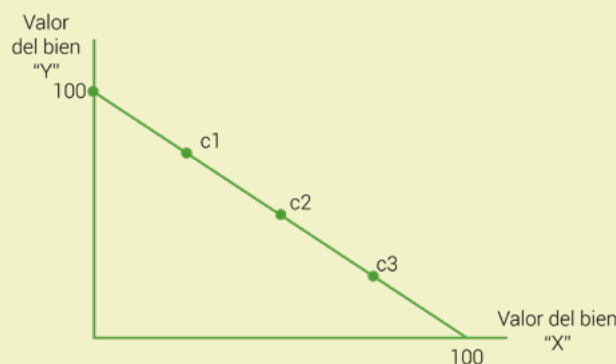
<sup>29</sup> Nalebuff (2004) en OECD (2011).

<sup>30</sup> OECD, 2011, p. 7

## EJEMPLO PRÁCTICO: EMPAQUETAMIENTO ÓPTIMO

El Gráfico A muestra las ventajas del empaquetamiento. Por ejemplo, supongamos que existen 3 clientes (c1, c2 y c3) con diferentes precios de reserva respecto al bien "Y" y al bien "X". Si se venden los bienes por separado a 50 pesos, c1 compraría solo Y y c3 solo X. Únicamente c2 adquiriría ambos. La venta total sería de 200 pesos. En cambio, si se realiza un empaquetamiento puro, los tres clientes comprarían el paquete –el precio de reserva del bien Y más el del bien X es de 100 pesos para cada uno de los clientes- y la empresa recibiría 300 pesos. Por lo tanto, el empaquetamiento puro es la mejor estrategia cuando las demandas están negativamente correlacionadas y los costos marginales de producción son no significativos.

**Gráfico A. Estrategia de empaquetamiento óptima para diversos precios de reserva**



**Fuente:** Elaboración propia con base en McAfee, McMillan, Whinston (1989) en OECD (2011).

Si las demandas de los bienes están correlacionadas negativa y débilmente o tienen costos marginales de producción significativos, el empaquetamiento mixto es la mejor estrategia. En el primer caso la empresa maximizaría su beneficio ofreciendo un paquete con un precio alto para los clientes que estén dispuestos a pagar más por el paquete. Para aquellos que valoran menos los bienes conjuntos, pero que sí tienen un alto precio de reserva para uno de ellos, se les vende el bien por separado.

El argumento de empaquetamiento mixto cuando existen costos marginales significativos se refiere a que el precio de reserva del cliente sobre alguno de los bienes es menor que el costo al que se ofrece el bien. Por lo tanto, a la empresa le conviene no vender este bien al usuario y darle solo el bien que valora por encima del costo de producción.

En el empaquetamiento mixto la empresa diseña el paquete de tal manera que los usuarios cuya disposición a pagar por un bien que no es suficiente para cubrir sus costos, opten por comprar solo un bien. Al ofrecer el paquete y la venta separada los clientes se autoseleccionan eligiendo el paquete que asemeja sus preferencias. Con esto, la empresa se ahorra los costos de producir el bien que el individuo no valora suficientemente.

Por el contrario, si las demandas están correlacionadas positivamente, la empresa preferirá la venta separada. El empaquetamiento no tiene razón de ser ya que la firma puede extraer el excedente de los consumidores ofreciendo el bien individualmente.

El tipo de empaquetamiento que utilizan las empresas (puro o mixto) depende de la correlación de las demandas y de los costos marginales de producción. La venta conjunta da mejores resultados cuando los consumidores tienen un alto precio de reserva para el "bien ancla" y un bajo precio de reserva para el "bien atado". Las demandas correlacionadas negativamente implican que el cliente 1 está dispuesto a pagar por el "bien ancla" más que el cliente 2, pero este último prefiere pagar más por el "bien atado" que el cliente 1. Lo anterior no excluye que ambos usuarios estén dispuestos a pagar más por el "bien ancla" que por el "bien atado".<sup>31</sup>

<sup>31</sup> Pindyck y Rubinfeld (2001).

### 3.2.2 Estrategia competitiva

Empaquetar es también una estrategia de precios de equilibrio en la que los jugadores deciden, simultáneamente o en etapas, la forma de venta y el nivel de precios que implementarán.

En primer lugar, una empresa elige ser multiproducto;<sup>32</sup> y en segundo lugar, decide vender separada o conjuntamente sus bienes; esta decisión dependerá de las características del mercado y de la empresa. Si la empresa líder en al menos uno de los bienes es la que inicia el empaquetamiento, la mejor respuesta para los competidores será replicar dicha estrategia. Así, Matutes y Regibeau (1992) demuestran que, en un mercado con dos firmas, el juego es semejante al dilema del prisionero. Ambas empresas estarían mejor si vendieran sus bienes separadamente, sin embargo, no confían en que la otra empresa venderá solo separadamente. Por lo tanto, el empaquetamiento de bienes es una estrategia de equilibrio dominante, aunque ambas firmas obtengan menos beneficios (García et al. 2008).<sup>33</sup>

## 4. Efectos del empaquetamiento

El empaquetamiento de bienes o servicios puede tener efectos positivos o negativos sobre las condiciones de competencia y el bienestar del consumidor. Padilla (2013) menciona que el empaquetamiento es una práctica que trae consigo beneficios, por ejemplo, crea economías de escala y alcance en la producción y distribución, reduce los costos de búsqueda de la correcta combinación de bienes, promueve nuevos y mejores bienes, asegura calidad y, además, evita la doble marginalización de los bienes. Sin embargo, pueden existir también efectos negativos del empaquetamiento como el apalancamiento de poder de un mercado a otro, depredación de precios, subsidios cruzados, entre otros. En las siguientes secciones se explicarán tanto los efectos positivos como los efectos negativos del empaquetamiento.

### 4.1 Efectos positivos

A continuación, se describen de manera individual cada uno de los efectos positivos del empaquetamiento.

- i. **Economías de escala y alcance.** Las empresas multiproducto que practican la venta conjunta pueden ahorrar en el proceso de producción, distribución y comercialización. Por ejemplo, en el gasto de publicidad. Las reducciones en costos pueden trasladarse a los clientes mediante menores precios.
- ii. **Mejora en la calidad de los bienes.** Las empresas utilizan el empaquetamiento como una solución para mantener su reputación de calidad.<sup>34</sup> La empresa homologa la calidad de todos los bienes del paquete. Por ejemplo, las empresas que venden fotocopiadoras normalmente ofrecen también el servicio de mantenimiento del equipo. Es benéfico para la empresa porque se asegura que alguien experto proporcione servicio a la máquina mejorando su rendimiento. El consumidor también se beneficia de esta práctica.
- iii. **Reducción de búsqueda.** El empaquetamiento de servicios, en principio, lleva a menores costos de búsqueda para los usuarios. El consumidor puede ahorrarse la búsqueda y comparación de cada uno de los bienes del paquete.<sup>35</sup> En el caso de la fotocopiadora, el cliente no tiene que preocuparse de buscar a un técnico para que repare la máquina.
- iv. **Más opciones.** En el caso del empaquetamiento mixto, los usuarios tienen más opciones porque pueden adquirir los servicios por separado o agregados. Además, como las empresas buscan diferenciar sus bienes, los consumidores tienen una mayor oferta de bienes en términos de cantidad, calidad y precio.

<sup>32</sup> Los elementos del paquete pueden ser producidos por más de una empresa. Es decir, las empresas se alían para conformar los productos del paquete. Por ejemplo, en Colombia DirecTV ofrece únicamente televisión restringida y la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá (ETB) provee telefonía fija e internet de banda ancha. Ambas se unieron para ofrecer un paquete triple en Bogotá que provee servicio al 80% de los usuarios de Bogotá.

<sup>33</sup> Los mismos autores llegan a resultados opuestos cuando las empresas tienen preferencias específicas por el empaquetamiento; es decir, que hayan definido de venta en paquete por las características y demanda del mercado. En este caso, las empresas sí obtienen mayores ganancias con el empaquetamiento que con la venta separada.

<sup>34</sup> Motta (2004).

<sup>35</sup> Motta (2004), Kenney y Klein (1983).

- v. **Maximización del bienestar del consumidor.** Si hay suficiente competencia en el mercado de paquetes, el proceso competitivo llevará a precios que maximicen el bienestar del consumidor.<sup>36</sup> Esto se da cuando las características del paquete cumplen las preferencias de los consumidores y éstos comprenden lo que están adquiriendo.
- vi. **Descuento.** Los paquetes normalmente se ofrecen con un descuento en comparación a la suma de los precios individuales. El objetivo de esta práctica comercial es convencer al usuario de adquirir todos los bienes.
- vii. **Estrategia publicitaria.** Los usuarios perciben el paquete como un ahorro en la adquisición de A y B aunque, en los hechos, sea posible adquirir los mismos bienes a menor precio con otros competidores. La estrategia tiene dos objetivos: atraer a nuevos consumidores o retener a los existentes.
- viii. **Beneficios adicionales.** Los usuarios obtienen beneficios de la integración, por ejemplo, un servicio más completo y factura unificada.

#### 4.2 Efectos negativos

Por otro lado, la literatura reconoce que el empaquetamiento también puede tener efectos negativos a la competencia y el bienestar del consumidor, por ejemplo, a través de un empaquetamiento con depredación de precios (precio por debajo del costo) o subsidios cruzados (financiar las pérdidas de un producto con las ganancias de otro) que resultan anticompetitivas cuando la empresa que lo lleva a cabo tiene poder sustancial de mercado.

Nalebuff (2008) menciona que el empaquetamiento puede limitar la entrada de competidores en el mercado, en el sentido de que es más difícil ofrecer dos o más bienes que solo uno. Asimismo, las empresas también empaquetan para tratar de trasladar su poder de un mercado a otro (*leverage effect*), el cual consiste en utilizar el poder que tiene una empresa en el mercado "Y" para influir en el mercado "X", y así obtener beneficios.

Diversos autores contrastan la efectividad del traslado de poder en la venta conjunta. Las conclusiones varían dependiendo de los supuestos en los que se basan. Por ejemplo, la escuela de Chicago afirma que cualquier beneficio de la venta conjunta puede ser obtenido mediante la venta separada. Muestran que cuando una empresa es monopolista en un mercado (bien ancla) y en el otro mercado (bien atado) enfrenta competencia y no hay economías de escala, el empaquetamiento no es una estrategia rentable para monopolizar el mercado del bien atado.<sup>37</sup>

Whinston (1990), menciona que los supuestos anteriores se pueden relajar y muestra que, si la estructura de mercado del bien atado es oligopólica y hay economías de escala, las ventas conjuntas pueden ser una estrategia efectiva para alterar la estructura de mercado haciendo que la operación no sea beneficiosa para los rivales del bien atado.

Otros efectos adversos del empaquetamiento que no necesariamente se consideran anticompetitivos son los siguientes:

- i. **Problemas de comparabilidad.** Las diferentes características de los paquetes dificultan a los consumidores la comparación y la selección de los bienes.<sup>38</sup> El consumidor debe dedicar tiempo al análisis de paquetes. El caso extremo es cuando la comparación es imposible porque las características y la calidad, son heterogéneas y no mensurables o incluso inobservables. Esto desincentiva a los consumidores a buscar el paquete más eficiente para maximizar su beneficio. Como resultado, los usuarios pueden elegir un paquete no óptimo para sus necesidades. De manera recíproca, existe un competidor que ofrece un mejor paquete, pero que no fue adquirido por cuestiones distintas a la calidad, características y precio del bien.

<sup>36</sup> Janssen y Mendys-Kamphorst (2008) p.738.

<sup>37</sup> Willington (2010), p.13. Para demostrarlo replica un juego para dos mercados: un monopolista  $E_1$  en el mercado "Y" y competencia en el mercado "X" entre  $E_1$  y el competidor  $E_2$ . Supone que el precio de  $E_2$  ( $p_2$ ) en el mercado "X" está dado, es decir, es independiente de la decisión del monopolista en "Y" de vender conjunta o separadamente; además, supone que no hay costos fijos. Al mismo tiempo, los jugadores deciden simultáneamente: el competidor elige el nivel de precios  $p_2$  y el monopolista decide si habrá un precio o dos y el monto de los mismos. El resultado es que la venta separada obtiene, al menos, los mismos beneficios que la venta conjunta.

<sup>38</sup> OECD (2011), p.30

- ii. **Falta de transparencia. Existen cobros obligatorios ocultos en el paquete** (*drip pricing*).<sup>39</sup> Las empresas tienden a ocultar información sobre el precio final a pagar por el usuario y que difiere del anunciado. Además, se encubre el costo verdadero de cada bien del paquete.
- iii. **Problemas de flexibilidad (lock-in)**. El cambio de proveedor<sup>40</sup> puede volverse rígido y costoso. Con la firma del contrato, el usuario se encuentra obligado a cumplir un plazo. Aunque surjan mejores opciones en el mercado en alguno de los bienes que integran el paquete, el usuario no podrá aprovecharlas porque se encuentra "atrapado" en el paquete de un proveedor. Otro problema de flexibilidad del empaquetamiento, ligado al punto anterior, es la dificultad del usuario para evitar cargos adicionales, por ejemplo, tarifas que se cobran por terminar un contrato o no llegar a finalizar algún plazo forzoso.<sup>41</sup>
- iv. **Diferenciación de bienes**. El empaquetamiento funciona como mecanismo de diferenciación de bienes, reduciendo la competencia y aumentando el margen de ganancia.
- v. **Reducción del bienestar del consumidor**. En el empaquetamiento puro y venta atada, el usuario tiene menor flexibilidad de compra. Si el paquete incluye un bien que el consumidor no valora o no lo suficiente, el usuario puede estar en una situación peor a que si no hubiese paquete. En el empaquetamiento puro el consumidor está obligado a adquirir el paquete y no solo el bien que busca. El resultado es una pérdida de bienestar y, si compra el paquete, una extracción del excedente.

## 5. Descuento por paquete y descuento de lealtad

En la literatura se señala que el empaquetamiento mixto es equivalente a un descuento multiproducto.<sup>42</sup> El empaquetamiento mixto usualmente conlleva un descuento que incentiva la compra del consumidor, por lo que se analiza como un descuento por paquete. El análisis de este tipo de descuento es parte del objetivo de este documento y se desarrollará desde el punto de vista teórico y empírico.

Por otro lado, en la literatura se ha desarrollado ampliamente el concepto de descuento de lealtad, el cual está referido a aquellos descuentos que ofrecen las empresas a los consumidores que alcanzan o excedan metas de consumo de un mismo bien con la finalidad de promover su lealtad. Un caso de descuento por fidelidad es el de AMD vs INTEL (2009)<sup>43</sup>. El estudio de este tipo de descuentos no es el objetivo de este documento; sin embargo, se dedicará una breve descripción a partir de los aportes realizados por la OECD.<sup>44</sup>

### 5.1 Descuento por paquete

En la literatura se señala que el empaquetamiento mixto es equivalente a un descuento multiproducto. Las empresas usualmente ofrecen descuentos a los consumidores que deciden comprar dos o más bienes en conjunto. Dichos bienes pueden ser comprados por separado a un precio establecido; sin embargo, el precio del paquete siempre será menor que la suma de los precios de cada uno de los bienes o servicios que conforman el paquete.

En la literatura se establece que, analizar el efecto de los descuentos por paquete, en términos de competencia, es complejo. Por una parte, si se sigue el enfoque basado en la forma,<sup>45</sup> se requiere dilucidar entre un descuento de fidelidad y un descuento predatorio. Por otra parte, cuando el análisis se realiza siguiendo el enfoque basado en los

39 Ibidem, p.30

40 Para el caso de prestación de servicios o compra de productos durante un periodo determinado.

41 OECD (2011), p.30

42 Véase, por ejemplo, DG Competition discussion paper on the application of Article 82 of the Treaty to exclusionary abuses, página 182. <http://ec.europa.eu/competition/antitrust/art82/discpaper2005.pdf>.

43 El caso AMD vs INTEL se encuentra disponible en: [http://ec.europa.eu/competition/sectors/ICT/intel\\_provisional\\_decision.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/ICT/intel_provisional_decision.pdf)

44 OECD (2008 y 2016).

45 Bajo el enfoque basado en la forma, las conductas se clasifican en precios predatorios, discriminación, rebajas de fidelidad, ventas atadas, etc.; por lo que para concluir que existe un comportamiento anticompetitivo se debe verificar que la empresa cuenta con poder sustancial, y que se está realizando alguna de las conductas mencionadas anteriormente. Véase Gual, et al. (2005), pp. 12 y 13.



efectos,<sup>46</sup> el criterio del competidor igualmente eficiente<sup>47</sup> resulta útil para determinar si el descuento que se analiza, ya sea por lealtad o predatorio, resulta anticompetitivo.

Un ejemplo emblemático de descuento por paquete es el caso *Le Page's vs 3M* –que se discutirá con mayor detalle en el cuarto capítulo– en el cual se ofrecía 2 por ciento de descuento sobre el total de las compras que hicieran los consumidores al adquirir un artículo de oficina y cintas adhesivas transparentes, obteniendo como resultado el aumento de la venta de seis categorías de artículos de oficina.

## 5.2 Descuento de lealtad

Los descuentos de lealtad de un mismo producto se refieren a la práctica de ofrecer descuentos o rebajas sobre todas las unidades compradas de un solo producto condicionado al nivel o cuota de compras (los descuentos o rebajas aplican a todas las unidades que los compradores adquieren y no solo a las que superan el nivel o cuota de compra necesarias para obtener el descuento). El descuento de lealtad también es llamado como descuento condicionado o descuento por fidelidad; por ello, a lo largo de este documento se hace referencia a estos términos de manera indistinta.

Un descuento por unidad incremental aplica únicamente a las unidades adicionales compradas, en cambio, el descuento a todas las unidades (*rollback*) se aplica una vez que se alcanza la meta de compra. Otros esquemas de descuento incluyen el descuento de suma global y los esquemas de descuento híbrido, los cuales combinan diferentes tipos de descuentos.

La figura 4 muestra la clasificación de los diferentes usos de esquemas de descuento de lealtad y las razones por las cuales las empresas implementan este tipo de descuentos.

De acuerdo con la OECD (2016), el uso de los descuentos de lealtad se puede clasificar en tres grupos en función a la racionalidad por la que las empresas deciden ofrecer descuentos: i) para beneficiar a los consumidores, ii) para debilitar la competencia en el mercado, y iii) para perjudicar a los competidores.

El primer uso de los descuentos de lealtad es para beneficiar a los consumidores y se puede realizar por cuatro razones. La primera consiste en incentivar a los distribuidores a vender el bien o servicio del vendedor alineando los incentivos de ambos, dado que el vendedor no puede observar las acciones de los compradores y de ese modo se puede resolver un problema de riesgo moral.<sup>48</sup>

---

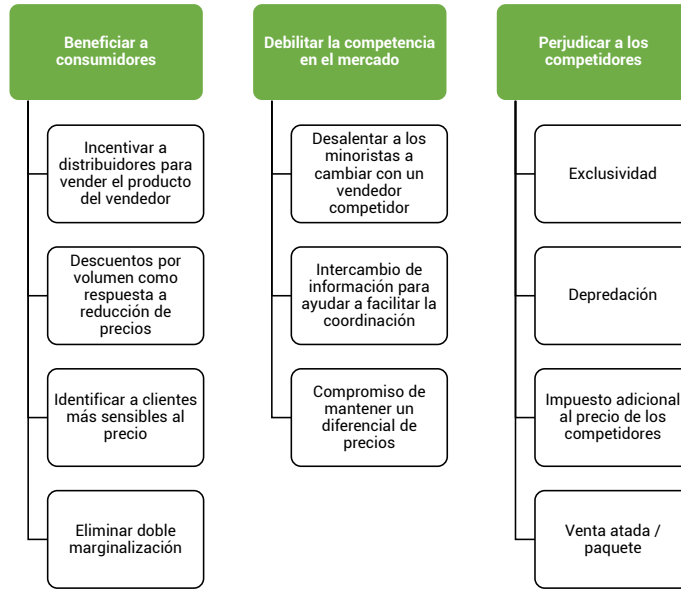
<sup>46</sup> Bajo el enfoque basado en los efectos, las prácticas son evaluadas por el efecto que tienen sobre el bienestar del consumidor independientemente de la forma que tomen. Véase Gual, et al. (2005), pp. 12 y 13; y Fumagalli et al. (2018), p. 9.

<sup>47</sup> Por "competidor igualmente eficiente" se entiende que dicho tiene los mismos costos que la empresa dominante. Si este rival hipotético puede vender rentablemente al precio que la empresa dominante ha establecido, esto es una indicación que el precio de la empresa dominante no es anticompetitivo. Véase ICN (2012), *Unilateral Conduct Workbook, Chapter 4: Predatory Pricing Analysis, The Unilateral Conduct Working Group, International Competition Network*, p. 15. Disponible en: <http://www.internationalcompetitionnetwork.org/uploads/library/doc828.pdf>.

<sup>48</sup> En la literatura económica, el problema de riesgo moral se refiere a que existe asimetrías de información entre las partes que intervienen en la comercialización. Así, una de las partes tendrá incentivos a cambiar u ocultar las acciones y decisiones que pueda tomar.



**Figura 4. Clasificación de los descuentos de lealtad**



**Fuente:** Elaboración propia con base en la información de la OECD, 2016.

La segunda razón es que algunos descuentos, por ejemplo, los descuentos por volumen incremental, pueden representar una respuesta competitiva a una reducción de precios. Una empresa puede encontrar que no es rentable responder de forma competitiva mediante la reducción de su precio en todas las unidades, pero puede ser rentable reducir su precio en aquellas unidades que se pueden producir de forma más barata (en presencia de economías de escala).

La tercera razón es que un vendedor puede utilizar el esquema de descuentos para identificar a los clientes más sensibles a los precios, lo cual puede permitir la discriminación de precios. Por último, la cuarta razón se refiere a que un vendedor puede utilizar un esquema de descuento para estimular la competencia en el mercado minorista, por ejemplo, eliminando la doble marginalización. Este descuento pudiera reducir los precios a los grandes compradores leales y también a los relativamente pequeños, quienes no calificarían para un descuento de cantidad estandarizada. Un pequeño comprador podría participar y sacrificar su variedad con el fin de obtener un precio más bajo y competitivo respecto al comprador más grande.

El segundo uso de los descuentos de lealtad es para debilitar la competencia en el mercado sin llegar a expulsar a los rivales del mercado y se lleva a cabo por tres razones. La primera razón consiste en que la empresa utiliza los descuentos para desalentar a los minoristas a cambiar con un vendedor rival cuando trata de reducir la competencia entre marcas en su propio producto, elevando el precio al por mayor.

La segunda razón implica que el sistema de descuento se utiliza como punto de intercambio de información y dispositivo de coordinación para ayudar a facilitar la coordinación. Por ejemplo, se puede señalar que una empresa está dispuesta a conformarse con una proporción específica del mercado a un precio muy alto en lugar de competir para ampliar esa proporción.

La tercera razón se refiere a que una empresa utiliza los descuentos por fidelidad para comprometerse a mantener un diferencial de precios. Se quiere dividir el mercado y cobrar un precio más alto para los consumidores más fieles de lo que podría ser capaz de cobrar y, por lo tanto, evitar tener que reducir su precio para competir por todos los consumidores (incluidos los consumidores desleales, marginales).

Por último, el tercer uso de los descuentos de lealtad es para perjudicar a los competidores y también se puede realizar por cuatro razones, las cuales son: exclusividad, la depredación, el descuento como impuesto adicional al precio de los rivales y por venta atada o paquete.

## 6. Pruebas de análisis para descuento por paquete y descuento de lealtad

En la literatura de la competencia económica se utilizan pruebas para analizar ofertas con descuento por paquete y descuentos condicionales con el fin de identificar si una de estas prácticas es o no anticompetitiva. Las pruebas se basan en el criterio del competidor igualmente eficiente; esto es, la posibilidad de replicar la oferta por parte de una empresa tan eficiente como la empresa con poder de mercado que realiza la supuesta práctica.

En el caso de la prueba para ofertas empaquetadas y descuentos por paquete, se utiliza un criterio de precio-costos; es decir, la prueba compara el precio del paquete con los costos de las actividades necesarias para su provisión. Si resulta que los precios están por debajo de los costos, entonces no es posible su replicabilidad y, por tanto, la práctica es anticompetitiva.

En el caso de los descuentos condicionales, si el precio está por debajo de los costos de provisión, se dice que el esquema de descuentos tiene la capacidad de excluir a competidores igualmente eficientes que la empresa dominante.

### 6.1 Prueba para descuento por paquete

Esta prueba se aplica para determinar si una oferta empaquetada pudiera implicar una práctica anticompetitiva. Supone conocer la información de los costos de producción y los precios de los bienes que se empaquetan (en forma conjunta o individual, según sea el caso).<sup>49</sup>

La prueba de empaquetamiento puede aplicarse en dos vías: sobre el paquete y sobre el bien que se añade al paquete. En la primera vía, se comparan el precio y el costo total del paquete. En la segunda vía, se compara el precio del paquete descontando el precio individual del bien que se añade al paquete, con el costo individual del otro bien (el que no se añade al paquete). Esta segunda vía también es llamada la "prueba del precio implícito".

En cualquiera de las dos vías, se valora si el precio está por encima del costo. De ser así, solo se puede decir que la empresa que ofrece el paquete no está perdiendo en la provisión del mismo, pero esto no significa que no exista una práctica anticompetitiva por sí misma. De igual forma, si el precio está por debajo del costo, se necesita evaluar otros elementos para concluir que se trata de una práctica anticompetitiva.

Así, por ejemplo, se recomienda analizar no solo los posibles efectos anticompetitivos del empaquetamiento, sino también los beneficios del mismo; analizar la racionalidad económica de la empresa para llevar a cabo el empaquetamiento, la duración del mismo, la posible situación de mercado si no existiera dicho empaquetamiento; preguntarse por qué una empresa con alta participación de mercado (y con poder de mercado si fuera el caso) realiza esta práctica; y también, identificar claramente si la empresa utiliza su poder de mercado de tal manera que la práctica de empaquetamiento desplaza y daña la competencia.

La figura 5 muestra la ruta de análisis y decisión a seguir cuando se trata de una posible práctica por empaquetamiento puro y mixto.

En el caso de un empaquetamiento puro, se analiza si la venta empaquetada de la empresa dominante se debe a circunstancias excepcionales de carácter técnico que demuestren la imposibilidad de la venta separada de los bienes que componen el paquete. Si la venta separada no es viable, se analiza si la oferta del paquete puede dañar la competencia.

En el caso de un empaquetamiento mixto, se analiza la replicabilidad conjunta del paquete mediante la prueba de imputación.<sup>50</sup> En su forma más básica, la prueba compara el precio del paquete con los costos de las actividades necesarias para su provisión al consumidor final.

<sup>49</sup> Véase EC (2009), párrafos 60-61. Por lo tanto, cuando la empresa no produce todos los bienes que incluye en su oferta empaquetada, el precio en el que incurriría por adquirir el (los) bien(es) que no produce, puede no reflejar los costos de producción. Por ejemplo, el precio de transferencias entre una matriz y su filial.

<sup>50</sup> En Tardiff et. al. (2003) se presentan variaciones de la prueba de acuerdo a distintos escenarios de mercado.

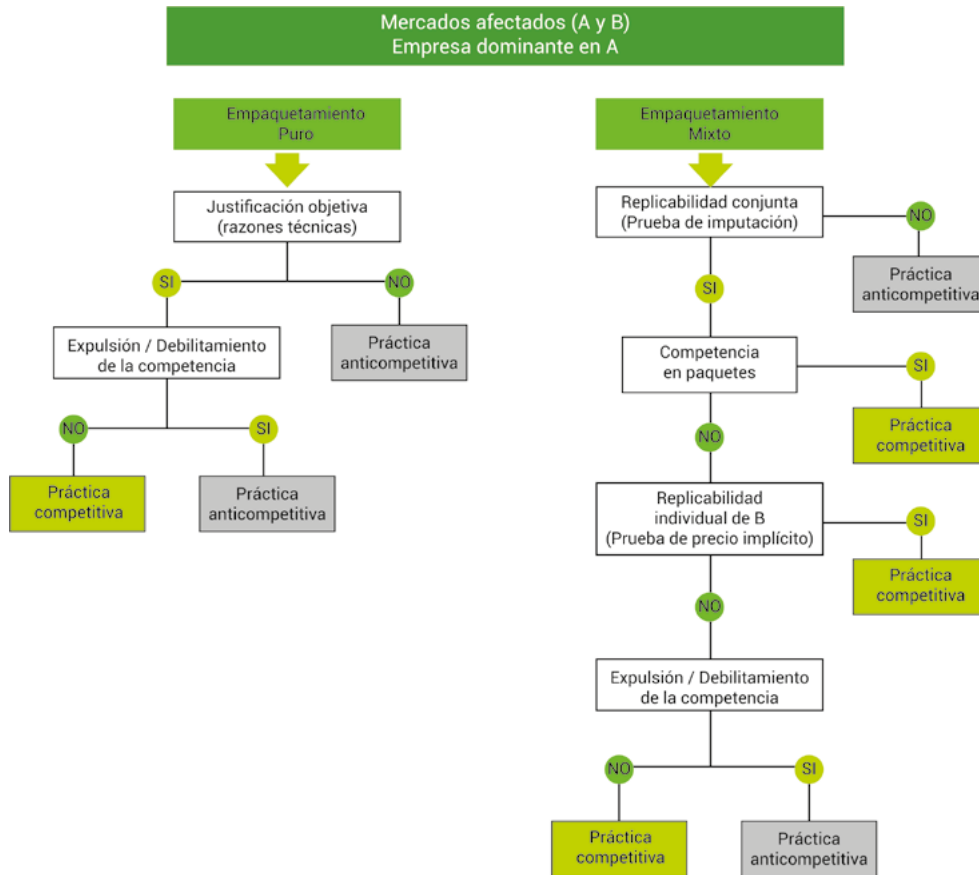
Así, por ejemplo, si la empresa tiene dominio sobre el mercado del bien A y lo ofrece en un paquete que incluye también al bien B en el que enfrenta competencia, esa oferta empaquetada es replicable si cumple con lo siguiente:

$$P_{AB} \geq C_{AB}$$

donde  $P_{AB}$  es el precio del paquete conformado por los bienes A y B, y  $C_{AB}$  son los costos asociados a la producción del mismo paquete. Si no se cumple la condición arriba mencionada, se dice que la empresa no pasa la prueba de replicabilidad conjunta, esto es, dicha oferta empaquetada es anticompetitiva.

En el caso de pasar la prueba de replicabilidad, esto es insuficiente para afirmar que la práctica no es anticompetitiva. Además, se debe realizar un análisis basado en el tipo de competencia que impera en el mercado. Así, por ejemplo, si en el mercado existen otros competidores que ofrecen paquetes de similares características, se puede concluir que la práctica no es anticompetitiva. También se puede realizar la prueba del precio implícito sobre el bien donde no hay posición de dominio o ésta es menor.

**Figura 5. Ruta de análisis y decisión para ofertas empaquetadas**



**Fuente:** Elaboración propia con base en CMT (2007) y EC (2009).

La prueba del precio implícito investiga si la existencia del paquete puede poner en riesgo la permanencia en el mercado de aquellos competidores que tan solo se dedican a la comercialización de uno de los bienes del paquete. Por ejemplo, para conocer el precio implícito de un bien B, al precio del paquete  $P_{AB}$  le restamos el precio del bien A, y luego lo comparamos con su costo ( $C_B$ ) de tal forma que no pueda rebasarlo. Así, el paquete de la empresa dominante no es anticompetitivo si cumple con lo siguiente:

$$P_{AB} - P_A \geq C_B$$

donde  $P_{AB}$  es el precio del paquete,  $P_A$  es el precio del bien A cuando se compra de forma separada y  $C_B$  es el costo de producir el bien B de manera individual.

Si se supera la prueba del precio implícito, podemos decir que la oferta empaquetada no daña a la competencia. En cambio, de no superarse la prueba, se analiza el potencial efecto distorsionador que tiene dicho paquete sobre la competencia. Para ello es preciso estudiar el grado de vinculación de la oferta, su alcance, la cuota de mercado de la empresa dominante, así como la existencia de barreras al mercado.

Por su parte, el análisis del grado de vinculación evalúa la complementariedad de los bienes que componen el paquete y el grado de diferenciación del bien o bienes en los que la empresa dominante enfrenta competencia. A mayor complementariedad y menor diferenciación, mayor será la posibilidad de daño a la competencia.

Asimismo, si el alcance de la oferta empaquetada es a un grupo amplio de consumidores, y el dominio de la empresa que lanza dicha oferta es muy alto (medido en su participación de mercado), entonces es más probable el daño a la competencia. Por último, si no existen barreras a la salida en el mercado con competencia, pero existen altos costos fijos de entrada, economías de escala, economías de red u otro tipo de barreras a la entrada, entonces es más probable el daño a la competencia.

## 6.2 Prueba para descuento de lealtad

El descuento de lealtad o condicional se concede a los consumidores cuando sus compras exceden un umbral determinado en un periodo de tiempo de referencia. Los descuentos condicionales son una práctica común cuando se busca atraer más demanda; sin embargo, cuando la empresa que aplica el descuento es dominante en el mercado, el descuento puede generar efectos de exclusión que pueden dañar a la competencia.

La prueba para analizar si los descuentos de lealtad son dañinos a la competencia (propuesta por la Comisión Europea (EC))<sup>51</sup> compara el precio que un competidor debe fijar para que los consumidores sean indiferentes entre comprar únicamente con la empresa dominante o comprar una fracción de su demanda a ese competidor –precio efectivo–, con los costos promedio evitables (AAC) de la empresa dominante.

De manera formal, la prueba de descuentos puede explicarse de la siguiente manera: si la empresa dominante ofrece un porcentaje  $r$  de descuento sobre el precio  $P$  a los compradores que compren  $Q$  o más unidades; un comprador que demanda  $Q$  unidades del bien, podría satisfacer toda su demanda con la empresa dominante, pagando el precio con descuento  $P*(1-r)$ , por lo que el monto a pagar por la compra de  $Q$  unidades con la empresa dominante es  $P*(1-r)*Q$ .

Si ese consumidor decidiera comprar la fracción  $c$  de su demanda  $Q$  a un competidor, pagando un precio  $P_e$ , y el resto de su demanda a la empresa dominante, el costo de comprar  $(Q*c)$  unidades del bien al competidor y  $(1-c)*Q$  unidades a la empresa dominante sería:  $P*(1-c)*Q+P_e*(Q*c)$ .

Por lo tanto, si  $P_e$  es el precio efectivo, debe cumplirse la siguiente igualdad:

$$P*(1-c)*Q+P_e*(Q*c)=P*(1-r)*Q$$

Luego:

$$P_e = \frac{(P*(1-r)*Q-P*(1-c)*Q)}{(Q*c)} = \frac{P*(c-r)}{c} = P*(1 - \frac{r}{c})$$

El  $P_e$  se compara con los AAC; si  $P_e < AAC$ , se dice que el esquema de descuentos tiene la capacidad de excluir a los competidores igualmente eficientes a la empresa dominante.

51 EC (2009). Disponible en: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009XC0224\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009XC0224(01)&from=EN)

Una forma equivalente de probar los efectos de exclusión es la comparación entre las participaciones comercialmente viable y la requerida. La EC define a la participación requerida (RQS) como la participación de la demanda de los compradores que una empresa entrante debe capturar para conseguir que su  $P_e$  sea igual al AAC de la empresa dominante. Por otra parte, la participación comercialmente viable (CVS) es la participación de la demanda de los consumidores que un entrante igualmente eficiente espera razonablemente capturar.

La fórmula para el cálculo de RQS que propone la EC es:

$$RQS = \frac{P * r}{(P - AAC)}$$

Así, si  $CVS < RQS$ , el esquema de descuentos impuesto por la empresa dominante tiene la capacidad de excluir a empresas igualmente eficientes, reduciendo la competencia.

## Conclusiones del capítulo 3



En el empaquetamiento puro, los bienes se ofrecen únicamente en paquete; en cambio, en el empaquetamiento mixto, los bienes se ofrecen en paquete y también de forma individual. Los motivos que llevan a las empresas a empaquetar sus bienes tienen que ver con mejorar la eficiencia y aumentar o mantener su poder de mercado.

El empaquetamiento de bienes o servicios puede tener efectos positivos o negativos sobre las condiciones de competencia y el bienestar del consumidor. Entre los efectos positivos deben tenerse en cuenta los siguientes: la generación de economías de escala y alcance, las mejoras en la calidad, la reducción de los costos de búsqueda, la mayor diversidad de opciones, entre otros. Mientras que para los efectos negativos deben considerarse los siguientes: las barreras a la entrada, los problemas y costos al comparar paquetes, los costos ocultos, los problemas de flexibilidad, la exclusión de la competencia, por mencionar algunos.

Existen diferencias entre los descuentos por paquete y los descuentos por lealtad o fidelidad. El primero, es equivalente al descuento multiproducto, es decir, son descuentos a los consumidores que deciden comprar dos o más bienes en conjunto. El segundo, se refiere a aquellos descuentos que ofrecen las empresas a aquellos consumidores que alcanzan o excedan metas de consumo con la finalidad de promover su lealtad. De acuerdo con la OECD (2016), existen tres principales motivos por los que las empresas ponen en práctica los descuentos por lealtad: para beneficiar a los consumidores, para perjudicar a sus rivales y para desalentar a sus rivales a competir contra ellos y suavizar así la competencia.

Las pruebas para analizar ofertas que incluyen descuento por paquete y descuentos condicionales se basan en el criterio del competidor igualmente eficiente. En el primer caso, se utiliza un criterio de precio-costo; es decir, la prueba compara el precio del paquete con los costos de las actividades necesarias para su provisión. Si resulta que los precios están por debajo de los costos, entonces no es posible su replicabilidad. En el segundo caso, si el precio está por debajo de los costos de provisión, se dice que el esquema de descuentos tiene la capacidad de excluir a competidores igualmente eficientes que la empresa dominante.

La prueba de empaquetamiento supone que los bienes involucrados en el empaquetamiento son producidos por la misma empresa, de tal forma que se puedan aprovechar, entre otros elementos, las economías de escala y ámbito o alcance.<sup>52</sup>

La prueba de empaquetamiento puede aplicarse en dos vías: sobre el paquete y sobre el bien que se añade al paquete; ambas valoran si el precio está por encima del costo. Si el precio está por debajo del costo, se necesita evaluar otros elementos para concluir que se trata de una práctica anticompetitiva. Se sugiere, por ejemplo, analizar y valorar los beneficios del empaquetamiento, la racionalidad económica que está detrás de la posible práctica anticompetitiva, la participación de la empresa que realiza la práctica e identificar si existe abuso de poder de mercado.

---

<sup>52</sup> Las economías de escala hacen referencia a la reducción de costos de una empresa al expandirse, es decir, cuanto más se produce el costo de producir es menor. Las economías de ámbito o alcance se refieren a la reducción del costo promedio de una empresa en la producción de dos o más productos o servicios de forma conjunta.

The page features decorative geometric shapes in yellow and green. In the top-left corner, there is a yellow triangle pointing right, with a green triangle pointing right below it. In the bottom-right corner, there is a large green triangle pointing left, with a yellow triangle pointing left below it. The text 'CAPÍTULO 4' is centered in the upper half of the page.

# CAPÍTULO 4

# EXPERIENCIA INTERNACIONAL



## 1. Introducción

Este capítulo tiene como propósito estudiar las mejores prácticas internacionales en materia de empaquetamiento y descuento de bienes o servicios, que sirvan como marco referencial para el análisis de los mercados en México.

El marco normativo por medio del cual se analizan las prácticas anticompetitivas en Estados Unidos (USA) incluye principalmente tres leyes federales: *The Sherman Antitrust Act* (prácticas monopólicas), *The Clayton Act* (concentraciones) y *The Federal Trade Commission Act* (competencia en el comercio interestatal). Mientras que las prácticas anticompetitivas en la Unión Europea (EU) se analizan en el contexto de los artículos 101 (acuerdos entre empresas) y 102 (abuso de posición dominante) del TFEU (*Treaty on the Functioning of the European Union*).

En los casos de empaquetamiento con descuento y ventas atadas, las autoridades de competencia y las cortes de ambas jurisdicciones han evaluado las denuncias desde diferentes ópticas. Así, por ejemplo, en USA se sigue el principio de que menores precios generalmente benefician a los usuarios. Y en la EU, si el ingreso incremental de un producto no cubre los costos de añadirlo al paquete, entonces se puede inferir el carácter anticompetitivo del paquete y/o del descuento.<sup>53</sup>

Además de las diferencias normativas, existen contrastes en el tratamiento de las prácticas referidas a empaquetamiento (con descuento) y las ventas atadas que hacen en estas dos regiones del mundo. Mientras que en USA hay un tratamiento distinto de estas dos prácticas, en la EU no hay una diferenciación significativa.

El capítulo se organiza en tres secciones. En la primera sección se examinan algunos casos emblemáticos en materia de empaquetamiento con descuento que fueron denunciados por presuntas prácticas anticompetitivas ante las autoridades de competencia en USA y EU, éstos son: *SmithKline vs Eli Lilly*, *Ortho Diagnostic vs Abbott Labs*, *Le Page's vs 3M* y *Cascade Health vs Peace Health*, en USA; y *Hoffmann-La Roche e IDEXX*, en la EU.

En la segunda sección se revisan brevemente algunos casos emblemáticos en la literatura relacionadas con ventas atadas: *G. Hyde vs Jefferson Parish Hospital* e *ISOs vs Kodak*, en USA; y *Eurofix y Bauco vs Hilti*, *Elopak Italia vs Tetra Pak International* y *Réel vs Rio Tinto Alcan*, en EU.

En la tercera sección se analiza el caso particular de Microsoft en USA y EU, el cual recibió un tratamiento de venta atada, dado que los usuarios podían conseguir Internet Explorer sin comprar Windows, pero viceversa no; por ello, se consideró un caso de atamiento y no de empaquetamiento. Finalmente, se incluyen las principales conclusiones del capítulo.

El cuadro 1 resume los 13 casos seleccionados para su estudio: 7 de ellos de la experiencia de USA, y 6 de la experiencia europea; se les clasifica como casos relacionados con prácticas de venta atada o empaquetamiento con descuento, las partes involucradas en el caso, la industria, el año de inicio y fin del caso, y si la práctica fue sancionada o no por la autoridad de competencia encargada.

---

<sup>53</sup> Fumagalli, C., Motta, M. y Calcagno, C. (2018), página 432, Gifford, D. y Kudrle, R. (2015), página 118.



**Cuadro 1. Casos emblemáticos de empaquetamiento con descuento y venta atada, USA y EU**

Región	Práctica	Caso	Industria	Inicio	Fin	Sanción
USA	Empaquetamiento con descuento	<i>SmithKline vs Eli Lilly/a</i>	Farmacéutica (antibióticos)	1975	1976	Sí
		<i>Ortho Diagnostic vs Abbott Labs/b</i>	Pruebas de detección de sangre	1993	1996	No
		<i>Le Page's vs 3M/c</i>	Cintas adhesivas	1999	2003	Sí
		<i>Cascade Health vs Peace Health/d</i>	Servicios hospitalarios	2007	2007	No
	Venta atada	<i>G. Hyde vs Jefferson Parish Hospital/e</i>	Servicios hospitalarios	1984	1984	No
		<i>ISOs vs Kodak/f</i>	Fotocopiado	1992	1992	Sí
<i>Microsoft Internet Explorer US/g</i>		Sistemas Operativos	1998	2001	Sí	
EU	Empaquetamiento con descuento	<i>Hoffmann-La Roche/h</i>	Vitaminas	1976	1979	Sí
		<i>IDEXX/i</i>	Pruebas de diagnóstico veterinario	2010	2011	No
	Venta atada	<i>Eurofix y Bauco vs Hilti/j</i>	Industria de construcción	1982	1987	Sí
		<i>Elopak Italia vs Tetra Pak International/k</i>	Empaques de cartón	1983	1994	Sí
		<i>Microsoft Windows Media Player EU/l</i>	Sistemas operativos	1998	2012	Sí
		<i>Réel vs Rio Tinto Alcan/m</i>	Producción de aluminio	2005	2012	No

**Fuente:** Elaboración propia con base en la información de las resoluciones de los casos, disponibles en:

**/a** Corte de Distrito de Estados Unidos para el Distrito Este de Pensilvania (1976) SmithKLINE CORPORATION v. Eli Lilly & Company. Disponible en: <https://law.justia.com/cases/federal/district-courts/FSupp/427/1089/1482339/>

**/b** Corte de Distrito de Estados Unidos Para el Distrito Sur de Nueva York (1996) Ortho Diagnostic Systems v. Abbott Laboratories. Disponible en: <https://law.justia.com/cases/federal/district-courts/FSupp/920/455/1461530/>

**/c** Corte de apelaciones de Estados Unidos, Tercer circuito. (2003) Lepage Incorporated V. 3M Minnesota Mining and Manufacturing Company. Disponible en: <http://caselaw.findlaw.com/us-3rd-circuit/1169758.html>

**/d** Corte de apelaciones de Estados Unidos, Noveno circuito. (2007) Cascade Health Solutions v. PacificSource Health. Disponible en: <http://cdn.ca9.uscourts.gov/datastore/opinions/2008/01/31/0535627.pdf>

**/e** Suprema Corte de justicia de Estados Unidos (1984) G. Hyde - Jefferson Parish Hospital. Disponible en: <https://www.loc.gov/item/usrep466002/>

**/f** Suprema Corte de Justicia de Estados Unidos (1992) ISOs – Kodak. Disponible en: <https://www.loc.gov/item/usrep504451/>

**/g** Departamento de Justicia de Estados Unidos (2002) U.S. v. Microsoft Corporation (Browser and Middleware). Disponible en: <https://www.justice.gov/atr/case-document/final-judgment-133>

**/h** Comisión Europea (1979) Hoffmann-La Roche & Co. AG v Commission of the European Communities. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:61976CJ0085>

**/i** Office of Fair Trading (2011), Alleged abuse of a dominant position by IDEXX Laboratories Limited. Disponible en: [http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140402195132/http://www.offt.gov.uk/shared\\_offt/ca-and-cartels/OFT1387.pdf](http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140402195132/http://www.offt.gov.uk/shared_offt/ca-and-cartels/OFT1387.pdf)

**/j** Comisión Europea (1987) Eurofix y Bauco - Hilti. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A31988D0138>

**/k** Comisión Europea. (1994) Elopak Italia - Tetra Pak International. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A61991TJ0083>

**/l** Comisión Europea (2012) Microsoft Vs Commission. Disponible en: [http://ec.europa.eu/competition/elojade/isef/case\\_details.cfm?proc\\_code=1\\_37792](http://ec.europa.eu/competition/elojade/isef/case_details.cfm?proc_code=1_37792)

**/m** Comisión Europea (2012) Rio Tinto Alcan. Disponible en: [http://ec.europa.eu/competition/antitrust/cases/dec\\_docs/39230/39230\\_2105\\_9.pdf](http://ec.europa.eu/competition/antitrust/cases/dec_docs/39230/39230_2105_9.pdf)

## 2. Casos de empaquetamiento con descuento

### 2.1 Estados Unidos

El tratamiento que han dado las autoridades de competencia y las Cortes en USA a los casos de descuento por empaquetamiento (multiproducto) y los descuentos por un mismo producto, ha sido diferente. Lo anterior debido a varias razones, entre ellas, la facilidad de utilización de la prueba precio-costo, pues al parecer, las Cortes americanas preferían aplicar esta prueba a los casos relacionados con depredación y descuentos en un solo producto.

De acuerdo con Fumagalli, C., Motta, M. y Calcagno, C. (2018), dos de los casos emblemáticos de empaquetamiento con descuento que revisaron las autoridades de competencia y Cortes en USA fueron los de *SmithKline vs Eli Lilly* y *Ortho Diagnostic vs Abbott Labs*. Ambos casos tratan de empaquetamiento mixto y la aplicación de la prueba del competidor igualmente eficiente. Sin embargo, en el primer caso se sanciona a la empresa denunciada, pero el segundo caso se desestimó porque no se encontró evidencia de desplazamiento indebido.

Las empresas *SmithKline* y *Eli Lilly* vendían antibióticos (cefalosporina) a los hospitales. Aproximadamente a inicios de la década de los setenta, *Eli Lilly* era la empresa dominante y ofreció descuentos en sus cuatro antibióticos patentados dentro de este mercado, así como en *Kefzol*, cuya patente ya había caducado en aquel momento.

En 1975, *Eli Lilly* redujo su estructura de descuentos, pero al mismo tiempo introdujo un nuevo descuento del 3% aplicable a todos sus antibióticos siempre que los hospitales cumplieran con los objetivos de volumen individual en cualesquiera tres de los cinco antibióticos. Es decir, empaquetó al menos tres antibióticos sobre los cuales se aplicó el nuevo descuento.

Es importante mencionar que, en 1975, dos de los cinco antibióticos (ambos patentados) tenían muy baja demanda; los otros dos antibióticos patentados cubrían entre el 68% y el 86% de la demanda de los hospitales; y, en el segmento de las patentes vencidas, *Kefzol* y sus sustitutos (incluyendo *Ancef*, el antibiótico de *SmithKline*) eran altamente demandados.

Las Cortes consideraron que el esquema de descuento por paquete diseñado por la empresa dominante cumplía con el objetivo de descuento multiproducto anticompetitivo, a pesar de que los costos de *Eli Lilly* para su antibiótico *Kefzol* estuvieron por debajo del ofrecido por *SmithKline*. Se pensó que el competidor podría reducir sus costos a partir de aumentar sus volúmenes de ventas.

Para el análisis del caso la Corte de Distrito utilizó el criterio del competidor igualmente eficiente. Es decir, se planteó si *SmithKline* tuviera la estructura de costos de *Eli Lilly* y ofreciera la misma estructura de descuentos por paquete en *Ancef* para hacerlo competitivo con el paquete descontado de *Eli Lilly*. Se encontró que *SmithKline* podría haber ganado un retorno de 4% en promedio de las cuentas de hospitales y 2.7% en caso de grandes cuentas de hospital.

Asimismo, se mostró como evidencia que 80% de los hospitales que preferían *Ancef* sobre otros antibióticos, reemplazaron dicho antibiótico por los de *Eli Lilly* a raíz del descuento por paquete. Por lo tanto, la Corte argumentó que estos descuentos por paquete habían provocado la reducción de la demanda de *Ancef*.

La Corte de Apelaciones confirmó el hallazgo del tribunal anterior. Consideró que la práctica de *Eli Lilly* mantenía y aumentaba su poder monopólico, desplazando de manera anticompetitiva a su competidor.

En el caso de *Ortho Diagnostic vs Abbott Labs*, las empresas estuvieron involucradas en el negocio de la venta de pruebas para detectar virus en sangre. *Abbott Labs* ofrecía cinco de estas pruebas y su participación de mercado estuvo entre 70% y 90%; *Ortho Diagnostic* solo compartió mercado en una de estas pruebas relacionadas con la hepatitis C.

La empresa dominante, *Abbott Labs*, diseñó un mecanismo de incentivos mediante el cual ofrecía al *Council of Community Blood Centers* (un demandante de estas pruebas) un descuento por paquete condicionado a la compra de 4 ó 5 pruebas. Es decir, empaquetó al menos cuatro pruebas sobre los cuales se aplicó el descuento.

La Corte de Distrito utilizó el criterio del competidor igualmente eficiente para determinar la probabilidad de que este esquema de descuento multiproducto fuera anticompetitivo. Así, en un contexto donde la empresa dominante se enfrenta a la competencia solo en una parte de un grupo complementario de productos, ofrece estos últimos en la modalidad de empaquetamiento mixto. De esta manera, fuerza a sus competidores para absorber el diferencial entre los precios empaquetados e individuales del producto. Se debe comprobar si una empresa al menos tan eficiente del producto donde hay competencia, puede ser rentable al precio de la empresa dominante.

En su investigación, la Corte de Distrito encontró que el precio descontado excedió a los costos variables promedios de *Abbott Labs* y, por lo tanto, era productivo para *Ortho* continuar ofreciendo las pruebas médicas, en consecuencia, el caso se desestimó.

Otros dos casos emblemáticos de empaquetamiento con descuento son los de *Le Page's vs 3M* y *Cascade Health vs Peace Health*. Estos casos son importantes y estuvieron relacionados en sus decisiones. El primero de ellos, representó un cambio en la forma tradicional como las cortes analizaban los casos. Antes de esta decisión, existía un consenso sobre lo que se establece en la Ley antimonopolio acerca de que un esquema de precios que se ubica sobre los costos no violaría la Sección 2 del *Sherman Act*. Después de este caso, a pesar de que los precios pueden estar por encima de los costos, no fue suficiente para desestimar una denuncia. En el segundo caso, las Cortes adoptan el mismo criterio de análisis tomado en *Le Page's vs 3M* para decir que la conducta de la empresa denunciada fue anticompetitiva.

En el año 1999, la empresa *LePage's* demandó a la empresa *3M* por una práctica de empaquetamiento de cintas adhesivas transparentes con la intención de desplazarlo indebidamente del mercado. *LePage's* producía adhesivos y selladores, mientras que *3M* era una compañía multinacional dedicada a investigar, desarrollar, manufacturar y comercializar tecnologías diversificadas, ofreciendo productos y servicios en áreas tales como equipamiento industrial, artículos de oficina, salud, medicina, electrónica, entre otros.

El empaquetamiento con descuento de *3M* consistió en ofrecer descuento a las grandes tiendas de papelería por adquirir artículo(s) de oficina (mercado con poder) y cinta(s) adhesiva(s) transparente(s) (mercado en competencia). Es decir, los descuentos que se ofrecían a los clientes estaban condicionados a las compras de seis líneas de productos de oficina más las cintas adhesivas, además de la celebración de contratos de exclusividad con *3M*.

Para el análisis de este caso, la Corte (Tercer Circuito<sup>54</sup>) utilizó una prueba de precio-costos, cuyos resultados mostraron poca evidencia de que la práctica fuera anticompetitiva. Aunque dicho esquema proporcionaba precios por arriba del costo, la Corte sostuvo que era anticompetitivo, pues consideró que el programa de descuentos por paquete de *3M* dañó a *LePage's* porque este último contaba con un pequeño volumen de producto y pocas economías de alcance lo que dificultó su capacidad de competir en las cintas adhesivas.

Poco tiempo después, en el caso *Cascade Health vs Peace Health*, el Noveno Circuito<sup>55</sup> utilizó el mismo criterio empleado por la Corte en el caso *Le Page's* para decir que la conducta de *Peace Health* fue anticompetitiva.

En el año 2007, la empresa *Cascade Health* interpuso una demanda contra *Peace Health* por una práctica anticompetitiva de empaquetamiento con descuento. *Peace* era el monopolista en servicios terciarios (hospitalización, unidades de diagnóstico y terapéutico), y también participaba en los mercados primarios (medicina general, odontología, psicología, nutriología y paramédicos) y secundarios (laboratorio, anatomía patológica). En cambio, *Cascade* participaba solo en el mercado primario y secundario.

La práctica consistió en ofrecer los servicios hospitalarios primarios, secundarios y terciarios en paquete con descuento, en detrimento de la posición competitiva de *Cascade* en los mercados primarios y secundarios en los que participaba.

<sup>54</sup> El Tercer Circuito de Cortes de Apelaciones de Estados Unidos es la corte federal con jurisdicción sobre apelaciones de las cortes de distrito de los distritos de Delaware, Nueva Jersey, Este de Pensilvania, Centro de Pensilvania y Oeste de Pensilvania.

<sup>55</sup> El Noveno Circuito es la Corte Federal con jurisdicción sobre apelaciones de las Cortes de Distrito de los distritos de Alaska, Arizona, Centro de California, Este de California, Norte de California, Sur de California, Hawai, Idaho, Montana, Nevada, Oregón, Este de Washington y Oeste de Washington.

En primera instancia, el Noveno Circuito utilizó la prueba de precio por arriba de costo, mientras que, en segunda instancia, la Corte empleó el criterio del competidor igualmente eficiente para múltiples productos, mediante la aplicación de la prueba del precio implícito expuesta en el primer capítulo (sección 1.5.1).<sup>56</sup> Así, si el producto competitivo tenía un precio por debajo del costo para la empresa que empaquetó los servicios, este resultaría anticompetitivo.

Tal situación no se demostró en la práctica de *Peace*, y por ello, en el año 2007, la Corte revirtió la decisión del Noveno Circuito. Esto es, con base en el uso del criterio del competidor igualmente eficiente se concluyó que la conducta no era anticompetitiva.

En conclusión, el análisis de estos cuatro casos en USA deja lecciones valiosas en el tema de empaquetamiento con descuento. Primero, la aplicación de la prueba de empaquetamiento bajo el criterio del competidor igualmente eficiente es un elemento importante pero no el único para decidir sobre el efecto de la práctica. Segundo, también se toman en cuenta otros elementos como por ejemplo el grado de dominancia de la empresa que lleva a cabo la práctica y la racionalidad de la misma. Tercero, que la práctica se lleve con los precios por encima de los costos, no descarta una posible práctica anticompetitiva.

## 2.2 Unión Europea

En la Unión Europea (EU), las autoridades de competencia y las cortes no han distinguido formalmente, el tratamiento de descuentos para un mismo producto (descuentos de lealtad) o múltiples productos (descuentos por paquete). En ese sentido, dos casos de descuentos por paquete son relevantes para el estudio: el caso *Hoffmann-La Roche* y el caso *IDEXX*.

En la década de los setenta, *Hoffmann-La Roche* ofreció descuentos de lealtad a los consumidores de sus vitaminas sintetizadas, en su mayoría vendidas a consumidores en la industria farmacéutica, comida y de alimentación animal. Los descuentos que ascendieron alrededor de 1% a 5%, y en algunos casos sobre 20%: se ofrecieron con la condición de que la mayoría (o todos) de los requerimientos de un cliente se compraran a *Hoffmann-La Roche*; además, esta empresa ofreció un esquema de ajuste de precios a través de una cláusula contractual.

La investigación de la EC encontró que el efecto de dichos descuentos era significativo debido a que los consumidores compraron varias categorías de vitaminas. Además, se encontró que un cliente que no comprase 90% de una vitamina (A) a *Hoffmann-La Roche*, también perdía el descuento de lealtad en otra vitamina (C).

Por tal motivo, la EC dictaminó contra el uso de dichas cláusulas contractuales dado que, a través de ellas, *Hoffmann-La Roche* abusó de su posición dominante dificultando la elección del consumidor y restringiendo la competencia de vitaminas a granel. El Tribunal de Justicia de la EU coincidió con la decisión de la EC.

Por otro lado, en abril de 2010, la *Office of Fair Trading* (OFT, ahora Autoridad de Competencia y Mercados) del Reino Unido recibió una denuncia en la que se argumentaba que *IDEXX Laboratories Limited* estaba involucrado en conductas anticompetitivas, al abusar de su posición dominante en el mercado de suministro de equipo de pruebas de diagnóstico, con el fin de excluir a sus competidores.

La empresa *IDEXX* ofrecía servicios de diagnósticos veterinarios en sitio y externo. Las prácticas denunciadas fueron las siguientes: primero, el empaquetamiento de analizadores en clínica (o en sitio), con pruebas de laboratorio externas; segundo, el empaquetamiento de pruebas de laboratorio externas especializadas con pruebas de laboratorio externas estándar; y tercero, los precios predatorios en el mercado de analizadores en clínica.

Para el análisis del caso, la OFT aplicó pruebas de precio-costo, haciendo uso del costo promedio evitable (AAC) en cada una de las prácticas. Además, no fue necesario que la OFT determinara un mercado relevante definitivo; más bien, determinó mercados hipotéticos estrechos para el análisis.

---

<sup>56</sup> La prueba del precio implícito o de distribución del descuento consiste en demostrar que después de asignar todos los descuentos atribuibles del paquete al producto competitivo (no al monopolíco), la empresa que empaqueta vendió su producto por debajo del costo incremental para el producto competitivo.

El resultado de la prueba para cada una de las prácticas denunciadas fue singular. Así, en la primera práctica, la OFT encontró que el precio incremental de los servicios externos de laboratorio se encontraba por encima del AAC, determinó que existía baja probabilidad de que los competidores pudieran replicar el paquete de IDEXX debido a la reputación de la marca, la preferencia de los clientes, las barreras a la entrada y expansión, y el poder limitado de compra.

En la segunda práctica, a pesar que los resultados de la prueba mostraron que el precio efectivo fue inferior a su costo, la OFT determinó que la magnitud del mercado afectado por los precios de IDEXX era insuficiente para perjudicar a la competencia.

Por último, en la tercera práctica, los resultados de la prueba mostraron que el precio excedía el AAC, incluso en los contratos donde los analizadores fueron provistos sin costo. Además, la OFT determinó que los competidores podían replicar la oferta de IDEXX debido a que la mayoría arrendaba sus analizadores, lo cual podía constituir una alternativa competitiva.

Por lo anterior, la OFT concluyó que no tenía los elementos necesarios para tomar acciones contra IDEXX. Sin embargo, esta decisión recibió importantes críticas que sirven como lecciones para el análisis de futuros casos. Se mencionó que las teorías del daño propuestas se encontraban subdesarrolladas y posiblemente constituían más áreas de investigación académica que una ruta verificable del caso. Otro elemento fundamental del caso fue la determinación de proporciones limitadas del mercado, dicha evidencia fue suficiente para concluir que el paquete no implicaba una afectación en materia de competencia.

En conclusión, en el primer caso *Hoffmann-La Roche* abusó de su posición dominante en el mercado de vitaminas otorgando descuentos a clientes con la condición de abastecer la mayor parte de sus requerimientos, dado que no se justificó que su esquema de descuentos produjera eficiencias que compensaran la condición de exclusividad que pedía la empresa dominante. En el segundo caso, no se comprobó daño en la competencia ya que a pesar de que se ofrecía el paquete de varios diagnósticos veterinarios, la mayoría de la demanda prefería consumirlos de manera individual, incluso con la existencia de descuento en la compra de paquete.

### 3. Casos de venta atada

#### 3.1 Estados Unidos

Los casos de *G. Hyde vs Jefferson Parish Hospital e ISOs vs Kodak* son particularmente importantes por sus lecciones. En ambos casos la resolución pasó por tres instancias cuyas decisiones diferían, y en ninguna se aplicó una prueba específica.

En el primer caso un grupo de anestesiólogos llamado Roux & Asociados (Roux) firmó un contrato con el *Hospital Jefferson Parish* (JPH) en el cual se estipulaba que todos los servicios de anestesiología requeridos por los pacientes del hospital serían realizados únicamente por este grupo. Por esta relación contractual, la junta del JPH negó la solicitud de admisión al doctor Edwin G. Hyde quien no pertenecía al grupo en mención.

La resolución de este caso pasó por tres instancias que difirieron entre ellas en lo que respecta a la definición del mercado relevante (desde el área metropolitana de Nueva Orleans hasta el ala este del JPH), la existencia de poder de mercado, la legalidad del contrato y la valoración de la afectación a la competencia. No se utilizó una prueba específica para resolver este caso; sin embargo, en la tercera instancia se puso énfasis en encontrar incrementos de precios o disminución de calidad de los servicios de anestesia en el hospital a partir del contrato.

Finalmente, la Suprema Corte determinó que no hubo un incremento en precio o una disminución de la calidad de los servicios de anestesia a partir del contrato y decidió no sancionar al JPH.

En el segundo caso, diversos oferentes de servicios de mantenimiento de fotocopiadoras (ISOs) demandaron a Kodak por negarse a venderles repuestos y condicionar la venta de estos repuestos, a la compra del mantenimiento de los equipos.

Al igual que en el caso anterior, también se pasó por tres instancias. Si bien no se utilizó una prueba específica para resolver este caso, sí se utilizaron algunas herramientas como el análisis de elasticidades cruzadas de la demanda.

Uno de los elementos importantes de este caso fueron los argumentos que utilizó Kodak para justificar la venta atada, estos fueron: asegurar la calidad requerida para el mantenimiento de sus fotocopiadoras, controlar los costos de inventario, y alegó *free riding*<sup>57</sup> por parte de las empresas de servicio de tal manera que las ISOs no invertían en la innovación.

A pesar de los argumentos de *Kodak*, la Suprema Corte encontró culpable a la empresa y determinó que había aprovechado las asimetrías de información pues conocía los tipos de clientes y sus valoraciones a través de la intensidad de uso de una fotocopiadora para luego discriminar precios.

### 3.2 Unión Europea

En la revisión de la literatura resaltan los casos relacionados con ventas atadas de *Eurofix y Bauco vs Hilti*, *Elopak Italia vs Tetra Pak International* y *Réel vs Rio Tinto Alcan*. La autoridad de competencia y las Cortes han definido más de un mercado relevante para la resolución de estos casos. Asimismo, destaca el análisis del abuso de la posición dominante para dañar a la competencia.

Las empresas *Eurofix y Bauco*, demandaron ante la EC a la empresa *Hilti* por llevar a cabo una estrategia comercial diseñada para excluirlas del mercado de clavos compatibles con los productos de *Hilti*, la cual dominaba la fabricación y distribución de una gran variedad de sistemas de fijación (por ejemplo, taladradoras, pistolas grapadoras) y artículos complementarios (grapapas, cartuchos y cartucheras). La práctica denunciada consistió en que *Hilti* condicionó la venta de cartuchos a la venta de clavos.

Para resolver este caso, la EC definió tres mercados relevantes: el de las pistolas de clavos; el de clavos compatibles con *Hilti*; y un mercado para cartuchos compatibles con *Hilti*. Asimismo, llevó a cabo la investigación mediante el análisis de contratos y ventas. La EC determinó que *Hilti* había utilizado su posición dominante de tal manera que la venta atada dañaba la competencia.

Por otro lado, en el caso *Elopak Italia vs Tetra Pak International*, también se denunció el abuso de la posición dominante de *Tetra Pak* para limitar la competencia. De acuerdo con la denuncia, esta empresa llevó a cabo la venta de envases de cartón y maquinaria para envasado no aséptico a precios por debajo de los costos, financiado las pérdidas en ese sector con las ganancias de la venta de envases y maquinaria para envasado aséptico; y también por la imposición de contratos que restringen la venta de sus equipos.

La EC definió cuatro mercados relevantes: el mercado de máquinas para envasado aséptico acondicionados para ultra-altas temperaturas (UHT); el mercado de envases asépticos UHT; el mercado de máquinas para envasado no aséptico; y el mercado de envases no asépticos. Se definió un área geográfica tan amplia como la propia región de la EU. Además, se ocupó la prueba del precio-costo y el criterio del competidor igualmente eficiente y otras herramientas como la distribución geográfica de ventas de las empresas involucradas, la revisión de contratos, licencias de maquinarias, etc.

En primera instancia, la EC determinó que *Tetra Pak* era la empresa dominante en el sector aséptico, pero no en el sector no aséptico; y que utilizaba dicho poder para desplazar a sus competidores. La empresa acusada apeló la decisión por considerarla errónea en su determinación del mercado relevante y el análisis de posición dominante. Sin embargo, en segunda instancia, el Tribunal de Primera Instancia de las Comunidades Europeas (Sala Segunda) consideró que la falta de competencia en la venta de envases asépticos era prueba suficiente de que los productores de envases de cartón no asépticos no podían desarrollar la tecnología para producir envases asépticos UHT, confirmando así la decisión de la EC.

---

<sup>57</sup> En Economía se conoce como *free rider*, polizón o consumidor parásito a aquellos individuos que reciben un beneficio por utilizar un bien o servicio indivisible (sobre todo públicos) pero evitan pagar por él. No revelan sus preferencias por el bien para no tener que pagar el precio o tasa correspondiente. Se ven beneficiados por las acciones de los demás, sin ellos mismos cargar con el coste de esas acciones.



Este caso cobra importancia por los elementos que se analizaron, la provisión del servicio a precios por debajo de los costos, así como la práctica impuesta por *Tetra Pak* a sus compradores en la que éstos no podían usar otro tipo de material y envases de otras empresas si adquirían su maquinaria. Además, llevó a cabo la adquisición de empresas pequeñas que podrían significar en un futuro competencia en su mercado y daba exclusividad respecto al mantenimiento y reparaciones de la maquinaria creando pactos secretos entre sus socios, lo cual ocasionaba diferencias entre los precios efectivos y los precios nominales.

Finalmente, en el caso de *Réel vs Rio Tinto Alcan* se acusó a esta última de realizar prácticas que ataban la venta de licencias de tecnología para fundición de aluminio, a la compra exclusiva de PTAs (Pot Tending Assembly, las cuales son plataformas especiales usadas en plantas de fundición de aluminio).

Para el análisis de este caso, la EC definió dos mercados relevantes: el de licencias de tecnología de fundición de aluminio, y el de PTAs. Además, en su análisis consideró que los productos que se comercializaban en estos dos mercados eran diferentes, y los clientes manifestaron que preferían obtener los productos por separado sin las restricciones contractuales impuestas por *Rio Tinto Alcan*.

La EC indicó que cualquier venta atada que mejore la eficiencia debe ser impulsada por las preferencias del cliente para el consumo conjunto, que no era el caso en la industria en cuestión. Además, había descubierto que los clientes atados (los que adquirirían las licencias) estaban pagando más por las PTAs que los clientes que no obtenían las licencias, e interpretó esto como una evidencia que va en contra de la eficacia propuesta por *Rio Tinto Alcan*.

Finalmente, el caso se cerró por el compromiso que hizo *Rio Tinto Alcan*, mediante el cual, ofreció remover de sus licencias de tecnología las cláusulas que obligaban a comprarlas en conjunto con sus PTAs.

#### 4. Caso Microsoft

En la literatura, el caso de *Microsoft* es emblemático por diferentes razones: primero, se trató de un caso de atamiento de productos por parte de una empresa que ostentaba el poder monopólico en una industria con altas barreras a la entrada<sup>58</sup>; segundo, la práctica se llevó a cabo, prácticamente en todo el mundo por el amplio alcance que tienen los productos de la empresa, en un sector estratégico como el de sistemas operativos y navegadores de Internet; y tercero, se iniciaron investigaciones tanto en USA como en la EU, lo cual significó la aplicación de normatividades distintas.

En USA, la práctica consistió en atar a la venta del sistema operativo *Windows*, la venta del navegador *Internet Explorer* (IE); mientras que, en EU, el atamiento se produjo entre *Windows* y el reproductor multimedia *Windows Media Player* (WMP). Para el análisis de cada uno de estos casos se aplicó un enfoque y tratamiento diferenciado; en ambos casos se determinó que se trataba de una práctica anticompetitiva.

En particular, la Corte de Distrito en USA determinó que, a través de esta práctica, *Microsoft* fue responsable de tres violaciones a la ley antimonopolio: mantenimiento de poder monopólico en el mercado de sistemas operativos compatibles con Intel para computadoras personales; tentativa de monopolización del mercado de navegadores de Internet; y venta atada de *Windows* e *IE*.

La empresa *Microsoft* decidió apelar la decisión ante la Corte de Apelaciones, logrando que esta última ratificara la decisión de la Corte de Distrito solo para algunas prácticas de negocio. Sin embargo, decidió que la empresa no fue culpable de la tentativa de monopolización en el mercado de navegadores, y también devolvió a la primera instancia la acusación de venta atada para su valoración a través de la regla de la razón, ya que inicialmente se determinó que se trataba de un acuerdo de empaquetamiento ilegal al haber sido analizado bajo la regla *per se*.

---

**58** Existe la "Barrera a la entrada de las aplicaciones", que protege la posición de Microsoft. Esta barrera se deriva de dos características del mercado de software: 1. La mayoría de los consumidores prefieren sistemas operativos para los que ya se hayan escrito un gran número de aplicaciones, y 2. La mayoría de los desarrolladores prefieren escribir para sistemas operativos que ya cuenten con una base de clientes sustancial. Esta situación garantiza que se sigan escribiendo aplicaciones para el ya dominante sistema operativo Windows, que a su vez garantiza que los consumidores seguirán prefiriéndolo en lugar de otros sistemas operativos.

Luego de la devolución del caso a la primera instancia, el Departamento de Justicia y *Microsoft* llegaron a un acuerdo, mediante el cual se requirió que *Microsoft* hiciera públicas sus interfaces de programación de aplicaciones (APIs) e información técnica relacionada para que a otras compañías les fuera posible inter-operar con la plataforma de *Windows*; además se introdujo la figura de un funcionario de cumplimiento normativo, con pleno acceso a los sistemas, registros y código fuente de *Microsoft* durante cinco años, para garantizar el cumplimiento de los términos del acuerdo. Sin embargo, el Departamento de Justicia no exigió a *Microsoft* que cambiara su código ni le impidió a *Microsoft* vincular otro software con *Windows* en el futuro.

Por otro lado, el enfoque que recibió el caso en EU fue diferente. La práctica de venta atada estuvo acompañada con la reserva de información sobre interfaces, las cuales son necesarias para desarrollar productos que pudieran inter-operar con *Windows* y poder así competir en igualdad de condiciones en el mercado de sistemas operativos para servidores de grupos de trabajo.<sup>59</sup>

La investigación de la EC determinó que la reserva de información sobre interfaces la aplicó a más de una empresa y formó parte de una estrategia para expulsar del mercado a los competidores. Además, en la investigación se llegó a la conclusión de que la vinculación de WMP con *Windows* propiciaba la reducción artificialmente de los incentivos de las empresas de contenidos musicales, cinematográficos, multimedia y desarrolladores de *software*, para desarrollar sus ofertas.

La empresa *Microsoft* justificó su accionar alegando que, al facilitar la información y permitir su uso por sus competidores, sería tanto como otorgarles licencias de derechos de propiedad intelectual; sin embargo, no presentó prueba alguna, por lo que la EC rechazó el argumento. También rechazó el argumento consistente en que el atamiento reducía los costos de transacción evitando pérdidas de tiempo y confusión del consumidor al enfrentarse a una serie de productos para una computadora. En contraste, la EC consideró que el atamiento protege a *Microsoft* de la competencia por parte de vendedores de reproductores multimedia potencialmente más eficientes.

Por lo tanto, la EC decidió sancionar a *Microsoft* con una multa e impuso medidas correctivas en lo que respecta a la interoperabilidad y vinculación. Así, se exigió a la empresa que divulgue la información que se ha negado a facilitar y permita su utilización para el desarrollo de productos compatibles; y también, se exigió a la empresa que ofreciera a los usuarios finales y a los fabricantes de equipos originales una versión de *Windows* que no incluya WMP.

---

<sup>59</sup> Los sistemas operativos para servidores de grupos de trabajo se refieren a aquellos concebidos y comercializados con el fin de prestar colectivamente los servicios básicos que utilizan los empleados de oficina en su trabajo cotidiano (compartir archivos almacenados en servidores, compartir impresoras y ejercer una serie de derechos) a un grupo de computadoras conectadas entre sí a través de redes de pequeñas o medianas dimensiones.



## Conclusiones del capítulo 4



La revisión de las mejores prácticas internacionales en materia de empaquetamiento y descuento de bienes y servicios muestra que el empaquetamiento (y también la venta atada) puede presentarse en diversos mercados. Por lo general, los productos empaquetados tienen cierta relación de complementariedad, por ejemplo: servicios hospitalarios (primarios, secundarios y terciarios), productos de oficina y cintas adhesivas, fotocopidora y tinta, sistema operativo y explorador de Internet, pruebas diagnósticas veterinarias, entre otras.

Por otro lado, en la revisión de casos internacionales identificamos que, por lo general, la definición del mercado relevante no se hace en el paquete en sí mismo, sino en los mercados de los productos que integran el paquete. Además, varía dependiendo del caso, los bienes y/o servicios y el contexto. En este sentido, la experiencia internacional sugiere que la definición del mercado relevante se realice caso por caso.

En algunos casos recientes relacionados con el sector de telecomunicaciones (concentraciones) en la Unión Europea<sup>60</sup> se ha tratado la viabilidad de definir mercados para paquetes (ofertas *multi-play*); sin embargo, en todos ellos el análisis es poco detallado y la autoridad de competencia dejó abierta la cuestión de si se debía definir un mercado separado para ofertas *multi-play*. No obstante, el hecho de que se considere esta posibilidad es importante porque hace referencia al sector de las telecomunicaciones y se relaciona los paquetes con la convergencia tecnológica.

Las autoridades de competencia y las cortes de los USA y la EU han evaluado las denuncias de empaquetamiento con descuento y ventas atadas desde diferentes ópticas. Además, mientras que en USA hay un tratamiento distinto de estas dos prácticas, en la EU no hay una diferenciación significativa.

El análisis de los casos de empaquetamiento con descuento en USA muestra, primero, la utilización de una prueba o test ha sido materia de discusión para resolver los casos. Si se cuenta con la información necesaria, las pruebas del competidor igualmente eficiente (AEC), las distintas pruebas del precio por arriba del costo expuestas en el tercer capítulo (sección 6), entre otras, suelen ser muy útiles. Segundo, también se toman en cuenta otros elementos como por ejemplo el grado de dominancia de la empresa que lleva a cabo la práctica y la racionalidad de la misma. Tercero, que la práctica se lleve con los precios por encima de los costos, no descarta una posible práctica anticompetitiva.

En lo que respecta a los casos de empaquetamiento con descuento en la EU, en el primer caso *Hoffmann-La Roche* abusó de su posición dominante en el mercado de vitaminas otorgando descuentos a clientes con la condición de abastecer la mayor parte de sus requerimientos, dado que no se justificó que su esquema de descuentos produjera eficiencias que compensaran la condición de exclusividad que pedía la empresa dominante. En el segundo caso relacionado con IDEXX, no se comprobó daño en la competencia ya que a pesar de que se ofrecía el paquete de varios diagnósticos veterinarios, la mayoría de la demanda prefería consumirlos de manera individual, incluso con la existencia de descuento en la compra de paquete.

La revisión de los casos relacionados con venta atada también muestra un elemento de análisis muy importante que es la posición de la empresa que lleva a cabo la práctica; esto es, se analiza el poder de mercado de la empresa y cómo a través de este puede influir en los otros mercados involucrados. Asimismo, se toma en cuenta en el análisis el

---

<sup>60</sup> Comisión Europea. 10 de octubre de 2014. Caso M. 7000 Liberty Global/ Ziggo. [Decisión Liberty Global – Ziggo]. Documento disponible en: [http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m7000\\_20141010\\_20600\\_4221982\\_EN.pdf](http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m7000_20141010_20600_4221982_EN.pdf)

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia de España. 22 de abril de 2015. Informe Propuesta en segunda fase expediente C/0612/14 Telefónica /DTS. [Decisión Telefónica – DTS]. Documento disponible en: [https://www.cnmc.es/sites/default/files/755700\\_14.pdf](https://www.cnmc.es/sites/default/files/755700_14.pdf)

Comisión Europea. 3 de agosto de 2016. Caso M.7978 - Vodafone/ Liberty Global / Dutch JV. [Decisión Vodafone – Liberty Global]. Documento disponible en: [http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m7978\\_1870\\_3.pdf](http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m7978_1870_3.pdf)

incremento en los precios y la disminución en la calidad de los productos atados. En algunos casos, se suele utilizar el criterio del competidor igualmente eficiente para evaluar la práctica.

El caso de *Microsoft* es importante porque permite diferenciar una práctica de venta atada de una de empaquetamiento con descuento. Este caso en particular recibió un tratamiento de venta atada dado que los usuarios podían conseguir Internet Explorer sin comprar Windows, pero viceversa no; por ello, se considera un caso de atamiento y no de empaquetamiento.

## Conclusiones



Este documento aborda tres aspectos básicos sobre el empaquetamiento de bienes y servicios: la evidencia empírica en el caso de México para los servicios fijos de telecomunicaciones, la teoría sobre el tema, y el tratamiento de las mejores prácticas internacionales.

El empaquetamiento es la adquisición de dos o más servicios de telecomunicaciones. Un consumidor puede adquirir telefonía fija y banda ancha, o en su caso telefonía fija, banda ancha y televisión de paga. La compra de un paquete de servicios de telecomunicaciones se puede llevar a cabo con una misma empresa o en su caso, el propio consumidor puede recrear un paquete. A través de la banda ancha fija se están ofreciendo nuevos servicios como los OTT que se están incluyendo en los paquetes.

En 2017, 28% de hogares mexicanos no consumían alguno de los servicios fijos de telecomunicaciones. En los hogares que sí se consumen estos servicios, no hay una marcada preferencia entre el consumo de servicios individuales y paquetes. Así, entre los hogares que adquirían al menos un servicio de telecomunicaciones, se encontró que 36.3% tenía un servicio, 33.6% dos servicios y 30.1% tres servicios.

También se encontró que, del total de hogares mexicanos que compraban dos o más servicios, 54.4% adquirieron paquetes de un mismo proveedor; mientras que 45.6% adquirieron servicios de dos o más proveedores. Esto es, los consumidores suelen comprar indistintamente a una sola empresa todos los servicios o adquieren a más de una empresa sus servicios.

A nivel de entidades federativas, el consumo de servicios fijos de telecomunicaciones es diferenciado. El mayor consumo de paquetes con un solo proveedor es característico de entidades como México, Ciudad de México, Jalisco, Nuevo León y Baja California. En cambio, estados como Campeche, Tabasco, Baja California Sur, Tlaxcala, Colima, Nayarit, Zacateca, Chiapas, Oaxaca y Guerrero consumen más servicios de dos o más proveedores. Entre los años 2015 y 2017, el gasto en estos servicios a nivel nacional que realizaron los hogares en México disminuyó 11% en términos reales. En el año 2017, un hogar en México gastó en promedio \$259 pesos mensuales en un servicio; \$455 pesos mensuales en dos servicios; y \$630 pesos mensuales en tres servicios.

El número de ofertas y los precios promedio de los servicios fijos que dispone un consumidor son diversos y depende de la localidad en la que desee contratar el servicio. Por ejemplo, un consumidor en la Ciudad de México dispone de 16 ofertas de televisión de paga a un precio promedio de \$417 pesos mensuales; mientras que, en Michoacán, un consumidor dispone de 52 ofertas a un precio promedio de \$319 pesos.

En Campeche existe 15 ofertas disponibles del paquete doble (telefonía fija más banda ancha) a un precio promedio de \$610 pesos; mientras que, en el Estado de México, se dispone de 25 ofertas a un precio promedio de \$779 pesos mensuales. Asimismo, en la Ciudad de México se ofrecen 16 paquetes triples a un precio promedio de \$1,183 pesos mensuales; en contraste con Campeche, en donde el consumidor dispone de 2 paquetes triples a un precio promedio de \$595 pesos mensuales.

Los resultados de siete modelos hedónicos aplicados a los servicios fijos de telecomunicaciones en México indican que la velocidad de internet, las llamadas ilimitadas, el número de canales y el número de televisores incluidos en la instalación del servicio de televisión de paga, son significativos para la determinación del precio de las ofertas individuales y empaquetadas.

Los modelos teóricos revisados permiten concluir que el empaquetamiento de bienes y servicios es una práctica comercial. Las empresas deciden empaquetar bienes y ofrecerlos a los usuarios por diversos motivos, entre ellos: por eficiencia, para discriminación de precios, para aumentar el poder de mercado, entre otras.

El empaquetamiento puede tener efectos positivos y negativos sobre las condiciones de competencia y el bienestar del consumidor. Entre los efectos positivos se encuentran: las economías de escala y alcance, la mejora de la calidad de los bienes, reducción de la búsqueda de opciones, existencia de descuentos y reducción de costos de publicidad, entre otros. Entre los efectos negativos están: intención de desplazar competidores, problemas de comparabilidad, altos costos de búsqueda y falta de transparencia, por mencionar algunos.

Las pruebas para analizar ofertas que incluyen descuento por paquete y descuentos condicionales o de lealtad para determinar si constituyen alguna práctica anticompetitiva se basan en el criterio del competidor igualmente eficiente. En el primer caso, se utiliza un criterio de precio-costo; es decir, la prueba compara el precio del paquete con los costos de las actividades necesarias para su provisión. Si resulta que los precios están por debajo de los costos, entonces no es posible su replicabilidad. En el segundo caso, si el precio está por debajo de los costos de provisión, se dice que el esquema de descuentos tiene la capacidad de excluir a competidores igualmente eficientes que la empresa dominante.

Por otro lado, en la revisión de casos internacionales identificamos que, por lo general, la definición del mercado relevante no se hace en el paquete en sí mismo, sino en los mercados de los productos que integran el paquete. Además, varía dependiendo del caso, los bienes y/o servicios y el contexto. En este sentido, la experiencia internacional sugiere que la definición del mercado relevante se realice caso por caso.

Además, la utilización de una prueba o test ha sido materia de discusión para resolver los casos. Si se cuenta con la información necesaria, las pruebas del competidor igualmente eficiente, la prueba del precio por arriba del costo, entre otras, suelen ser muy útiles; sin embargo, el análisis de la racionalidad de la empresa que empaqueta suele ser una herramienta capaz de resolver los casos sin necesidad de la aplicación de una prueba.

Finalmente, el estudio del empaquetamiento es fundamental para el análisis de los mercados de telecomunicaciones. El conocimiento y entendimiento de cómo consumen los hogares en México y cuáles son las ofertas que disponen, es uno de los aportes más importantes en este estudio. Asimismo, en un contexto de convergencia tecnológica y del surgimiento de nuevos servicios que se transmiten a través de la red, es necesario contar con herramientas de análisis efectivas que permitan tomar las mejores decisiones en términos de competencia económica para promover la competencia en los mercados.

## Referencias



- Adams, William James and Yellen, Janet L. (1976). Commodity Bundling and the Burden of Monopoly, *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 90, Issue 3, 475–498.
- Calzada, Joan, y Fernando Martínez-Santos (2014), Broadband prices in the European Union: Competition and comercial strategies, *Information Economics and Policy*, Vol. 27, pp. 24-38.
- Centre for European Policy Studies, CEPS (2008). Tying and other potentially unfair commercial practices in the retail financial service sector. Disponible en: [http://ec.europa.eu/finance/consultations/2010/tying/docs/report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/finance/consultations/2010/tying/docs/report_en.pdf)
- Collins, D. (2014). Tying Arrangements and Mixed Bundling, Antitrust Law. Verano. Documento disponible en: [http://www.appliedantitrust.com/22\\_tying/22\\_tying.pdf](http://www.appliedantitrust.com/22_tying/22_tying.pdf). 2.
- Comisión Europea (2009). Guidance on the Commission's enforcement priorities in applying Article 82 of the EC Treaty to abusive exclusionary conduct by dominant undertakings. 2009/C 45/ 02. Official Journal of the European Union.
- Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (2007). Resolución por la que se aprueba la metodología para el análisis ex ante de las ofertas comerciales de Telefónica de España, S.A.U. MTZ 2006/1486.
- Comisión de Regulación de Comunicaciones (2016). Los Esquemas de Precios Diferenciados en los Mercados de Datos Móviles – Zero Rating, *Documento de Diálogo Regulatorio*, P. 7, Colombia.
- Dulberger, Ellen R. (1989). The Application of a Hedonic Model to a Quality-Adjusted Price Index for computer Processor, in: Dale W. Jorgenson and Ralph Landau (eds.), *Technology and Capital Formation*, Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Press, Pp. 37-75.
- Economides, Nicholas. (2012). Tying, Bundling, and Loyalty/Requirement Rebates, *Chapter 5 in Research Handbook on the Economics of Antitrust Law*, from Edward Elgar Publishing.
- Eisenach, Jeffrey A. (2015). The economics of zero rating, *NERA Economic Consulting*. Documento disponible en: <http://www.nera.com/content/dam/nera/publications/2015/EconomicsofZeroRating.pdf>
- Federal Communications Commission. (2017). Policy Review of Mobile Broadband Operators' Sponsored Data Offerings for Zero-Rated Content and Services, *Wireless Telecommunications Bureau Report*. Documento disponible en: <https://www.fcc.gov/document/release-report-policy-review-mobile-zero-rating-practices>
- Forenbacher, Ivan, Dragan Perakovic, y Siniša Husnjak (2016), Hedonic modeling to explore the relationship of cell phone plan Price and quality in Croatia, *Telematics and Informatics*, Vol. 33, pp. 1057-1070.
- Fumagalli, C., Motta, M. y Calcagno, C. (2004). *Competition Policy Theory and Practice*. Cambridge University Press.
- García-Mariñoso, Begoña, Xavier Martínez-Giralt, y Pau Olivella. (2008). Bundling in Telecommunications, *Barcelona Economics Working Paper Series*. nº 356.
- Gifford, D. y Kudrle, R. (2015). *The Atlantic Divide in Antitrust: An Examination of US and EU Competition Policy*. Chicago: University of Chicago Press. (Capítulos 7 y 8).

- Gómez-Lobo Echenique, A. (2007). *Un ejercicio comparativo de las tarifas de Banda Ancha entre Chile y otros países del Mundo*. Disponible en <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/144347>.
- Goolsbee, Austan; Levitt, Steven; Syverson, Chad (2015). *Microeconomía*. Reverte.
- Janssen, Maarten C.W., y Eva Mendys-Kamphorst. (2008). Triple play: How do we secure future benefits?. *Telecommunications Policy*. Elsevier. 738.
- Kenney, Roy W.; and Klein, Benjamin. (1983). Journal Article: The Economics of Block Booking, *Journal of Law and Economics*. Vol. 26, No. 3, pp. 497-540.
- Kobayashi, Bruce H. (2005). Does economics provide a reliable guide to regulating commodity bundling by firms? a survey of the economic literature, *Journal of Competition Law and Economics*, Vol.1, No. 4. 707 – 746.
- Krämer, Jan. (2009). Bundling Telecommunications Services: Competitive Strategies for converging Markets, *Studies on eOrganisation and Market Engineering* 10. 46.
- McAfee, R. P., J. McMillan y M. D. Whinston. (1989). Multiproduct Monopoly, Commodity Bundling, and Correlation of Values. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 104, No. 2 (Mayo, 1989), pp. 371-383.
- Matutes, Carmen; and Regibeau, Pierre. (1992). Compatibility and Bundling of Complementary Goods in a Duopoly, *Journal of Industrial Economics*, 40 (1), 37-54.
- Motta, Massimo. (2004). *Competition Policy Theory and Practice*. Cambridge University Press.
- Nalebuff, Barry. (2004a). Bundling as an Entry Barrier, *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 119, Issue 1, 159–187.
- Nalebuff, B. (2004b). Bundling as a Way to Leverage Monopoly, *Working paper No. 36, Yale School of Management, National Bureau of Economic Research*. Disponible en: [http://faculty.som.yale.edu/barrynalebuff/bundlingwayleveragemonopoly\\_v2004.pdf](http://faculty.som.yale.edu/barrynalebuff/bundlingwayleveragemonopoly_v2004.pdf)
- Nalebuff, B. (2008) Bundling and Antitrust. Issues in competition law and policy. Editorial Board.
- Niels, Gunnar, James Kavanagh, y Helen Jenkins. (2011). *Economics for competition lawyers*. 250-253.
- O'Donoghue, R. y Padilla, J. (2013). *The Law and Economics of Article 102 TFEU*. Hart Publishing.
- OECD. (2008). Fidelity and Bundled Rebates and Discounts. Competition Law & Policy OECD. 02 de diciembre de 2008. DAF/COMP(2008)29.
- OECD. (2011). Broadband Bundling. Trends and policy implications, *OECD Digital Economy Papers* (OECD Publishing). 6, 7, 30.
- OECD. (2016). Fidelity Rebates, Directorate for Financial and Enterprise Affairs Competition Committee. 11 de marzo de 2016. DAF/COMP(2016)5.
- OECD. (2017). Estudio de la OCDE sobre Telecomunicaciones y Radiodifusión en México 2017, París, Édition OCDE. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264280656-es>
- Pereira, P., Ribeiro T., and J. Varela (2013), Delineating markets for bundles with consumer level data: The case of triple-play, *International Journal of Industrial Organization*.
- Petit, N., (December 12, 2017). *The Judgment of the EU Court of Justice in Intel and the Rule of Reason in Abuse of Dominance Cases*. Documento disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3086402>

- Pindyck, Robert S., y Daniel L. Rubinfeld. (2001). *Microeconomía*. 5°. Madrid: Pearson .
- Saenz de Miera, O. (2016). Efecto del Zero Rating sobre la Penetración de la Banda Ancha Móvil en México. IFT, México.
- Schmalensee, Richard. (1984). Gaussian Demand and Commodity Bundling, *The Journal of Business*, Vol. 57, No. 1, Part 2: Pricing Strategy, 211-230.
- Stigler, George J. (1964). A Theory of Oligopoly, *The Journal of Political Economy*, Volume 72, Issue 1, 44-61. Disponible en: <http://links.jstor.org/sici?sici=0022-3808%28196402%2972%3A1%3C44%3AAT00%3E2.0.CO%3B2-3>
- Tardiff, T. et. al. (2003). Imputation Tests for Bundled Services. A Report for the Australian Competition and Consumer Commission. National Economic Research Associates.
- Triplett, Jack (2004), Handbook on Hedonic and quality Adjustments in Price Indexes: special application To Information Technology Products, Organization for Economic Co-operation and Development, *Technology and Industry Working Papers*, DSTI/DOC(2004)9, OECD Publishing, Paris.
- Whinston, M. (1990). Tying, Foreclosure, and Exclusion, *American Economic Review*.
- Willington, Manuel. (2010). *Mercados Relevantes en el Sector de Telecomunicaciones. Enfoques de la FNE y el TDLC y Revisión Internacional*. Santiago. 13.



INSTITUTO FEDERAL DE  
TELECOMUNICACIONES

**Instituto Federal de Telecomunicaciones**  
Insurgentes Sur 1143, Col. Nochebuena,  
Benito Juárez, C.P. 03720, Ciudad de México.  
**[www.ift.org.mx](http://www.ift.org.mx)**